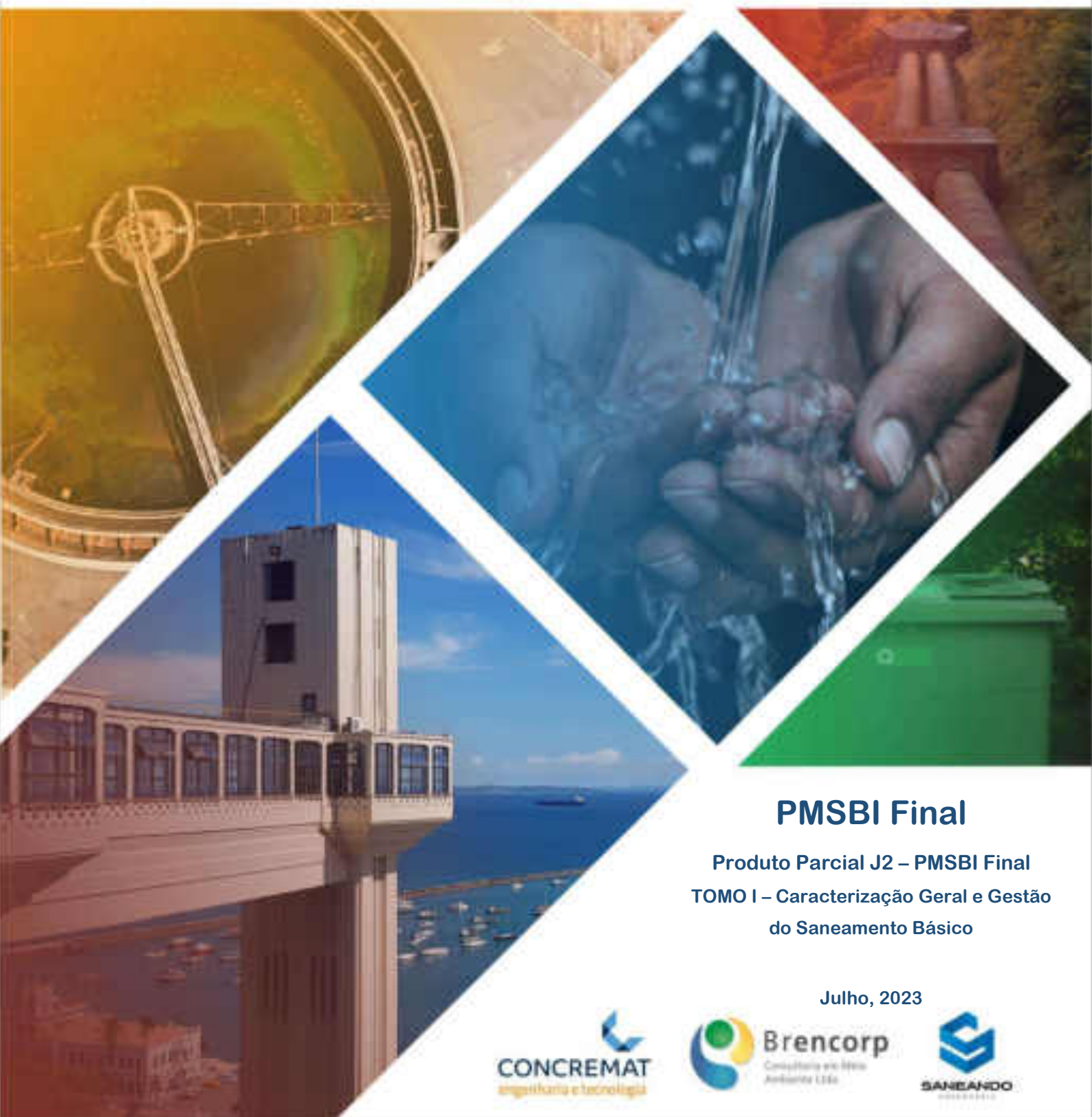


# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO INTEGRADO DE SALVADOR



## PMSBI Final

Produto Parcial J2 – PMSBI Final  
TOMO I – Caracterização Geral e Gestão  
do Saneamento Básico

Julho, 2023

**Prefeitura Municipal de Salvador**

**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas**

**SEINFRA**

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO INTEGRADO  
DE SALVADOR**

**PMSBI Final**

**Produto Parcial J2 – PMSBI Final**

**TOMO I – Caracterização Geral e Gestão do Saneamento  
Básico**

Salvador/BA

Julho, 2023

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 842/2018 - SEINFRA**  
**LICITAÇÃO Nº 003/2019 - SEINFRA**  
**CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL SEINFRA - Nº 001/2019**  
**CONTRATO Nº 002/2020 - SEINFRA**  
**ORDEM DE SERVIÇO Nº 001/2020**

Segunda versão do PMSBI Final apresentado pelo Consórcio CSB Consórcio Ltda. para a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas de Salvador, como parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador.

| <b>Revisão</b> | <b>Data</b> | <b>Assunto</b>  | <b>Visto</b> |
|----------------|-------------|-----------------|--------------|
| REV00          | 22/06/2023  | Emissão inicial |              |
| REV01          | 27/06/2023  | Emissão parcial |              |
| REV02          | 12/07/2023  | Emissão final   |              |
|                |             |                 |              |

**Salvador/ BA**  
**Julho, 2023**

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR**

### **Prefeito**

Bruno Soares Reis

### **Vice-Prefeita**

Ana Paula Andrade Matos Moreira

## **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS**

### **Secretário**

Luiz Carlos de Souza

Júlio César dos Santos (04/2022 – 01/2023)

### **Diretoria de Saneamento**

Adolfo Luz Moreira Filho

### **Gerência de Saneamento**

Mauricio Assis

### **Equipe de Acompanhamento e Fiscalização da SEINFRA**

Emanuel Mendonça – Engenheiro Civil, M.Sc. Saneamento e Meio Ambiente

Maria Thereza Macieira Fontes – Engenheira Sanitarista e Ambiental, Mestre em Engenharia  
Ambiental Urbana

Gabriela Vieira de Toledo Lisboa Ataíde - Engenheira Sanitarista e Ambiental, Mestre em Meio  
Ambiente, Águas e Saneamento

Tereza Rosana Orrico Batista - Engenheira sanitaria e Ambiental, Mestre em Energia e Meio  
Ambiente

**Comissão Executiva do Plano Municipal de Saneamento Básico - CEXEC**

**Decreto Municipal nº 34.256 de 10 de agosto de 2021**

**Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência – SECIS**

João Resch Leal (titular)

Ivan Euler Pereira de Paiva (suplente)

**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas - SEINFRA**

Roberto Oliveira do Bomfim Júnior (titular)

Ivsa Marcia F. Brasileiro da Silveira (suplente 2022-2023)

Lúcio Sérgio Garcia Mangieri (titular 2020)

Carlos Vicente Da Silva Filho (suplente 2020)

Higo Pissinati (suplente 2021)

**Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade – SEMAN**

Romário Tadeu dos Santos (titular)

Nilo Correia Maciel (suplente)

**Superintendência de Obras Públicas do Salvador –SUCOP**

Terezinha Alves Ribeiro (titular)

Rita de Cássia Leal Santana Sales (suplente)

**Agência Reguladora e Fiscalizadora de Serviços Públicos de Salvador – ARSAL**

Rilda Francelina Mendes Bloisi (titular)

Itamar Barreto Paes (suplente 2020)

**Empresa de Limpeza Urbana de Salvador – LIMPURB**

Maria de Fátima Barreto da Silva (titular)

Thiago Figueiredo de Oliveira (suplente)

---

**CSB CONSÓRCIO LTDA:**

CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A

SANEANDO PROJETOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

BRENCORP CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE LTDA

**Coordenação Geral**

Ediane Rosa – Engenheira Sanitarista e Ambiental, Mestre em Engenharia: Energia, Ambiente e  
Materiais

**Coordenação Técnica de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**

Luiza de Andrade Berndt – Engenheira Sanitarista e Ambiental, Especialista em Monitoramento de  
Recursos Hídricos

**Coordenação Técnica de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

Paulo Gonçalves dos Santos Filho - Engenheiro Civil, Mestre em Finanças

**Coordenação Técnica de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais**

Udson Renan Silva Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Especialista em Gestão de Recursos  
Hídricos e Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento

**Coordenação Técnica Social**

Ângela Patrícia Deiró Damasceno - Socióloga, Mestre em Engenharia Ambiental Urbana e  
Doutora em Sociologia

Joice de Jesus Moraes – Assistente Social, MBA em Gestão de Projetos

## Equipe Técnica:

### Equipe técnica de engenharia:

|   |  |
|---|--|
| Aline Coelho Nogueira                   | Engenheira Sanitarista e Ambiental, Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento                                    |
| Ana Carolina Albuquerque Barbosa        | Engenheira Ambiental   |
| Ana Maria Silva                         | Engenheira Sanitarista e Ambiental   |
| Antonio Eduardo Giansante               | Engenheiro Civil, Mestre e Doutor em Recursos Hídricos e Saneamento  |
| Aurélio Pessoa Picanço                  | Engenheiro Sanitarista, Advogado, Mestre e Doutor em Hidráulica e Saneamento                                       |
| Caio Marcelo Leite da Cruz              | Engenheiro Ambiental   |
| Eduardo Marinovic                       | Engenheiro Civil   |
| Elton Andrade dos Santos                | Urbanista, Mestre em Estudos Territoriais  |
| Emanoella Rodrigues Ribeiro de Oliveira | Engenheira Sanitarista e Ambiental, Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos                              |
| Gabriel da Silva Rangel                 | Engenheiro Sanitarista e Ambiental   |
| Geraldo Leite Botelho                   | Engenheiro Civil, Mestre em Hidráulica e Saneamento  |
| Gustavo Andrade de Brito                | Engenheiro Sanitarista e Ambiental   |
| Jonatas Fernandes Araújo Sodré          | Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento                                    |
| Kevin Christian Miranda da Silva        | Engenheira Agrícola e Ambiental  |
| Lívia Duca de Lima                      | Engenheira Civil, Sanitarista e Ambiental, Especialista em Avaliação de Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas |
| Mayara Santana Borges                   | Engenheira Sanitarista, Ambiental e de Segurança do Trabalho, Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento          |
| Marcela Lima Ferreira                   | Engenheira Civil, Sanitarista e Ambiental, Especialista em Avaliação de Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas |
| Maria Gabriela Santos Bezerra           | Engenheira Agrícola e Ambiental  |
| Miguel Bortoletto Giansante             | Engenheiro Ambiental, Especialista em Gerenciamento de Projetos  |
| Renan Michelucci dos Santos             | Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Especialista em Infraestrutura em Saneamento Básico                            |
| Rogério Saad                            | Engenheiro Sanitarista e Ambiental   |
| Rosa Amália Carneiro de Campos          | Arquiteta e Urbanista, Especialista em Gestão de Cidades e Auditoria e Perícia Ambiental                           |
| Sérgio Mateus Pessoa Portela            | Engenheiro Sanitarista e Ambiental   |
| Thais Tarragô de Figueirôa Faria        | Engenheira Agrícola e Ambiental  |
| Victor Moreira da Silva Vidal           | Engenheiro Sanitarista e Ambiental   |
| Victor Hugo Pereira da Cruz de Araújo   | Engenheiro Sanitarista e Ambiental   |

### Equipe de Demografia:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Cecilia Polidoro Mameri  | Demógrafa, Matemática e Epidemiologista |
| Paulo Roberto Campanário | Demógrafo e Sociólogo                   |

### Equipe econômico financeira:

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Clovis C. Azevedo e Souza | Economista |
|---------------------------|------------|

### **Equipe econômico financeira:**

Otávio Pereira Economista

### **Equipe de Geoprocessamento e Topografia:**

Jakson Alves dos Santos Júnior Engenheiro Civil  
Laura Torres Oliveira Peixoto Engenheira Civil, MBA Engenharia Rodoviária  
Luiz Claudio Ferraz Freire de Carvalho Geógrafo, Mestre em Planejamento Territorial  
Racquel Costa Magalhães Costa Mestre em Sistemas de Transporte e Informações  
Espaciais, Enga. Agrimensora e Cartográfica  
Thayse da Silva Invenção Urbanista

### **Equipe de elaboração do Sistema de informações – SIMISAN:**

Claudio Henrique de Oliveira Matemático; especialização em Tecnologia de Software  
Diogo Enoque Ferreira de Lima Arquiteto e Urbanista  
Gabriella Pereira Macia Arquiteta e Urbanista  
Guilherme Batista Santos da Silva Engenheiro Civil

### **Equipe Jurídica**

Sabrina Safar Laranja Advogada

### **Equipe de mobilização e comunicação social:**

Vinicius Sales Noronha Administrador, Mestre em Marketing e Gestão de  
Marcas  
Denise Santa Cruz Assistente Social

### **Equipe de apoio:**

Alisson Santos da Cruz Estagiário de Engenharia Sanitária e Ambiental  
Emérson Medeiros Emerenciano Advogado  
João Gratuliano Glasner de Lima Cientista da Computação e Mestre em Administração  
Luisa Sarraf Cardoso da Cruz Estagiária de Engenharia Sanitária e Ambiental  
Luiz Eduardo Oliveira Siqueira Estagiário de Engenharia Sanitária e Ambiental  
Michelle Taveira Optiz Arquiteta e Urbanista  
Tarsilla Amaral Rodrigues dos Santos Estagiária de Engenharia Sanitária e Ambiental

### **Responsáveis Técnicos:**

Gustavo Silva do Prado Engenheiro Civil, Doutor em Engenharia Hidráulica e  
Sanitária, MBA em Gerenciamento de Projetos  
Rafael Luis Rabuske Engenheiro Civil, MBA em Gerenciamento de Projetos



## APRESENTAÇÃO

O Consórcio CSB, formado pelas empresas CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S.A. (Empresa Líder do Consórcio), SANEANDO Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda e BRENCORP – Consultoria em Meio Ambiente Ltda., apresenta à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas de Salvador (SEINFRA) o **Produto J2 - PMSBI Final**, parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado (PMSBI) de Salvador, objeto do Contrato nº 002/2020, firmado entre as partes.

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o instrumento de planejamento instituído pela Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico, considerada um marco regulatório para o setor de saneamento no Brasil e, atualizada por meio da Lei Federal nº 14.026/2020. A lei prioriza o planejamento das ações de saneamento básico como um item fundamental, aliado à regulação, fiscalização, prestação dos serviços e participação e controle social.

A elaboração do PMSBI atende aos princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelecidos no Art. 2º do Capítulo 1 da Lei Federal nº 11.445/2007, a exemplo da universalização do acesso às quatro componentes, a saber: Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo das Águas Pluviais e Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

Prevista na Lei nº 11.445/2007, a formulação da política pública de saneamento básico é de competência do titular dos serviços no caso, o município, cabendo a este, entre outras competências, a elaboração do plano de saneamento básico.

Dentre os princípios fundamentais da Lei nº 11.445/2007, a participação e o controle social garantem que a sociedade tenha papel ativo na formulação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Esta Lei, no seu art. 3º, inciso IV, o controle social se configura como:

“conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico” (BRASIL, 2007, p. 2).

Para atender a esse princípio, foram adotadas, na metodologia de elaboração do PMSBI Salvador, etapas participativas, conforme descritas e programadas no Plano de Mobilização e Comunicação Social.

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador (PMSBI), foi norteadas pelas Leis supramencionadas.

De acordo com os requisitos do Termo de Referência, apresentado no Anexo I do Edital da Tomada de Concorrência Internacional SEINFRA nº 001/2019, o referido objeto subdivide-se nos seguintes produtos:

**Produto A:**

- Plano de Trabalho;

**Produto B:**

- Plano de Plano de Mobilização e Comunicação Social

**Produto C:**

- Sistema de Informações Web;

**Produto D:**

- Sistema de Indicadores;

**Produto E:**

- Caracterização Geral e Sistema Cadastral;

**Produto F:**

- **Diagnósticos dos Serviços;**

**Produto G:**

- Cenários e Prospecções;

**Produto H:**

- Plano de Execução;

**Produto I:**

- PMSBI Preliminar;

**Produto J:**

- PMSBI Final;

**Produto K:**

- Minuta do Projeto de Lei do PMSBI.

Conforme definido no Termo de Referência e ajustado no Plano de trabalho, o Produto J está dividido em três produtos parciais, sendo eles:

- **PRODUTO PARCIAL J1** – Relatório da Audiência / Conferência Municipal;
- **PRODUTO PARCIAL J2** – PMSBI Final;
- **PRODUTO PARCIAL J3** – Livro Sumário do PMSBI.

Conforme destacado, o presente relatório refere-se ao produto parcial J2 – PMSBI Final.

Essa última etapa (Produtos I, J e K) consiste nas atividades finais da elaboração do PMSBI, direcionando esforços para a consolidação de todos os produtos parciais, utilizadas as estratégias de participação social na apreciação, avaliação e apresentação de críticas e sugestões.

O grande propósito é que o plano reflita, de fato, a realidade de Salvador e que as ações propostas estejam concretamente direcionadas para o alcance das mudanças necessárias e desejadas pelos soteropolitanos.

Após estruturadas as proposições para melhoria dos sistemas de gestão e gerenciamento dos serviços de saneamento básico e validados em oficinas participativas, foi elaborada a versão preliminar do PMSBI (Produto I1), que foi encaminhada para apreciação da Equipe Técnica da SEINFRA e CEEXEC e ainda pelo Conselho de Meio Ambiente (COMAM), em reunião realizada em 07/02/2023.

Após a realização dos ajustes propostos, a versão preliminar do PMSBI (Produto I2) foi disponibilizada para Consulta Pública. Concluída essa etapa, as sugestões, conforme apresentadas no Apêndice XI, foram analisadas e aquelas consideradas pertinentes ao aprimoramento do PMSBI foram incorporadas no produto I3.

Com isso, o produto I3 foi apresentado na Conferência Municipal / Audiência Pública recebendo as sugestões e contribuições da sociedade (vide Apêndice XII) para o aprimoramento deste produto J2, que apresenta a versão final do PMSBI.

No Sumário Executivo do PMSBI (Produto J3) serão destacados os aspectos mais importantes de modo a facilitar a compreensão para uma gestão participativa dos serviços de saneamento básico. Será elaborada a minuta de projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento Básico (Produto K), em conformidade com a técnica legislativa e atentando-se para que não haja contradições com as demais normas municipais vigentes.

Para facilitar a leitura, manuseio e compartilhamento do PMSBI, o mesmo foi dividido em Tomos, sendo:

- Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico;
- Tomo II A: Diagnóstico Técnico - Participativo dos Serviços de Abastecimento Água e Esgotamento Sanitário;
- Tomo II B: Diagnóstico Técnico - Participativo dos Serviços de Drenagem Urbana e Manejo; das Águas Pluviais e de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos;
- Tomo III: Cenários e Prospecções para os serviços de Saneamento Básico;
- Tomo IV: Plano de Execução e Monitoramento do Serviços de Saneamento Básico;
- Tomo V: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Ressalta-se que o Tomo V apresenta o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (**PMGIRS**) em relação à componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme conteúdo mínimo estabelecido no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010.

Conforme destacado, o presente relatório refere-se ao Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Mapa de Localização e acessos ao município de Salvador.....                            | 38 |
| Figura 2 – Prefeituras Bairro da Cidade de Salvador.....  | 41 |
| Figura 3 – Prefeitura Bairro Barra/Pituba.....  | 42 |
| Figura 4 - Prefeitura Bairro Cabula / Tancredo Neves.....   | 43 |
| Figura 5 - Prefeitura Bairro Cajazeiras.....  | 44 |
| Figura 6 - Prefeitura Bairro Brotas / Centro.....   | 45 |
| Figura 7 - Prefeitura Bairro Cidade-Baixa.....  | 46 |
| Figura 8- Prefeitura Bairro Itapuã.....   | 47 |
| Figura 9 - Prefeitura Liberdade/São Caetano.....  | 48 |
| Figura 10 - Prefeitura Bairro Pau da Lima.....  | 49 |
| Figura 11 - Prefeitura Bairro Ilhas subúrbio.....   | 50 |
| Figura 12 - Prefeitura Bairro Valéria.....  | 51 |
| Figura 13 – Zona Rural e Urbana de Salvador.....  | 52 |
| Figura 14 - Ilha de Bom Jesus dos Passos.....   | 53 |
| Figura 15 – Ilha dos Frades e suas localidades.....   | 54 |
| Figura 16 – Ilha de Maré e suas localidades.....  | 55 |
| Figura 17 – Climograma de Salvador.....   | 58 |
| Figura 18 - Temperaturas Máximas (vermelho) e Mínimas (Azuis) registrada em Salvador.....         | 59 |
| Figura 19 - Temperaturas máximas registradas em Salvador.....                                     | 60 |
| Figura 20 - Temperaturas médias registradas em Salvador.....                                      | 60 |
| Figura 21 - Temperaturas mínimas registradas em Salvador.....                                     | 61 |
| Figura 22 – Blocos inseridos ao contexto geológico de Salvador.....                               | 62 |
| Figura 23 - Mapa geológico simplificado da região onde se localiza a cidade de Salvador.....      | 63 |
| Figura 24 – Domínios Geológicos de Salvador.....  | 64 |
| Figura 25 – Mapa Geológico de Salvador.....   | 65 |
| Figura 26 – Litologia de Salvador em percentual de cobertura por metro quadrado.....              | 66 |
| Figura 27 – Classes de Sedimentos Geológicos de Salvador.....                                     | 67 |
| Figura 28 – Bloco diagrama da Falha de Salvador.....  | 68 |
| Figura 29 – Fotografias aéreas dos afloramentos rochosos no Farol da Barra e Morro do Cristo..... | 70 |
| Figura 30 - Mapa Geomorfológico de Salvador.....  | 71 |
| Figura 31 - Mapa de Declividade de Salvador.....  | 72 |
| Figura 32 –Mapa Altimétrico de Salvador.....  | 73 |
| Figura 33 – Mapa de solos de Salvador.....  | 74 |
| Figura 34 - RPGA do Recôncavo Norte.....  | 79 |
| Figura 35 – Bacias hidrográficas e bacias de drenagem natural de Salvador.....                    | 81 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 36 – Informações sobre os pontos de monitoramento 1 e 2 no Dique do Tororó .....                                | 103 |
| Figura 37 - Informações sobre os pontos de monitoramento 3 e 4 no Dique do Tororó.....                                 | 103 |
| Figura 38 – Informações sobre os pontos de monitoramento na Lagoa de Pituaçu.....                                      | 122 |
| Figura 39 – Informações sobre os pontos de monitoramento na Lagoa do Abaeté .....                                      | 126 |
| Figura 40 – Ilustração dos aquíferos de tipo poroso e fissural. ....   | 143 |
| Figura 41 – Mapa Hidrogeológico do município de Salvador. ....   | 143 |
| Figura 42 – Mapa de localização das fontes existentes em Salvador. ....  | 146 |
| Figura 43 – Mapa de Vegetação de Salvador.....   | 148 |
| Figura 44 – Abrangência em metros quadrados de cada classe de vegetação em Salvador. ....                              | 149 |
| Figura 45 – Gráfico percentual de tipologia vegetacional em Salvador.....  | 149 |
| Figura 46 – Arbustos sob influência marinha arbustiva.....   | 151 |
| Figura 47 – Floresta Ombrófila Densa Secundária. ....  | 152 |
| Figura 48 – Diferentes Estágios da Vegetação Secundária em Salvador. ....  | 152 |
| Figura 49 – IAV e ICV em Salvador.....   | 155 |
| Figura 50 – Mapa do Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural – SAVAM .....                                       | 159 |
| Figura 51 - Áreas remanescentes do bioma da Mata Atlântica.....  | 160 |
| Figura 52 – Zonas Especiais de Áreas de Proteção Ambiental .....   | 161 |
| Figura 53 – Natureza exuberante na APA Lagoa do Abaeté. ....   | 162 |
| Figura 54 – Parque São Bartolomeu .....  | 164 |
| Figura 55 – Represa do Cobre e Cachoeira no Parque São Bartolomeu.....   | 165 |
| Figura 56 – Mapa de APP de cursos hídricos em Salvador.....  | 168 |
| Figura 57 – Localização dos Parques Urbanos de Salvador. ....  | 170 |
| Figura 58 – Mapa do Parque da Cidade.....  | 173 |
| Figura 59 – Parque Metropolitano de Pituaçu.....   | 174 |
| Figura 60 – Vista aérea da entrada do Parque Metropolitano de Pituaçu. ....  | 174 |
| Figura 61 – Pedra de Xangô.....  | 175 |
| Figura 62 – Religiosidade na Pedra do Xangô. ....  | 177 |
| Figura 63 – Mapa do Parque Pedra do Xangô. ....  | 178 |
| Figura 64 – Vista aérea do Dique do Tororó.....  | 179 |
| Figura 65 – Zoológico de Salvador.....   | 181 |
| Figura 66 - Reportagem do Jornal Correio sobre a mobilização social para construção de Hortas Urbanas em Salvador..... | 182 |
| Figura 67 - Percentual de domicílios localizados em vias com pavimentação em Salvador .....                            | 186 |
| Figura 68 - Distribuição modal das viagens na RMS e em Salvador.....   | 188 |
| Figura 69 - Mapa do Metrô de Salvador. ....  | 189 |
| Figura 70 - Linhas e Estações do Metrô de Salvador. ....   | 189 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 71 – Trechos de percurso e tempo de deslocamento do BRT de Salvador. ....      | 191 |
| Figura 72 – Traçado do Trem do Subúrbio .....   | 192 |
| Figura 73 - Traçado das ligações hidroviárias .....                                   | 193 |
| Figura 74 - Localização dos ascensores em Salvador.....                               | 194 |
| Figura 75 – Escarpa do Elevador Lacerda dividindo a cidade baixa da cidade alta. .... | 195 |
| Figura 76 – Sistema viário principal de Salvador. ....                                | 196 |
| Figura 77 – Principais articulações viárias de Salvador .....                         | 197 |
| Figura 78 – Arena Fonte Nova. ....  | 201 |
| Figura 79 - Estádio Manoel Barradas. ....   | 202 |
| Figura 80 – Foto aérea do Estádio de Pituaçu.....                                     | 202 |
| Figura 81- Estádio Santiago Compostela. ....  | 203 |
| Figura 82 - Interior do Shopping Salvador. ....                                       | 203 |
| Figura 83 – Evolução da macha urbana ao longo do tempo.....                           | 204 |
| Figura 84 – Vetores de Desenvolvimento de Salvador. ....                              | 206 |
| Figura 85 – Zoneamento de Usos do Solo em Salvador.....                               | 212 |
| Figura 86 – Ocupação Urbana em APP e Unidades de Conservação em Salvador-BA. ....     | 213 |
| Figura 87 – Áreas de risco de deslizamento e alagamento em Salvador.....              | 215 |
| Figura 88 – ZEIS localizadas na prefeitura bairro CENTRO / BROTAS.....                | 217 |
| Figura 89 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro SUBÚRBIO / ILHAS.....           | 218 |
| Figura 90 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro CAJAZEIRAS. ....                | 219 |
| Figura 91 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro ITAPUÃ. ....                    | 220 |
| Figura 92 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro CIDADE BAIXA. ....              | 221 |
| Figura 93 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro BARRA / PITUBA. ....            | 222 |
| Figura 94 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro LIBERDADE / SÃO CAETANO.....    | 223 |
| Figura 95 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro CABULA / TANCREDO NEVES. ....   | 224 |
| Figura 96 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro PAU DA LIMA.....                | 225 |
| Figura 97 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro VALÉRIA. ....                   | 226 |
| Figura 98 – Componentes do cálculo do déficit habitacional. ....                      | 229 |
| Figura 99 – Fluxograma metodológico do cálculo de déficit habitacional.....           | 230 |
| Figura 100 – Déficit Habitacional básico e suas componentes -Salvador, 2000 .....     | 231 |
| Figura 101 – Mapa de abrangência do projeto Novo Mané Dendê.....                      | 236 |
| Figura 102 – Programa Morar Melhor, antes e depois da intervenção.....                | 237 |
| Figura 103 – Ação de regularização fundiária do programa Casa Legal em Salvador.....  | 240 |
| Figura 104 – Evolução Histórica demográfica de Salvador.....                          | 243 |
| Figura 105 – Crescimento populacional em Salvador entre 1872 e 2010 .....             | 244 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 106 - Distribuição etária da população por sexo, segundo o município Salvador, Bahia - 2000/2010 .....                                       | 245 |
| Figura 107 - Quantidade populacional por Prefeitura-Bairro de Salvador. ....  | 246 |
| Figura 108 - Mapa de Densidade Demográfica de Salvador.....   | 248 |
| Figura 109 - Mapa populacional da Prefeitura Bairro Centro-Brotas.....  | 250 |
| Figura 110 - Mapa populacional da Prefeitura Bairro Subúrbio / Ilhas. ....  | 251 |
| Figura 111 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Cidade Baixa.....   | 252 |
| Figura 112 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Barra-Pituba.....   | 253 |
| Figura 113 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Cabula / Tancredo Neves.....  | 254 |
| Figura 114 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Cajazeiras. ....  | 255 |
| Figura 115 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Pau da Lima.....  | 256 |
| Figura 116 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Liberdade-São Caetano. ....   | 257 |
| Figura 117 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Valéria.....  | 258 |
| Figura 118 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Itapuã.....   | 259 |
| Figura 119 - Gráfico da frequência da população em escola ou creche em Salvador, 2010.....  | 261 |
| Figura 120 – Taxa de analfabetismo em Salvador (1991, 2000 e 2010).....   | 261 |
| Figura 121 – Evolução do Ideb em Salvador – 4ª série/5º ano .....   | 262 |
| Figura 122 - Evolução do Ideb em Salvador - 8ª série/9º ano.....  | 263 |
| Figura 123 - Evolução do Ideb em Salvador - 3ª série Ensino Médio .....   | 263 |
| Figura 124 – Percentual de domicílios particulares permanentes por classe de rendimento nominal mensal domiciliar per capita em Salvador, 2010..... | 265 |
| Figura 125 – Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Centro/Brotas. ....  | 266 |
| Figura 126 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Barra/Pituba. ....   | 267 |
| Figura 127 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Cidade Baixa. ....   | 268 |
| Figura 128 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Itapuã. ....   | 269 |
| Figura 129 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Subúrbio/Ilhas. ....   | 270 |
| Figura 130 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Pau da Lima. ....  | 271 |
| Figura 131 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Cajazeiras. ....   | 272 |
| Figura 132 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Cabula / Tancredo Neves. ....  | 273 |
| Figura 133 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Valéria. ....  | 274 |
| Figura 134 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Liberdade / São Caetano.....   | 275 |
| Figura 135 - Porcentagem da população extremamente pobre, pobre e vulneráveis à pobreza em Salvador (2000 e 2010).....                              | 276 |
| Figura 136 - Índice de Gini da cidade de Salvador. ....   | 277 |
| Figura 137 - Evolução do PIB a preços correntes em Salvador, 2002 a 2018 .....  | 279 |
| Figura 138 - Evolução do PIB <i>per capita</i> em Salvador, 2010 a 2018.....  | 279 |

|  |            |
|--|------------|
| Figura 139 - Evolução do PIB municipal, por setor econômico de 2002 a 2018 .....   | 280        |
| Figura 140 – Percentual de participação de cada setor econômico no PIB Municipal de Salvador, 2018 .....                           | 280        |
| Figura 141 - Tipos de indústrias existentes em Salvador.....   | 281        |
| Figura 142 - Circuito Inferior e circuito superior da Economia de Salvador.....  | 285        |
| Figura 143 - Área de influência do circuito superior da economia de Salvador.....  | 288        |
| Figura 144 - Circuito Inferior da Economia de Salvador.....  | 291        |
| Figura 145 - Distribuição espacial dos Distritos Sanitários. Salvador-BA, 2016.....  | 296        |
| Figura 146 – Organograma da Coordenadoria Executiva do Fundo Municipal de Saúde.....   | 304        |
| Figura 147 – Vigilância em Saúde Ambiental de Salvador .....   | 311        |
| Figura 148: Casos de notificação de dengue no período entre 2015 a 2019. ....  | 320        |
| Figura 149: Casos de notificação de leishmaniose visceral no período entre 2015 a 2019. ....                                       | 323        |
| Figura 150: Casos de notificação de leishmaniose tegumentar americana no período entre 2015 a 2019.....                            | 325        |
| Figura 151: Casos de notificação de febre tifóide no período entre 2015 a 2019.....  | 326        |
| Figura 152: Casos de notificação de malária no período entre 2015 a 2019. ....   | 327        |
| Figura 153: Casos de notificação de esquistossomose no período entre 2013 a 2017.....  | 328        |
| Figura 154: Casos de notificação de leptospirose no período entre 2015 a 2019. ....  | 331        |
| Figura 155: Casos de notificação de hepatite A no período entre 2015 a 2019. ....  | 333        |
| Figura 156: Número de casos de DDAs em todas as faixas etárias e em menores de 05 anos, no período de 2016 a 2020*.....            | 334        |
| Figura 157: Análise do percentual de água insatisfatório por distrito sanitário, no período de 2015 a 2019.....                    | 337        |
| Figura 158: Gráfico da análise dos índices de Doença Diarréica Aguda (DDA) por Distrito Sanitário, do período de 2015 a 2019. .... | 338        |
| Figura 159 – Região Metropolitana de Salvador (RMS).....   | 374        |
| Figura 160 – Estrutura administrativa ligada diretamente ao Prefeito de Salvador .....   | 406        |
| Figura 161 – Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas de Planejamento e Gestão .....                             | 407        |
| Figura 162 - Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas Econômicas e Fiscais ..                                    | 407        |
| Figura 163 - Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas Sociais .....  | 408        |
| Figura 164 - Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas de Qualificação da Cidade .....                            | 409        |
| <b>Figura 165. Exercício da titularidade quanto ao modelo de gestão dos resíduos sólidos ..</b>                                    | <b>428</b> |
| <b>Figura 166. Sistema de planejamento e gestão de Resíduos Sólidos de Salvador .....</b>  | <b>437</b> |



|  |            |
|--|------------|
| <b>Figura 167. Sistema de regulação e fiscalização dos serviços relacionados aos resíduos sólidos municipais e suas interrelações com as esferas estadual e federal.....</b> | <b>449</b> |
| Figura 168 – Divisão espacial dos contratos de manutenção integrada da SEMAN.....  | 469        |
| Figura 169– Divisão espacial dos contratos de limpeza, dragagem e manutenção de canais.....  | 470        |
| Figura 170 – Percentual de profissionais por origem nos serviços de drenagem.....  | 472        |
| Figura 171 – Percentual de profissionais por escolaridade nos serviços de drenagem .....   | 473        |
| Figura 172. Modelo organizacional dos órgãos municipais envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos.....  | 480        |
| <b>Figura 173. Segmentação dos recursos humanos responsáveis pelos resíduos sólidos de Salvador.....</b>   | <b>485</b> |
| Figura 174. Estrutura organizacional Prefeitura Municipal de Salvador (PMS).....   | 491        |
| Figura 175. Estrutura Organizacional e Administrativa da LIMPURB.....  | 492        |
| Figura 176. Organograma da SECIS.....  | 493        |
| <b>Figura 177. Organograma da SEINFRA.....</b>   | <b>494</b> |
| <b>Figura 178. Organograma da SEMAN .....</b>  | <b>497</b> |
| Figura 179. Organograma da SEFAZ.....  | 499        |
| Figura 180. Organograma da SEMOP.....  | 500        |
| Figura 181 - Tarifa média de esgoto nas concessionárias estaduais do Nordeste em 2019.....   | 533        |
| Figura 182 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa em Salvador .....  | 538        |
| Figura 183–Receitas operacionais diretas do serviço de esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019).....  | 539        |
| Figura 184 – Relação entre as receitas do serviço de esgotamento sanitário e o total das receitas operacionais diretas da Embasa no município de Salvador (2017 a 2019)..... | 540        |
| Figura 185- Despesas totais dos serviços (DTS) e despesas de exploração (DEX) dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Salvador.....                 | 541        |
| Figura 186 - Relação entre Despesas de Exploração (DEX) e Despesas Totais dos Serviços (DTS) de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019)..... | 542        |
| Figura 187 - Índice de suficiência de Caixa (%) relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019).....              | 544        |
| Figura 188 - Índice de desempenho financeiro (%) relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019).....             | 545        |
| Figura 189 – Execução orçamentária da Prefeitura Municipal de Salvador (2017, 2018 e 2019)   | 547        |
| Figura 190 – Investimentos realizados pela Embasa no serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019).....                       | 548        |
| Figura 191 – Nota CAPAG do município de Salvador .....   | 549        |
| Figura 192 - Receitas e Despesas Município de Salvador.....  | 559        |

|  |            |
|--|------------|
| Figura 193 - Município de Salvador – Nota CAPAG. ....  | 563        |
| Figura 194 - Trabalho e Rendimento da População - Município de Salvador. ....  | 564        |
| <b>Figura 195. Receitas e Despesas Município de Salvador</b> .....   | <b>569</b> |
| Figura 196. Receitas arrecadadas no período de 2017 a 2020. ....   | 570        |
| Figura 197. Composição por agente executor .....   | 573        |
| Figura 198. Índice (%) de autossuficiência financeira dos serviços de limpeza urbana de Salvador<br>.....  | 577        |
| Figura 199. Município de Salvador – Nota CAPAG .....   | 578        |
| Figura 200 – Linha do tempo do processo de elaboração da Estratégia de Resiliência de Salvador<br>.....  | 595        |
| Figura 201 - Iniciativas para a Transformação Urbana Sustentável, objetivos 1 e 2. ....  | 597        |
| Figura 202 - Iniciativas para a Transformação Urbana Sustentável, objetivos 2 e 3 .....  | 598        |
| Figura 203 – Histórico das ações que levaram à elaboração do PMAMC em Salvador .....   | 600        |
| Figura 204 – Slogans adotados pelo Programa IPTU Verde .....   | 604        |
| Figura 205 – Bacia do Cobre e demais bacias do município de Salvador .....   | 612        |
| Figura 206 – Sub-bacia do riacho Mané Dendê .....  | 612        |
| Figura 207. Campanha educativa da LIMPURB no Bairro de Tubarão, em Salvador .....  | 621        |
| Figura 208. Palestra em unidade do Exército - 19º BC, em Salvador .....  | 622        |
| Figura 209. Ação lúdica com crianças em escola no Município de Salvador .....  | 622        |
| <b>Figura 210. Intervenção artística no Projeto “A Onda é Preservar”</b> .....   | <b>623</b> |
| Figura 211. Ação do Projeto “A Onda é Preservar” .....   | 624        |
| Figura 212. Entrega de recicláveis em cooperativa .....  | 625        |
| Figura 213. Ação para extinção de “ponto de lixo” em logradouro no Bairro de Paripe .....  | 626        |
| Figura 214. Pontos Extintos / Pontos Verdes .....  | 627        |
| Figura 215. Composteira e horta orgânica.....  | 629        |
| Figura 216. Realização de Oficinas .....   | 629        |
| Figura 31. Oficinas de material reciclado com crianças .....   | 630        |
| Figura 218. Sensibilização de turistas sobre o consumo consciente da água, Praia de Ponta de<br>Nossa Senhora .....  | 630        |
| Figura 219. Retirada de resíduos sólidos do mar através de atividades de mergulho .....  | 631        |
| Figura 220. Resíduos coletados dos mergulhos promovidos pelo projeto de educação ambiental e<br>realizados pela comunidade e facilitadores na Praia de Ponta de Nossa Senhora..... | 631        |
| Figura 221. Oficina para confecção de cartilha.....  | 632        |
| Figura 222. Palestras sobre tartarugas marinhas com biólogo, em Loreto e Praia de Ponta de Nossa<br>Senhora de Guadalupe (2018) .....  | 632        |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 223. Semana do Meio Ambiente na Escola Municipal Marcílio Dias, em Paramana, coleta seletiva (2018).....                              | 633 |
| Figura 224. Semana do Meio Ambiente, palestra realizada sobre flora da região Centro de Memória, Ilha dos Frades (2018) .....                | 633 |
| Figura 225. Moradores em situação de rua .....   | 649 |
| Figura 226. Gráfico com distribuição dos catadores beneficiados no programa Salvador para todos, distribuídos por gênero.....                | 651 |
| Figura 227. Faturamento total das organizações por material - 2019 (em milhões de R\$) .....   | 654 |
| Figura 228. Panorama das organizações de catadores, com preço de venda dos materiais recicláveis por regiões do Brasil, por quilo (R\$)..... | 656 |
| Figura 229. Distribuição dos catadores de materiais recicláveis entrevistados nas Ilhas, 2020 ...  | 666 |
| Figura 230. Identificação racial dos catadores de materiais recicláveis, entrevistados nas Ilhas, 2020 .....                                 | 667 |
| Figura 231. Distribuição por idade dos catadores de materiais recicláveis, entrevistados nas Ilhas, 2020 .....                               | 667 |

## LISTA DE QUADROS

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1 - Prefeituras-Bairro do Município de Salvador.....  | 39  |
| Quadro 2 - Comunidades quilombolas de Salvador, com certificação (até 12/05/2020 .....                       | 56  |
| Quadro 3 - Comunidades quilombolas de Salvador.....  | 56  |
| Quadro 4 - Colônias de pescadores de Salvador .....  | 57  |
| Quadro 5 - Classificação do Índice de Qualidade das Águas - IQA.....   | 82  |
| Quadro 6 - Classificação do Índice do Estado Trófico - IET.....  | 82  |
| Quadro 7 – Pontos de Monitoramento pelo Inema em 2019.....   | 83  |
| Quadro 8 – Pontos de Monitoramento nos rios das bacias da Ilha dos Frades e Ilha de Maré .....               | 84  |
| Quadro 9 - Rede amostral dos ambientes lênticos urbanos de Salvador.....                                     | 85  |
| Quadro 10 – Pontos de amostragem para diagnóstico ambiental do Rio Camarajipe. ....                          | 91  |
| Quadro 11 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe.....        | 92  |
| Quadro 12 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe segundo o IQA e IET. .... | 92  |
| Quadro 13 – Pontos de amostragem Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre. ....                                    | 94  |
| Quadro 14 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre. ....         | 95  |
| Quadro 15 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre segundo o IQA e IET .....   | 95  |
| Quadro 16 – Pontos de amostragem da Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga. ....                                 | 98  |
| Quadro 17 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga. ....         | 99  |
| Quadro 18 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga segundo o IQA e IET. ....   | 99  |
| Quadro 19 - Pontos de amostragem na bacia hidrográfica do Rio Lucaia. ....                                   | 101 |
| Quadro 20 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Lucaia. ....           | 102 |
| Quadro 21 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Lucaia segundo o IQA e IET .....     | 102 |
| Quadro 22 - Resultados das análises de qualidade da água nos pontos de monitoramento do Dique do Tororó..... | 104 |
| Quadro 23 - Pontos de amostragem Bacia Hidrográfica Rio dos Seixos-Barra/Centenário. ....                    | 107 |
| Quadro 24 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio dos Seixos. ....       | 107 |

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 25 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio dos Seixos-Barra/Centenário segundo o IQA e IET ..... | 108 |
| Quadro 26 – Pontos de amostragem para a Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe. ....   | 109 |
| Quadro 27 - Pontos de amostragem para a Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe (continuação). ....                               | 110 |
| Quadro 28 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe. ....                         | 111 |
| Quadro 29 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe segundo o IQA e IET .....                   | 111 |
| Quadro 30 – Ponto de amostragem na Bacia Hidrográfica de Ondina.....  | 112 |
| Quadro 31 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica de Ondina. ....                                | 113 |
| Quadro 32 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Ondina segundo o IQA e IET .....                          | 113 |
| Quadro 33 – Pontos de Monitoramento na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.....   | 114 |
| Quadro 34 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. ....                         | 115 |
| Quadro 35 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe segundo o IQA e IET .....                   | 115 |
| Quadro 36 – Pontos de amostragem na Bacia do Rio Passa Vaca. ....   | 117 |
| Quadro 37 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Passa Vaca.....                         | 117 |
| Quadro 38 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Passa Vaca segundo o IQA e IET .....                  | 118 |
| Quadro 39 – Pontos de amostragem na bacia hidrográfica do Rio das Pedras / Pituaçu. ....                                      | 120 |
| Quadro 40 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu.....                 | 121 |
| Quadro 41 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu segundo o IQA e IET .....          | 121 |
| Quadro 42 - Pontos de amostragem Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris.....   | 124 |
| Quadro 43 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris. ....                   | 125 |
| Quadro 44 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Sapato segundo o IQA e IET .....                      | 125 |
| Quadro 45 - Resultados das análises de qualidade da água nos pontos de monitoramento da Lagoa do Abaeté.....                  | 127 |
| Quadro 46 – Ponto de amostragem na Bacia de Drenagem Natural de Itapagipe.....  | 130 |

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 47 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia de Drenagem Natural de Itapagipe.....                 | 131 |
| Quadro 48 - Avaliação de qualidade da água da Bacia de Drenagem Natural Plataforma segundo o IQA e IET .....            | 131 |
| Quadro 49 – Pontos de amostragem da Bacia de Drenagem Natural de São Tomé de Paripe (Rio dos Macacos).....              | 133 |
| Quadro 50 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia do Rio dos Macacos. ....                              | 133 |
| Quadro 51 - Avaliação de qualidade da água da Bacia de Drenagem Natural de São Tomé de Paripe segundo o IQA e IET ..... | 133 |
| Quadro 52 – Pontos de Monitoramento na Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades.....                                       | 139 |
| Quadro 53 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades .....                 | 140 |
| Quadro 54 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades segundo o IQA e IET .....           | 140 |
| Quadro 55 - Pontos de Monitoramento na Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré .....   | 142 |
| Quadro 56 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré .....                    | 142 |
| Quadro 57 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré segundo o IQA e IET .....              | 142 |
| Quadro 58 – Fontes de Salvador.....   | 145 |
| Quadro 59 – Informações Cartográficas e classificações da Vegetação de Salvador.....                                    | 148 |
| Quadro 60 – Áreas de Preservação Permanente em Salvador. ....   | 166 |
| Quadro 61 – Parques de Bairro de Salvador.....  | 171 |
| Quadro 62 – Parques Urbanos de Salvador.....  | 171 |
| Quadro 63 – Parques Urbanos Propostos.....  | 171 |
| Quadro 64 – Escolas localizadas nas Ilhas de Salvador.....  | 198 |
| Quadro 65 – Instituições de Ensino Superior em Salvador.....  | 199 |
| Quadro 66 – Áreas protegidas sob influência de Ocupações Urbanas.....   | 214 |
| Quadro 67 – Identificação das ZEIS em cada Prefeitura Bairro.....   | 227 |
| Quadro 68 – População das Prefeituras Bairro de Salvador.....   | 246 |
| Quadro 69 – Classificação do IDHM de Salvador/Ba – 1991, 2000 e 2010 .....  | 278 |
| Quadro 70 – Tipos de indústrias existentes em Salvador .....  | 281 |
| Quadro 71 - Representantes do Segmento de Gestores/Prestadores de Serviços de Saúde.....                                | 305 |
| Quadro 72 - Representantes do Segmento de Trabalhadores da Saúde. ....  | 306 |
| Quadro 73 - Representantes do Segmento de Usuários de Serviços de Saúde.....  | 307 |
| Quadro 74 – Estrutura básica da Diretoria de Vigilância da Saúde (DVIS).....  | 309 |

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 75 – Equipe técnica da Vigilância em Saúde Ambiental .....   | 310 |
| Quadro 76 - Quantidade de amostras realizadas por ano e por sistemas de abastecimento.....  | 312 |
| Quadro 77: Classificação das enfermidades relacionadas à água contaminada.....  | 316 |
| Quadro 78: Classificação das enfermidades relacionadas às excretas humanas.....   | 316 |
| Quadro 79: Classificação das enfermidades relacionadas aos resíduos sólidos. ....   | 317 |
| Quadro 80: Seleção de enfermidades realizada pela Funasa em 2010.....   | 317 |
| Quadro 81: Distritos sanitários com maiores incidências de dengue em 2020. ....   | 320 |
| Quadro 82: Distritos sanitários com maiores incidências de zika em 2020.....  | 321 |
| Quadro 83: Distritos sanitários com maiores incidências de chikungunya em 2020. ....  | 322 |
| Quadro 84- Número de casos de esquistossomose diagnosticado em Salvador entre 2013 e 2019<br>.....  | 328 |
| Quadro 85 - Número de óbitos por Esquistossomose segundo Distrito Sanitário, no período de<br>2015/2019, Salvador-BA. ....                        | 330 |
| Quadro 86 - Mudanças ambientais e a ocorrência de doenças infecciosas.....  | 344 |
| Quadro 87 – Agenda Regulatória da ANA para o período 2020/2021/2022/2023, para o Eixo<br>Temático 5, Normas de Referência para o Saneamento ..... | 355 |
| Quadro 88 – Metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 - Água Potável e Saneamento<br>.....   | 363 |
| Quadro 89 – Ações realizadas nos sistemas de micro e macrodrenagem pela SEMAN.....  | 467 |
| Quadro 90 – Equipe da própria para realização dos serviços de drenagem urbana.....  | 471 |
| Quadro 91 – Profissionais por origem e escolaridade que atuam na drenagem .....   | 472 |
| Quadro 92. Participação das empresas terceirizadas na limpeza urbana e manejo dos resíduos<br>sólidos de Salvador (%)......                       | 478 |
| Quadro 93. Quadro pessoal de cargos da LIMPURB em relação a faixa salarial .....  | 482 |
| Quadro 94. Cargos em comissão da SEMOP .....  | 486 |
| Quadro 95. Cargos em comissão da ARSAL.....   | 487 |
| Quadro 96. Pessoal envolvido na limpeza urbana por tipo de serviço.....   | 488 |
| Quadro 97. Quantitativo de agentes de varrição .....  | 489 |
| Quadro 98– Tarifas praticadas pela Embasa para o serviço de abastecimento de água .....   | 529 |
| Quadro 99- Características das unidades consumidoras em cada categoria e subcategoria de<br>consumo .....   | 530 |
| Quadro 100 - Tarifas praticadas pela Embasa para o serviço de esgotamento sanitário.....  | 531 |
| Quadro 101 - Tarifas de esgoto cobradas nas capitais do Nordeste.....   | 533 |
| Quadro 102 - Relatório Resumido de Execução Orçamentária. Receitas 2017/2018/2019 em<br>(R\$1,00).....  | 561 |

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 103 - Relatório Resumido de Execução Orçamentária. Despesas 2017/2018/2019 em (R\$1,00).....  | 562 |
| Quadro 104. Arrecadação da TRSD (2017 a 2020) e Comparação com Despesas em Coleta, Remoção e Destinação e Despesas Totais Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - (R\$1,00)..... | 566 |
| Quadro 105. Taxas de inadimplência da TRSD no período 2017-2020.....   | 567 |
| Quadro 106. Relatório resumido de execução orçamentária receitas 2017/2018/2019 em (R\$ 1,00) de Salvador.....   | 571 |
| Quadro 107. Receitas e Arrecadações (R\$1,00).....   | 571 |
| Quadro 108. Relatório resumido de execução orçamentária despesas 2017/2018/2019 em (R\$ 1,00) de Salvador (Superávit).....   | 574 |
| Quadro 109 – Apresentação dos Eixos Estratégicos do PMAMC de Salvador.....   | 600 |
| Quadro 110 – Diretrizes relacionadas ao Saneamento Básico no PMAMC.....  | 602 |
| Quadro 111 – Ações e práticas de sustentabilidade com relação ao manejo de águas pluviais e drenagem urbana.....   | 604 |
| Quadro 112 – Programas desenvolvidos pela SEMPRE em Salvador.....  | 607 |
| Quadro 113 – Componentes e recursos destinados ao Programa Mané Dendê.....   | 612 |
| Quadro 114. Salas verdes em Salvador.....  | 618 |
| Quadro 115. Relação dos locais de acolhimento e apoio à população de rua.....  | 648 |
| Quadro 116. Totais de faturamento (em milhões de R\$), volume recolhido (em milhares de toneladas) e preço médio (em R\$/Kg), por região e material, em 2019.....                      | 654 |



## LISTA DE TABELAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 1 - Quantidade de consumidores e consumo de energia elétrica por classe em Candeias no ano de 2016 .....  | 184 |
| Tabela 2 - Domicílios de Salvador com acesso à energia elétrica .....  | 184 |
| Tabela 3 - Quantidade de domicílios na área urbana por existência de pavimentação e calçada .....  | 185 |
| Tabela 4 - Mobilidade e Divisão Modal na cidade de Salvador em 2012 .....  | 187 |
| Tabela 5 - Distribuição modal das viagens na RMS e em Salvador .....   | 187 |
| Tabela 6 - Quantidade de estabelecimentos de ensino em Salvador .....  | 197 |
| Tabela 7 - Porte dos estabelecimentos de ensino em Salvador .....  | 198 |
| Tabela 8 - Tipos de domicílios em Salvador – Censo 2010 .....  | 199 |
| Tabela 9 - Tipologia dos domicílios segundo material das paredes externas .....  | 200 |
| Tabela 10 - Estimativa da demanda de novas moradias para suprir o crescimento demográfico, subdividido por faixas de renda. Bahia, Região Metropolitana de Salvador, e Salvador, 2005 a 2025 ..... | 231 |
| Tabela 11 - Déficit total, déficit urbano e déficit rural, absoluto e relativo em Salvador, 2010 .....   | 232 |
| Tabela 12 - Componentes do déficit habitacional urbano, relativo ao número total de domicílios em Salvador .....   | 233 |
| Tabela 13 - Domicílios em aglomerados subnormais e em setores precários em Salvador, 2010 .....  | 234 |
| Tabela 14 - Evolução da população urbana e rural de Salvador (1970 a 2010) .....   | 244 |
| Tabela 15 - Distribuição da população de Salvador por gênero (1970 a 2010) .....   | 244 |
| Tabela 16 - Frequência da população em escola ou creche em Salvador, 2010 .....  | 260 |
| Tabela 17 - Valor do rendimento nominal médio e mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes (Reais) .....  | 264 |
| Tabela 18 - Quantidade de domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita em Salvador, 2010 .....   | 265 |
| Tabela 19 - IDH - M Educação, Longevidade e Renda de Salvador/BA – 1991, 200 e 2010 .....  | 278 |
| Tabela 20 - Equipamentos da rede municipal, por Distritos Sanitários de Saúde .....  | 297 |
| Tabela 21 - Média de casos confirmado, incidência, óbitos e letalidade de leptospirose, Salvador, período 2013 a 2019. ....  | 331 |
| Tabela 22 - Número de casos de DDAs em < 05 anos segundo distrito sanitário, no ano de 2020*, Salvador – BA. ....  | 335 |
| Tabela 23 - Análise dos parâmetros da qualidade da água em relação aos dados de diarreia por distrito sanitário, do período de 2015 a 2019. ....   | 336 |
| Tabela 24: Taxa de incidência/ 100.000 habitantes .....  | 339 |
| Tabela 25: Taxa de letalidade por covid-19 .....   | 339 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 26 - Taxa de mortalidade associada às doenças infecto-parasitárias no município de Salvador entre 2014 a 2018. ....             | 340 |
| Tabela 27 - Taxa de mortalidade infantil entre 2014 a 2018 no município de Salvador. ....  | 341 |
| Tabela 28: Taxa de mortalidade por covid-19 em Salvador-BA. ....   | 341 |
| Tabela 29 - Taxa de mortalidade por doenças circulatórias. ....  | 342 |
| Tabela 30 - Taxa de mortalidade por doenças respiratórias. ....  | 343 |
| Tabela 31 - Cobertura da Atenção Primária à Saúde e número de equipes .....  | 346 |
| Tabela 32 - Ampliação da Cobertura de Saúde Bucal de 2012 a 2019 no município de Salvador-BA. ....                                     | 346 |
| Tabela 33 - Série Histórica da adesão de Equipes de Saúde/Escolas ao Programa de Saúde na Escola – PSE, Salvador-BA, 2013-2019. ....   | 347 |
| Tabela 34 - Cobertura de Acompanhamento das Condições da Saúde do PBF. ....  | 348 |
| Tabela 35 – Informações dos contratos de manutenção integrada. ....  | 468 |
| Tabela 36 – Informações dos contratos de manutenção de canais .....  | 468 |
| Tabela 37- Tarifas Médias das Concessionárias Estaduais da Região Nordeste (2019) .....  | 509 |
| Tabela 38 - Tarifas médias das capitais da Região Nordeste (2019). ....  | 510 |
| Tabela 39 – Tarifas de água por 10m <sup>3</sup> cobradas nas capitais do Nordeste .....   | 511 |
| Tabela 40 – Faturamento da Embasa em Salvador em 2019 .....  | 514 |
| Tabela 41 – Arrecadação da Embasa em Salvador (2019) .....   | 514 |
| Tabela 42 – Consumo médio por categoria de usuários em Salvador (m <sup>3</sup> /economia) .....                                       | 515 |
| Tabela 43- Índice de Inadimplência em (%) na Embasa em Salvador .....  | 516 |
| Tabela 44 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa .....   | 516 |
| Tabela 45 - Receitas operacionais diretas e indiretas totais e para o serviço de abastecimento de água em Salvador (2017 a 2019) ..... | 519 |
| Tabela 46 – Custos e despesas no serviço de abastecimento de água de Salvador em 2019 ....   | 521 |
| Tabela 47 - Demonstração de Resultados do Exercício – DRE para o município de Salvador ....  | 524 |
| Tabela 48 - Tarifas Médias das Concessionárias Estaduais da Região Nordeste (2019) .....   | 532 |
| Tabela 49 - Tarifas médias das capitais da Região Nordeste (2019). ....  | 533 |
| Tabela 50 – Faturamento da Embasa em Salvador em 2019 .....  | 535 |
| Tabela 51 – Arrecadação da Embasa em Salvador (2019) .....   | 536 |
| Tabela 52 – Consumo médio por categoria de usuários em Salvador (m <sup>3</sup> /economia) .....                                       | 536 |
| Tabela 53 - Índice de Inadimplência em (%) na Embasa em Salvador .....   | 537 |
| Tabela 54 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa .....   | 538 |
| Tabela 55 – Receitas operacionais diretas e indiretas totais e para o serviço de esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019). .... | 540 |
| Tabela 56 – Custos e despesas no serviço de esgotamento sanitário de Salvador em 2019 .....  | 543 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 57 - Demonstração de Resultados do Exercício – DRE para o município de Salvador ....   | 546 |
| Tabela 58 – Histórico de investimentos relacionados aos serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana .....  | 556 |
| Tabela 59. Desembolso do município por contratos dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no ano de 2019, incluindo os sanitários públicos. .... | 575 |
| Tabela 60. Renda média familiar per capita - por bairro (2018-2020).....  | 647 |
| Tabela 61. Valores aproximados dos materiais recicláveis (por Kg) em Salvador, 2021. ....   | 655 |
| Tabela 62. Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Canabrava (COOPERBRAVA) .....   | 657 |
| Tabela 63. Cooperativa de Agentes Ecológicos de Canabrava (CAEC) .....  | 657 |
| Tabela 64. Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem Responsabilidade Ltda (COOPCICLA).....   | 658 |
| Tabela 65. Cooperativa de Catadores de Resíduos (CRG-BAHIA) .....   | 658 |
| Tabela 66. Cooperativa de Reciclagem e Serviços do Estado da Bahia (COOPERES) .....   | 658 |
| Tabela 67. Cooperativa de Trabalho dos Agentes Ecológicos do Paraguay (COOPEGUARY) ..   | 659 |
| Tabela 68. Companhia Cooperativa de Coleta Seletiva Processamento de Plástico e Proteção Ambiental (CAMAPET).....   | 659 |
| Tabela 69. Cooperativa de Reciclagem de Lixo (COOPERLIX).....   | 660 |
| Tabela 70. Cooperativa dos Catadores de Reciclagem de Cajazeira (COOCREJA) .....  | 660 |
| Tabela 71. Cooperativa dos Recicladores da Unidade de Ogunjá (COOPERBARI) .....   | 661 |
| Tabela 72. Cooperativa de Resíduos Sólidos de Salvador (COOPSAL).....   | 661 |
| Tabela 73. Reciclagem de Materiais (RECICOOP) .....   | 662 |
| Tabela 74. Cooperativa de Reciclagem União Nazaré (CRUN).....   | 663 |
| Tabela 75. Catadores da Nova República (CANORE).....  | 664 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia  
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico  
CERB – Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia  
CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para desenvolvimento sustentável  
ECP - Estações de Condicionamento Prévio  
EEAB – Estação Elevatória de Água Bruta  
EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada  
EEE - Estação Elevatória de Esgoto  
EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento  
ETA – Estação de Tratamento de Água  
ETE - Estações de Tratamento de Esgotos  
IAA – Índice de atendimento de água  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICA – Índice de cobertura de água  
IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura  
INEMA – Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana  
LIMPURB - Empresa de Limpeza Urbana do Salvador  
ODM - Objetivos de Desenvolvimento do milênio  
ODS – Objetivos de Desenvolvimento sustentável  
ONU - Organização das Nações Unidas  
PARMS - Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador  
PMSBI - Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado  
PROSAB – Programa de Pesquisas em Saneamento Básico  
RMS – Região Metropolitana de Salvador  
RPGA – Região de Planejamento e Gestão das Águas  
SAA – Sistema de Abastecimento de Água  
SIAA – Sistema Integrado de Abastecimento de Água  
SES - Sistema de Esgotamento Sanitário  
UMB - Unidade Regional da Bolandeira  
UML - Unidade Regional do Cabula  
UMF - Unidade Regional da Federação  
UMJ - Unidade Regional de Pirajá  
UMS - Unidade Regional de Candeias

## SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| APRESENTAÇÃO .....   | 9   |
| LISTA DE FIGURAS .....   | 12  |
| LISTA DE QUADROS .....   | 20  |
| LISTA DE TABELAS .....   | 25  |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....                                 | 28  |
| SUMÁRIO .....  | 29  |
| 1. INTRODUÇÃO .....  | 35  |
| 2. INFORMAÇÕES GERAIS DO MUNICÍPIO .....                             | 37  |
| 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS AO MUNICÍPIO DE SALVADOR .....            | 37  |
| 2.2. DIVISÃO ADMINISTRATIVA .....                                    | 39  |
| 2.3. ZONAS URBANAS E RURAIS .....                                    | 51  |
| 2.4. COMUNIDADES TRADICIONAIS .....                                  | 55  |
| 3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA .....                                       | 58  |
| 3.1. CLIMA .....   | 58  |
| 3.2. GEOLOGIA .....  | 61  |
| 3.2.1. Contexto Geológico Regional .....                             | 61  |
| 3.2.2. Contexto Geológico Local .....                                | 63  |
| 3.2.3. A Falha de Salvador .....                                     | 67  |
| 3.2.4. Geologia Costeira de Salvador .....                           | 68  |
| 3.3. GEOMORFOLOGIA .....   | 70  |
| 3.4. PEDOLOGIA .....   | 73  |
| 3.4.1. Concentração de Compostos Químicos no Solo de Salvador .....  | 76  |
| 3.4.2. Parâmetros Legais para Escavação do Solo em Salvador .....    | 77  |
| 3.5. RECURSOS HIDRICOS .....   | 77  |
| 3.5.1. Recursos Hídricos Superficiais .....                          | 79  |
| 3.5.2. Recursos Hídricos Subterrâneos .....                          | 142 |
| 3.6. VEGETAÇÃO .....   | 146 |
| 3.6.1. Índice de Áreas verdes (IAV) de Salvador .....                | 153 |
| 3.7. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) |     |
| 157  |     |
| 3.7.1. APA Lagoa e Dunas do Abaeté .....                             | 162 |
| 3.7.2. APA Joanes/Ipitanga .....                                     | 163 |
| 3.7.3. APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu .....                       | 163 |
| 3.7.4. APA Baía de Todos os Santos .....                             | 165 |
| 3.7.5. Áreas de Preservação permanente (APP) .....                   | 165 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 3.8.   | PARQUES URBANOS E A CONSERVAÇÃO FLORESTAL .....                 | 169 |
| 3.8.1. | Parque Joventino Silva – Parque da Cidade .....                 | 172 |
| 3.8.2. | Parque Metropolitano de Pituvaçu .....                          | 173 |
| 3.8.3. | Parque Pedra de Xangô.....                                      | 174 |
| 3.8.4. | Parque do Dique do Tororó .....                                 | 178 |
| 3.8.5. | Parque Zoo-Botânico de Ondina .....                             | 180 |
| 3.9.   | HORTAS URBANAS DE SALVADOR.....                                 | 181 |
| 4.     | INFRAESTRUTURA EXISTENTE .....                                  | 184 |
| 4.1.   | ENERGIA ELÉTRICA.....   | 184 |
| 4.2.   | PAVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE .....                                 | 185 |
| 4.3.   | EDUCAÇÃO.....   | 197 |
| 4.4.   | HABITAÇÃO .....   | 199 |
| 4.5.   | ESTÁDIOS DE FUTEBOL.....  | 201 |
| 4.6.   | SHOPPING CENTERS .....  | 203 |
| 5.     | DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO .....                        | 204 |
| 5.1.   | DESENVOLVIMENTO URBANO .....                                    | 204 |
| 5.2.   | USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....                                     | 209 |
| 5.3.   | OCUPAÇÕES IRREGULARES EM ÁREAS PROTEGIDAS.....                  | 213 |
| 5.4.   | ÁREAS DE FRAGILIDADE SUJEITAS A INUNDAÇÕES E DESLIZAMENTOS..... | 214 |
| 5.5.   | HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....                              | 216 |
| 5.5.1. | A Política Municipal de Habitação de Interesse Social .....     | 216 |
| 5.5.2. | Estudos Existentes de Habitação de Interesse Social .....       | 228 |
| 5.5.3. | Programas Institucionais de Habitação Social.....               | 234 |
| 6.     | DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR .....  | 242 |
| 6.1.   | A REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR .....                        | 242 |
| 6.2.   | DEMOGRAFIA .....  | 243 |
| 6.3.   | EDUCAÇÃO.....   | 260 |
| 6.4.   | RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE.....                              | 264 |
| 6.5.   | ECONOMIA.....   | 278 |
| 6.5.1. | OS DOIS CIRCUITOS DA ECONOMIA DE SALVADOR .....                 | 283 |
| 7.     | SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE COLETIVA .....                        | 292 |
| 7.1.   | INFRAESTRUTURA DE SAÚDE DISPONÍVEL .....                        | 294 |
| 7.1.1. | Os distritos sanitários de saúde .....                          | 295 |
| 7.1.2. | O Sistema Municipal de Saúde .....                              | 302 |
| 7.1.3. | Complexo Municipal de Vigilância da Saúde.....                  | 309 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 7.2.    | DOENÇAS RELACIONADAS AS DEFICIÊNCIAS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....                         | 315 |
| 7.2.1.  | Morbidade por doenças relacionadas a deficiência de serviços de saneamento básico                                 |     |
|         | 318   |     |
| 7.2.2.  | Mortalidade .....   | 340 |
| 7.3.    | CONTROLE DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇAS.....   | 343 |
| 7.4.    | PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES RELACIONADOS A SAÚDE DA FAMÍLIA .....   | 345 |
| 7.5.    | POLÍTICAS E PLANOS NA ÁREA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SALVADOR E SUA RELAÇÃO COM O SANEAMENTO.....                  | 348 |
| 8.      | ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO .....   | 350 |
| 8.1.    | ESFERA FEDERAL .....  | 350 |
| 8.1.1.  | CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 .....  | 350 |
| 8.1.2.  | A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE .....  | 351 |
| 8.1.3.  | LEI DE DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BÁSICO .....  | 352 |
| 8.1.4.  | POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....  | 357 |
| 8.1.5.  | OUTRAS LEIS E REGULAMENTOS CORRELATOS .....   | 360 |
| 8.2.    | ESFERA ESTADUAL .....   | 365 |
| 8.3.    | ESFERA MUNICIPAL .....  | 375 |
| 9.      | QUADRO INSTITUCIONAL DA POLÍTICA E DA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....                              | 405 |
| 9.1.    | ANÁLISE INSTITUCIONAL DA GESTÃO DO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO.....  | 405 |
| 9.1.1.  | TITULARIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR .....  | 418 |
| 9.1.2.  | TITULARIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR PARA COMPONENTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....                        | 425 |
| 9.1.3.  | PLANEJAMENTO .....  | 430 |
| 9.1.4.  | REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO .....  | 440 |
| 10.     | PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....  | 451 |
| 10.1.   | ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....   | 451 |
| 10.1.1. | Caracterização do prestador do serviço de abastecimento de água - A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A..... | 452 |
| 10.1.2. | Situação contratual com o município .....   | 453 |
| 10.1.3. | Estrutura organizacional .....  | 454 |
| 10.1.4. | Recursos humanos alocados no serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário                             | 457 |
| 10.2.   | DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS.....  | 466 |
| 10.2.1. | Caracterização do Prestador do Serviço.....   | 466 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 10.2.2.  | Estrutura Organizacional .....  | 471 |
| 10.2.3.  | Recursos Humanos Alocados.....  | 471 |
| 10.3.    | RESÍDUOS SÓLIDOS .....  | 473 |
| 10.3.1.  | Descrição organizacional da gestão .....  | 479 |
| 10.3.2.  | Organograma dos órgãos municipais envolvidos nas atividades .....   | 490 |
| 10.3.3.  | Levantamento das carências e deficiências da gestão .....   | 501 |
| 11.      | ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO .....   | 506 |
| 11.1.    | ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....  | 506 |
| 11.1.1.  | Estrutura tarifária .....   | 506 |
| 11.1.2.  | Faturamento, arrecadação e consumo médio.....   | 514 |
| 11.1.3.  | Inadimplência e evasão de receitas.....   | 515 |
| 11.1.4.  | Análise da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de abastecimento de água  | 522 |
| 11.2.    | ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....  | 529 |
| 11.2.1.  | Estrutura tarifária .....   | 529 |
| 11.2.2.  | Faturamento, arrecadação e consumo médio.....   | 535 |
| 11.2.3.  | Inadimplência e evasão de receitas.....   | 536 |
| 11.2.4.  | Análise das receitas operacionais diretas e indiretas.....  | 538 |
| 11.2.5.  | Análise das despesas com serviço de esgotamento sanitário .....   | 541 |
| 11.2.6.  | Análise da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de esgotamento sanitário  | 543 |
| 11.2.7.  | Análise do subsidio cruzado .....   | 545 |
| 11.2.8.  | Capacidade econômico-financeira do município de salvador em relação às necessidades de investimento para os serviços de esgotamento sanitário.....                  | 546 |
| 11.2.9.  | Avaliação da capacidade de endividamento e a disponibilidade de linhas de crédito que contemplem o município e seus projetos e ações em esgotamento sanitário ..... | 548 |
| 11.2.10. | Considerações finais .....  | 550 |
| 11.3.    | ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA OS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....  | 550 |
| 11.3.1.  | Análise das Receitas .....  | 550 |
| 11.3.2.  | Análise das Despesas .....  | 554 |
| 11.3.3.  | Análise da Sustentabilidade Econômica .....   | 558 |



|         |  |            |
|---------|--|------------|
| 11.3.4. | Capacidade Econômico-financeira do município de Salvador em relação às necessidades de investimento .....                                  | 559        |
| 11.3.5. | Avaliação da Capacidade de Endividamento e a Disponibilidade de Linhas de Crédito que contemplem o município e seus projetos e ações ..... | 563        |
| 11.4.   | <b>ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ...</b>   | <b>565</b> |
| 11.4.1. | Estrutura Tributária .....   | 566        |
| 11.4.2. | Inadimplência .....  | 567        |
| 11.4.3. | Análise das receitas operacionais diretas e indiretas .....  | 567        |
| 11.4.4. | Análise das despesas no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos .....   | 572        |
| 11.4.5. | Levantamento dos procedimentos de cobrança pelos serviços prestados .....  | 576        |
| 11.4.6. | Análise da sustentabilidade econômica da Gestão .....  | 576        |
| 11.4.7. | Avaliação da Capacidade de Pagamento da Gestão .....   | 577        |
| 12.     | <b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES EXISTENTES NO MUNICÍPIO DE SALVADOR RELACIONADOS AO SANEAMENTO BÁSICO .....</b>                             | <b>579</b> |
| 12.1.   | <b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>   | <b>579</b> |
| 12.1.1. | Programas de educação ambiental .....  | 579        |
| 12.1.2. | Programas de assistência social .....  | 581        |
| 12.1.3. | Programa Salvador Resiliente .....   | 582        |
| 12.1.4. | IPTU Verde .....   | 587        |
| 12.1.5. | Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas .....  | 588        |
| 12.2.   | <b>DRENAGEM URBANA .....</b>   | <b>593</b> |
| 12.2.1. | Programas de educação ambiental .....  | 593        |
| 12.2.2. | Programa Salvador Resiliente .....   | 594        |
| 12.2.3. | Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas .....  | 599        |
| 12.2.4. | Programa de Certificação Sustentável - IPTU VERDE .....  | 603        |
| 12.2.5. | Operação Chuva .....   | 605        |
| 12.2.6. | Programas de assistência social .....  | 607        |
| 12.2.7. | Operação Dengue .....  | 609        |
| 12.2.8. | Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos associados aos Desastres (VIGIDESASTRES) .....                               | 611        |
| 12.2.9. | Programa de Requalificação Urbana e Saneamento Ambiental da Bacia do rio Mané Dendê  | 611        |
| 12.3.   | <b>RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>  | <b>614</b> |
| 12.3.1. | Programas de Educação Ambiental .....  | 614        |
| 12.3.2. | Programas de Assistência Social .....  | 633        |
| 13.     | <b>ASPECTOS SOCIAIS .....</b>  | <b>635</b> |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 13.1.   | ORGANIZAÇÃO SOCIAL, FORMAS DE EXPRESSÃO SOCIAL E CULTURAL E COSTUMES E A PERCEPÇÃO DESSES EM RELAÇÃO AO SANEAMENTO BÁSICO..... | 643 |
| 13.2.   | ASPECTOS SOCIAIS RELACIONADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ...  | 650 |
| 13.2.1. | Inventário e análise da situação dos catadores .....   | 651 |
| 13.2.2. | Levantamento do mercado potencial e recicláveis por tipo .....   | 653 |
| 13.2.3. | Perfil dos Empreendimentos Coletores de Materiais Recicláveis.....   | 656 |
| 13.2.4. | Perfil Socioeconômico de Catadores de Materiais Recicláveis Autônomos .....  | 664 |
| 13.2.5. | Situações de Vulnerabilidade Social (Áreas de Concentração) .....  | 668 |
| 14.     | BASES PARA CADASTROS.....  | 671 |
| 15.     | REFERÊNCIA .....   | 672 |

## 1. INTRODUÇÃO

A caracterização física, socioeconômica e ambiental do município trata-se de um trabalho detalhado e de grande abrangência. Muitas das informações levantadas nesse item subsidiaram direta e/ou indiretamente os diagnósticos e demais etapas do plano.

As principais informações a serem apresentadas nesta etapa são: localização do município no Estado com identificação de altitude, latitude e longitude, informações de solo, vegetação, geologia, geomorfologia, hidrografia, unidades de conservação, dados climáticos, dados pluviométricos (incluindo a curva de intensidade versus período de recorrência), descrição de fatores especiais que influenciam no clima de Salvador; identificação do meio biótico predominante (flora e fauna).

Também serão levantados dados referentes a infraestrutura existente no município, tais como: redes de energia elétrica, pavimentação, transporte, saúde (ocorrência de doenças mais frequentes, destacando as relacionadas ao saneamento básico; índice de mortalidade adulta e infantil por doenças relacionadas às deficiências de saneamento básico), educação (estabelecimentos escolares e nível de escolaridade da população), habitação, entre outros. Serão identificadas as formas de acesso ao município por via terrestre, ferroviária, aérea e marítima.

Houve uma abordagem relacionada às tendências de expansão urbana, de perfil socioeconômico, as áreas de interesse social, levantamento do produto interno bruto (PIB) municipal per capita e principais atividades econômicas.

Em relação à demografia será levantada a série histórica de dados de população, taxas anuais de crescimento populacional e fluxos migratórios, densidade demográfica nos bairros, caracterizando a situação atual. Serão identificadas também as indústrias existentes e a previsão de expansão industrial.

Para tanto, foram realizados levantamentos de informações em diversas fontes oficiais (IBGE, INMET, Embrapa, INPE, PNUD, DATASUS, INEP, CPRM, HidroWeb) e nos bancos de dados estaduais e municipais, além da legislação municipal aplicável. De posse dos dados obtidos, foram elaborados mapas temáticos para retratar os aspectos socioeconômicos e ambientais mais relevantes do município.

No tocante aos temas de desenvolvimento urbano, mobilidade e habitação, foram identificadas e analisadas informações relativas à política urbana no município de Salvador, que possuem relação com as demandas e necessidades relativas ao saneamento básico. Para tanto, foram utilizados dentre outros documentos, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), a Lei de Ordenamento de Uso e da Ocupação do Solo (LOUOS) e os estudos existentes relativos à habitação, mobilidade e expansão urbana. Para a questão da habitação foram identificados e analisados aspectos referentes às demandas e necessidades em termos de saneamento básico, informações de estudos de habitação de interesse social e/ou outros pertinentes.

Esse trabalho foi realizado por um geógrafo como base em dados secundários e estudos existentes.

Para o melhor desenvolvimento desse subproduto, o Consórcio Concremat-Saneando-Brencorp elaborou os questionários que foram encaminhados pela SEINFRA para os órgãos competentes com a finalidade de obter informações atuais e confiáveis para compor o PMSBI.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS DO MUNICÍPIO

### 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS AO MUNICÍPIO DE SALVADOR

O município de Salvador fica localizado no Nordeste do Estado da Bahia. O município litorâneo possui toda sua borda oriental circundada pelo Oceano Atlântico e tem como municípios limítrofes ao Norte os municípios de Lauro de Freitas e Simões Filho e a noroeste os municípios de Candeias e Madre de Deus. A borda oeste além de ser banhada pela Baía de Todos os Santos, limita-se com os municípios de Saubara, Salinas de Margarida, Itaparica e Vera Cruz.

Além da sua parte continental, o território do município de Salvador também inclui três ilhas: a Ilha dos Frades, a Ilha de Bom Jesus dos Passos e a Ilha de Maré.

Salvador possui, segundo o IBGE (2019), uma área territorial de 693,453 km<sup>2</sup>, uma altitude em torno de 19 metros em relação ao Nível Médio do Mar e está localizado no ponto de intersecção das coordenadas geográficas X= 13° 00'00" e Y = 38° 30' 30" como referentes a longitude e latitude respectivamente.

O município de Salvador faz parte da Região Metropolitana de Salvador (RMS), instituída pela Lei Complementar Federal nº 14, de 8 de junho de 1973, sendo composta originalmente por 8 municípios: Salvador, Camaçari, Lauro de Freitas, Simões Filho, Candeias, Vera Cruz, São Francisco do Conde e Itaparica. Após as alterações trazidas pela Lei Complementar Estadual nº 30, de 3 de janeiro de 2008 e pela Lei Complementar nº 32 de 22 de janeiro de 2009, atualmente a RMS é composta por 13 municípios: Salvador, Camaçari, Lauro de Freitas, Simões Filho, Candeias, Vera Cruz, São Francisco do Conde, Itaparica, Mata de São João, Dias D'Ávila, São Sebastião do Passé, Pojuca e Madre de Deus.

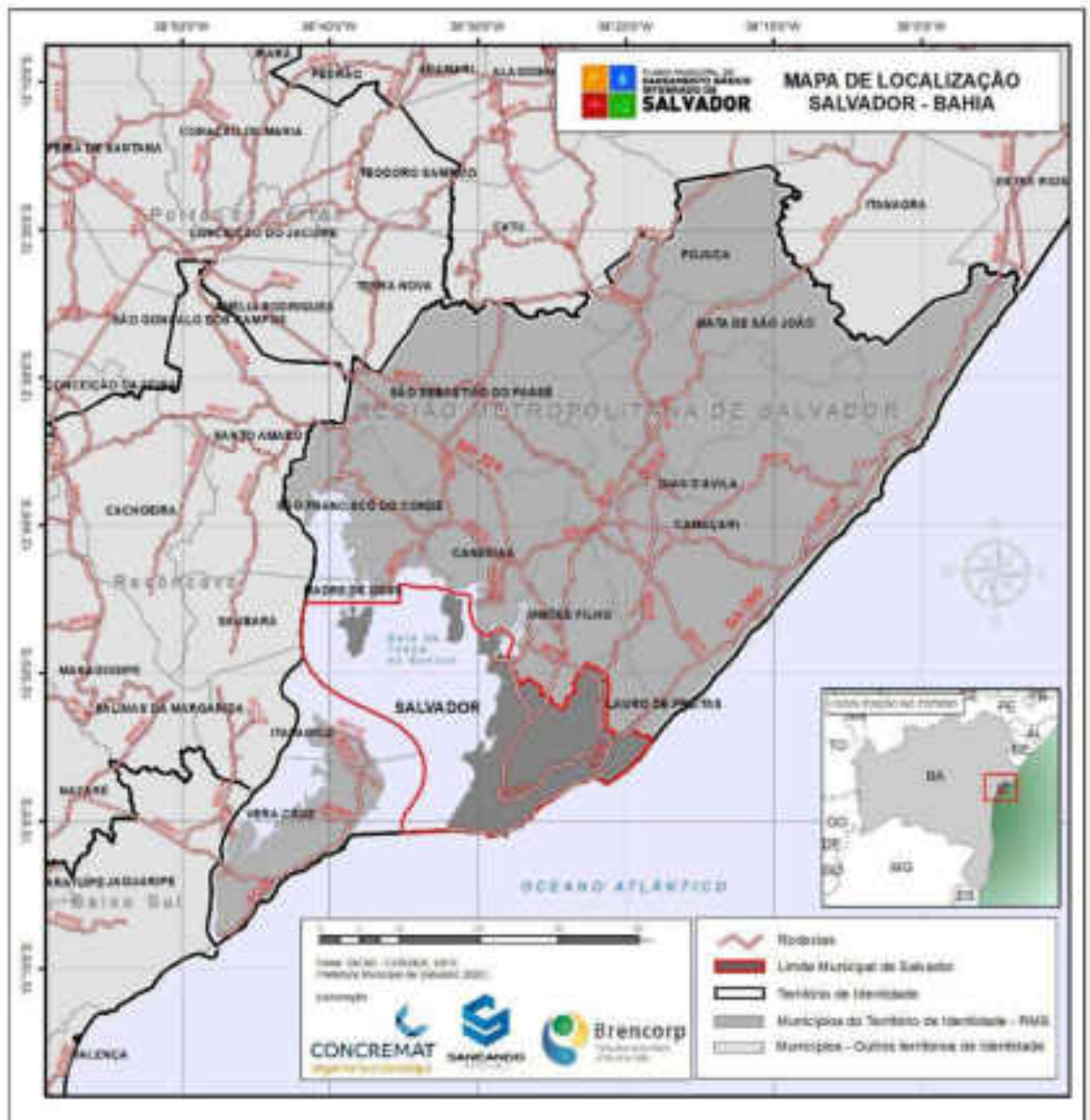
A RMS Possui 3.957.566 habitantes, segundo a estimativa para 2020 do IBGE, e área de 4.354 km<sup>2</sup>. Trata-se da segunda maior aglomeração urbana do Nordeste brasileiro, segundo o Censo de 2010, e a sétima do Brasil. Concentrando aproximadamente 43,94% do PIB estadual, é também a metrópole mais rica do Norte-Nordeste, de acordo com dados de PIB no ano de 2015, publicados pelo IBGE.

Por meio da Lei Estadual nº 13.214/2014, que dispõe sobre os princípios, diretrizes e objetivos da Política de Desenvolvimento Territorial do Estado da Bahia, foi instituída a divisão do estado da Bahia em 27 Territórios de Identidade, entendidos como a unidade de planejamento de políticas públicas do Estado da Bahia, constituído por agrupamentos identitários municipais, geralmente contíguos, formado de acordo com critérios sociais, culturais, econômicos e geográficos, reconhecido pela sua população como o espaço historicamente construído ao qual pertencem, com identidade que amplia as possibilidades de coesão social e territorial. O município de Salvador faz

parte do Território de Identidade Metropolitano de Salvador, que coincide com a delimitação da RMS.

O mapa da Figura 1 apresenta a localização de Salvador em relação ao estado da Bahia, à Baía de Todos os Santos e à Região Metropolitana de Salvador (RMS).

**Figura 1 - Mapa de Localização e acessos ao município de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

As principais vias terrestres que dão acesso ao município são as rodovias BR-324 (federal) e BA-099 (estadual) e as avenidas Luís Viana (Paralela) e Afrânio Peixoto (Suburbana), conforme pode

ser observado na Figura 1. Dessas, a Avenida Paralela e a rodovia federal são importantes vias metropolitanas e os principais corredores de ônibus urbano.

Nas águas, o transporte é marítimo municipal e intermunicipal, por barcas (Sistema Ferry-Boat), realizando a ligação com a Ilha de Itaparica e por lanchas e catamarãs, que realizam o transporte para outras localidades.

Além disso, Salvador conta com um aeroporto internacional, o Aeroporto Internacional de Salvador - Deputado Luís Eduardo Magalhães considerado o maior de todo Norte, Nordeste e Sul brasileiro e o quinto mais movimentado do país com capacidade de atender a seis milhões passageiros ao ano e receber 24 aeronaves simultaneamente. Existem voos regulares para as principais capitais brasileiras e para alguns países da Europa, sendo responsável por mais de 30% do movimento de passageiros no nordeste do Brasil.

## 2.2. DIVISÃO ADMINISTRATIVA

A delimitação e denominação dos bairros do município de Salvador foi definida pela Lei Municipal nº 9.278/2017, que dividiu o município em 163 bairros. Por meio do Decreto Municipal nº 32.791/2020 foram criados e delimitados mais 7 novos bairros no município (Dois de Julho, Horto Florestal, Colinas de Periperi, Ilha Amarela, Mirantes de Periperi, Vista Alegre e Chame-Chame), e, portanto, atualmente, para fins de gestão urbana municipal, a cidade está dividida em 170 bairros oficiais.

Com o intuito de melhorar a assistência local e a gestão do território, foram implementadas 10 prefeituras-bairro na cidade de Salvador, conforme pode ser observado no Quadro 1, que apresenta os bairros que compõe cada Prefeitura Bairro e a população de acordo com o Censo Demográfico de 2010 do IBGE.

**Quadro 1 - Prefeituras-Bairro do Município de Salvador**

| Prefeitura Bairro |                         | Bairros  | Quantidade de Bairros | População |
|-------------------|-------------------------|--|-----------------------|-----------|
| 1                 | <b>Centro / Brotas</b>  | Acupe, Barbalho, Barris, Boa Vista de Brotas, Brotas, Candeal, Centro, Dois de Julho, Horto Florestal, Centro Histórico, Comércio, Cosme de Farias, Engenho Velho de Brotas, Garcia, Luiz Anselmo, Macaúbas, Matatu, Nazaré, Santo Agostinho, Santo Antônio, Saúde, Tororó e Vila Laura. | 23                    | 287.088   |
| 2                 | <b>Subúrbio / Ilhas</b> | Alto da Terezinha, Coutos, Fazenda Coutos, Ilha de Bom Jesus dos Passos, Ilha de Maré, Ilha dos Frades, Itacaranha, Nova Constituinte, Paripe, Periperi, Plataforma, Praia Grande, Rio Sena, São João do Cabrito e São Tomé.   | 19                    | 286.115   |
| 3                 | <b>Cajazeiras</b>       | Águas Claras, Boca da Mata, Cajazeiras II, Cajazeiras IV, Cajazeiras V, Cajazeiras VI, Cajazeiras VII, Cajazeiras VIII, Cajazeiras X, Cajazeiras XI, Castelo Branco, Dom Avelar, Fazenda Grande I, Fazenda Grande II, Fazenda Grande III, Fazenda Grande IV e Jaguaripe I.               | 17                    | 198.005   |
| 4                 | <b>Itapuã</b>           | Aeroporto, Alto do Coqueirinho, Areia Branca, Bairro da Paz, Boca do Rio, Cassange, Imbuí, Itapuã, Itinga, Jardim das  | 17                    | 340.450   |

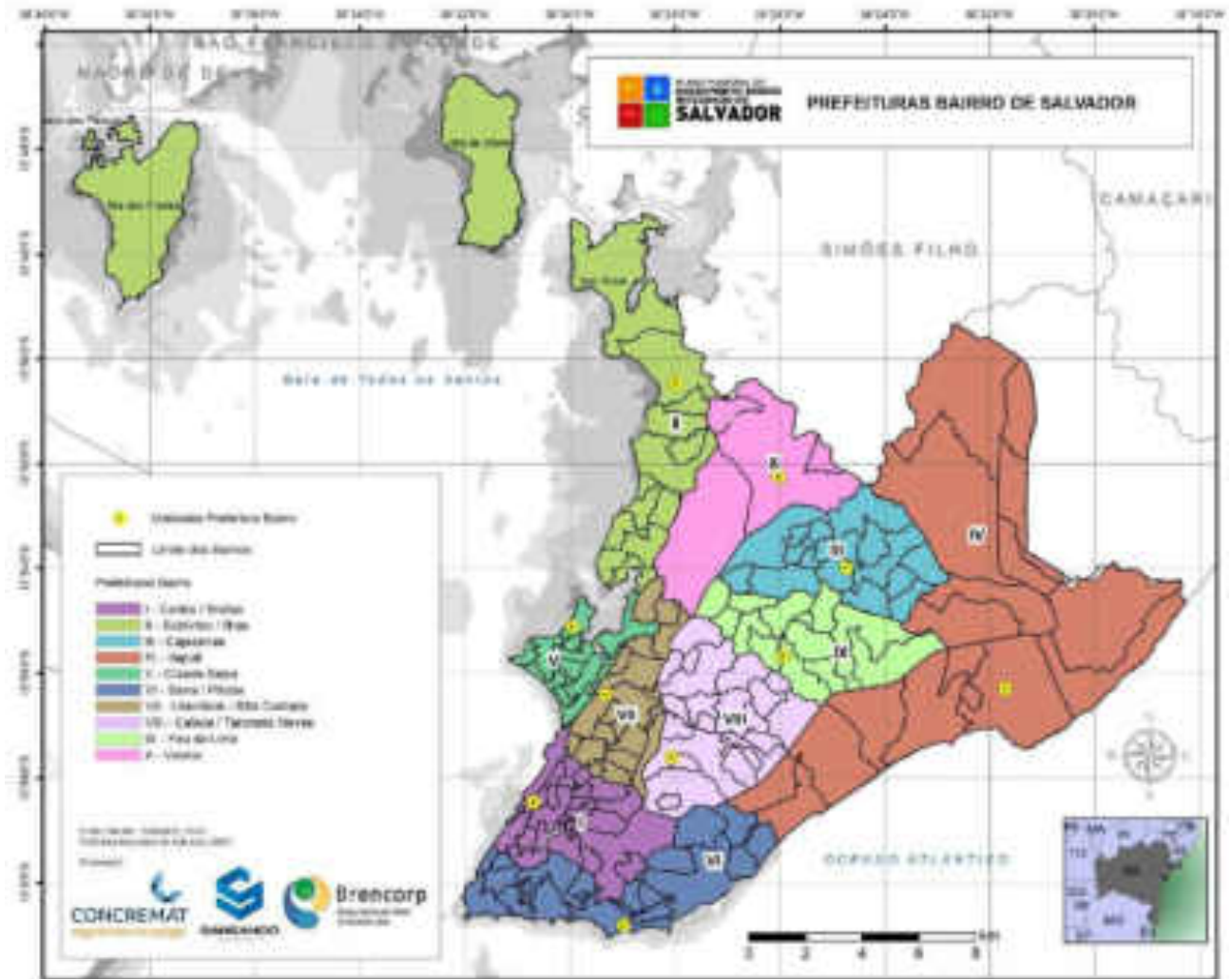
| Prefeitura Bairro | Bairros   | Quantidade de Bairros | População        |
|-------------------|---|-----------------------|------------------|
|                   | Margaridas, Mussurunga, Nova Esperança, Patamares, Piatã, Pituaçu, São Cristóvão e Stella Maris.  |                       |                  |
| 5                 | <b>Cidade Baixa</b><br>Boa Viagem, Bonfim, Calçada, Caminho de Areia, Lobato, Mangueira, Mares, Massaranduba, Monte Serrat, Ribeira, Roma, Santa Luzia, Uruguai e Vila Ruy Barbosa/Jardim Cruzeiro.   | 14                    | 180.432          |
| 6                 | <b>Barra/Pituba</b><br>Alto das Pombas, Chame-Chame, Amaralina, Barra, Calabar, Caminhos das Árvores, Canela, Chapada do Rio Vermelho, Costa Azul, Engenho Velho da Federação, Federação, Graça; Itaigara, Jardim Armação, Nordeste de Amaralina, Ondina, Pituba, Rio Vermelho, Santa Cruz, STIEP, Vale das Pedrinhas, Vitória.                                       | 22                    | 361.616          |
| 7                 | <b>Liberdade/São Caetano</b><br>Alto do Cabrito, Baixa de Quintas, Boa Vista de São Caetano, Bom Juá, Caixa D'água, Campinas de Pirajá, Capelinha, Cidade Nova, Curuzu, Fazenda Grande do Retiro, IAPI, Lapinha, Liberdade, Marechal Rondon, Pau Miúdo, Pero Vaz, Retiro, Santa Mônica e São Caetano.   | 19                    | 384.095          |
| 8                 | <b>Cabula/Tancredo Neves</b><br>Arenoso, Arraial do Retiro, Barreiras, Beiru/Tancredo Neves, Cabula, Cabula VI, Calabetão,, Centro Administrativo da Bahia, Doron, Engomadeira, Granjas Rurais Presidente Vargas, Jardim Santo Inácio, Mata Escura, Narandiba, Nova Sussuarana, Novo Horizonte, Pernambués, Resgate, Saboeiro, São Gonçalo, Saramandaia e Sussuarana. | 22                    | 374.013          |
| 9                 | <b>Pau da Lima</b><br>Canabrava, Jardim Cajazeiras, Jardim Nova Esperança, Nova Brasília, Novo Marotinho, Pau da Lima, Porto Seco Pirajá, São Marcos, São Rafael, Sete de Abril, Trobogy, Vale dos Lagos e Vila Canária.  | 13                    | 184.795          |
| 10                | <b>Valéria</b><br>Moradas da Lagoa, Palestina, Pirajá, Valéria, Colinas de Periperi, Ilha Amarela, Mirantes de Periperi e Vista Alegre.   | 4                     | 79.047           |
| <b>Total</b>      |   | <b>170</b>            | <b>2.675.656</b> |

Fonte: IBGE, 2010 e PMS, 2020.

Na Figura 2 é possível observar a localização e a delimitação das regiões abrangidas por cada uma das 10 Prefeituras Bairro de Salvador.



Figura 2 – Prefeituras Bairro da Cidade de Salvador.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A atividade turística no município concentra-se principalmente na região centro-sul da cidade, especialmente no Centro Histórico, na Cidade Baixa e na Barra, onde está localizado o Forte de Santo Antônio da Barra, junto ao icônico farol e a praia do Porto da Barra, eleita a terceira melhor praia do mundo pelo jornal inglês The Guardian. A Barra é o bairro mais meridional da capital baiana e neste bairro se localizam importantes estabelecimentos da cidade, tais como o Shopping Barra e o Hospital Espanhol.

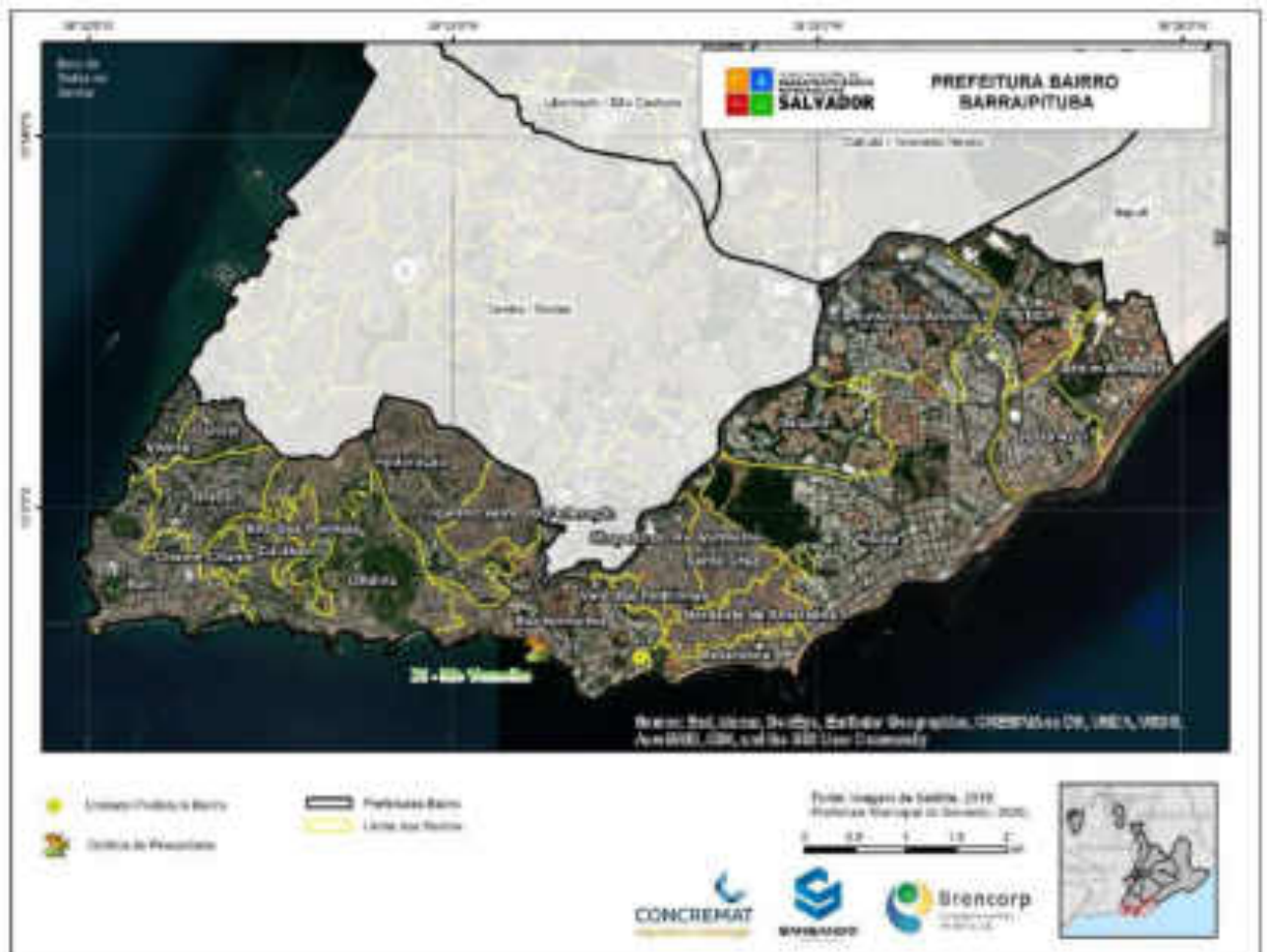
Na região centro-sul da cidade também se localizam a Vitória e a Graça, dois dos bairros mais nobres da cidade, o Campo Grande, que abriga a Praça Dois de Julho, Ondina, com o Jardim Zoobotânico de Salvador e o Palácio de Ondina, residência oficial do governador do estado, e o boêmio bairro do Rio Vermelho, que abriga diversos bares, hotéis e atrações. Outra parte da cidade muito procurada para turismo e veraneio é a região dos bairros de Stella Maris, Praia do Flamengo e Itapuã.

A região conhecida como Centro Antigo abriga um forte comércio de rua, entretanto, o principal eixo financeiro hoje se localiza na região leste da cidade, que abriga os bairros do Itaigara, Pituba, STIEP, Costa Azul e Caminho das Árvores, onde está a maior concentração de empresas e instituições da cidade.

A região noroeste da cidade, ao longo da Baía de Todos os Santos, contém os bairros do subúrbio soteropolitano, como Periperi, Paripe e Lobato.

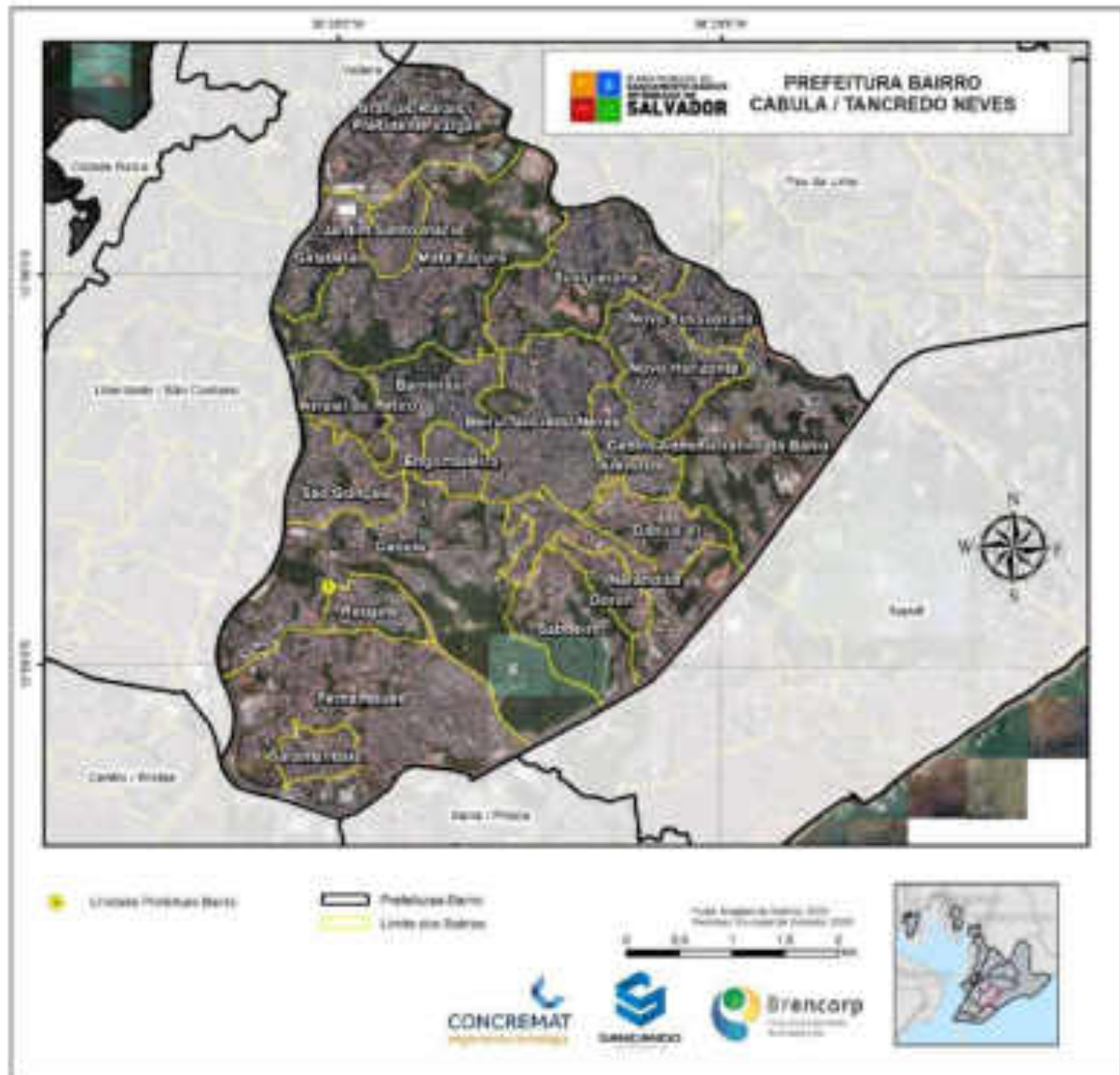
Para um melhor entendimento sobre a localização dos bairros de Salvador e o agrupamento dos bairros em suas respectivas Prefeituras-Bairro, foram elaborados mapas de localização dos Bairros da cidade para cada uma das prefeituras-bairro, conforme apresentado nas figuras a seguir.

**Figura 3 – Prefeitura Bairro Barra/Pituba.**



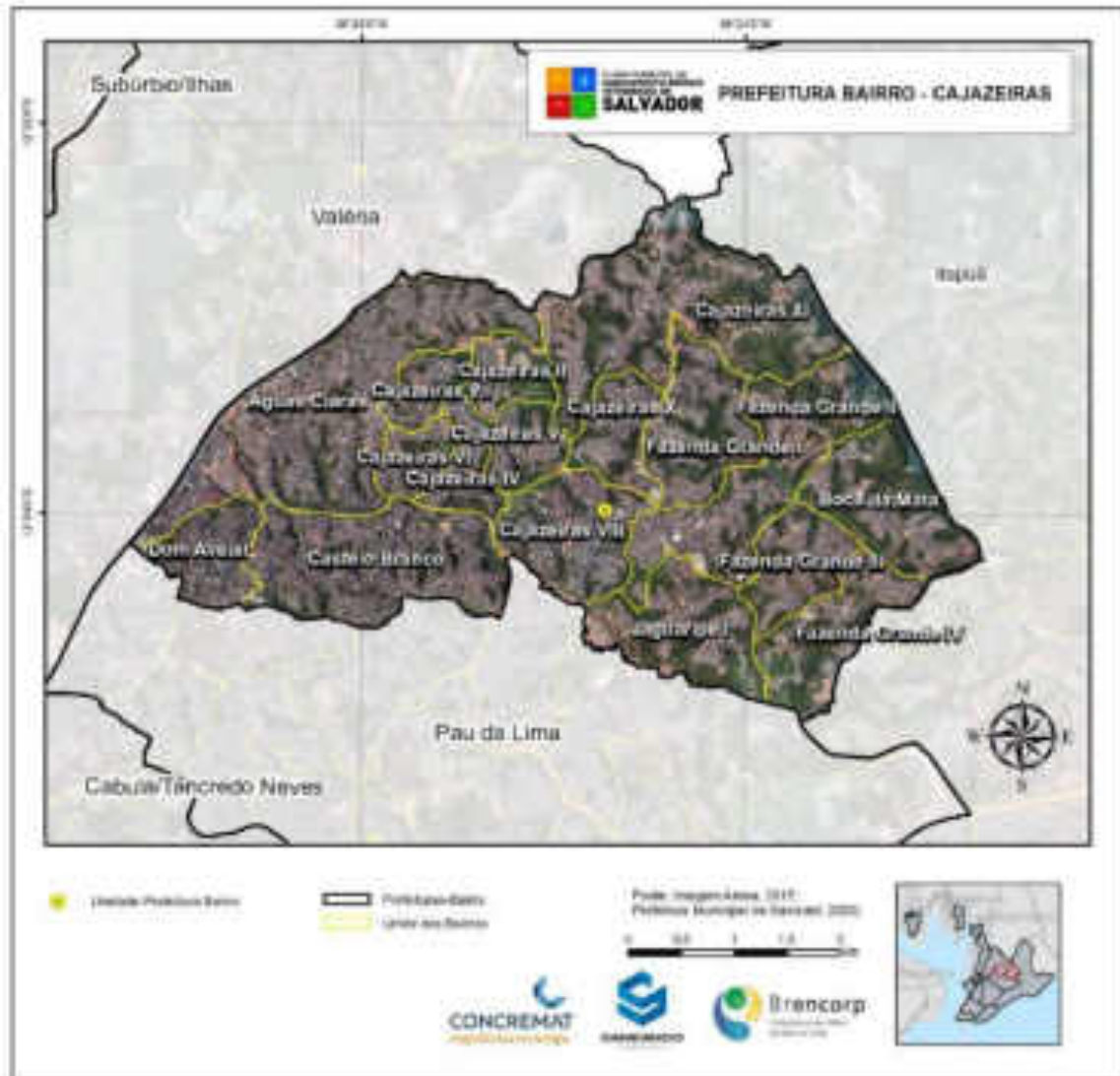
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 4 - Prefeitura Bairro Cabula / Tancredo Neves.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 5 - Prefeitura Bairro Cajazeiras.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 6 - Prefeitura Bairro Brotas / Centro.



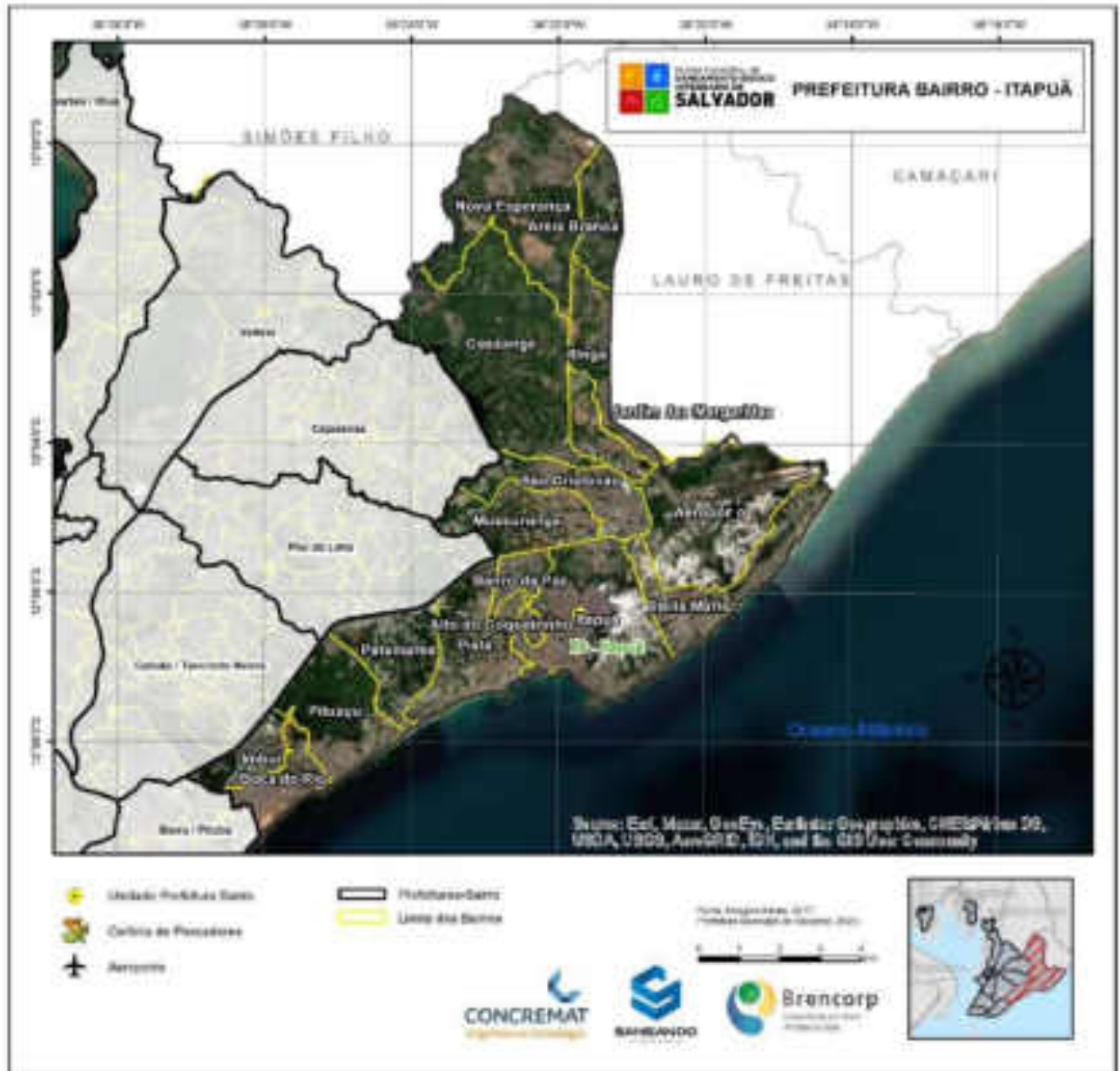
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 7 - Prefeitura Bairro Cidade-Baixa.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 8- Prefeitura Bairro Itapuã.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

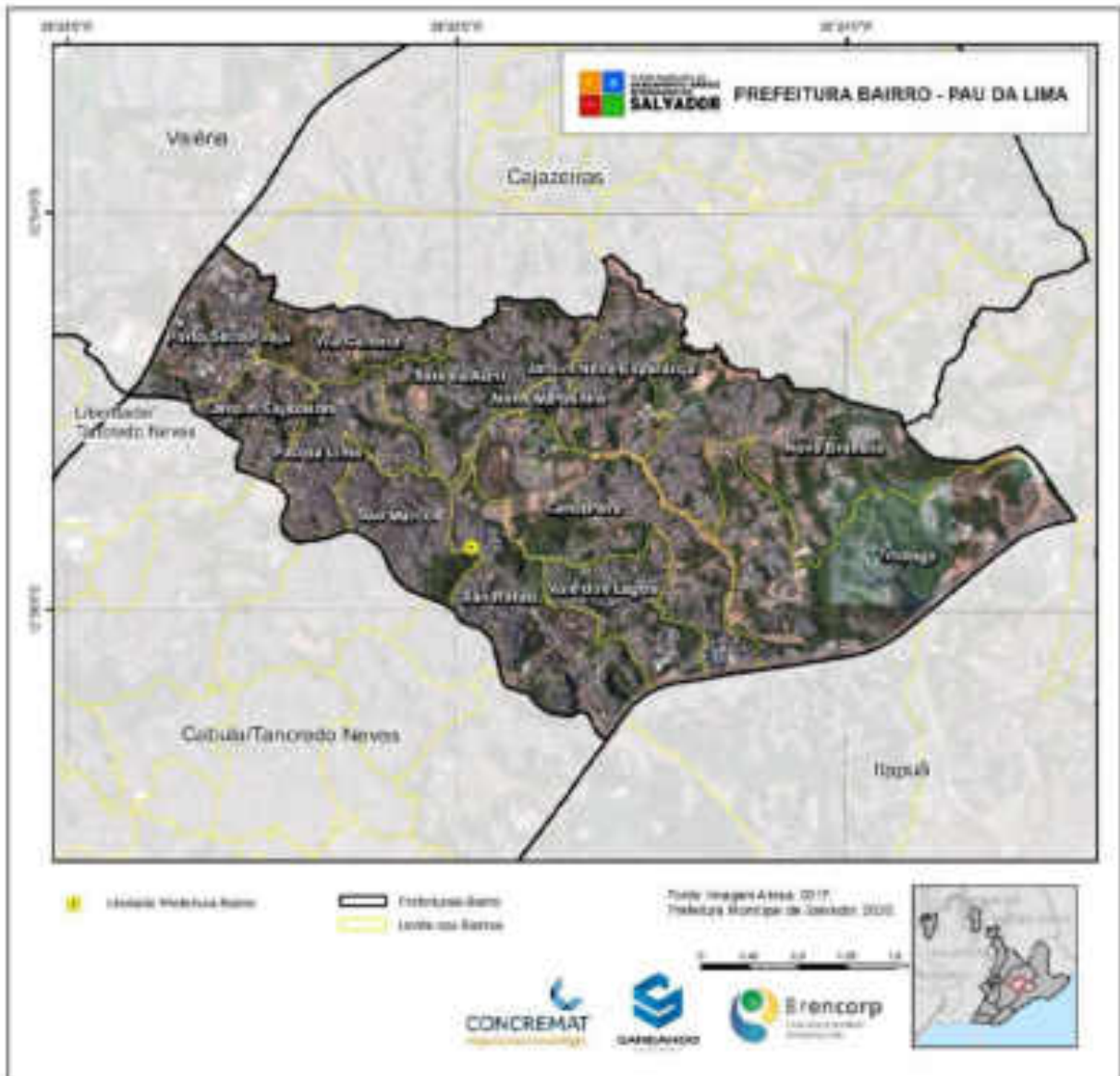
Figura 9 - Prefeitura Liberdade/São Caetano.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

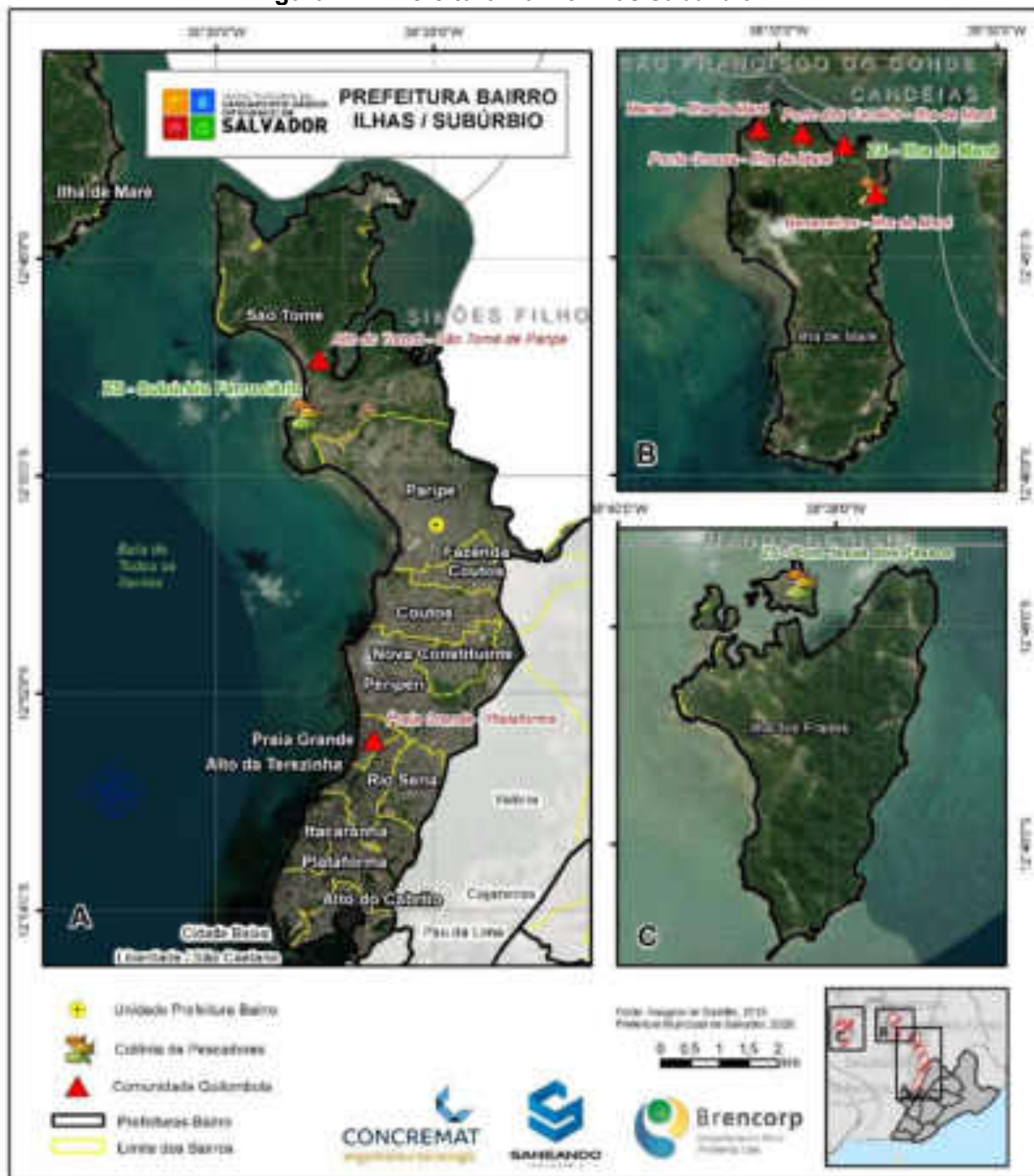


Figura 10 - Prefeitura Bairro Pau da Lima.



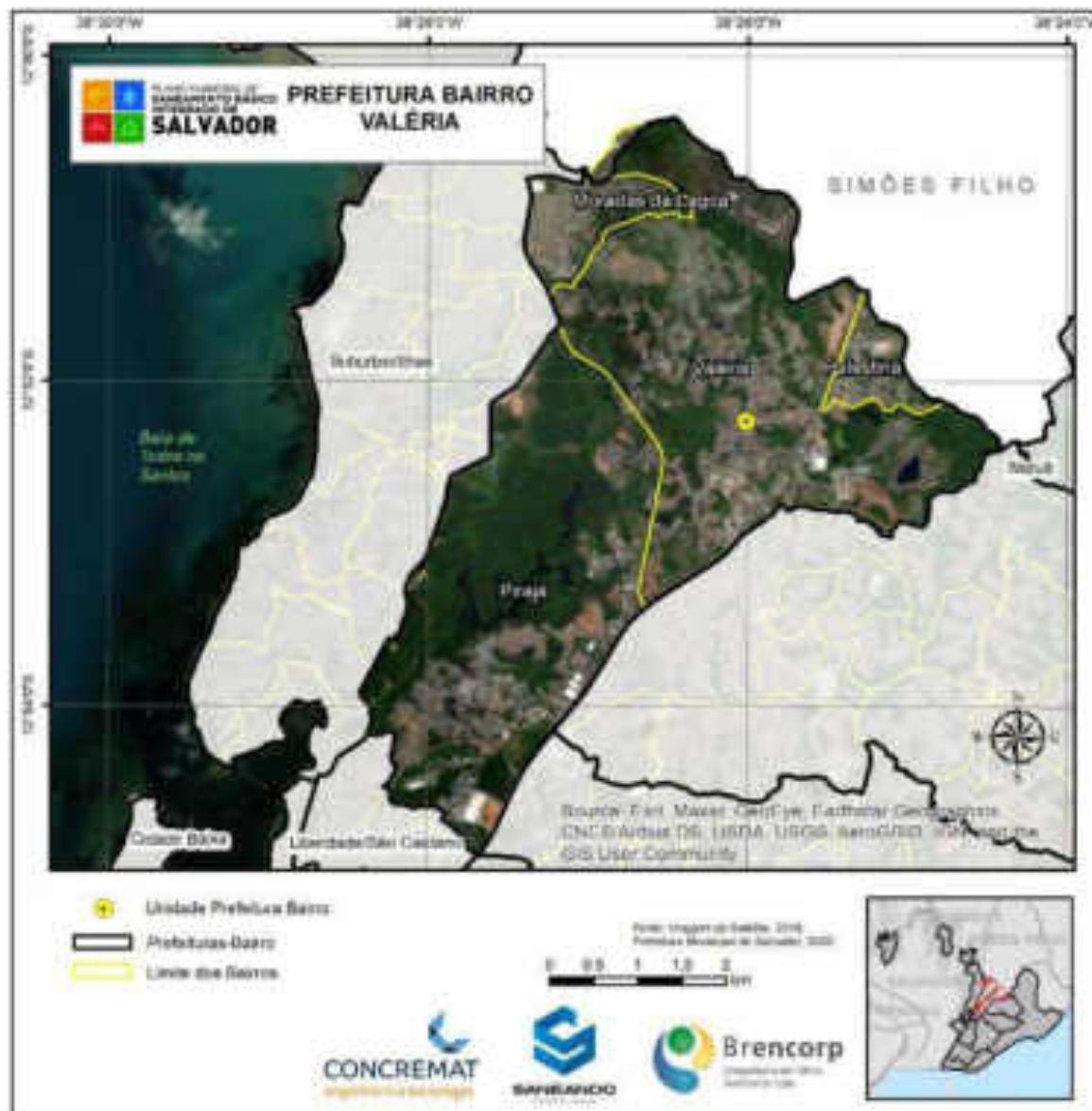
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 11 - Prefeitura Bairro Ilhas subúrbio.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 12 - Prefeitura Bairro Valéria.



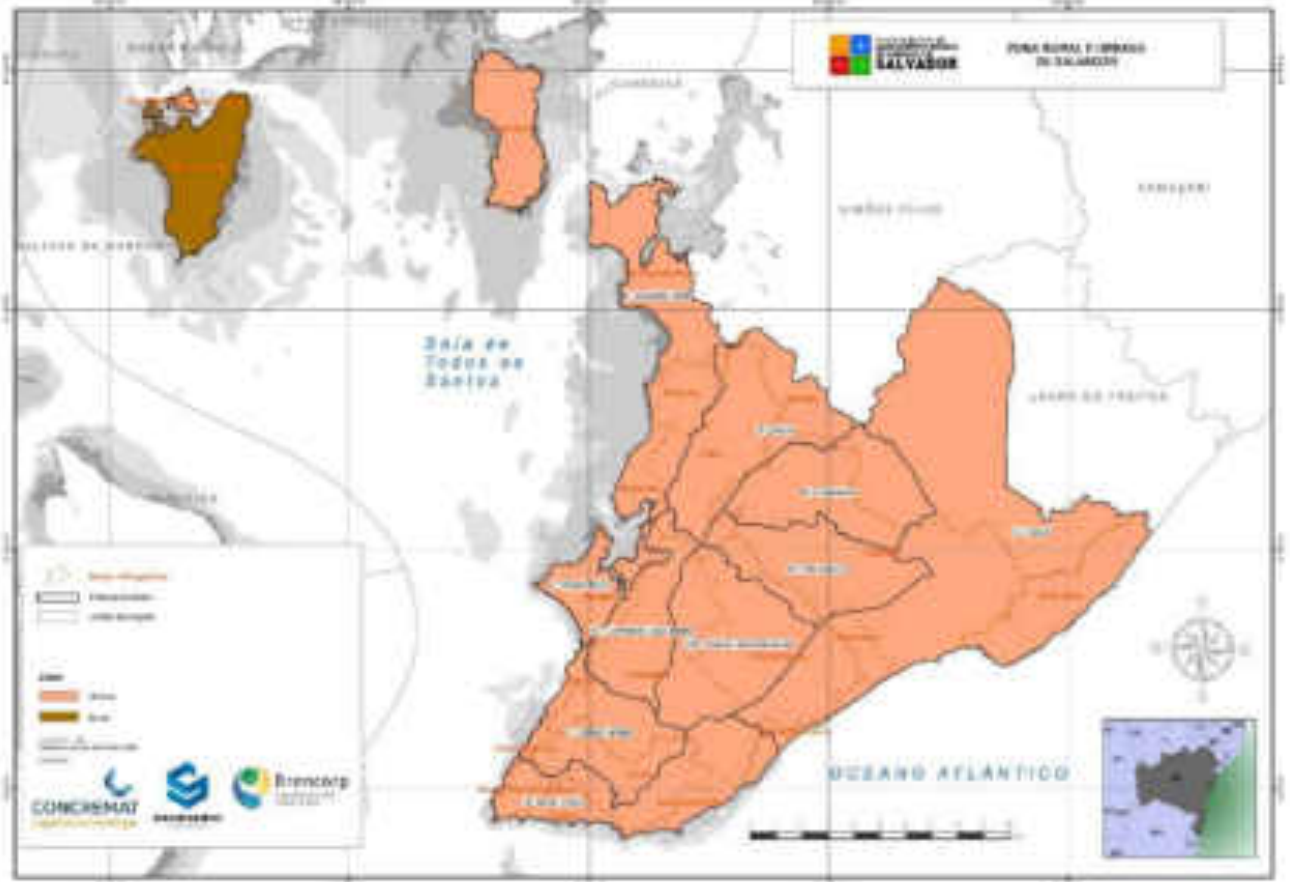
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

### 2.3. ZONAS URBANAS E RURAIS

De acordo com o Censo Demográfico de 2010 do IBGE, o município de Salvador possui 99,97% dos seus domicílios localizados em locais considerados como zonas urbanas e apenas 0,03% (219 domicílios) localizados em zona rural.

Conforme pode ser observado na Figura 13, os setores censitários classificados como rurais pelo IBGE se localizam na Ilha dos Frades, enquanto as ilhas de Bom Jesus dos Passos e a Ilha de Maré são consideradas como integrantes da zona urbana de Salvador de acordo com o IBGE.

**Figura 13 – Zona Rural e Urbana de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Ressalta-se que de acordo com os levantamentos de campo realizados, observou-se que a Ilha de Maré possui localidades com características rurais, havendo inclusive a presença de comunidades quilombolas, indicando uma falha na classificação adotada pelo IBGE para as zonas urbana e rurais em Salvador. Com relação à Ilha dos Frades, observou-se que a população residente nesta Ilha se encontra nas localidades de Ponta de Nossa Senhora e Paramana, que de acordo com o que foi observado em campo, possuem características urbanas. Na Figura 14, Figura 15 e Figura 16 apresenta-se as localidades de cada uma das Ilhas de Salvador.

Figura 14 - Ilha de Bom Jesus dos Passos



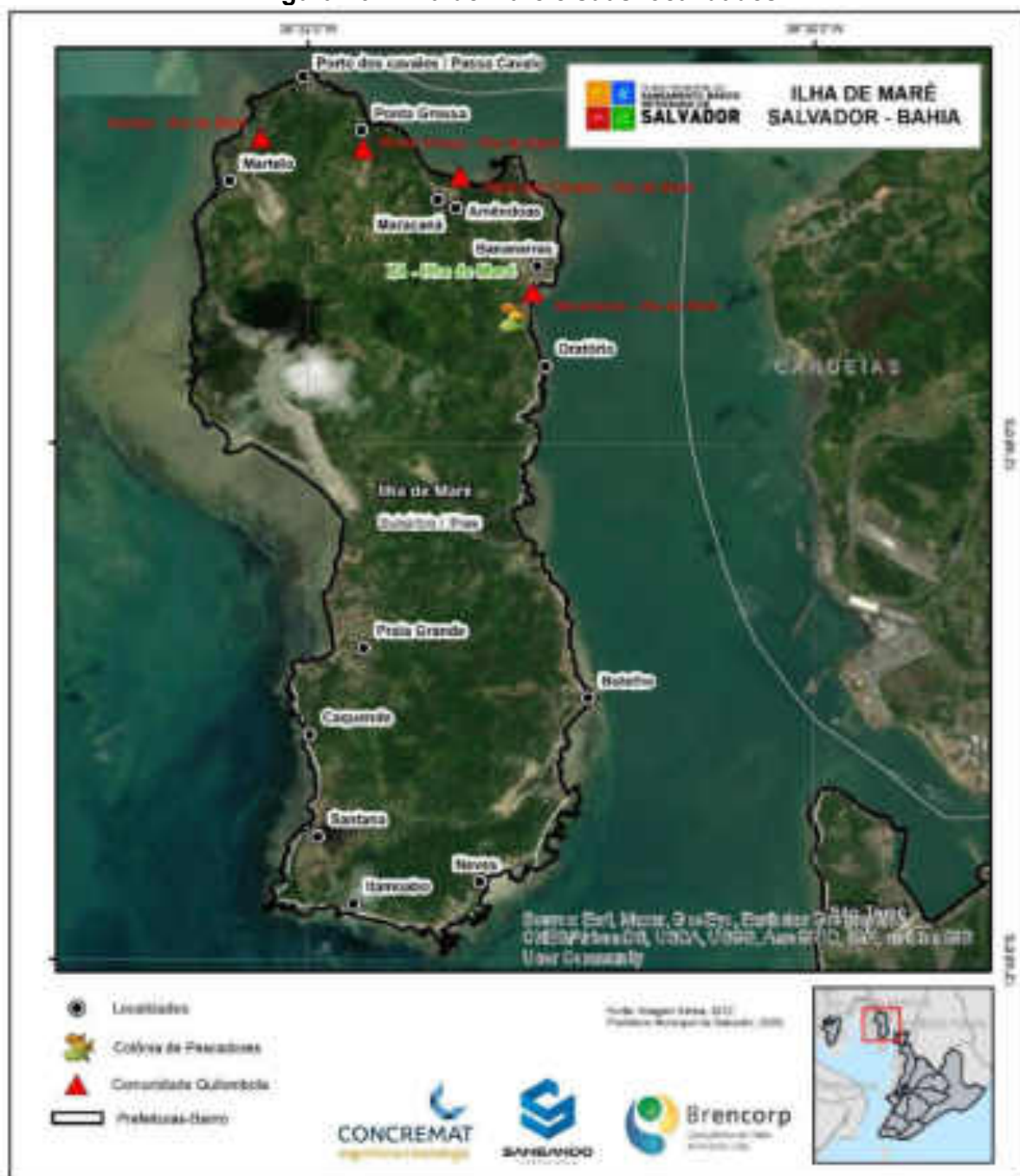
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 15 – Ilha dos Frades e suas localidades.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 16 – Ilha de Maré e suas localidades.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

## 2.4. COMUNIDADES TRADICIONAIS

De acordo com a Fundação Cultural Palmares, com base na atualização de certidões expedidas às comunidades remanescentes de Quilombo (CRQs), publicada no Diário Oficial da União - DOU de 21/02/2020, existem na Bahia 811 comunidades Quilombolas certificadas, sendo que 04 estão localizadas no município de Salvador, sendo todas localizadas no território da Prefeitura Bairro

Subúrbio / Ilhas, conforme apresentadas no Quadro 2. Ressalta-se que uma das comunidades certificadas é composta por 3 localidades distintas, totalizando 6 localidades.

**Quadro 2 - Comunidades quilombolas de Salvador, com certificação (até 12/05/2020)**

| COMUNIDADE                                | BAIRRO             |
|---|--------------------|
| Bananeiras                                | Ilha de Maré       |
| Martelo, Ponta Grossa e Porto dos Cavalos |                    |
| Praia Grande                              | Plataforma         |
| Alto do Tororó                            | São Tomé de Paripe |

Fonte: PALMARES, 2020

A localização das comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Palmares de Salvador foi apresentada anteriormente no mapa relativo à Prefeitura Bairro Ilhas/Subúrbio (Figura 11).

Entretanto, de acordo com as informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza - SEMPRE (Base CadÚnico), Salvador possui 11 comunidades quilombolas, apresentadas no Quadro 3.

**Quadro 3 - Comunidades quilombolas de Salvador**

| COMUNIDADE        | BAIRRO             |
|-------------------|--------------------|
| Alto da Sereia    | Rio Vermelho       |
| Alto do Tororó    | São Tomé de Paripe |
| Bananeiras        | Ilha de Maré       |
| Grande Bananeira  |                    |
| Ilha de Maré      |                    |
| Martelo           |                    |
| Ponta Grossa      |                    |
| Porto dos Cavalos |                    |
| Curuzu            | Curuzu             |
| Dendê             | Não localizada     |
| Praia Grande      | Plataforma         |

Fonte: Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza, 2020

Outro segmento tradicional existente em Salvador, são as comunidades pesqueiras, com características artesanais e de subsistência.

A pesca artesanal, segundo Maldonado (1986, p. 15), é:

Uma das modalidades de pesca que se caracteriza pela simplicidade da tecnologia e pelo baixo custo da produção, produzindo com grupos de trabalho formados por referenciais de parentesco, sem vínculo empregatício entre as tripulações e o mestre de bote.

Queiroz (2007, p. 9) afirma que a atividade pesqueira realizada em Salvador é artesanal de pequena produção mercantil, desenvolvida por comunidades tradicionais, com certo grau de descaracterização.

O município possui 06 colônias de pescadores, como demonstrado no Quadro 4.



#### Quadro 4 - Colônias de pescadores de Salvador

| COLÔNIA | BAIRRO               |
|---------|----------------------|
| Z-01    | Rio Vermelho         |
| Z-02    | Itapagipe            |
| Z-03    | Bom Jesus dos Passos |
| Z-04    | Ilha de Maré         |
| Z-05    | Subúrbio Ferroviário |
| Z-06    | Itapoã               |

Fonte: Maldonado, 2006.

A localização das comunidades colônias de pescadores de Salvador foi apresentada anteriormente nos mapas relativos às Prefeituras Bairro Barra/Pituba (Figura 3), Cidade Baixa (Figura 7), Itapuã (Figura 8) e Ilhas/Subúrbio (Figura 11).

De acordo com as informações fornecidas pela SEMPRE, relativas aos registros do Cadastro Único, existem em Salvador 813 famílias quilombolas, 8 famílias indígenas, 10 famílias ciganas, 159 famílias pertencentes a comunidades de terreiro de candomblé cadastradas, 1959 famílias de pescadores artesanais e 7 famílias ribeirinhas.

### 3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

A seguir serão apresentados dados relevantes que possam interferir na definição de áreas para estações de tratamento de água e esgoto, rede de distribuição de água e coleta de esgoto, destinação e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos e para drenagem e manejo de águas pluviais amparados nos elementos geográficos contidos no espaço territorial de Salvador.

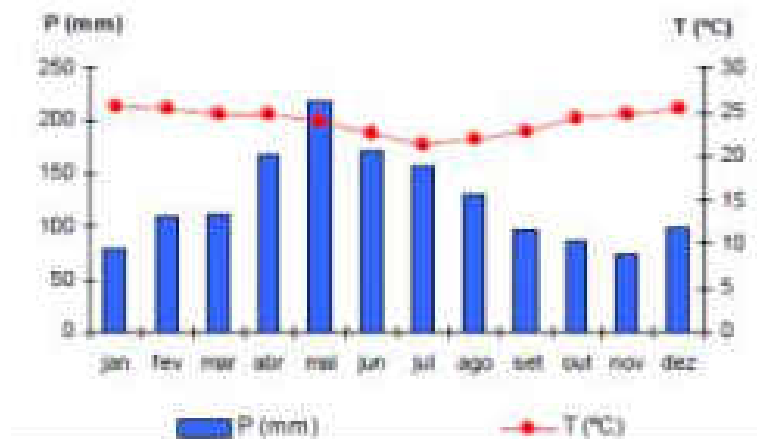
#### 3.1. CLIMA

Neste item será apresentada uma breve caracterização climática do município de Salvador, utilizando os dados observados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) sendo considerada como fonte de dados de estudo a Estação Meteorológica da Barra. Ressalta-se que TOMO IIB (diagnóstico dos serviços de drenagem) serão apresentados dados mais detalhados sobre a pluviometria do município, com apresentação das curvas i-d-f que serão utilizadas, entre outras informações.

A Cidade de Salvador apresenta um clima tropical, com uma pluviosidade significativa ao longo do ano, sendo que mesmo no mês mais seco a pluviosidade é elevada. O clima é classificado como Af de acordo com a Köppen e Geiger, que de acordo com a Embrapa se caracteriza de modo geral como “clima tropical úmido ou superúmido, sem estação seca. (EMBRAPA, 2020)

Caracterizada por clima úmido, de relativa homogeneidade, o Município de Salvador, apresenta altos índices pluviométricos e médias térmicas elevados ao longo do ano. A temperatura média local varia entre 24° C e 30° C, e a precipitação anual média fica entre 1100 e 2000 mm. A Figura 17 apresenta as características relacionadas à precipitação (barras azuis) e à temperatura (linha vermelha) ao longo do ano de 2019 segundo o Instituto de Meteorologia (Inmet):

**Figura 17 – Climograma de Salvador.**



Fonte: INMET, 2019.

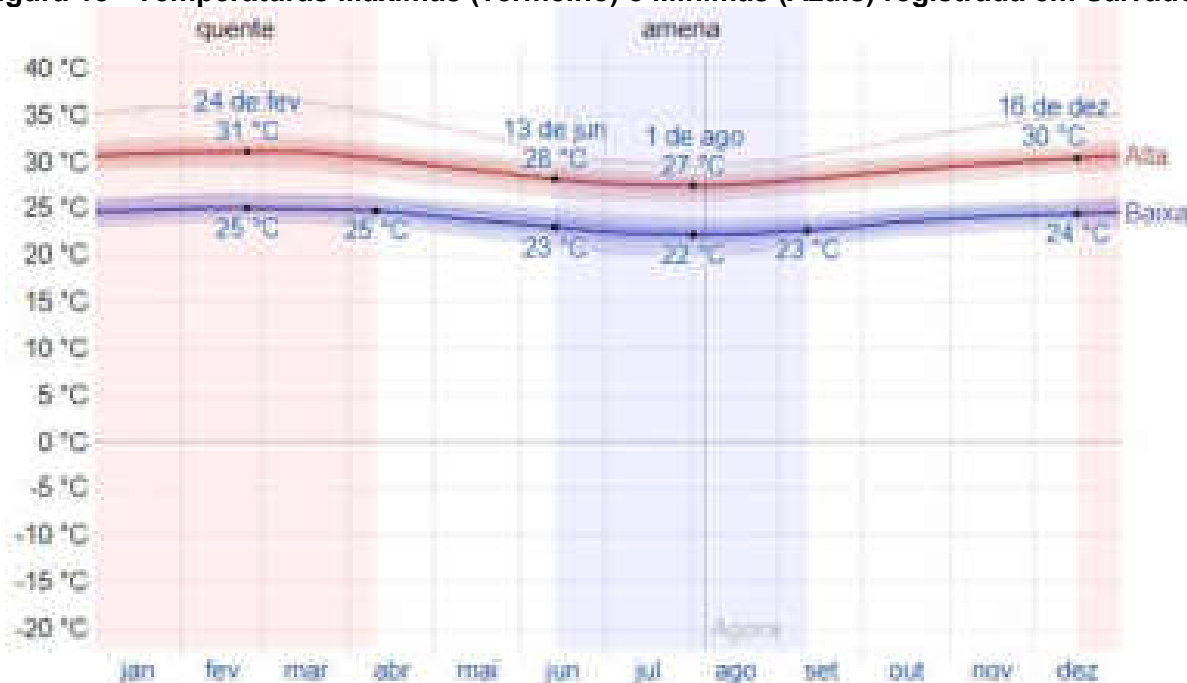
Segundo o INMET, em Salvador, ao longo do ano em geral a temperatura varia de 24°C a 30°C e raramente é inferior a 22 °C ou superior a 33 °C.

De acordo com o INMET:

A estação quente em Salvador, permanece por 3,8 meses, de 16 de dezembro a 10 de abril, com temperatura máxima média diária acima de 30°C. O dia mais quente do ano é 24 de fevereiro, cuja temperatura máxima média é de 31°C e a mínima média é de 25°C. A estação fresca permanece por 3,0 meses, de 13 de junho a 11 de setembro, com temperatura máxima diária em média abaixo de 28°C. O dia mais frio do ano é 1 de agosto, com média de 22°C para a temperatura mínima e 27°C para a máxima. (INMET, 2019)

Com o objetivo de apresentar as temperaturas mínimas registradas ao longo do ano foram delimitadas em uma linha azul as menores temperaturas registradas em Salvador ao longo do ano., de modo contrário uma linha vermelha representa as temperaturas médias mais altas conforme podemos visualizar no gráfico da Figura 18.

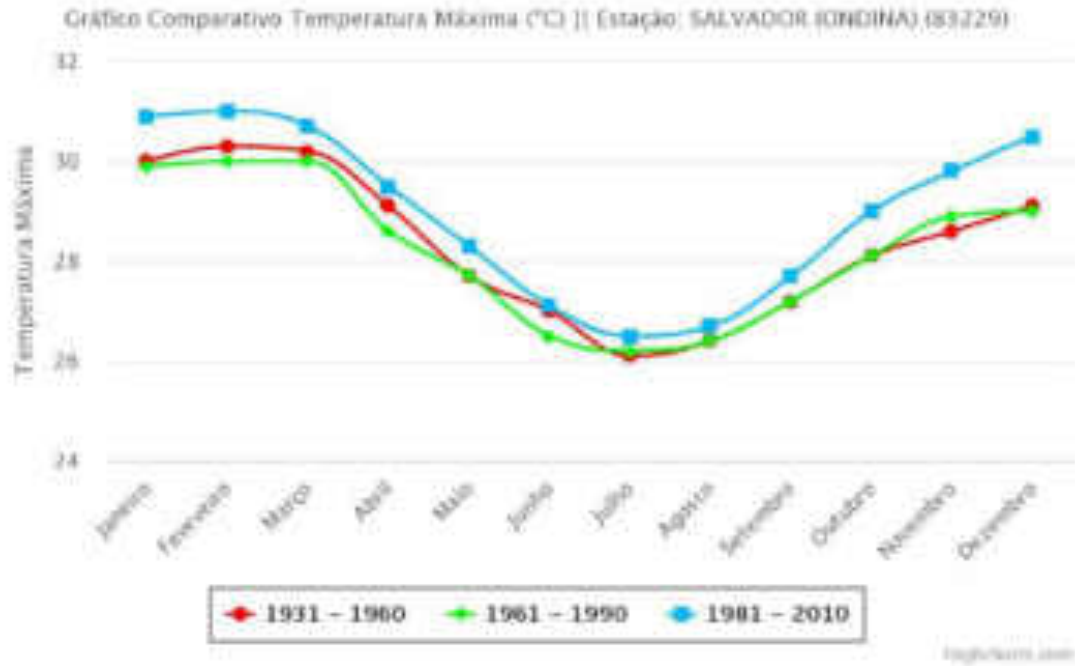
**Figura 18 - Temperaturas Máximas (vermelho) e Mínimas (Azuis) registrada em Salvador.**



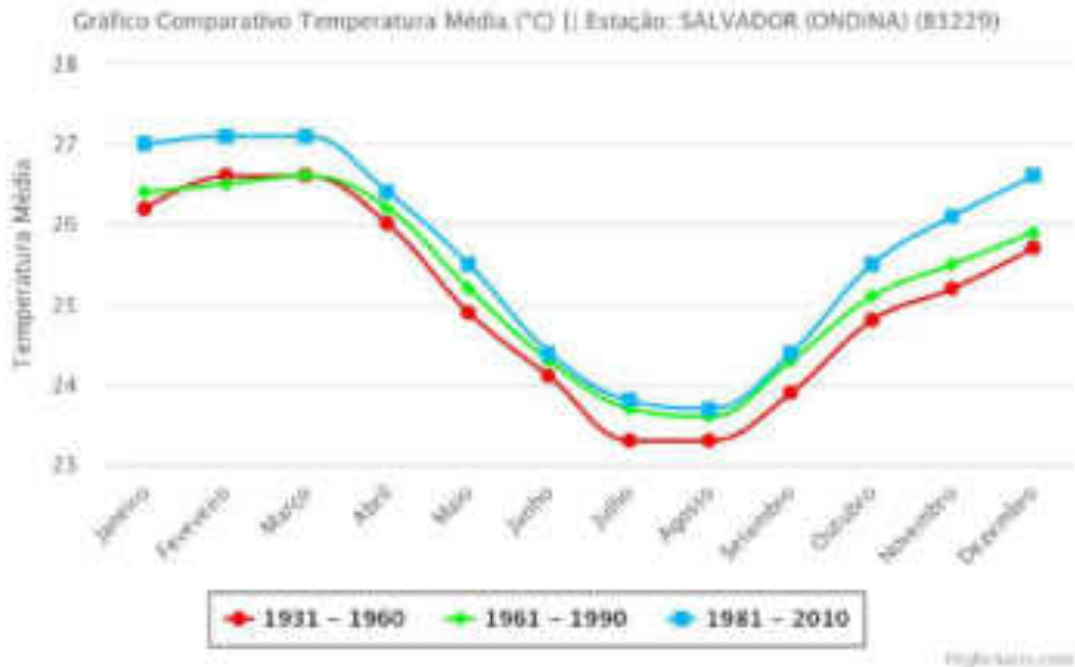
Fonte: INMET, 2020.

A Figura 19 retrata a série história de temperaturas máximas, médias e mínimas para a cidade de Salvador.

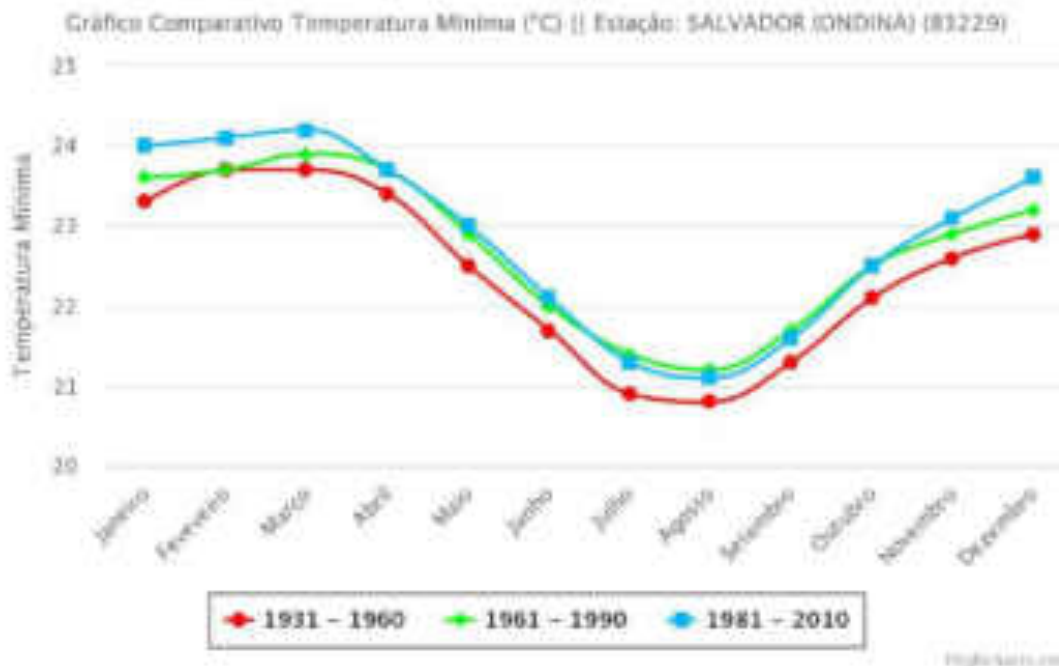
**Figura 19 - Temperaturas máximas registradas em Salvador**



**Figura 20 - Temperaturas médias registradas em Salvador**



**Figura 21 - Temperaturas mínimas registradas em Salvador**



Fonte: INMET, 2020.

## 3.2. GEOLOGIA

Para o entendimento sobre as características geológicas de Salvador, se faz importante entender que a geologia perpassa o território municipal e compreende uma extensão territorial que alcança outros estados do país. Estas características geológicas gerais devem ser associadas ao contexto geológico regional da cidade de Salvador, enquanto que as características geológicas contidas apenas no território municipal devem ser associadas ao seu contexto geológico local.

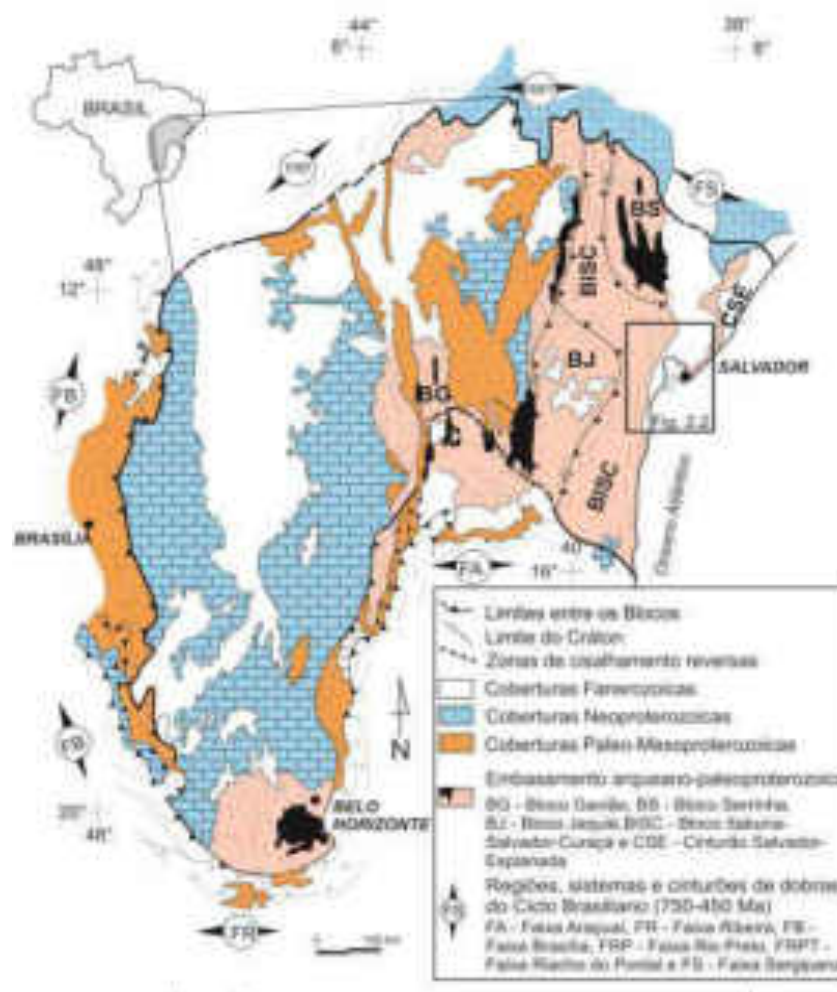
### 3.2.1. CONTEXTO GEOLÓGICO REGIONAL

Para o entendimento sobre as características geológicas de Salvador, se faz importante entender que a geologia perpassa o território municipal e compreende uma extensão territorial que alcança outros estados do país. O Cráton do São Francisco (ALMEIDA 1969, 1977) é uma macrounidade geotectônica do continente sul-americano, cuja evolução das rochas do seu embasamento cessou no final do Paleoproterozoico. Ele é constituído, em grande parte, pelos terrenos metamórficos que afloram no Estado da Bahia, abrangendo também porções dos Estados de Minas Gerais e Sergipe. Seus limites são delineados pelas faixas orogênicas Brasileiras: (i) Rio Preto e Riacho do Pontal, a norte; (ii) Sergipana, a nordeste; (iii) Araçuaí, a sul e; (iv) Faixa Brasília, a oeste. O Cráton do São Francisco é truncado por dois rifts, um orientado segundo a direção N-S, no qual se depositaram as unidades dos supergrupos Espinhaço (Paleo-Mesoproterozoico) e São Francisco (Neoproterozoico) e, outro orientado segundo NNE-SSW que se formou durante a fragmentação

do Gondwana, dando origem a Bacia Sedimentar Mesozoica Recôncavo–Tucano–Jatobá (MAGNAVITA ET AL. 2005).

Todo esse conjunto foi denominado pelos autores supracitados de Orógeno Itabuna-Salvador-Curaçá (OISC) que se estende desde a região de Itabuna–Ilhéus no sul do Estado, até a região de Curaçá no Norte. Por sua vez, ao norte do paralelo 13°, passando sob a Bacia do Recôncavo, são encontradas rochas de alto a médio grau metamórfico, que afloram na área compreendida entre as cidades de Salvador e Esplanada e adentram o Estado de Sergipe, formando uma faixa móvel denominada de Cinturão Salvador–Esplanada (CSE). (BARBOSA & DOMINGUEZ 1996)

**Figura 22 – Blocos inseridos ao contexto geológico de Salvador.**

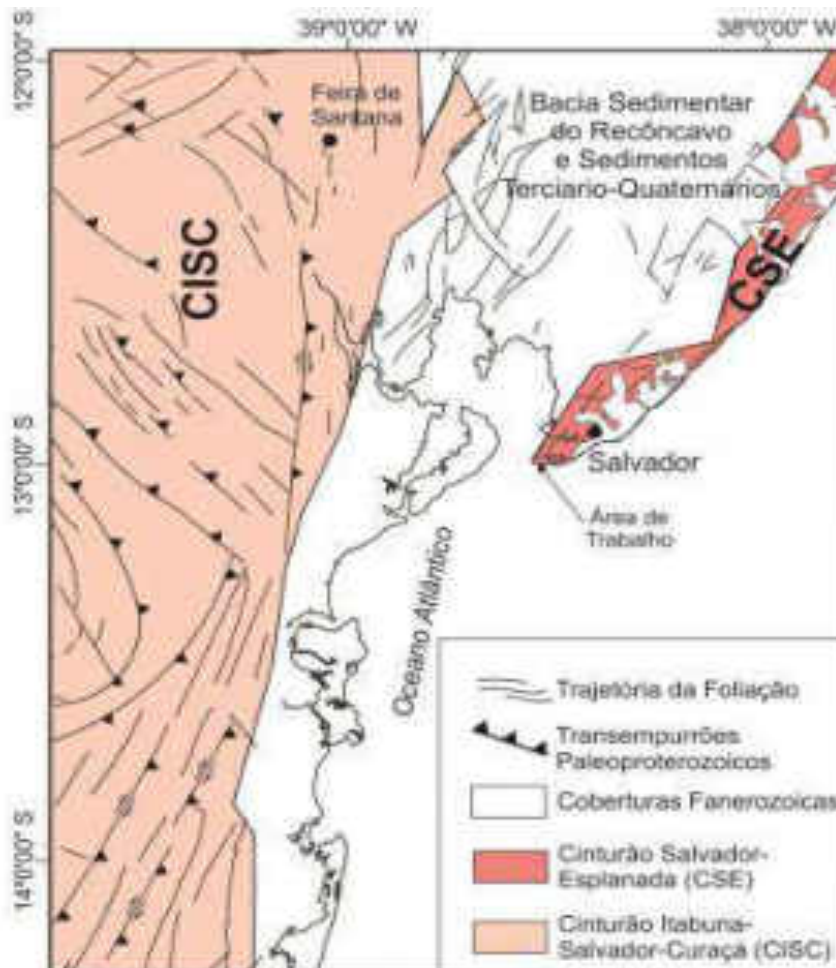


Fonte: SOUZA, 2013.

A colagem desses blocos no período conhecido como Paleoproterozoico originou o OISC que, a partir do paralelo que passa por Salvador, se divide em dois segmentos: (i) um ocidental, que se projeta até o Rio São Francisco, denominado de Cinturão Móvel Salvador–Curaçá por Santos & Souza (1983) e, de Cinturão Itabuna-Salvador-Curaçá por Barbosa & Sabaté (2002, 2004), e (ii) um oriental, denominado por Barbosa & Dominguez (1996) de Cinturão Salvador–Esplanada (CSE). Essa passa sob a Bacia do Recôncavo e alinha-se aproximadamente na direção N45°,

representando uma ramificação do Cinturão Bahia Oriental, na concepção de Almeida et al. (2000) e Delgado et al. (2002), conforme pode ser observado na Figura 23.

**Figura 23 - Mapa geológico simplificado da região onde se localiza a cidade de Salvador.**



Fonte: SOUZA, 2013.

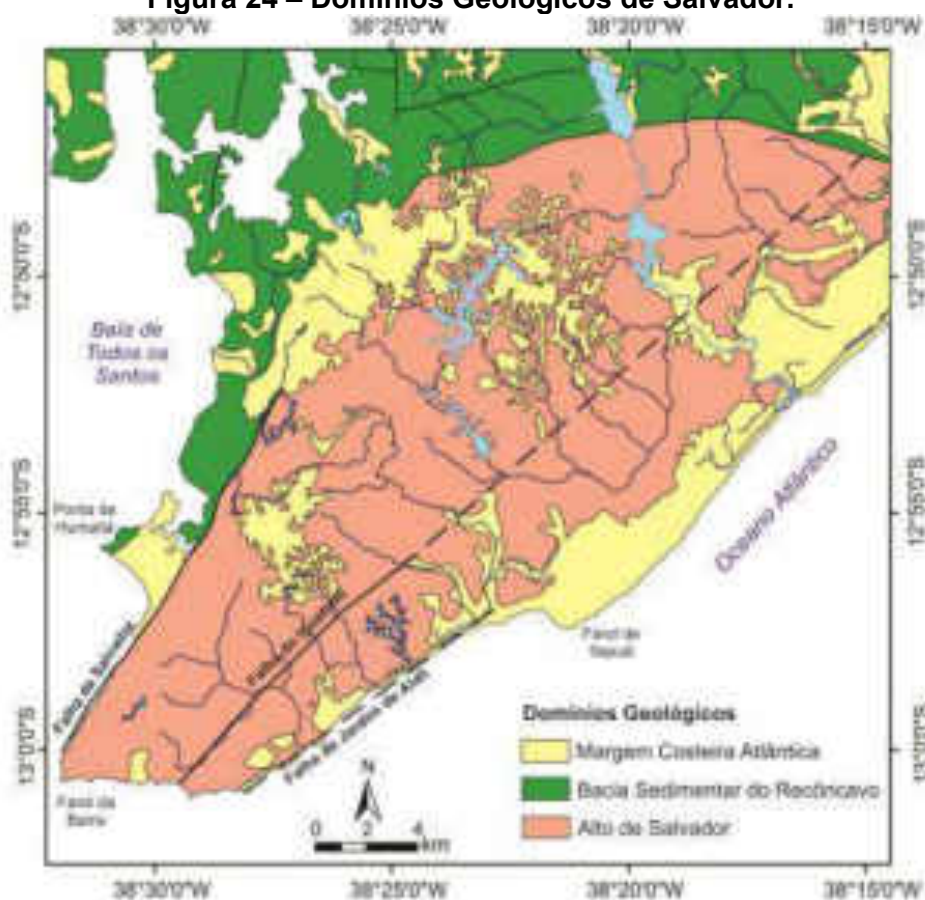
O Cinturão Salvador Esplanada estende-se desde Salvador (BA) até a cidade de Buquim (SE), sendo que, na sua porção leste, está coberto pelos depósitos terciários do Formação Barreiras e por sedimentos quaternários, e na parte oeste, pelas rochas sedimentares da Bacia do Recôncavo-Tucano. É constituída por ortognaisses migmatíticos, ortognaisses charnoenderbíticos e charnockíticos com afinidade cálcio–alcalina, ortognaisses com termos félsicos (tonalíticos–granodioríticos), e máficos (gabros toleíticos anfibolitizados), além de granitos com tendência alcalina (OLIVEIRA JUNIOR 1990, DELGADO ET AL. 2002).

### 3.2.2. CONTEXTO GEOLÓGICO LOCAL

A região metropolitana de Salvador foi subdividida por Barbosa & Dominguez (1996) e Barbosa et al. (2005) em três domínios geológicos principais: (i) a Margem Costeira Atlântica, formada por depósitos terciários e quaternários, os quais são constituídos por acumulações pouco espessas de

sedimentos inconsolidados de natureza argilosa, arenosa e areno-argilosa, que foram modelados por flutuações climáticas e do nível relativo do mar; (ii) a Bacia Sedimentar do Recôncavo, constituída por rochas sedimentares mesozoicas, que faz parte de um sistema rift maior, denominado Recôncavo-Tucano-Jatobá. Essa bacia é limitada a leste pela Falha de Salvador; e (iii) o Alto de Salvador, que representa um horst de rochas metamórficas de alto e médio grau arqueanas e/ou paleoproterozoicas, que separa a Bacia Sedimentar do Recôncavo do Oceano Atlântico.

**Figura 24 – Domínios Geológicos de Salvador.**



Fonte: GONÇALVES, 2008.

A Bacia Sedimentar do Recôncavo e a Margem Costeira Atlântica tem sido alvo de pesquisas geológicas ao longo do tempo (e. g. MARTIN ET AL. 1980, BITTENCOURT ET AL. 1987, 2000, MAGNAVITA 1992, CAIXETA ET AL. 1994, DOMINGUEZ ET AL. 1999, MILHOMEM ET AL. 2003, MAGNAVITA ET AL. 2005, DOMINGUEZ ET AL. 2012, NETTO 2012, ROSSETTI & DOMINGUEZ 2012). Entretanto, as rochas cristalinas que embasam Salvador ainda carecem de estudos, principalmente do ponto de vista metamórfico/deformacional, onde seus afloramentos rochosos ocorrem de forma descontínua e/ou estão cobertos por construções civis.

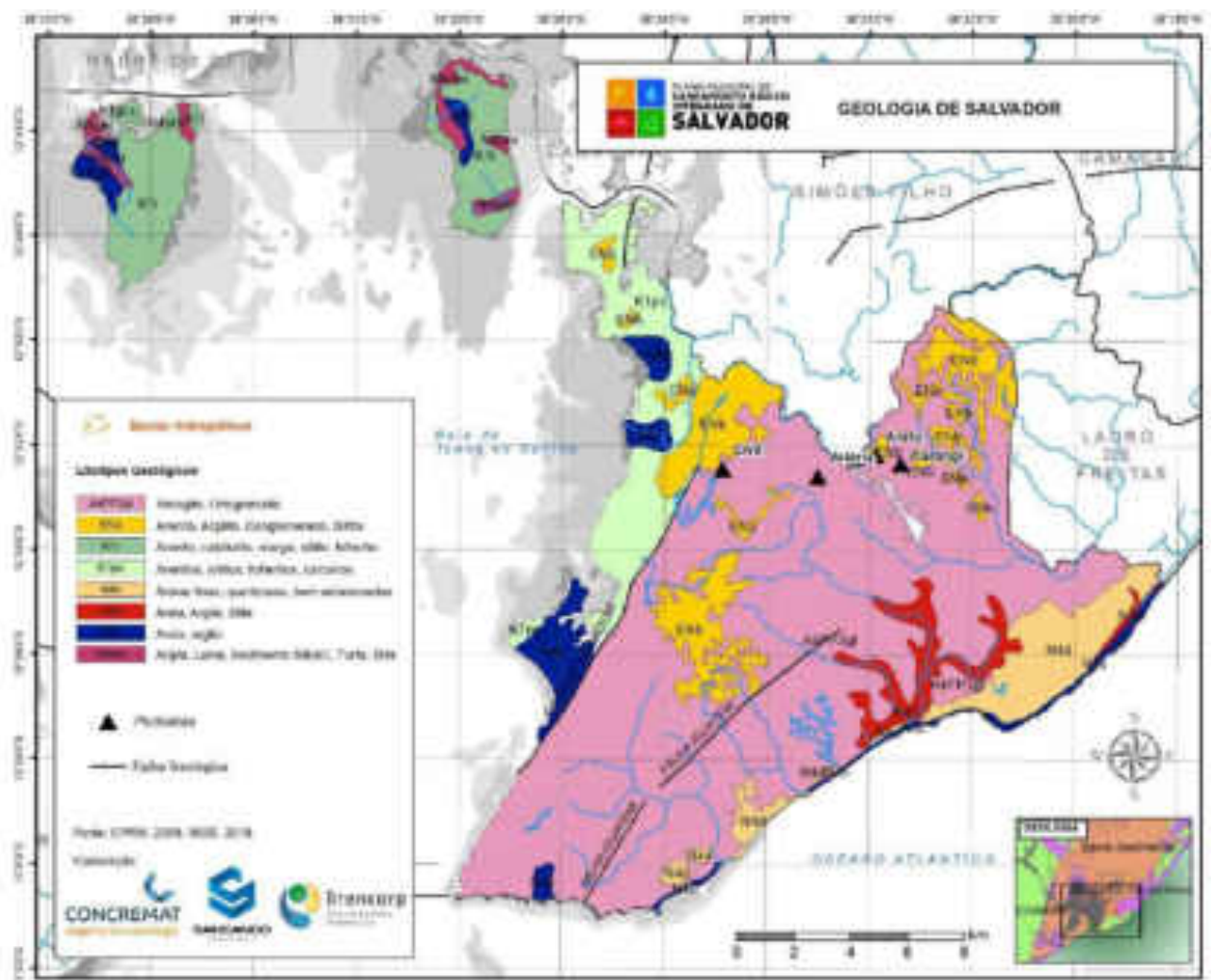
Estudos realizados no Alto de Salvador, constataram a presença de uma grande diversidade de litotipos metamórficos de alto e médio grau deformados de modo polifásico. Subdivide-se o Alto de Salvador em dois domínios topográficos-geográficos, separados pela Falha do Iguatemi. Na parte



oeste, onde a altitude média é superior a 60 metros, ocorrem granulitos, enquanto que na parte leste, onde o relevo é mais baixo, com altitudes inferiores a 30 metros, além da ocorrência de granulitos, também são encontradas rochas da fácies anfibolito.

Para entendimento sobre a litologia e os materiais/minerais existentes no território municipal de Salvador, foi elaborado o mapeamento geológico com informações da Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM), tendo como principal objetivo quantificar e espacializar as características litológicas de Salvador. Foram também georreferenciadas as pedreiras contidas no território municipal conforme podemos observar no mapa da Figura 25:

**Figura 25 – Mapa Geológico de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Na Figura 26 apresenta-se o gráfico da distribuição percentual de cada litotipo no território de Salvador.

**Figura 26 – Litologia de Salvador em percentual de cobertura por metro quadrado.**

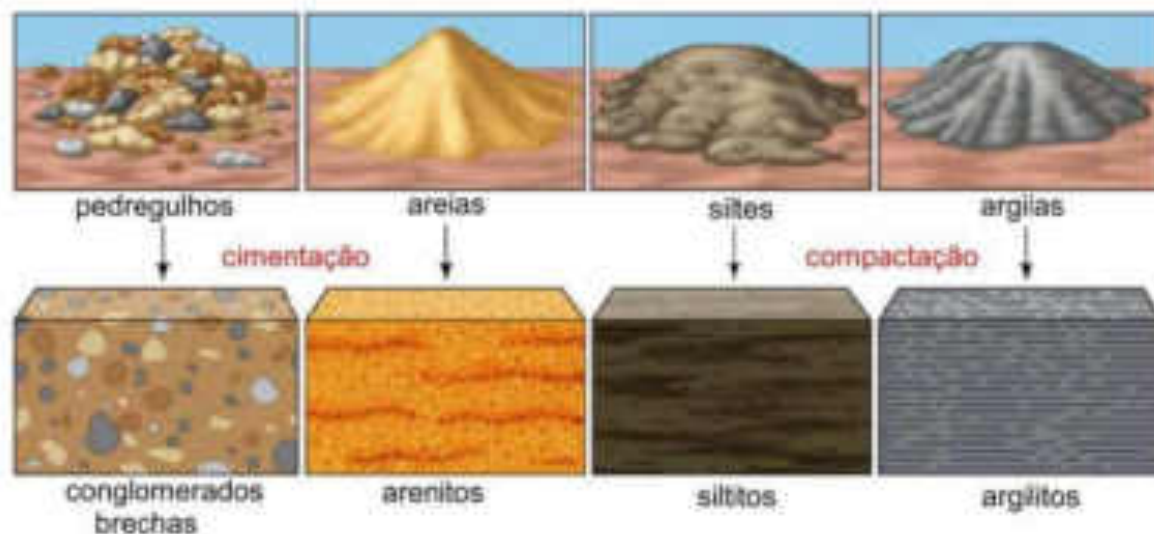


Fonte: CPRM, 2019.

Segundo Mehnert (1968), o termo Kinzigito Ortogranulito foi introduzido por Fischer(1860) para indicar intercalação, em paragneisses e anfibolitos, de rocha gnáissica constituída de granada (alm/pir=3/2), cordierita, biotita, sillimanita e grafite acompanhados por mais ou menos plagioclásio (An 35-40), K feldspato e quartzo na região de Kleine Kinzig, na Floresta Negra, Alemanha. É uma rocha empobrecida em componentes graníticos e enriquecida em Mg, Fe, Al cuja origem poderia corresponder a restito de processos de granitização. Rocha metamórfica de granulação grossa e de composição pelítica ocorrendo no fácies granulito. Gnaisse muito aluminoso, geralmente rico em granada e cordierita de ocorrência preferencial em terrenos de alto grau, granulíticos. (CPRM, 2020) Por outro lado, os materiais de origem sedimentar (Arenito, Conglomerado, Siltito, Calcilutito, Folhelho, Areia, Argila, Turfa, Silte, Lama, Marga e Areias finas Quartzozas bem selecionadas) são provenientes da decomposição das rochas originárias e são carregados por ações eólicas, fluviais e marítimas. Os pedregulhos, areias, marga e lama, em um processo de sedimentação formam um cimento. Tal processo dá origem a rochas sedimentares cimentadas, tais como os conglomerados e os arenitos. O folhelho, a argila e os siltes por sua vez, quando em função do intemperismo pode formar a partir da sua compactação químico-física os siltitos e os argilitos, material que caracteriza-se por possuir maior resistência. (CPRM, 2007)

Tais informações, assim como a própria granulometria devem ser analisadas de acordo com a ilustração da Figura 27:

**Figura 27 – Classes de Sedimentos Geológicos de Salvador.**



Fonte: CPRM, 2007.

### 3.2.3. A FALHA DE SALVADOR

A falha de Salvador é observada ao longo de toda a borda leste da Bacia do Recôncavo, e possui um rejeito máximo de cerca de 6.000 metros. O desnível existente entre a Cidade Alta e a Cidade Baixa deve-se a uma grande falha geológica, que foi batizada Falha de Salvador, em homenagem à cidade onde essa feição ocorre com maior destaque na borda da Bacia do Recôncavo.

Falhas geológicas são fraturas nas quais se observa deslocamento relativo das paredes rochosas ao longo do plano de falha, esse deslocamento pode ter apenas alguns milímetros ou alguns quilômetros e é chamado de rejeito da falha.

Olhando em direção ao Elevador Lacerda, observa-se ao fundo um paredão de rocha, essa escarpa que une a Cidade Alta e a Cidade Baixa - incluindo toda a faixa esverdeada pela vegetação - define o Plano da Falha Geológica de Salvador.

A escarpa formada pelo plano da falha tem sido mencionada desde o século XIX pelos naturalistas Von Spix e Von Martius, que visitaram o Brasil entre 1817 e 1820. Anos mais tarde ela foi mencionada pelo geólogo canadense Charles F. Hartt (1840-1878).

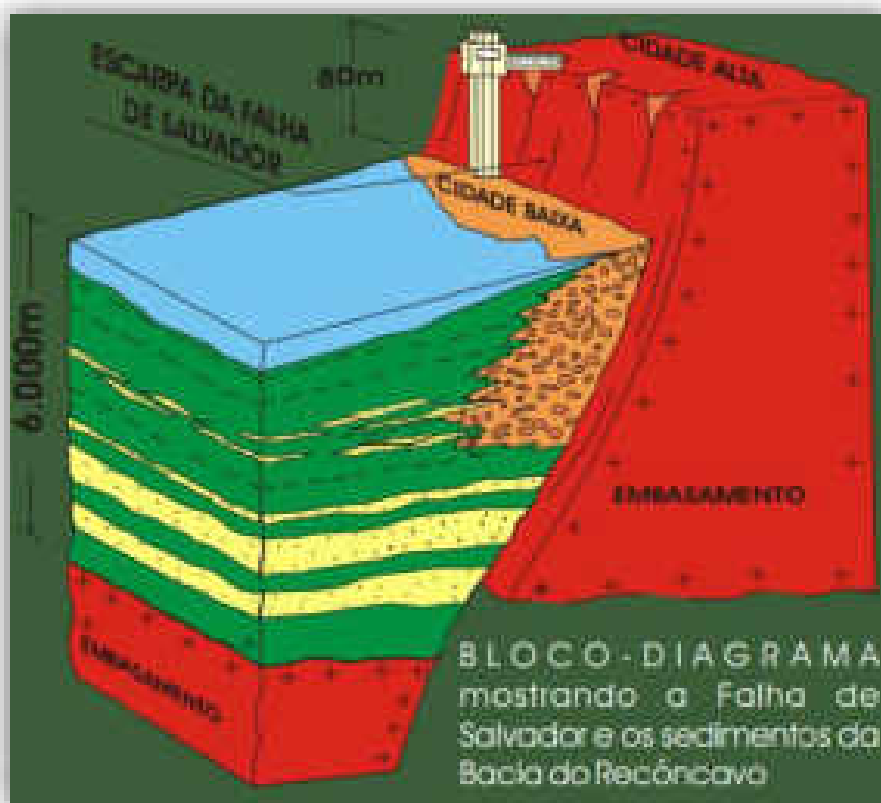
Na Cidade do Salvador, esta falha originou o relevo em degrau, separando a Cidade Alta da Cidade Baixa. Para unir essas duas áreas geologicamente separadas, foram construídas diversas ladeiras, como as da Montanha, da Preguiça, da Água Brusca, além de outras. (PETROBRAS, 2007)

Posteriormente esse desnível passou a ser vencido através de diversas obras de engenharia. Assim, foram construídos o primitivo Guindaste dos Padres, mais tarde transformado no Plano Inclinado Gonçalves (1874), o “Parafuso do Lacerda”, inaugurado em 1873, hoje Elevador Lacerda, o Plano Funicular do Pilar de 1889 e o Elevador do Tabão ou Balança, como era conhecido em 1896, além do Plano Inclinado Liberdade-Calçada de 1981.

O plano da falha é atravessado pelo Túnel Américo Simas. Outra área onde a Falha de Salvador pode ser observada, fica ao longo da Avenida Contorno: Os paredões de pedra são o próprio plano da falha. Entretanto, o desnível entre as Cidades Alta e Baixa no Elevador Lacerda alcança 80 metros. (SGB, 2007)

A Figura 28 mostra o bloco diagrama que representa as características geológicas da Falha de Salvador.

**Figura 28 – Bloco diagrama da Falha de Salvador.**



Fonte: CPRM, 2007.

No bloco alto da falha, está a Cidade Alta, e no bloco baixo a Cidade Baixa. A Falha de Salvador tem mais de 6.000 metros de “rejeito”, porém, o entulhamento da calha formada pela falha, torna esse abismo raso, permitindo que se passe do bloco baixo para o bloco alto apenas com o auxílio do Elevador Lacerda, que mede 103 metros do poço até o topo da torre.

#### 3.2.4. GEOLOGIA COSTEIRA DE SALVADOR

Nas praias da costa atlântica, encontram-se depositados sedimentos essencialmente arenosos, inconsolidados, de idade quaternária, constituídos de areias quartzosas, com granulometria variando de grossa a fina e predominantemente média, sendo que em alguns trechos, quantidades menores de feldspatos, minerais máficos e fragmentos de conchas encontram -se presentes (Bittencourt 1975).

É muito comum, sobretudo na costa litorânea de Salvador, aflorar nas praias, as rochas do embasamento pré-cambriano, formando promontórios, conforme podemos observar no Morro do Cristo ou de forma dispersa, na praia do Buracão ao longo da face da praia. Sobre estes afloramentos, muitas vezes encontram-se depositadas, camadas submétricas de arenitos, conglomerados e construções coralinas, de idade quaternária.

Em praias como Jardim de Alah, e Stela Mares, ainda dentro das praias, é relativamente comum ocorrerem bancos de arenito, que geralmente permanecem submersos durante a preamar, conhecidas como Beach Breaks devido a formação de fortes ondas e de bancadas de corais. Em Stela Mares o Reef é conhecido como Secret e em Jardim de Alah o local é conhecido como Cemitério. O nome sinistro é associado aos frequentes afogamentos acometidos pela natureza do lugar. As praias internas à Baía de Todos os Santos são constituídas por sedimentos mais finos, de composição areno-siltosa.

Os trabalhos realizados nas rochas que compõem o denominado Alto de Salvador, apresentam uma generalizada limitação a áreas restritas e uma especificidade temática motivados pela reduzida quantidade de afloramentos, devido às abundantes coberturas de solo, de vegetação e, principalmente, pela presença de construções civis. Esses trabalhos concentraram-se, sobretudo na orla marítima de Salvador, onde as rochas estão muito bem expostas devido a erosão marinha. Esse domínio, é visto como Embasamento Cristalino Arqueano/Paleoproterozoico. Tais afloramentos podem ser observados no Morro do Cristo e no Farol da Barra conforme as imagens da Figura 29:

**Figura 29 – Fotografias aéreas dos afloramentos rochosos no Farol da Barra e Morro do Cristo.**



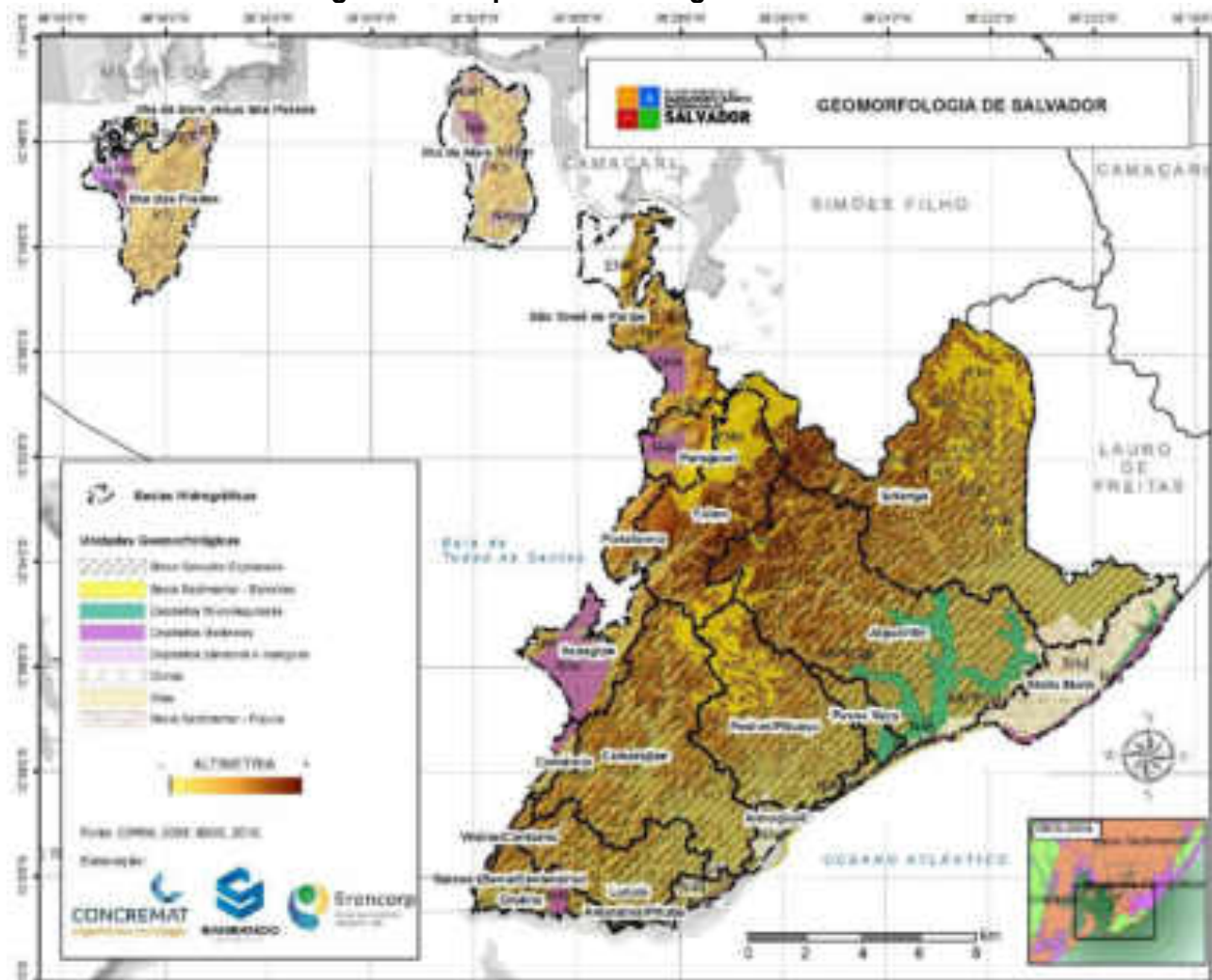
Fonte: SOUZA, 2013.

### **3.3. GEOMORFOLOGIA**

Com o intuito de entender a forma da cidade de Salvador, se faz necessário o entendimento da Geomorfologia da cidade, sua altimetria e suas respectivas declividades ou áreas de aplainamento. O relevo do estado da Bahia é marcado pela presença de um grande divisor de águas localizado no centro do estado, formado pela Chapada Diamantina e pela Serra do Espinhaço, estes divisores dividem o território baiano em Oeste-Leste. A Oeste os rios cruzam chapadões, formam cachoeiras e cortam planícies em direção ao curso principal do Rio São Francisco, enquanto a Leste dezenas de rios drenam suas águas em direção a costa, isto é, o Oceano Atlântico.

Com o objetivo de apresentar as principais características de Relevo de Salvador, foi então elaborado um mapeamento geomorfológico do município. A Figura 30 apresenta o mapa geomorfológico de Salvador.

**Figura 30 - Mapa Geomorfológico de Salvador.**



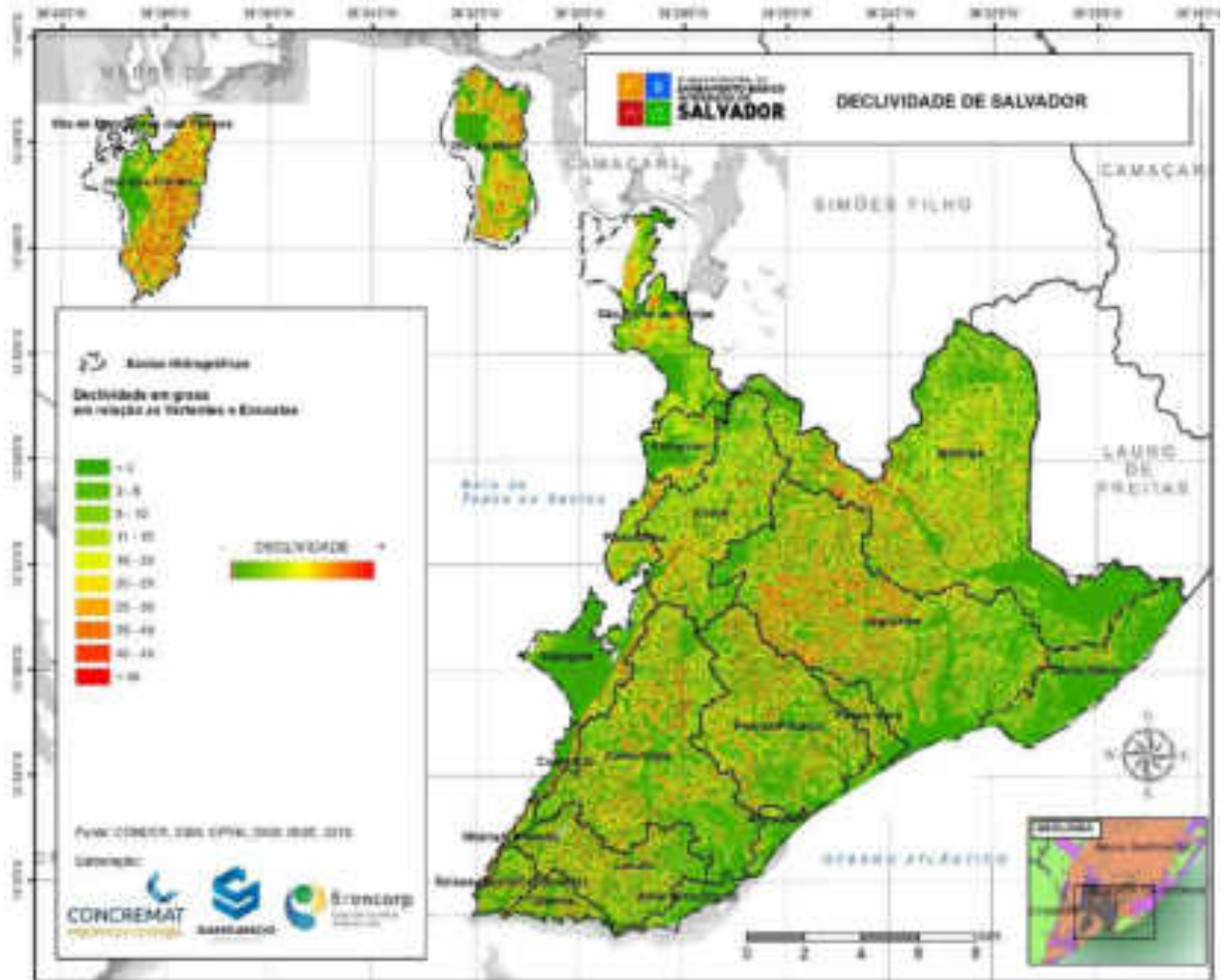
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

O relevo de Salvador está contido na unidade geomorfológica do Planalto Costeiro que no caso do município de Salvador, se caracteriza pela ocupação urbana em mares de morro, agrupando assim tabuleiros sedimentares. Outra característica é a presença de um Planalto Pré-litorâneo formado pela Falha de Salvador, que se estende em toda costa litorânea da cidade, conforme já apresentado no tópico sobre a Geologia da cidade. O município conta com uma estreita faixa de planícies na beira-mar que se alarga em alguns pontos, mas é marcado, principalmente, pelo terreno acidentado e cortado por vales profundos. Sua característica mais notável é a grande escarpa, como é conhecido o declive muito íngreme entre dois níveis que forma um penhasco, que divide o espaço entre Cidade Baixa, onde se desenvolveu o bairro comercial e as atividades portuárias, e a Cidade Alta, com edifícios da administração pública, moradias e maior modernização, apesar de terem sido conservados casarões, sobrados, igrejas e palácios, principalmente no Pelourinho.

Para ilustrar as características topográficas da cidade de Salvador foi elaborado o mapa altimétrico e de declividade do município com base nos dados apresentados pela CONDER no levantamento

cartográfico da INFORMS, dando origem as curvas de nível em escala 1:10.000. A equidistância das curvas de nível é de 5 metros.

**Figura 31 - Mapa de Declividade de Salvador.**

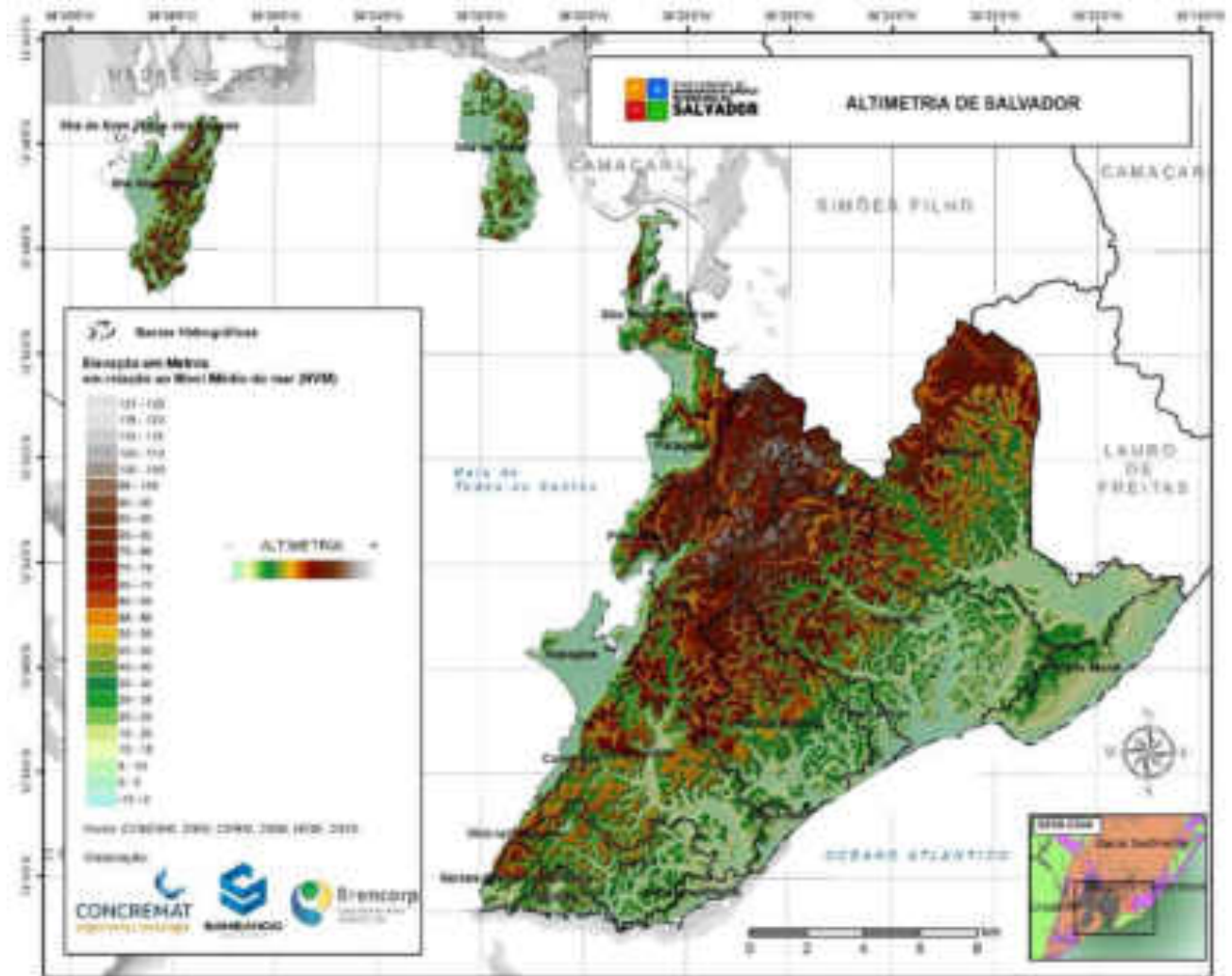


Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A partir da Modelagem Digital de Superfície (MDS) do município de Salvador, foi possível identificar as características de orientação das vertentes e declividade do relevo. É importante que seja aqui então evidenciado o alto grau de risco que envolve algumas vertentes, encostas e áreas de acumulação.



**Figura 32 – Mapa Altimétrico de Salvador**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A topografia de Salvador é marcada pela presença de morros com acessos a partir de vales e ladeiras. A cidade acidentada possui infraestrutura urbana de mobilidade associada a presença de aclives e declives, escadarias e o elevador Lacerda.

As ladeiras de Salvador serão aqui apresentadas devido a sua forte associação aos aspectos físicos naturais da cidade, são elas que permitem o acesso às áreas mais altas e de maior adensamento urbano, porém são elas que os associam aos vales e ao litoral do município.

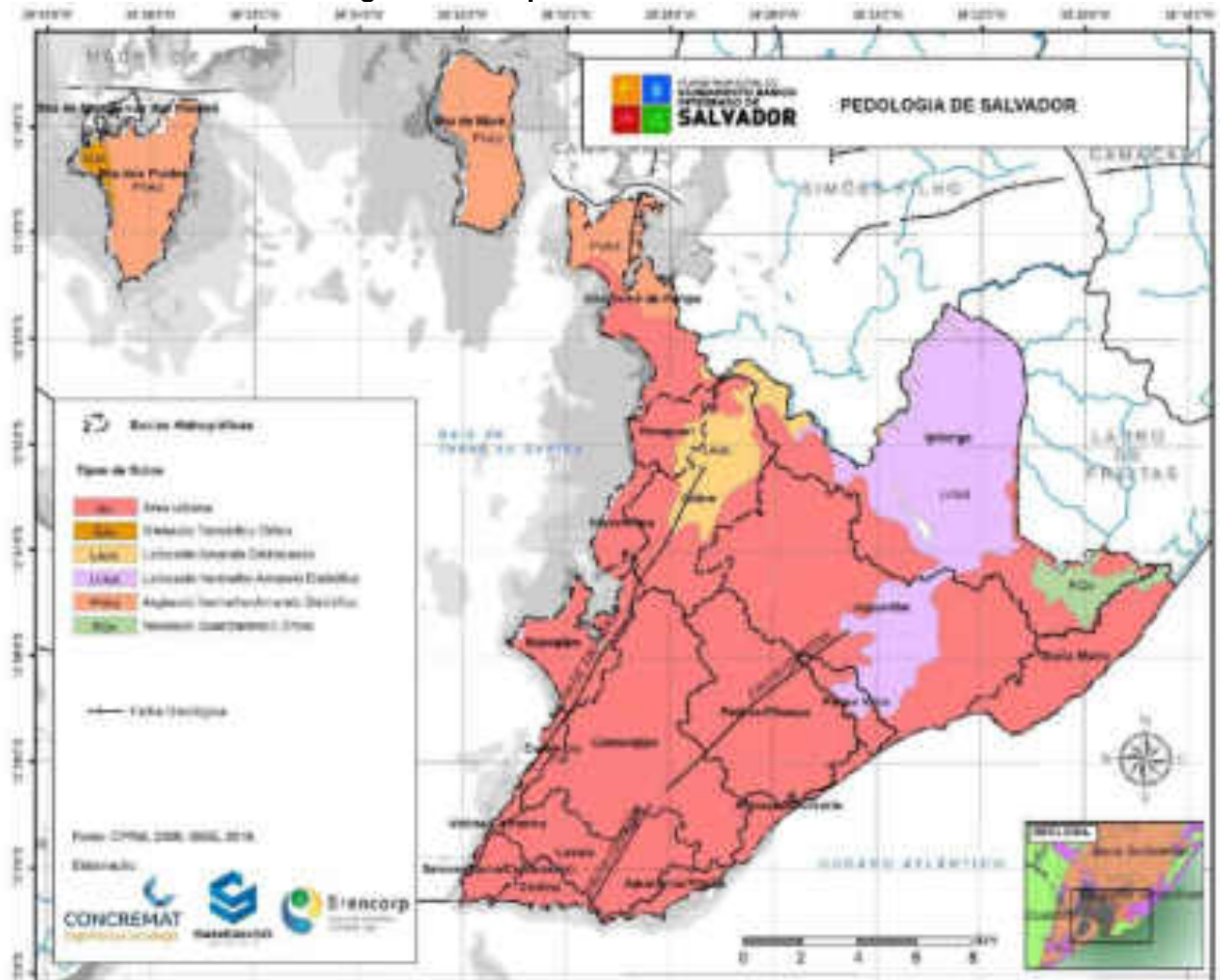
### 3.4. PEDOLOGIA

O conceito de solo mais utilizado é dado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA (1999), a qual conceitua os solos como uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicas, formadas por materiais orgânicos e minerais que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta.

Considerando dados que demonstram o aumento da população da área urbana nos últimos anos e da indicação da cidade de Salvador como uma das mais populosas do Brasil, observa-se um panorama que pode ter influências diretas sobre a qualidade ambiental dos solos localizados no território soteropolitano. A vista disso, justificam-se estudos sobre a elucidação de aspectos estruturais que permitam previsões sobre a capacidade desses solos em termos da retenção/disponibilização de poluentes e/ou nutrientes.

Considerando as informações obtidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), que mapeou o território nacional em escala 1:250.000, foi possível elaborar o mapa pedológico de Salvador e levantar algumas estatísticas relacionadas à sua distribuição no território soteropolitano.

**Figura 33 – Mapa de solos de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A seguir serão descritos os tipos de solo presentes no município de Salvador:

### **Gleissolo Tiomórfico Órtico**

Solo de baixadas litorâneas com pH muito baixo, sob influência de oscilações de maré. Seu manejo é dificultado, pois exige grandes investimentos, como calagem e drenagem. Se o risco de inundação for frequente ou muito frequente, o aproveitamento agrícola do solo será ainda mais dificultado. Não se recomenda drenar quando os solos apresentam caráter tiomórfico. Isto porque em condições naturais a acidez de pH em água normalmente está próxima a 7,0 e, quando drenado, torna-se extremamente ácido (pH em água próximo de 3,5). Normalmente, as áreas em que estes solos ocorrem não são apropriadas para uso agrícola. Recomendando-se aproveitá-los para preservação. (EMBRAPA, 2020)

### **Latossolo Amarelo Distrocoeso**

Solos desenvolvidos de materiais argilosos ou areno-argilosos sedimentares da formação Barreiras na região litorânea do Brasil ou nos baixos platôs da região amazônica relacionados à Formação Alter-do-Chão, podendo também ocorrer fora destes ambientes quando atenderem aos requisitos de cor definidos pelo SiBCS. A cor amarelada é uniforme em profundidade, o mesmo ocorrendo com o teor de argila. A textura mais comum é a argilosa ou muito argilosa. Outro aspecto de campo refere-se à elevada coesão dos agregados estruturais (solos coesos). Apresentam boas condições físicas de retenção de umidade e boa permeabilidade, sendo intensivamente utilizados para culturas de cana-de-açúcar e pastagens, e em menor escala, para cultivo de mandioca, abacaxi, coco da baía e citros; e grandes áreas de reflorestamento com eucalipto. O enraizamento é limitado em profundidade por ser álico ou distrófico, e devido à elevada coesão dos agregados, pois o solo é muito duro ou extremamente duro no estado seco. (EMBRAPA, 2020)

### **Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico**

Os Latossolos Vermelho-Amarelos são identificados em extensas áreas dispersas em todo o território nacional associados aos relevos, plano, suave ondulado ou ondulado. Ocorrem em ambientes bem drenados, sendo muito profundos e uniformes em características de cor, textura e estrutura em profundidade. São muito utilizados para agropecuária apresentando limitações de ordem química em profundidade ao desenvolvimento do sistema radicular se forem álicos, distróficos ou ácidos. Em condições naturais, os teores de fósforo são baixos, sendo indicada a adubação fostatada. Outra limitação ao uso desta classe de solo é a baixa quantidade de água disponível às plantas. Por serem profundos e porosos ou muito porosos, apresentam condições adequadas para um bom desenvolvimento radicular em profundidade. (EMBRAPA, 2020)

### **Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico**

Os Argissolos Vermelho-Amarelos (PVA) são solos também desenvolvidos do Grupo Barreiras de rochas cristalinas ou sob influência destas. Apresentam horizonte de acumulação de argila, B

textural (Bt), com cores vermelho-amareladas devido à presença da mistura dos óxidos de ferro hematita e goethita. São solos profundos e muito profundos; bem estruturados e bem drenados; com sequência de horizontes A, Bt; A, BA, Bt; A, E, Bt. Há predominância do horizonte superficial A do tipo moderado e proeminente, apresentam principalmente a textura média/argilosa, podendo apresentar em menor frequência a textura média/média e média/muito argilosa. Apresentam também baixa a muito baixa fertilidade natural, com reação fortemente ácida e argilas de atividade baixa. Quando estes solos ocorrem nas superfícies que precedem o Planalto da Borborema, desenvolvidos de rochas cristalinas ou sob influência destas, podem apresentar o caráter eutrófico ou distrófico, porém, raramente com alta saturação por alumínio, indicando baixa a média fertilidade natural. Estes solos ocupam áreas mais restritas na Zona da Mata Sul de Pernambuco, estando mais relacionados com os ambientes de floresta subcaducifólia. (EMBRAPA, 2020)

### **Neossolo Quartzarênico Órtico**

Esta classe de solo ocorre em relevo plano ou suave ondulado, apresenta textura arenosa ao longo do perfil e cor amarelada uniforme abaixo do horizonte A, que é ligeiramente escuro. Considerando-se o relevo de ocorrência, o processo erosivo não é alto, porém, deve-se precaver com a erosão devido à textura ser essencialmente arenosa. Por serem profundos, não existe limitação física para o desenvolvimento radicular em profundidade, mas a presença de caráter álico ou do caráter distrófico limita o desenvolvimento radicular em profundidade, agravado devido a reduzida quantidade de água disponível (textura essencialmente arenosa). Os teores de matéria orgânica, fósforo e micronutrientes são muito baixos. A lixiviação de nitrato é intensa devido à textura essencialmente arenosa. (EMBRAPA, 2020)

#### **3.4.1. CONCENTRAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS NO SOLO DE SALVADOR**

A partir de uma análise dos aspectos estruturais e morfológicos de amostras de solos da cidade, com o objetivo de uma elucidação estrutural, foram extraídas amostras de solo para serem submetidas a análises por difratometria de Raios-X (DRX), utilizada para caracterizar materiais cristalinos, ou seja, que possuem regularidade na sua estrutura; e espectrômetro de absorção molecular na região do infravermelho (FTIR/ATR), que, segundo Martins (2009), é muito utilizada para informações qualitativas em relação a grupos funcionais presentes. (SANTOS, 2017)

Quanto aos parâmetros químicos, as medidas de pH e de matéria volátil/matéria orgânica inferem sobre a qualidade do solo para produtividade agrícola e vida animal. Por sua vez, as extrações pseudototais de metais indicam a qualidade ambiental das amostras de solo analisadas.

Em uma importante pesquisa realizada pelo laboratório de Química da Universidade Federal da Bahia, amostras de solo foram coletadas com um trado holandês e uma faca, ambos confeccionados com aço inoxidável para evitar, ao máximo, qualquer contaminação dos solos durante a amostragem. As coletas foram feitas em aproximadamente 20 cm de profundidade e, em

cada área de coleta, eram retiradas 2 amostras distintas localizadas dentro de uma área de 2,5 m X 2,5 m, seguindo um procedimento de amostragem internacionalmente adotado por Karim, Qureshi e Mumtaz (2015).

As áreas para amostragem foram escolhidas considerando o grande fluxo de veículos e pessoas. A área 1 foi a UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB, Campus I; a área 2 o bairro do Imbuí, na Rua Alberto Fiuza; a área 3 a UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA, Campus Ondina; a área 4 a Avenida Juracy Magalhães Neto; a área 5 foi a Avenida Antônio Carlos Magalhães e; a área 6, a avenida Paralela. (SANTOS, 2017)

Os teores de matéria volátil foram todos abaixo de 11% (m/m) e os valores de pH variaram de 5,6 (UNEB) a 7,1 (UFBA). Nos espectros de FTIR, foram identificadas bandas relativas ao grupo Si-OH e às ligações Si-H e Si-O. Verificou-se em quase todos os difractogramas, a presença de Quartzo, Caulinita, Gibbsita e Calcita (este não verificado na área 1). Na área 4, identificou-se também, a presença de Hematita, Goethita, Ilita e Anortita. Após a extração pseudototal, com a análise em ICP OES, verificou-se que as concentrações dos elementos quantificáveis, variaram entre  $2,9 \pm 0,9$  (Zn) e  $320757 \pm 13587$  (Al) mg kg<sup>-1</sup>, estando todas abaixo dos limites orientadores de CONAMA n° 420/2009.

### 3.4.2. PARÂMETROS LEGAIS PARA ESCAVAÇÃO DO SOLO EM SALVADOR

É importante ressaltar que em relação a Lei de Ordenamento e Uso e Ocupação do Solo de Salvador, mais precisamente no Artigo 10 situado no capítulo I, Seção II, está apresentado as diretrizes aplicáveis a escavações no município, sendo estas:

*Art. 10. As obras de escavações deverão atender às seguintes exigências:*

- I - não poderão causar o bloqueio da drenagem pluvial e o carregamento de matéria sólida para as vias públicas;*
  - II - não poderão prejudicar cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, planos e programas de urbanização já previstos;*
  - III - não poderão causar prejuízo a mananciais hídricos de abastecimento humano, às áreas verdes e às áreas de significação paisagística, definidas nos termos do PDDU;*
  - IV - as escavações deverão ser executadas com a utilização de equipamentos mecânicos, e, na hipótese da ocorrência de material rochoso que requeira a utilização de explosivo, o interessado deverá solicitar autorização especial para desmonte de rocha, através de processo específico.*
- (LOUOS, 2016)*

### 3.5. RECURSOS HIDRICOS

Segundo o INEMA, “a Bacia Hidrográfica Atlântico Leste pode ser considerada a Grande Bacia Hidrográfica que reúne uma série de Sub-Bacias dentre elas as Bacias Hidrográficas que compõe

a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte, na qual o município de Salvador está inserido” (INEMA,2020).

O Decreto Nº 9.936 de 22 de março de 2006 criou o Comitê das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Norte. Sendo assim decretado:

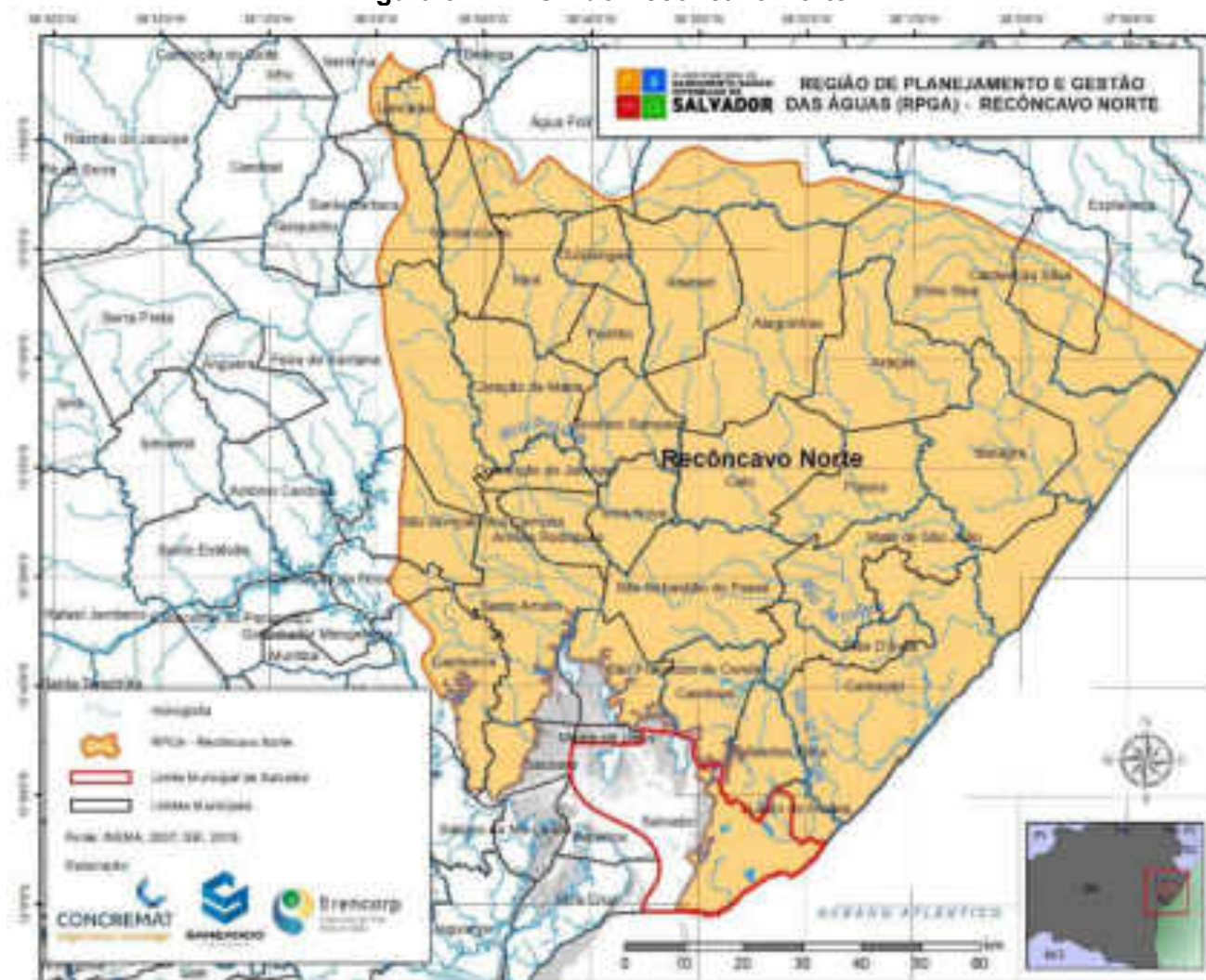
*Art. 1º - Fica criado o Comitê das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Norte - CBHRN, com área de atuação nas respectivas bacias hidrográficas, nos termos da Resolução CONERH nº 11, de 14 de fevereiro de 2006, que aprovou sua proposta de instituição.*

*Parágrafo único - A área de atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Norte está inserida na Região Administrativa da Água III, de acordo com o Decreto nº 6.296, de 21 de março de 1997, e apresenta os seguintes limites geográficos: ao Norte, a Bacia Hidrográfica do Rio Inhambupe; ao Oeste, a Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu; ao Sul, a Baía de Todos os Santos e a Região Hidrográfica do Recôncavo Sul; e ao Leste, o Oceano Atlântico, totalizando uma área de 12.331 Km<sup>2</sup>.*

Segundo o Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (Inema), a RPGA do Recôncavo Norte fica localizada no Nordeste da Bahia e possui uma área total de 18.015 km<sup>2</sup> diferente do que preconiza a área de abrangência do Comitê de Bacias conforme decreto supracitado (12.331 Km<sup>2</sup>). A bacia abrange uma população total de 3.742.632 habitantes tendo como principais rios: Rio Subaúma, Rio Catu, Rio Sauípe, Rio Pojuca, Rio Jacuípe, Rio Joanes, Rio Subaé, Rio Açú, e os rios secundários da Baía de Todos os Santos e do Rio Inhambupe. Ao todo a Bacia Hidrográfica abrange 46 Municípios sendo que destes, 29 Municípios são integralmente inseridos na bacia sendo eles: Madre de Deus, Entre Rios, Mata de São João, Camaçari, Simões Filho, Candeias, Lauro de Freitas, Santo Amaro, Coração de Maria, Conceição do Jacuípe, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Água Fria, Irará, Cardeal da Silva, Alagoinhas, Aramari, Pedrão, Catu, Amélia Rodrigues, Itanagra, Santanópolis, Ouriçangas, Pojuca, Araçás, Dias D’ávila, São Sebastião do Passé, São Francisco do Conde e Salvador. (INEMA, 2020).

Na Figura 34 apresenta-se a RPGA do Recôncavo Norte.

**Figura 34 - RPGA do Recôncavo Norte.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

### 3.5.1. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Para a caracterização da hidrografia de Salvador será utilizada a divisão oficial das bacias hidrográficas e bacias de drenagem natural do município, conforme definido no Decreto Municipal nº 27.111, de 22 de Marco de 2016, que dividiu o território do município em 12 bacias hidrográficas e 9 bacias de drenagem natural.

Essa delimitação oficial das bacias hidrográficas e bacias de drenagem natural teve origem no trabalho que culminou com a publicação do livro O Caminho das Águas de Salvador, em 2010. Neste trabalho foi apresentada a metodologia utilizada para a delimitação das bacias, tendo como ponto de partida a discussão conceitual de bacias hidrográfica e de drenagem. As atividades desenvolvidas no processo de delimitação das bacias hidrográficas e de drenagem, consistiram na delimitação automática das bacias utilizando-se de sistemas de informação geográfica, tomando

como parâmetro uma das delimitações sugeridas pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador. (SANTOS et al., 2010)

Considera-se como bacia hidrográfica a unidade territorial delimitada por divisores de água, na qual as águas superficiais originárias de qualquer ponto da área delimitada pelos divisores escoam pela ação da gravidade para as partes mais baixas, originando córregos, riachos e rios, os quais alimentam o rio principal da bacia, que passa, forçosamente, pelos pontos mais baixos dos divisores, e desemboca por um único exutório. Pode-se considerar exceção a esta definição a ocorrência de bacias hidrográficas distintas, que por intervenção de infraestrutura urbana, tiveram seus rios principais interligados próximos à foz e passaram a contar com o mesmo exutório. No trabalho de levantamento bibliográfico foram localizadas referências conceituais e empíricas esparsas relativas às áreas cuja drenagem é lançada diretamente no mar que, no caso de Salvador, correspondem às regiões costeiras de topografia suave como a Península de Itapagipe e a faixa compreendida entre a Praia de Jaguaribe até o limite entre este município e Lauro de Freitas. Ficou estabelecido, que apenas as áreas onde há a presença de cursos d'água serão referidas como bacias hidrográficas (em conformidade com a bibliografia analisada) e as demais – aquelas em que a captação das águas de chuva ocorre por meio da rede de drenagem pluvial implantada em consonância com o tecido urbano e lançada diretamente no mar – serão consideradas como bacias de drenagem pluvial (SANTOS et al., 2010).

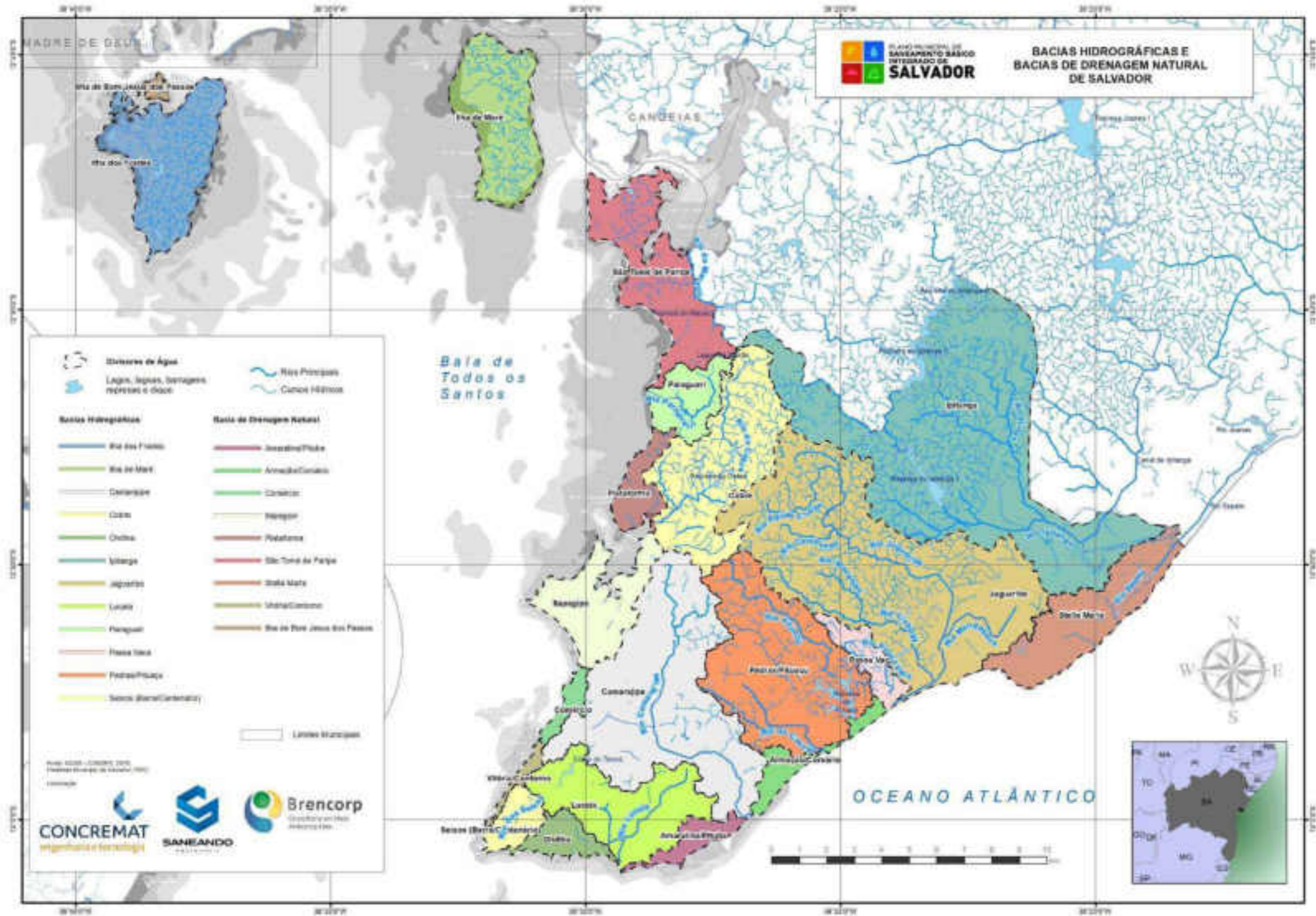
Por Bacia de Drenagem Natural compreende-se a região de topografia que não caracteriza uma bacia hidrográfica, podendo ocorrer veios d'água, os quais não convergem para um único exutório. No caso de Salvador, correspondem às regiões costeiras da Baía de Todos os Santos, como a Península de Itapagipe, o Comércio, a Avenida Contorno e a Vitória; e, da Orla Atlântica, compreendida entre a Praia de Jaguaribe até o limite entre este município e Lauro de Freitas. Portanto, a ausência de cursos d'água perenes foi um dos critérios para a definição das bacias de drenagem natural (SANTOS et al., 2010).

Como resultado do trabalho intitulado Caminho das Águas de Salvador no ano de 2010, o projeto de delimitação final das bacias hidrográficas do município de Salvador concluiu a instituição de 12 (doze) bacias hidrográficas (Seixos-Barra/Centenário, Camarajipe, Cobre, Ipitanga, Jaguaribe, Lucaia, Ondina, Paraguari, Passa Vaca, Pedras/Pituaçu, Ilha de Maré e Ilha dos Frades) e 9 (nove) bacias de drenagem natural (Amaralina/Pituba, Armação/Corsário, Comércio, Itapagipe, Plataforma, São Tomé de Paripe, Stella Maris, Vitória/Contorno e Ilha de Bom Jesus dos Passos) no município.

Na Figura 35 apresenta-se o mapa com a delimitação das bacias hidrográficas e bacias de drenagem natural de Salvador, conforme descrito anteriormente.



Figura 35 – Bacias hidrográficas e bacias de drenagem natural de Salvador



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Nos itens apresentados a seguir, após a descrição e identificação de cada uma das bacias hidrográficas serão analisadas as informações obtidas no Relatório Técnico nº 006/2020 e no Relatório técnico nº 007/2020, emitidos pelo Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (Inema), referentes ao diagnóstico da qualidade ambiental dos rios de Salvador e Lauro de Freitas e ao diagnóstico da qualidade da água e estado trófico as lagoas urbanas de Salvador, respectivamente, relativos às campanhas de monitoramento realizadas no ano de 2019.

Para a análise da qualidade das águas em cada uma das bacias hidrográficas, serão utilizados dois índices de qualidade, denominados Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice do Estado Trófico (IET), para facilitar a interpretação do conjunto de informações obtidas e subsidiar o diagnóstico de qualidade de águas doces no município de Salvador.

O IQA foi desenvolvido pela CETESB e adaptado do índice da National Sanitation Foundation em 1970 nos Estados Unidos. Este índice incorpora os parâmetros: temperatura da amostra, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (5 dias, 20°C), coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, resíduo total e turbidez, que foram escolhidos pelos diferentes especialistas que desenvolveram o índice, como sendo os mais relevantes para serem incluídos na avaliação das águas brutas visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. As categorias de qualidade da água em função dos valores do IQA estão classificadas no Quadro 5 a seguir.

**Quadro 5 - Classificação do Índice de Qualidade das Águas - IQA**

| Ótima      | Bom                | Regular            | Ruim               | Péssimo       |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| $79 < IQA$ | $51 < IQA \leq 79$ | $36 < IQA \leq 51$ | $19 < IQA \leq 36$ | $IQA \leq 19$ |

Fonte: Inema, 2020.

Para avaliar a qualidade da água em função do enriquecimento por nutrientes, é calculado o IET. As variáveis utilizadas para o cálculo do IET são o fósforo total, relacionado ao potencial de eutrofização, e a clorofila A, efeito resposta sob o nível de crescimento de algas. O IET é classificado de acordo com as faixas de valores baseados no seu nível trófico. A Classificação pode ser visualizada no Quadro 6.

**Quadro 6 - Classificação do Índice do Estado Trófico - IET.**

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

Fonte: Inema, 2020.

Para o ano de 2019 o Inema realizou análises de qualidade da água em 54 (cinquenta e quatro) pontos de amostragem nos rios de Salvador e Lauro Freitas, localizados em 13 bacias hidrográficas (Rio Camarajipe, Rio do Cobre, Rio Ipitanga, Rio Jaguaribe, Lobato, Rio Lucaia, Rio dos Macacos,

Ondina, Rio Paraguari, Rio Passa Vaca, Rio das Pedras (e Pituauçu), Rio Sapato e Rio dos Seixos). Dos 54 pontos analisados, 6 se localizam no município de Lauro de Freitas e os demais no município de Salvador, conforme apresentado no Quadro 7

**Quadro 7 – Pontos de Monitoramento pelo Inema em 2019**

| Bacia                   | Código | Rio                        | Município        |
|-------------------------|--------|----------------------------|------------------|
| Rio Camarajipe          | CA01   | Rio Camarajipe             | Salvador         |
|                         | CA02   | Afluente do Rio Camarajipe | Salvador         |
|                         | CA03   | Rio Camarajipe             | Salvador         |
|                         | CA04   | Rio Camarajipe             | Salvador         |
|                         | CA07   | Rio Pernambués             | Salvador         |
|                         | CA08   | Rio Camarajipe             | Salvador         |
| Rio do Cobre            | CO01   | Rio do Cobre               | Salvador         |
|                         | CO02   | Rio do Cobre               | Salvador         |
|                         | MD0    | Rio Mané Dendê             | Salvador         |
| Rio Ipitanga            | IPI01  | Rio Ipitanga               | Lauro de Freitas |
|                         | IPI03  | Rio Ipitanga               | Lauro de Freitas |
|                         | I01    | Riacho Tapuá Mirim         | Salvador         |
|                         | I02    | Rio Ipitanga               | Salvador         |
|                         | I03    | Rio Ipitanga               | Salvador         |
|                         | I04    | Rio Ipitanga               | Salvador         |
|                         | I05    | Rio Itinga                 | Salvador         |
| Rio Jaguaribe           | J01    | Rio Jaguaribe              | Salvador         |
|                         | J02    | Rio Jaguaribe              | Salvador         |
|                         | J03    | Córrego do Bispo           | Salvador         |
|                         | J04    | Córrego do Bispo           | Salvador         |
|                         | J05    | Rio Mangabeira             | Salvador         |
|                         | J06    | Rio Jaguaribe              | Salvador         |
|                         | J07    | Rio Trobogy                | Salvador         |
|                         | J10    | Rio Mocambo                | Salvador         |
|                         | J11    | Rio Trobogy                | Salvador         |
|                         | J12    | Rio Trobogy                | Salvador         |
|                         | JAC01  | Rio Cambunas               | Salvador         |
| Lobato                  | LO01   | Rio Lobato                 | Salvador         |
| Rio Lucaia              | L01    | Rio Lucaia                 | Salvador         |
|                         | L02    | Rio Lucaia                 | Salvador         |
|                         | L03    | Rio Lucaia                 | Salvador         |
| Rio dos Macacos         | M01    | Rio dos Macacos            | Simões Filho     |
|                         | M02    | Rio dos Macacos            | Salvador         |
| Ondina                  | O01    | Rio Ondina                 | Salvador         |
| Rio Paraguari           | PA01   | Rio Paraguari              | Salvador         |
|                         | PA02   | Rio Paraguari              | Salvador         |
|                         | PA03   | Rio Paraguari              | Salvador         |
| Rio Passa vaca          | PV00   | Rio Passa Vaca             | Salvador         |
|                         | PV03   | Rio Passa Vaca             | Salvador         |
| Rio das Pedras/Pituauçu | P01    | Rio Pituauçu               | Salvador         |

| Bacia          | Código     | Rio              | Município        |
|----------------|------------|------------------|------------------|
|                | P02        | Rio Pituaçu      | Salvador         |
|                | P03        | Rio Cachoeirinha | Salvador         |
|                | P04        | Rio Saboeiro     | Salvador         |
|                | P05        | Rio Cascão       | Salvador         |
|                | P06        | Rio das Pedras   | Salvador         |
|                | P07        | Rio Pituaçu      | Salvador         |
|                | P08        | Rio das Pedras   | Salvador         |
|                | Rio Sapato | SA01             | Rio Sapato       |
| SA02           |            | Rio Sapato       | Lauro de Freitas |
| SA03           |            | Rio Sapato       | Lauro de Freitas |
| SA04           |            | Rio Sapato       | Lauro de Freitas |
| SA06           |            | Rio Sapato       | Lauro de Freitas |
| Rio dos Seixos | S01        | Rio dos Seixos   | Salvador         |
|                | S02        | Rio dos Seixos   | Salvador         |

Fonte: Inema, 2020

Como pode ser observado no Quadro 7, das 12 bacias hidrográficas de Salvador, apenas as bacias da Ilha dos Frades e da Ilha de Maré não fazem parte do relatório anual do Inema de 2019. Entretanto, essas bacias hidrográficas tiveram seus rios monitorados pela Inema em 2019, por meio das campanhas do Programa Monitora, conforme demonstrado no Quadro 8 a seguir:

**Quadro 8 – Pontos de Monitoramento nos rios das bacias da Ilha dos Frades e Ilha de Maré**

| Bacia           | Código      | Nome Popular do Rio                     | Localização   | Campanha          | Data       |
|-----------------|-------------|---|---|-------------------|------------|
| Ilha dos Frades | RCN-IFD-001 | Rio da Ilha dos Frades                  | Localizado em rio próximo da praia de Loreto na Ilha dos Frades.                        | Campanha 2 - 2019 | 12/08/2019 |
|                 | RCN-IFD-002 | Barramento de um rio da Ilha dos Frades | Localizado em barramento próximo da praia de Ponta de Nossa Senhora na Ilha dos Frades. | Campanha 2 - 2019 | 12/08/2019 |
|                 |             |   |   | Campanha 4 - 2019 | 14/01/2020 |
| Ilha de Maré    | RCN-IMR-001 | Rio da Ilha da Maré                     | Ponto situado no lado norte da Ilha de Maré com vista para a Ilha do Topete/Candeias.   | Campanha 2 - 2019 | 07/08/2019 |
|                 | RCN-IMR-002 | Rio da Ilha de Maré                     | Localizado em rio próximo da praia de Botelho na Ilha de Maré                           | Campanha 2 - 2019 | 07/08/2019 |

Fonte: Inema, 2020

Com relação monitoramento das lagoas do município, consta no Relatório Técnico nº 007/2020, do Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (Inema), que em 2019 foram realizadas análises da qualidade da água em três diferentes lagoas da cidade de Salvador: a Lagoa de Pituaçu, a Lagoa do Abaeté e o Dique do Tororó. A Lagoa de Pituaçu se localiza na bacia hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu, a lagoa do Abaeté se localiza na bacia de drenagem natural de Stella Maris e o Dique do Tororó se localiza na Bacia Hidrográfica do Rio Lucaia

De acordo com Inema (2020), no ano de 2019 as coletas foram realizadas em 8 pontos amostrais distribuídos entre as 3 (três) lagoas nos dias 27 e 28 de agosto de 2019. As informações dos pontos

de amostragem dos ambientes lênticos urbanos de Salvador são apresentados no Quadro 9 a seguir.

**Quadro 9 - Rede amostral dos ambientes lênticos urbanos de Salvador.**

| Código dos pontos | Corpo Hídrico      | Latitude       | Longitude      |
|-------------------|--------------------|----------------|----------------|
| LGA-PIT1          | Lagoa de Pituaçu 1 | 12°57'57.87" S | 38°24'45.75" W |
| LGA-PIT2          | Lagoa de Pituaçu 2 | 12°57'37.74" S | 38°24'47.83" W |
| LGA-ABT1          | Lagoa do Abaeté 1  | 12°56'39.43" S | 38°21'31.45" W |
| LGA-ABT2          | Lagoa do Abaeté 2  | 12°56'39.62" S | 38°21'25.80" W |
| DIQ-TRR1          | Dique do Tororó 1  | 12°58'54.73" S | 38°30'15.38" W |
| DIQ-TRR2          | Dique do Tororó 2  | 12°59'14.95" S | 38°30'29.81" W |
| DIQ-TRR3          | Dique do Tororó 3  | 12°59'04.07" S | 38°30'21.27" W |
| DIQ-TRR4          | Dique do Tororó 4  | 12°59'09.36" S | 38°30'26.78" W |

Fonte: Inema, 2020.

A localização de todos os pontos de monitoramento (dos rios e das lagoas) consta nos mapas elaborados para cada bacia hidrográfica, apresentados no Apêndice A. Ressalta-se que para as 9 (nove) bacias de drenagem natural do município não existem dados de qualidade da água disponíveis, e portanto, essa informação não consta nos seus respectivos mapas.

No Relatório Técnico nº 006/2020 do Inema, os resultados dos parâmetros mensurados na amostragem foram interpretados segundo a resolução CONAMA nº 357/2005 que dispõe sobre as condições, padrões de qualidade e classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece padrões de lançamento de efluentes e limites individuais para cada substância em cada classe.

De acordo com o Inema (2020), os pontos alocados nas bacias hidrográficas de Salvador e Lauro de Freitas foram considerados como Águas doces - Classe 2, com exceção do ponto SAP06, localizado em Lauro de Freitas, que apresentou salinidade superior a 0,5 ‰, sendo considerado, portanto, como Águas salobras - Classe 1.

Os principais parâmetros analisados no Relatório Técnico nº 006/2020 do Inema foram o oxigênio dissolvido (OD), surfactantes, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), fósforo, nitrogênio, clorofila A, condutividade e coliformes termotolerantes, que são descritos a seguir.

O oxigênio dissolvido (OD) é reconhecido como o parâmetro mais importante para expressar a qualidade de um corpo d'água por ser essencial para a sobrevivência da vida aquática. Nos rios urbanos, as baixas concentrações de OD estão vinculadas diretamente ao lançamento de esgotos (INEMA, 2020).

Os surfactantes, também conhecidos como tensoativos, são compostos que reduzem a tensão superficial entre dois líquidos, ou entre um líquido e um sólido. Os surfactantes podem funcionar como detergentes, agentes molhantes, emulsionantes, agentes de formação de espuma e

dispersantes (DALVIN, 2011). Surfactantes, conforme metodologia analítica, são definidos como compostos que reagem com o azul de metileno sob certas condições. Os esgotos sanitários possuem de 3 a 6 mg/L de detergentes. Estas substâncias em águas naturais provocam formação de espumas, exercem efeitos tóxicos sobre os ecossistemas aquáticos e aceleram o processo de eutrofização (CETESB, 2008). Os resultados acima do limite da resolução CONAMA reforçam o indicativo de contaminação por esgotos nos rios (INEMA, 2020).

A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é o parâmetro que representa o teor de matéria orgânica biodegradável na amostra. Este é determinado através da mensuração do oxigênio consumido na amostra à temperatura de 20°C em 5 dias. Os maiores aumentos em termos de DBO, num corpo d'água, são provocados por despejos de origem predominantemente orgânica (INEMA, 2020).

O fósforo é um nutriente essencial para o crescimento de algas, podendo estar presente nos corpos hídricos na forma dissolvida e particulada. Suas principais fontes são a dissolução de compostos do solo, decomposição da matéria orgânica, efluentes domésticos e industriais, fertilizantes, detergentes e excrementos de animais e, quando em altas concentrações, favorece o processo de eutrofização das águas. A Resolução CONAMA nº 357/05 estabelece que os padrões para Fósforo total é de  $\leq 0,10\text{mg/L}$  para ambientes lóticos (INEMA, 2020).

O nitrogênio pode estar presente na água sob várias formas: orgânico, amoniacal, nitrito e nitrato. A determinação da forma predominante do nitrogênio pode fornecer indicações sobre o estágio da poluição eventualmente ocasionada por algum lançamento de efluente doméstico. Se a poluição for recente, o nitrogênio ocorrerá predominantemente na forma de nitrogênio orgânico ou amoniacal e, se for antiga, na forma de nitrato e nitrito, esse em concentrações reduzidas. Quando o nitrogênio é descarregado nas águas naturais juntamente com o fósforo e outros nutrientes presentes nos despejos antrópicos, favorecem o enriquecimento de nutrientes no meio e possibilita o processo de eutrofização (INEMA, 2020).

A clorofila A é um pigmento fotossintético, além dos carotenóides e ficobilinas, presente em todos os organismos fitoplanctônicos e algas. Ela é a forma mais comum das clorofilas e é considerada como principal variável indicadora de estado trófico dos ambientes aquáticos (CETESB, 2008). O excesso deste parâmetro pode indicar alterações na qualidade da água como o aumento da matéria orgânica particulada. (OLIVEIRA et al., 2012, Apud INEMA, 2020).

A condutividade é uma expressão numérica da capacidade de uma água conduzir a corrente elétrica e fornece indicação das modificações na água, principalmente na concentração mineral. Contudo, não determina quais os íons estão especificamente presentes na água. Na medida em que mais sólidos dissolvidos são adicionados, a condutividade da água aumenta. Altos valores podem ser um indicativo da existência de lançamento de efluentes industriais, esgotos domésticos, resíduos de

mineração, etc. A Resolução CONAMA nº 357/05 não apresenta valor de referência para este parâmetro, porém, em geral, níveis superiores a 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  indicam ambientes impactados. Todos os rios apresentaram condutividade acima de 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (INEMA, 2020).

De acordo com a definição da Resolução CONAMA nº 357/2005, coliformes termotolerantes são bactérias gram-negativas, em forma de bacilos, oxidase negativas, caracterizadas pela atividade da enzima  $\beta$ -galactosidase. Podem crescer em meios contendo agentes tenso-ativos e fermentar a lactose nas temperaturas de 44° - 45°C, com produção de ácido, gás e aldeído. Além de estarem presentes em fezes humanas e de animais homeotérmicos, ocorrem em solos, plantas ou outras matrizes ambientais que não tenham sido contaminados por material fecal. A concentração elevada encontrada nos rios urbanos indica ocorrência de significativa poluição por esgotos domésticos (INEMA, 2020).

De acordo com Inema (2020), em praticamente todos os pontos e em todos os rios foram encontradas altas concentrações de coliformes. Em relação aos resultados de IQA, 72,2% dos pontos de amostragem foram classificados como “RUIM” ou “PÉSSIMO”. Apenas 9,26% dos pontos foram classificados como “BOM” (I02, M01 no rio Macacos a jusante da barragem), O01 (na UFBA), PV03 (Greenville) e P05 (Rio Cascão no 19BC).

Dos 54 trechos avaliados, apenas o Rio Passa Vaca demonstrou uma melhora na qualidade da água ao longo do seu percurso. O processo de urbanização acelerado e desordenado do solo das bacias hidrográficas transforma os leitos dos rios em depósito de resíduos e esgoto, o que ocasiona a contaminação das águas. (INEMA, 2020).

Com relação às análises realizadas nas lagoas do município (Relatório nº 007/2020 do Inema), foram feitas medições in situ dos parâmetros pH, temperatura da água, salinidade, condutividade, turbidez e oxigênio dissolvido (OD) ao longo da coluna d’água para as três lagoas. A transparência da água também foi medida localmente, com o uso do disco de Secchi.

Nas lagoas de Pituaçu e Abaeté foram coletadas amostras de água superficial, enquanto no Dique do Tororó foram coletadas amostras de água superficial e de fundo. Todas as coletas de amostras da matriz água superficial foram realizadas entre 0 e 30 cm de profundidade do corpo d’água. Em laboratório foram analisados 11 (onze) parâmetros: demanda bioquímica de oxigênio (DBO 5,20), nitrogênio total, nitrogênio amoniacal, nitrogênio nitrito, nitrogênio nitrato, nitrogênio total kjeldahl, fósforo total, ortofosfato solúvel, sólidos totais, clorofila A e coliformes termotolerantes. Além dos parâmetros citados acima, foi realizada a análise de fitoplâncton em um ponto superficial de cada lagoa (INEMA, 2020).

Nos itens a seguir serão descritas as 12 bacias hidrográficas e as 9 bacias de drenagem natural de Salvador, apresentando os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento realizadas em 2019 pelo Inema nos rios e lagoas do município.

No Apêndice A estão apresentados os mapas de Bacias hidrográficas e Bacias de Drenagem Natural de Salvador onde é possível identificar os pontos de monitoramento do Inema e as características de cobertura e uso do solo em cada Bacia Hidrográfica soteropolitana.

#### 3.5.1.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAMARAJIPE

De acordo com Santos et. al. (2010), o Rio Camarajipe tem o seu nome associado à existência, em suas margens, de uma planta chamada Camará, Lantana camara, Lantana aculeata ou ainda Lantana brasiliensis, arbusto de folhas aromáticas e frutos vermelhos, que eram abundantes nas imediações desse Rio.

Localizada no miolo da cidade de Salvador, a Bacia do Rio Camarajipe possui uma área de 35,877km<sup>2</sup> (o que corresponde a 11,62% do território municipal de Salvador), sendo a terceira maior bacia em extensão do Município. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Cobre, à Leste pela Bacia Pedras/Pituaçu, à Oeste pela Península de Itapagipe e ao Sul pela Bacia do Lucaia. Suas nascentes encontram-se próximas a Pirajá, nos bairros de Marechal Rondon, Boa Vista de São Caetano, Calabetão e Mata Escura, áreas carentes de infraestrutura urbana, com fortes desigualdades socioespaciais, sobretudo as ocupações situadas nas baixadas, em Áreas de Preservação Permanente (APP), sujeitas a inundações (SANTOS, et al. 2010).

O Camarajipe percorre, aproximadamente, 14km até sua foz, por um leito sinuoso que passa nas imediações dos bairros de Pero Vaz, IAPI, Caixa d'Água, Pau Miúdo e Saramandaia, bairros com maior grau de consolidação, porém, com um tecido social semelhante aos bairros onde se localizam as nascentes. Entretanto, em vários trechos, o seu leito foi retificado, perdendo a sinuosidade natural que o caracterizava (SANTOS, et al. 2010).

O “caminho natural” do Camarajipe desembocava no Largo da Mariquita, no bairro do Rio Vermelho, tendo como seu último afluente o Rio Lucaia, proveniente do Dique do Tororó, pela Av. Vasco da Gama, que o margeia. No entanto, na década de 1970, o extinto Departamento Nacional de Obras de Saneamento-DNOS, desviou o curso do Rio em razão de constantes enchentes nas zonas mais baixas do Rio Vermelho. Na região próxima de um centro comercial (Shopping Iguatemi), aproveitou-se o vale do Rio Pernambués para fazer a alteração, por meio de dragagem e rebaixamento do substrato do vale, a foz do Rio Camarajipe foi modificada para a região situada hoje entre a Praça Jardim dos Namorados e a Praia de Jardim de Alah, ambos no bairro do Costa Azul. Nesta área, o Rio encontra-se retificado, com sua calha revestida por argamassa armada exceto seu leito, chegando a alcançar 20m de largura nas imediações do referido shopping center (SANTOS, et al. 2010).



Ao longo do seu trajeto, fica evidente o grande comprometimento da qualidade das suas águas provocado por décadas de lançamento de esgotos sanitários in natura, além da presença de diversos outros processos antrópicos, da ausência de controle e gestão dos recursos hídricos em grande parte da bacia, tanto em seu leito, quanto em suas margens. Embora nos últimos 15 anos tenham sido implantados cerca de 1.380km de rede coletora e executadas 142.000 ligações intradomiciliares de esgoto, atendendo a, aproximadamente, 259.000 domicílios, há regiões da bacia que necessitam de intervenções integradas do Poder Público Municipal e do Estadual, como por exemplo, implantação de macro e microdrenagem, definição viária, contenção de encostas, desapropriação de áreas para ordenamento do uso do solo, visando possibilitar a implantação de sistema de esgotamento sanitário e, conseqüentemente, eliminar as fontes de poluição difusas de origem doméstica, com melhoria da qualidade da água do rio. O desmatamento em suas nascentes e margens e conseqüente assoreamento, aliados ao uso inadequado do solo, a impermeabilização, o acúmulo de resíduos sólidos, entupimento de bueiros (impedindo a passagem da água de chuva) e erosão advinda de exploração de pedreiras, dentre outros, vêm provocando danos sociais ambientais e culturais, contribuindo para a sua degradação (SANTOS, et al. 2010).

Em grave e similar situação encontra-se o Rio das Tripas, um dos principais afluentes do Rio Camarajipe, que nasce na Barroquinha, no bairro do Centro Histórico, e segue em grande parte do seu curso em galerias subterrâneas, recebendo, a partir dessa área, contribuições da Ladeira do Funil, do Largo das Sete Portas, da Av. Barros Reis, dos bairros da Cidade Nova, Matatu, Vila Laura e de outras áreas adjacentes, até encontrar o Rio Camarajipe na altura da Rótula do Abacaxi. O nome desse rio se deve ao fato de sua nascente ficar próxima ao primeiro matadouro da cidade, que lançava no curso d'água seus restos. Outro afluente do Camarajipe, o Rio Campinas (também chamado Bonocô), encontra-se todo canalizado (SANTOS, et al. 2010).

O Rio Camarajipe caracteriza-se pela sua utilização como corpo d'água receptor de esgotos sanitários de grande parcela das habitações populares situadas na área de abrangência de sua bacia hidrográfica. Na última década foi instalada uma unidade de Captação em Tempo Seco (barramento do rio), localizada na Av. Antônio Carlos Magalhães, altura da Estação de Transbordo Iguatemi, para desvio do seu curso no período de estiagem – vazão de tempo seco – para o interceptor do Baixo Camarajipe, onde as águas são conduzidas para a Estação de Condicionamento Prévio, no Rio Vermelho, do Sistema de Esgotamento Sanitário de Salvador. Nessa estação, os materiais grosseiros são retirados por meio de gradeamento, o material arenoso é separado nos desarenadores e os finos (até 2mm de diâmetro) são retirados por meio de peneiras rotativas, sendo, em seguida, o esgoto condicionado lançado ao mar, por meio de emissário submarino. Hoje, a maior parte de seu trajeto é por meio de galerias subterrâneas e nos trechos que ainda corre a céu aberto, exala um constante mau cheiro. Da unidade de captação até a sua atual foz, no Costa Azul, o Rio tem sua vazão bastante reduzida, ficando apenas com a vazão de

base/recarga do lençol freático, sem contribuições de esgoto, voltando as suas águas a escoarem em períodos de chuvas intensas (SANTOS,et al. 2010).

O Rio Camarajipe foi um dos principais mananciais de abastecimento da cidade, do final do século XIX até meados do século XX, com as represas de Boa Vista (ou do Ladrão), Lobato/Campinas de Pirajá (ou de Campinas), do Prata e da Mata Escura. Ao longo do tempo, com o lançamento de esgotos sanitários e resíduos tóxicos (urbanos e de serviços de saúde) in natura, a qualidade de suas águas ficou comprometida, diminuindo sua transparência e qualidade, provocando a mortandade da fauna e flora. Na década de 1980, foram desativadas para fins de abastecimento público de água, as represas do Prata e da Mata Escura, em virtude da alteração da qualidade de suas águas devido ao recebimento de esgotos sanitários e efluentes industriais. Vale ressaltar que nas imediações da represa do Prata ainda existe uma mancha quase contínua de remanescentes de florestas em estágio médio e avançado de regeneração, com área de, aproximadamente, 84ha (SANTOS,et al. 2010).

Também na área dessa bacia, está localizada parte do Dique do Campinas (para alguns, Dique do Cabrito), esse manancial possui, aproximadamente, 74.000m<sup>2</sup>, circundado pelos bairros de Marechal Rondon, Alto do Cabrito, Boa Vista de São Caetano, Lobato e Campinas de Pirajá, constituindo-se em um ecossistema que possui uma particularidade: a sua contribuição para a formação de duas bacias independentes – do Rio Camarajipe e do Rio do Cobre (SANTOS,et al. 2010).

Segundo relatos de residentes mais antigos da região e da cidade, nas águas do Rio Camarajipe havia peixes e crustáceos (pitús) até o início do século XX, atualmente encontra-se em péssimo estado de conservação, seu ecossistema encontra-se totalmente degradado, sobretudo em seu trecho final. Observa-se a olho nu, que a qualidade de suas águas é ruim, com baixa transparência, odores desagradáveis, presença de lodo escuro e resíduos sólidos flutuantes (SANTOS,et al. 2010). Além das águas do Rio Camarajipe, de seus afluentes, diques e represas, essa bacia possui várias fontes, dentre elas a Fonte das Pedreiras, na Cidade Nova; a Fonte do Queimado na Lapinha e, no Barbalho, a Fonte dos Perdões ou do Santo Antônio e a Fonte do Baluarte; a Fonte da Estica, na Liberdade; a Fonte da Bica, em São Caetano e a Fonte Conjunto Bahia, no bairro de Santa Mônica (SANTOS,et al. 2010).

No Quadro 10 apresenta-se as características dos pontos de amostragem utilizados pelo Inema nas campanhas de monitoramento de 2019 no rio Camarajipe e no Quadro 11 constam os resultados obtidos nas análises realizadas.

**Quadro 10 – Pontos de amostragem para diagnóstico ambiental do Rio Camarajipe.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio                              | Localização  | Fotos   |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|--|---|
| CA01   | 12°55'00.79" S<br>38°28'19.56" O | Rio<br>Camarajipe                | Alto do Cabrito,<br>após o Dique de<br>Campinas (sob<br>ponte).                  |    |
| CA02   | 12°56'28.7" S<br>38°28'16.6" O   | Afluente do<br>Rio<br>Camarajipe | Bom Juá, embaixo<br>da BR 324.   |    |
| CA03   | 12°57'17.4" S<br>38°28'27.6" O   | Rio<br>Camarajipe                | R. Martiniano Bonfim<br>(liga a Barros Reis à<br>Av. Luís Eduardo<br>Magalhães). |    |
| CA04   | 12°56'31.1" S<br>38°28'11.1" O   | Rio<br>Camarajipe                | Av. Oliveira, Arraial<br>do Retiro.  |   |
| CA07   | 12°58'30.77" S<br>38°27'13.44" O | Rio<br>Pernambucês               | Av. Luis Viana, ao<br>lado da Grande<br>Bahia.                                   |  |
| CA08   | 12°58'36.07" S<br>38°28'31.27" O | Rio<br>Camarajipe                | Em frente à<br>Rodoviária.   |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 11 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>Águas doces, classe 2                               | Unidade       | BACIA DO RIO CAMARAJIPE |                     |                     |                     |                     |                     |
|-------------------------------|--|---------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                               |  |               | (CA01)                  | (CA02)              | (CA03)              | (CA04)              | (CA07)              | (CA08)              |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L          | 11                      | 60                  | 62                  | 30                  | 78                  | 32                  |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (lítico)<br>≤ 0,1 (lítico)  | mg P/L        | 0,41                    | 2,48                | 1,77                | 1,28                | 2,90                | 1,38                |
| Tóxicos Totais                | -  | mg/L          | 312                     | 410                 | 426                 | 378                 | 410                 | 300                 |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L          | 1,28                    | 2,92                | 2,72                | 2,28                | 1,77                | 1,82                |
| Nitrogênio Amoniacal          | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N/<br>100L | 6,4                     | 18,1                | 17,3                | 31,3                | 15,8                | 24,3                |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L        | 7,4                     | 17,4                | 18,0                | 27,0                | 18,4                | 28,0                |
| Clorofto A                    | ≤ 30   | µg/L          | 38,7                    | 2,34                | 1,74                | 1,08                | 1,79                | 0,70                |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | NMP/<br>100ml | 2,5x10 <sup>6</sup>     | 1,1x10 <sup>7</sup> | 3,8x10 <sup>6</sup> | 1,7x10 <sup>7</sup> | 1,4x10 <sup>6</sup> | 2,8x10 <sup>6</sup> |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰             | 0,21                    | 0,29                | 0,29                | 0,29                | 0,31                | 0,29                |
| Temperatura da água           | -  | °C            | 34,8                    | 27,8                | 28,8                | 28,4                | 30,0                | 29,4                |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -             | 7,89                    | 7,28                | 7,38                | 7,28                | 7,37                | 7,82                |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU           | 79,79                   | 40,38               | 47,07               | 37,92               | 38,82               | 46,73               |
| Condutividade                 | -  | µS/cm         | 444,0                   | 410                 | 377                 | 600                 | 654                 | 598                 |
| Cló                           | ≥ 5,0  | mg/L          | 6,78                    | 7,08                | 8,78                | 1,42                | 1,41                | 1,32                |
| % OD                          | -  | %             | 100,3                   | 13,8                | 12,4                | 17,8                | 21,4                | 19,6                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia do Rio Camarajipe classificaram-se na categoria péssima, e apenas no ponto CA01 como regular, como pode ser observado no Quadro 12.

**Quadro 12 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe segundo o IQA e IET.**

| Bacias     | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|------------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Camarajipe | CA 01  | 41  | Regular           | 73  | Hipereutrófico    |
|            | CA 02  | 17  | Péssima           | 67  | Supereutrófico    |
|            | CA 03  | 17  | Péssima           | 64  | Supereutrófico    |
|            | CA 04  | 19  | Péssima           | 61  | Eutrófico         |
|            | CA 07  | 18  | Péssima           | 65  | Supereutrófico    |
|            | CA 08  | 19  | Péssima           | 59  | Eutrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.2. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DO COBRE

Ocupando grande parcela do território do Subúrbio Ferroviário da cidade de Salvador, paralela aos vetores de expansão da cidade, a Bacia do Rio do Cobre tem uma área de 20,65km<sup>2</sup>, o que corresponde a 6,69% da área de Salvador, sendo considerada a quinta maior Bacia do Município.

Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Ipitanga, a Leste pela Bacia do Jaguaribe, a Oeste pela Bacia do Paraguari e pela Bacia de Drenagem de Plataforma e ao Sul pelas Bacias Pedras/Pituaçu, Camarajipe e de Drenagem de Itapagipe (SANTOS et al., 2010).

O Rio do Cobre tem sua principal nascente na Lagoa da Paixão, no bairro Moradas da Lagoa. É cortado pela BA-528 (Estrada da Base Naval de Aratu), sendo barrado em seu médio curso pela represa de mesmo nome, outrora importante manancial de abastecimento da região, área protegida e enquadrada como “Parque Florestal da Represa do Cobre”. A Represa do Cobre separa alguns bairros da margem direita (Alto da Terezinha e Rio Sena), de Pirajá, na margem esquerda, passa pelo Parque São Bartolomeu e deságua na Enseada do Cabrito, onde as pressões urbanas são maiores, comprometendo, portanto, a qualidade das águas do estuário e da referida enseada (SANTOS et al., 2010).

Além dos bairros anteriormente mencionados, também fazem parte dessa Bacia, os seguintes bairros: Valéria, Porto Seco Pirajá (parte deste bairro encontra-se também na Bacia do Pedras/Pituaçu) e São João do Cabrito (SANTOS et al., 2010).

A Bacia do Cobre encontra-se relativamente conservada, apresentando considerável área de cobertura vegetal, com significativos remanescentes de ecossistemas no diversificado mosaico do bioma Mata Atlântica, especialmente, no entorno da Represa do Cobre, onde existe uma área de, aproximadamente, 653ha de remanescentes florestais e Floresta Ombrófila, em estágios iniciais e médios de regeneração. A conservação dessa mata pode colaborar com a proteção dos mananciais que alimentam a Represa do Cobre (SANTOS et al., 2010).

É uma bacia que tem uma grande importância ambiental, não apenas pelo aspecto ecológico, mas também pelo aspecto histórico e cultural. Foi nessa área que ocorreu a Batalha de Pirajá, na luta pela Independência da Bahia, entre finais de junho e manhã de 2 de julho de 1823. Algumas Unidades de Conservação estão na área de abrangência dessa bacia, dentre elas a APA da Bacia do Cobre/São Bartolomeu, o Parque Metropolitano de Pirajá e o Parque Municipal de São Bartolomeu. A APA da Bacia do Cobre/São Bartolomeu, criada pelo Decreto n. 7.970/2001, localiza-se na borda oriental da Baía de Todos os Santos, nos municípios de Salvador e Simões Filho. Possui uma área de 1.134ha e uma grande importância histórica e cultural, em virtude da existência, dentro de sua área, do Parque São Bartolomeu, com uma área de 75ha, e uma grande diversidade de ambientes –Mata Atlântica, manguezal, áreas em brejadas e alagadiças (pântano), entre outras. Além da sua importância ecológica, esse Parque possui áreas sagradas para o Povo de Santo (Candomblé e outros cultos), como as nascentes e cascatas de Nanã, Oxum, a nascente e a queda d’água de Oxumaré e as rochas da Pedra do Tempo e Pedra de Omolú. Um dos importantes afluentes do Rio do Cobre é o Riacho Mané Dendê (SANTOS et al., 2010).

No Quadro 13 apresenta-se as características dos pontos de amostragem utilizados pelo Inema nas campanhas de monitoramento de 2019 na bacia do rio do Cobre e no Quadro 14 constam os resultados obtidos nas análises realizadas.

**Quadro 13 – Pontos de amostragem Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio            | Localização  | Fotos  |
|--------|----------------------------------|----------------|--|--|
| CO01   | 12°51'41.90" S<br>38°27'12.90" O | Rio do Cobre   | Fazenda Coufos, Estrada da Base Naval de Aratu, entrada do acesso ao Hospital do Subúrbio. |   |
| CO02   | 12°54'02.60" S<br>38°28'21.90" O | Rio do Cobre   | Rua do Cabrito, sob a ponte (São João do Cabrito).   |   |
| MD 01  | 12°53'25.9" S<br>38°28'29.3" O   | Rio Mané Dendê | Rua Cabaceiras, após o Residencial Bellas Águas, Ilha Amarela                              |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 14 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Unidade                     | BACIA DO RIO DO COBRE |                     |                     |
|-------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|                               |  |                             | (CO01)                | (CO02)              | (MD01)              |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L                        | 24                    | 14                  | 32                  |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (Léntico)<br>≤ 0,1 (Lófico)   | mg P/L                      | <0,02                 | <0,02               | 1,7                 |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L                        | 214                   | 212                 | 392                 |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L                        | <0,25                 | <0,25               | 2,56                |
| Nitrogênio Amoniacal          | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N-<br>NH <sub>3</sub> /L | <0,4                  | 3,4                 | 16,8                |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L                      | <1,0                  | 5,0                 | 19,6                |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/L                        | 37,4                  | 6,60                | 0,88                |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | NMP/<br>100mL               | 7x10 <sup>6</sup>     | 4,9x10 <sup>6</sup> | 2,2x10 <sup>6</sup> |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,12                  | 0,15                | 0,30                |
| Temperatura da água           | -  | °C                          | 26,8                  | 28,7                | 27,9                |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -                           | 7,09                  | 7,5                 | 7,26                |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU                         | 9,80                  | 13,92               | 31,15               |
| Condutividade                 | -  | µS/cm                       | 248,6                 | 318,5               | 623                 |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L                        | 4,58                  | 4,95                | 0,84                |
| % OD                          | -  | %                           | 57,3                  | 64,0                | 10,6                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia do Rio do Cobre classificaram-se na categoria regular, e apenas no ponto MD01 como péssima, como pode ser observado no Quadro 15.

**Quadro 15 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre segundo o IQA e IET**

| Bacias | Pontos | IQA | Classificação<br>IQA | IET | Classificação<br>IET |
|--------|--------|-----|----------------------|-----|----------------------|
| Cobre  | CO 01  | 38  | Regular              | 45  | Supereutrófica       |
|        | CO 02  | 51  | Regular              | 58  | Mesotrófica          |
|        | MD 01  | 17  | Péssima              | 61  | Eutrófica            |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.3. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IPITANGA

Localizada na parte Norte – zona setentrional do município de Salvador, a Bacia do Rio Ipitanga é uma sub-bacia hidrográfica do Rio Joanes, pela margem direita e possui uma área de 60,28km<sup>2</sup>, o que corresponde a 19,52% do território municipal, sendo considerada a maior Bacia do Município,

em superfície e volume d'água. Encontra-se limitada ao Norte pelos municípios de Simões Filho e Lauro de Freitas, a Leste pela Bacia de Drenagem de Stella Maris, a Oeste pela Bacia do Cobre e ao Sul pela Bacia do Jaguaribe (SANTOS et al., 2010).

O Rio Ipitanga possui três barramentos para o abastecimento humano (as Represas Ipitanga I, II e III), que afluem para o Rio Joanes, integrando-se ao sistema de barragens Joanes-Ipitanga, que são operadas (planejadas, gerenciadas e administradas) pela EMBASA, para o atendimento de parte da Região Metropolitana de Salvador – RMS (SANTOS et al., 2010).

O nome Ipitanga tem origem no tupi e significa “água vermelha”. Esse rio nasce no vizinho município de Simões Filho, na localidade de Pitanguinha, cercanias da Represa Ipitanga III, desenvolvendo-se pela planície litorânea e, já em território municipal de Salvador, atravessa os bairros de Nova Esperança, Cassange, Cajazeiras XI, Fazenda Grande II, Boca da Mata, São Cristovão, Jardim das Margaridas, Itinga e Aeroporto, sofre pressão por demandas habitacionais em áreas que fazem limite com o município de Lauro de Freitas. Na área de abrangência da Bacia estão ainda, os bairros de Areia Branca, Fazenda Grande I, III e IV e Palestina (SANTOS et al., 2010).

Apesar da forte pressão por moradia e expansão da mineração por pedreiras e cascalheiras, é uma bacia que apresenta cobertura vegetal compatível com as áreas de proteção dos mananciais, no caso: as Represas Ipitanga I (totalmente dentro do território municipal de Salvador) e Ipitanga II, que separa os municípios de Salvador (margem esquerda) e Simões Filho (margem direita). Segundo os estudos ambientais do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador (2004), os índices de cobertura vegetal da área chegam a 41%. Na área de abrangência dessa bacia encontram-se duas Unidades de Conservação: a APA Joanes-Ipitanga e o Parque Ipitanga I (SANTOS et al., 2010).

A APA Joanes-Ipitanga, instituída pelo Decreto Estadual n. 7.596, em 05/06/1999, que envolve parte considerável dos municípios de Salvador, Simões Filho, Candeias, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Camaçari, Dias D'Ávila e Lauro de Freitas, possui uma área de mais de 600.000ha nas Bacias do Joanes e do Ipitanga, com nascentes, represas e estuários (formados por restingas, dunas e manguezais), na praia de Buraquinho, que separa os municípios de Lauro de Freitas e Camaçari. A cobertura vegetal na referida APA está representada por um mosaico de ecossistemas diversificados, composto por vegetação de restinga, remanescentes de floresta ombrófila e manguezais, todos associados ao bioma Mata Atlântica. Já o Parque Metropolitano Ipitanga I, está localizado nos municípios de Salvador e Simões Filho, possuindo uma área de 667ha em torno da represa de mesmo nome. Além desse parque, a porção média dessa bacia apresenta remanescentes de Mata Atlântica (floresta ombrófila em vários estágios) como cobertura vegetal predominante. Assim, o bom índice de cobertura vegetal, as baixíssimas densidades demográficas e os grandes vazios urbanos são fatores que influenciam positivamente na qualidade de suas águas (SANTOS et al., 2010).



A Bacia do Rio Ipitanga contida na área de drenagem da Bacia do Rio Joanes, tem como principais afluentes os Riachos Poti, Cabuçu e Cururipe. O Rio Ipitanga deságua a jusante da barragem Joanes I, numa área declarada como de proteção de mananciais, pela Lei Estadual n. 3.858/80. No Quadro 16 apresenta-se as características dos pontos de amostragem utilizados pelo Inema nas campanhas de monitoramento de 2019 na bacia do rio do Ipitanga e no Quadro 17 constam os resultados obtidos nas análises realizadas.

**Quadro 16 – Pontos de amostragem da Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio                | Localização   | Fotos   |
|--------|----------------------------------|--------------------|---|---|
| IPI01  | 12°53'54.33" S<br>38°19'40.96" O | Rio Ipitanga       | Rua Euvaldo Santos Leite, próximo ao ginásio municipal de esportes de Lauro de Freitas. |    |
| IPI03  | 12°52'02.30" S<br>38°19'10.40" O | Rio Ipitanga       | Rua Dr. Gerino de Souza Filho,  |    |
| I01    | 12°54'12.81" S<br>38°22'46.41" O | Riacho Tapuá Mirim | Fazenda Grande IV.  |    |
| I02    | 12°53'56.46" S<br>38°22'55.49" O | Rio Ipitanga       | Logo depois da Barragem Ipitanga L.   |   |
| I03    | 12°54'17.62" S<br>38°21'19.76" O | Rio Ipitanga       | Sob a rodovia CIA Aeroporto.  |  |
| I04    | 12°54'24.23" S<br>38°20'29.98" O | Rio Ipitanga       | Aeroporto.  |  |
| I05    | 12°54'02.43" S<br>38°21'02.36" O | Rio Itinga         | Jardim das Margaridas.  |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 17 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga.**

| Parâmetros                    | Padrões de Resolução<br>CONAMA nº 387/05,<br>Águas doces, classe 2                               | Unidade        | BACIA DO RIO IPITANGA |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-------------------------------|--|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                               |  |                | (IPI01)               | (IPI03)             | (I01)               | (I02)               | (I03)               | (I04)               | (I05)               |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L           | 1                     | 18                  | 4                   | <3                  | 3                   | <3                  | 7                   |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,05 (fósforo)<br>≤ 0,1 (fósforo)  | mg P/L         | 1,13                  | 1,38                | 1,04                | 0,20                | 0,20                | 1,01                | 0,76                |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L           | 354                   | 302                 | 244                 | 162                 | 214                 | 280                 | 290                 |
| Sulfatos Totais               | ≤ 0,5  | mg/L           | 0,44                  | 0,90                | 0,42                | <0,20               | 0,46                | 0,40                | 0,32                |
| Nitrogênio Amônio             | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 0 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N/L<br>ppm  | 13,4                  | 15,3                | 16,4                | <0,4                | 13,4                | 12,4                | 11,4                |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L         | 13,0                  | 17,0                | 19,1                | <1,0                | 14,8                | 13,6                | 13,4                |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/L           | 36,0                  | 36,8                | 35,3                | 8,07                | 36,1                | 28,9                | 30,9                |
| Coliformes<br>Fermoliterantes | -  | NMP<br>(100ml) | 3,2x10 <sup>4</sup>   | 1,7x10 <sup>4</sup> | 2,1x10 <sup>4</sup> | 4,9x10 <sup>3</sup> | 1,1x10 <sup>4</sup> | 1,1x10 <sup>4</sup> | 6,6x10 <sup>4</sup> |
| Solidez                       | ≤ 0,5  | ‰              | 0,23                  | 0,29                | 0,24                | 0,14                | 0,24                | 0,20                | 0,21                |
| Temperatura da água           | -  | °C             | 27,3                  | 28,0                | 28,2                | 24,8                | 24,1                | 27,0                | 26,4                |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -              | 7,14                  | 7,23                | 7,23                | 8,49                | 7,17                | 7,17                | 7,20                |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU            | 68,33                 | 87,33               | 28,40               | 4,49                | 19,53               | 21,75               | 14,31               |
| Condutividade                 | -  | µS/cm          | 478,3                 | 332                 | 493,8               | 291,3               | 499,1               | 465,9               | 485,3               |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L           | 0,08                  | 0,04                | 1,48                | 8,12                | 1,75                | 0,04                | 0,24                |
| % OD                          | -  | %              | 1,0                   | 0,1                 | 19,2                | 107,3               | 27,4                | 0,5                 | 3,1                 |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia do Rio do Ipitanga classificaram-se na categoria ruim e apenas no ponto I02 como bom, como pode ser observado no Quadro 18.

**Quadro 18 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Ipitanga segundo o IQA e IET.**

| Bacias   | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|----------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Ipitanga | IPI 01 | 22  | Ruim              | 76  | Hipereutrófico    |
|          | IPI 03 | 20  | Ruim              | 78  | Hipereutrófico    |
|          | I 01   | 29  | Ruim              | 77  | Hipereutrófico    |
|          | I 02   | 76  | Bom               | 65  | Supereutrófico    |
|          | I 03   | 33  | Ruim              | 74  | Hipereutrófico    |
|          | I 04   | 23  | Ruim              | 75  | Hipereutrófico    |
|          | I 05   | 24  | Ruim              | 75  | Hipereutrófico    |

Fonte: Inema, 2020.

#### 3.5.1.4. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO LUCAIA

Localizada ao Sul da cidade do Salvador, a Bacia do Rio Lucaia (que em latim, significa luminoso, brilhante) possui uma área de 14,74km<sup>2</sup>, o que corresponde 4,77% da superfície territorial de Salvador. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Camarajipe, a Leste pela Bacia de Drenagem Amaralina/Pituba, a Oeste pela Bacia de Drenagem Vitória/Contorno e, ao Sul, pela Bacia de Ondina (SANTOS et al., 2010).

A Bacia do Lucaia tem suas nascentes nas encostas e grotões do lado leste da Av. Joana Angélica, que vertem para o Dique do Tororó, recebendo contribuições do Campo Grande e parte dos bairros do Garcia, Barris, Tororó e Nazaré, passando pelo canteiro central de toda a Av. Vasco da Gama, sendo alimentada pelas redes de drenagem das localidades de Alto do Gantois, Vales da Muriçoca e do Ogunjá, assim como de parte dos bairros do Engenho Velho da Federação, Engenho Velho de Brotas, Acupe e Rio Vermelho, além do riacho que passa na Av. Anita Garibaldi (SANTOS et al., 2010).

O Rio Lucaia, último afluente natural da primitiva foz do Rio Camarajipe, após fazer o traçado acima mencionado, deságua no Largo da Mariquita, no bairro do Rio Vermelho. Fazem parte dessa bacia os bairros de Tororó, Nazaré, Barris, Boa Vista de Brotas, Engenho Velho de Brotas, Federação, Acupe, Engenho Velho da Federação, Rio Vermelho, Chapada do Rio Vermelho, Itagira, Santa Cruz, Candeal, Nordeste de Amaralina e Vale das Pedrinhas (SANTOS et al., 2010).

A Bacia do Lucaia é responsável pela drenagem de parte dos esgotos domésticos da cidade de Salvador. Esse rio encontra-se em toda a sua extensão revestido e/ou fechado (encapsulado), totalmente antropizado, com suas águas sempre opacas e muito escuras. O rio apresenta também o leito bastante assoreado comprometendo o fluxo de água (SANTOS et al., 2010).

Na área próxima às nascentes, encontra-se o Dique do Tororó, outrora um lago natural que recebia as águas de pequenos rios e contribuía para originar o rio Lucaia. Alguns historiadores afirmam que o lago original ocupava uma área muito maior, sendo, porém, aterrado em vários trechos. Durante muitos anos, o Dique do Tororó recebeu esgotos sanitários “in natura”, provenientes dos bairros circunvizinhos, a quantidade de matéria orgânica recebida diminuiu o teor de oxigênio de suas águas, contribuindo para que muitas espécies que ali viviam se extinguissem. Atualmente o lago ocupa uma área de 110.000m<sup>2</sup> e suas margens e seu entorno foram objeto de reforma urbanística e de intervenções de esgotamento sanitário, eliminando todos os pontos de lançamento de esgotos domésticos. O Dique do Tororó é um lugar de culto do candomblé, morada de Oxum, o orixá da água doce. Em 1998 foram construídas 12 estátuas simbolizando orixás no espelho d'água e na terra, pelo escultor Tati Moreno – iniciativa que integra o projeto de desenvolvimento turístico da Bahia (SANTOS et al., 2010).

No seu entorno existem áreas para as práticas de cooper, ginástica, remo e pesca, além de restaurantes e quiosques completando o cenário. Além do dique, existem nessa bacia várias fontes, dentre elas a Fonte do Tororó e a Fonte do Dique do Tororó, ambas no Tororó; a Fonte Davi e a do Terreiro Ilê Oyá Tununjá, em Brotas; a Fonte do Terreiro Mutuiçara e a do Gueto, no Candeal; a Fonte do Terreiro Ilê Axé Oxumaré e a do Terreiro Ilê Axé Iyá Nassô Oká, na Av. Vasco da Gama; a Fonte do Terreiro Ilê Iya Omi Axé, na Federação, entre outras (SANTOS et al., 2010).

Os bairros inseridos nessa Bacia são atendidos pelo Sistema de Esgotamento Sanitário de Salvador. Existem ligações clandestinas de esgoto à rede pluvial, em função de dificuldades

topográficas, resistência por parte de cidadãos em conectar seus imóveis à rede pública coletora de esgotamento sanitário, ocupação desordenada, com a existência de imóveis sobre galerias e canais de drenagem, em fundos de vale e encostas, gerando dificuldades de implantação da rede coletora de esgoto, além de reformas e ampliações de imóveis sem a devida regularização junto à Prefeitura Municipal (SANTOS et al., 2010).

O Quadro 19 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do Rio Lucaia onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 20 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

**Quadro 19 - Pontos de amostragem na bacia hidrográfica do Rio Lucaia.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio        | Localização  | Fotos   |
|--------|----------------------------------|------------|--|---|
| L01    | 12°59'19,50" S<br>38°30'49,60" O | Rio Lucaia | Próximo ao complexo de delegacias dos Barris. No acesso a Secretaria de Infraestrutura e Defesa Civil da Prefeitura de Salvador. |   |
| L02    | 12°59'31,70" S<br>38°30'25,60" O | Rio Lucaia | Avenida Anita Garibaldi, próximo ao viaduto da Vasco da Gama.  |  |
| L03    | 13°00'26,15" S<br>38°29'29,25" O | Rio Lucaia | Rua Lucaia, em frente à ABAV (Associação Brasileira de Agências de Viagens da Bahia).  |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 20 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Lucaia.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA n° 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Unidade                     | BACIA<br>DO RIO<br>LOBATO | BACIA DO RIO LUCAIA |                      |                     |
|-------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|                               |  |                             | (L01)                     | (L02)               | (L03)                |                     |
| BOD                           | ≤ 5,0  | mg/L                        | 30                        | 23                  | 26                   | 30                  |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (Léntico)<br>≤ 0,1 (Lótico)   | mg P/L                      | <0,02                     | 1,59                | <0,02                | <0,02               |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L                        | 446                       | 380                 | 376                  | 270                 |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L                        | 1,60                      | 2,19                | 1,36                 | <0,25               |
| Nitrogênio Amoniacal          | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N/<br>NH <sub>3</sub> /L | 13,4                      | 16,5                | 14,2                 | 2,5                 |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L                      | 18,4                      | 14,8                | 17,6                 | 6,8                 |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/L                        | 0,88                      | 1,76                | 0,82                 | 17,80               |
| Coliformes<br>faecotolerantes | -  | NMP/<br>100mL               | 2,4x10 <sup>11</sup>      | 4,7x10 <sup>6</sup> | 1,6x10 <sup>11</sup> | 7,9x10 <sup>4</sup> |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,31                      | 0,27                | 0,28                 | 0,17                |
| Temperatura da água           | -  | °C                          | 29,0                      | 27,7                | 27,9                 | 27,8                |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -                           | 7,26                      | 7,06                | 7,29                 | 7,42                |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU                         | 17,89                     | 23,01               | 21,50                | 4,30                |
| Condutividade                 | -  | µS/cm                       | 652                       | 563                 | 586                  | 367,6               |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L                        | 0,48                      | 0,93                | 0,88                 | 4,79                |
| % OD                          | -  | %                           | 6,1                       | 11,8                | 8,6                  | 61,1                |

Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia do Rio Lucaia classificaram-se na categoria ruim e apenas no ponto L03 como regular, como pode ser observado no Quadro 21.

**Quadro 21 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Lucaia segundo o IQA e IET**

| Bacias | Pontos | IQA | Classificação<br>IQA | IET | Classificação<br>IET |
|--------|--------|-----|----------------------|-----|----------------------|
| Lucaia | L 01   | 21  | Ruim                 | 44  | Supereutrófico       |
|        | L 02   | 24  | Ruim                 | 49  | Oligotrófico         |
|        | L 03   | 38  | Regular              | 62  | Eutrófico            |

Fonte: Inema, 2020.

Conforme mencionado anteriormente, na bacia hidrográfica do Rio Lucaia foram realizadas também análises da qualidade da água no Dique do Tororó em 4 pontos de monitoramento. Na Figura 36 e na Figura 37 apresenta-se as informações dos quatro pontos de monitoramento e no Quadro 22 apresenta-se os resultados das análises realizadas em 2019.

Com relação ao IQA e IET obtidos para cada um dos pontos, consta no relatório nº 007/2020 do Inema, que para os 4 pontos o IQA classificou na categoria “bom” e o IET classificou-se na categoria “eutrófico”

**Figura 36 – Informações sobre os pontos de monitoramento 1 e 2 no Dique do Tororó**

| Coordenadas                      | Nome do ponto     | Descrição do local de monitoragem  | Fotografia   | Observações e etc.  |
|----------------------------------|-------------------|--|--|---|
| 12°58'54,72" S<br>38°50'18,38" W | Dique do Tororó 1 | O Dique do Tororó faz parte do local hidrográfica do Rio Lucélia. O ponto 1 encontra-se próximo à Alameda Forte Rio-0 e ao restaurante Churrasco Pista. O ponto 2 encontra-se próximo ao acesso à Av. Vasco da Gama. |  | Área urbanizada<br>População local aproximadamente utiliza a água para peixe<br>Coleção das águas armazenada, turva           |
| 12°57'14,72" S<br>38°50'29,87" W | Dique do Tororó 2 |  |  | Presença de resíduos orgânicos e inorgânicos<br>Presença de conduto de drenagem de água pluvial<br>Sistema de aeração da água |

Fonte: Inema, 2020.

**Figura 37 - Informações sobre os pontos de monitoramento 3 e 4 no Dique do Tororó**

| Coordenadas                      | Nome do ponto     | Descrição do local de monitoragem   | Fotografia   | Observações e etc.  |
|----------------------------------|-------------------|---|--|---|
| 12°58'54,07" S<br>38°50'23,27" W | Dique do Tororó 3 | O ponto 3 encontra-se próximo do monitoramento dos rios e o ponto 4 localiza-se entre os pontos 2 e 3 de acordo com as coordenadas. |  | Área urbanizada<br>População local aproximadamente utiliza a água para peixe<br>Coleção das águas armazenada, turva           |
| 12°58'58,04" S<br>38°50'26,74" W | Dique do Tororó 4 |   |  | Presença de resíduos orgânicos e inorgânicos<br>Presença de conduto de drenagem de água pluvial<br>Sistema de aeração da água |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 22 - Resultados das análises de qualidade da água nos pontos de monitoramento do Dique do Tororó.**

| Parâmetros                 | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05   | Unidade                 | Lagoas Urbanas de Salvador           |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |
|----------------------------|--|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
|                            | Águas doces, classe 2  |                         | Dique do<br>Tororó 1 -<br>superfície | Dique do<br>Tororó 1 -<br>fundo | Dique do<br>Tororó 2 -<br>superfície | Dique do<br>Tororó 2 -<br>fundo | Dique do<br>Tororó 3 -<br>superfície | Dique do<br>Tororó 3 -<br>fundo | Dique do<br>Tororó 4 -<br>superfície | Dique do<br>Tororó 4 -<br>fundo |
| <b>Ambiente físico:</b>    |  |                         |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |
| <b>1. Físico-químicos</b>  |  |                         |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |
| Condutividade              | -  | µS/cm                   | 298,2                                | 299,0                           | 298,4                                | 298,6                           | 298,8                                | 301,3                           | 298,1                                | 302,9                           |
| Salinidade                 | <0,5   | ‰                       | 0,14                                 | 0,14                            | 0,14                                 | 0,14                            | 0,14                                 | 0,14                            | 0,14                                 | 0,15                            |
| Temperatura                | -  | °C                      | 27,44                                | 27,35                           | 27,22                                | 26,56                           | 27,60                                | 26,60                           | 27,34                                | 26,32                           |
| pH                         | 6,0 a 9,0  | -                       | 8,40                                 | 8,29                            | 8,01                                 | 7,66                            | 8,18                                 | 7,65                            | 8,24                                 | 7,38                            |
| Turbidez                   | ≤ 100,0  | NTU                     | 21,4                                 | 13,4                            | 10,8                                 | 13,4                            | 11,4                                 | 13,8                            | 9,4                                  | 33                              |
| Oxigênio dissolvido        | ≥ 5,0  | mg O <sub>2</sub> /L    | 10,48                                | 9,84                            | 9,43                                 | 7,56                            | 10,22                                | <b>1,38</b>                     | 8,80                                 | <b>1,32</b>                     |
| DBO                        | ≤ 5,0  | mg/l                    | -                                    | -                               | 3                                    | -                               | 5                                    | -                               | 5                                    | -                               |
| Sólidos totais             | -  | mg/L                    | 217                                  | -                               | 192                                  | -                               | 208                                  | -                               | 200                                  | -                               |
| <b>2. Nutrientes</b>       |  |                         |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |
| Nitrogênio total           | -  | mg N/L                  | <1,0                                 | 1,3                             | 1,1                                  | 1,0                             | <1,0                                 | 3,2                             | 1,0                                  | 1,3                             |
| Nitrogênio amoniacal       | ≤ 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5<br>≤ 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 | mg N-NH <sub>4</sub> /L | <0,4                                 | -                               | <0,4                                 | -                               | <0,4                                 | -                               | <0,4                                 | -                               |
| Nitrogênio total Kjeldahl  | -  | mg N/L                  | <1,0                                 | <1,0                            | <1,0                                 | <1,0                            | <1,0                                 | 2,9                             | <1,0                                 | <1,0                            |
| Nitrogênio nitrato         | ≤ 1,0 mg/L N   | mg N-NO <sub>3</sub> /L | 0,04                                 | -                               | 0,05                                 | -                               | 0,06                                 | -                               | 0,05                                 | -                               |
| Nitrogênio nitrito         | ≤ 10 mg N-NO <sub>2</sub> /L   | mg N-NO <sub>2</sub> /L | 0,40                                 | -                               | 0,38                                 | -                               | 0,37                                 | -                               | 0,34                                 | -                               |
| Ortofosfato solúvel        | -  | mg PO <sub>4</sub> /L   | <0,02                                | <0,02                           | <0,02                                | <0,02                           | <0,02                                | <0,02                           | <0,02                                | <0,02                           |
| Fósforo total              | ≤ 0,03 (Léxico)  | mg P/L                  | <b>0,04</b>                          | <b>0,14</b>                     | <b>0,04</b>                          | <b>0,04</b>                     | <b>0,04</b>                          | <b>0,12</b>                     | <b>0,04</b>                          | <b>0,07</b>                     |
| <b>3. Biológicos</b>       |  |                         |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |                                      |                                 |
| Coliformes termotolerantes | -  | NMP/100mL               | 2,4x10 <sup>1</sup>                  | -                               | 5,3x10                               | -                               | 4,9x10 <sup>6</sup>                  | -                               | 1,2x10 <sup>6</sup>                  | -                               |
| Clorofila A                | ≤ 30   | µg/l                    | <b>85,0</b>                          | -                               | <b>45,9</b>                          | -                               | <b>47,5</b>                          | -                               | <b>82,9</b>                          | -                               |

Fonte: Inema, 2020.



### 3.5.1.5. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SEIXOS-BARRA/CENTENÁRIO

Localizada no extremo Sul da Cidade do Salvador, a Bacia da Barra / Centenário possui uma área de 3,21km<sup>2</sup>, o que corresponde 1,14% do território municipal de Salvador. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia de Lucaia, a Leste pela Bacia de Ondina e ao Sul pela Baía de Todos os Santos. Na área delimitada por essa bacia estão os bairros do Canela, Barra e Graça, bairros antigos e tradicionais da cidade, habitados por uma população situada predominantemente nas maiores faixas de renda mensal (SANTOS et al., 2010).

O bairro da Barra tem uma grande importância histórica, pois além de ter sido o local de chegada dos portugueses, abriga uma série de prédios e monumentos históricos. Essa bacia segue uma morfologia e modelado espacial sinuoso, bem peculiar, com formação de pequenas colinas e outeiros, permitindo seu entremeamento por vales e grotões. Ao longo de quase quinhentos anos de ocupação, o solo urbano, cada vez mais alterado pelas ações antrópicas, continua recebendo as cargas drenantes e pluviais (SANTOS et al., 2010).

O principal rio que modela a Bacia Barra / Centenário é o Rio dos Seixos, cujo nome significa “pedras roladas”. A área drenante desse rio tinha grande valor cênico, atributos visuais e beleza paisagística. Suas nascentes estão no Vale do Canela (antigo grotão com barramento no platô do Campo Grande) e na Fonte Nossa Senhora da Graça (construída, segundo a lenda, em 1500 por Caramuru, para a índia Catarina Paraguaçu nela banhar-se), próxima à ligação viária com a Barra Avenida. Em seguida, o Rio segue em direção à Av. Centenário (SANTOS et al., 2010).

Esse rio foi importante como defesa natural para as primeiras ocupações que ocorreram em Salvador. O sítio da aldeia onde viveu Caramuru, na região do Porto da Barra, tinha a depressão embrejada dos Seixos como defesa natural. Também serviu de proteção para o donatário Francisco Coutinho, que construiu mais de 100 casas protegidas de um lado pelo mar e do outro pelo Rio dos Seixos e seus brejos e charcos (SANTOS et al., 2010).

O Rio dos Seixos é um rio de pequeno porte, de baixa vazão, muito raso, ampliando seu fluxo em períodos chuvosos. Caminha em todo o seu curso por áreas urbanizadas, tendo no trecho inicial do percurso uma estreita canalização retificadora e delimitadora, de alvenaria de pedra, intervias de rolamento, que obedece ao desenvolvimento da geometria da Av. Reitor Miguel Calmon. As marcas da antropização são visíveis, como resíduos sólidos e assoreamento de grande parte do seu leito e crescimento de gramíneas na área em que está canalizado, no referido Vale. A partir do final desta Avenida, nas proximidades da Rua dos Reis Católicos, o rio é coberto, seguindo dessa maneira até a Av. Centenário, onde foi totalmente encapsulado com lajes de concreto armado, em obras de

urbanização do governo municipal em 2008, seguindo dessa forma até a foz, nas cercanias do Morro do Cristo, na praia do Farol da Barra (SANTOS et al., 2010).

As poucas áreas permeáveis restantes em toda a bacia, ainda se encontram com médio nível de proteção, tanto no Vale do Canela, em terrenos públicos à meia encosta e, sobretudo nos domínios da UFBA (campus do Canela), nas vertentes da Vitória e Canela e nos pequenos bolsões de áreas verdes (arborizadas e gramadas), que fazem linde com a Av. Centenário (parte do bairro da Graça e da localidade do Jardim Apipema) (SANTOS et al., 2010).



No trecho inicial do rio são necessárias novas ações de ajuste para a implementação de mecanismos efetivos para sua requalificação ambiental, a exemplo da identificação e catalogação da vegetação e replantio, recuperação das nascentes, da Fonte Nossa Senhora da Graça (Fonte da Catarina) e das áreas verdes circundantes (SANTOS et al., 2010).

Do ponto de vista geral, o Rio dos Seixos embora situado numa área com um número elevado de ligações domiciliares à rede pública coletora de esgotamento sanitário, tem como principal fonte poluidora, os esgotos domésticos que ainda afluem para o seu leito principal, atualmente encapsulado. Assim, esse Rio recebe cargas pluviais e resíduos sólidos oriundos de residências, de postos de combustíveis, do Cemitério do Campo Santo, atividades comerciais, laboratoriais e hospitalares, dentre outros (SANTOS et al., 2010).

Os bairros inseridos nessa Bacia são atendidos pelo Sistema de Esgotamento Sanitário de Salvador, entretanto existem ligações clandestinas de esgoto sanitário à rede pluvial, em função de dificuldades topográficas, resistência por parte de cidadãos em conectar seus imóveis à rede pública coletora de esgotamento sanitário, ocupação espontânea, com a existência de imóveis sobre galerias e canais de drenagem, em fundos de vale e encostas, gerando dificuldades de implantação da rede coletora de esgotos, além de reformas e ampliações de imóveis sem a devida regularização junto à Prefeitura Municipal (SANTOS et al., 2010).

O Quadro 23 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do Rio dos Seixos, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 24 constam os resultados obtidos nas análises realizadas.

**Quadro 23 - Pontos de amostragem Bacia Hidrográfica Rio dos Seixos-Barra/Centenário.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio            | Localização   | Fotos   |
|--------|----------------------------------|----------------|---|---|
| S01    | 12°59'35.69" S<br>38°31'29.49" O | Rio dos Seixos | Avenida Reitor<br>Ilguel Colman,<br>em frente a<br>FACED, Vale da<br>Canela |  |
| S02    | 13°00'36.63" S<br>38°31'27.92" O | Rio dos Seixos | Foz do Rio Seixos -<br>Fazenda do Cristo<br>(Barra).                        |  |

Fonte: INEMA, 2020.

**Quadro 24 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio dos Seixos.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>águas salobras, classe 1 | Unidade                     | BÁCIA DO RIO DOS SEIXOS |                     |
|-------------------------------|--|---|-----------------------------|-------------------------|---------------------|
|                               |  |   |                             | (S01)                   | (S02)               |
| DBO                           | ≤ 5,0  | -   | mg/L                        | <3                      | <3                  |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (lênico)<br>≤ 0,1 (lótico)  | ≤ 0,124   | mg P/L                      | 0,12                    | 0,16                |
| Sólidos Totais                | -  | -   | mg/L                        | 372                     | 332                 |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | ≤ 0,2   | mg/L                        | <0,25                   | <0,25               |
| Nitrogênio Amoniaco           | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | ≤ 0,4   | mg N-<br>NH <sub>4</sub> /L | 2,8                     | 0,8                 |
| Nitrogênio Total              | -  | -   | mg N/L                      | 11,8                    | 7,8                 |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | -   | µg/L                        | 2,17                    | 0,71                |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | -   | NMP/<br>100mL               | 4,9x10 <sup>4</sup>     | 4,6x10 <sup>4</sup> |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | 0,5 a 30  | ‰                           | 0,34                    | 0,23                |
| Temperatura da água           | -  | -   | °C                          | 28,4                    | 27,6                |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | 6,5 a 8,5   | -                           | 7,06                    | 7,54                |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | -   | NTU                         | 2,70                    | 1,70                |
| Condutividade                 | -  | -   | µS/cm                       | 512                     | 474,6               |
| OD                            | ≥ 5,0  | ≥ 5,0   | mg/L                        | 6,60                    | 6,05                |
| % OD                          | -  | -   | %                           | 85,2                    | 77,0                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA das estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica do Rio dos Seixos classificou-se na categoria Regular em seus dois pontos de monitoramento S01 e S02.

**Quadro 25 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio dos Seixos- Barra/Centenário segundo o IQA e IET**

| Bacias | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|--------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Seixos | S 01   | 49  | Regular           | 58  | Mesotrófico       |
|        | S 02   | 50  | Regular           | 54  | Mesotrófico       |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.6. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAGUARIBE

Localizada integralmente no município de Salvador, a Bacia do Rio Jaguaribe possui uma área de 52,76km<sup>2</sup>, o que corresponde a 17,08% do território soteropolitano, sendo considerada a segunda maior Bacia do Município, em superfície. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Rio Ipitanga e pela Bacia de Drenagem de Stella Maris, a Leste pelo Oceano Atlântico, a Oeste pela Bacia do Cobre e ao Sul pelas Bacias do Pedras/Pituaçu e Passa Vaca (SANTOS et al., 2010).

Com suas nascentes nos bairros de Águas Claras, Valéria e Castelo Branco, o Rio Jaguaribe, cujo nome de origem tupi, significa 'Rio das Onças', percorre uma distância de, aproximadamente, 15,2km, passando pelo Jardim Nova Esperança, Cajazeiras VIII, Nova Brasília, Trobogy, Mussurunga, Bairro da Paz e deságua em Piatã, na 3ª Ponte da Av. Octávio Mangabeira. Apresenta vários afluentes de grande vazão, entre eles os Rios Trobogy, Cambunas, Mocambo, Águas Claras, Cabo Verde, Coroado, Leprosário, Córrego do Bispo, entre outros, que atravessam os bairros de Águas Claras, Cajazeiras II, IV, V, VI, VII e X, Castelo Branco, Sete de Abril, Canabrava, Novo Marotinho, Dom Avelar, São Marcos, Sete de Abril, Vale dos Lagos, Vila Canária e Alto do Coqueirinho (SANTOS et al., 2010).

A presença do antigo lixão e, posteriormente, aterro controlado de resíduos sólidos de Canabrava constitui-se em fator de risco para os mananciais superficiais e subterrâneos, com drenagem do lixiviado, especialmente para os Rios Trobogy e Mocambo. Nessa bacia existem importantes remanescentes de vegetação nativa, característicos do bioma Mata Atlântica, no entorno superior do Rio Jaguaribe, área entre a Av. Aliomar Baleeiro e a Av. Octávio Mangabeira. Na porção média da bacia, existem, aproximadamente, 641ha de Floresta Ombrófila, em estágios médios e iniciais de regeneração. Essa faixa de área verde serve, inclusive, como refúgio para muitas espécies animais. Além disso, parte de sua área abrange a APA do Abaeté, criada pelo Decreto Estadual n. 2.540/93. (SANTOS et al., 2010).

De acordo com Santos et al (2010), as águas do Rio Jaguaribe influenciam diretamente a balneabilidade de algumas praias importantes de Salvador – Patamares, Jaguaribe e Piatã – muito frequentadas pela população local e por turistas, para lazer de contato primário.

De acordo com Inema (2020), a bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe se caracteriza por ser densamente povoada e, geralmente, com infraestrutura urbana precária, o que compromete a qualidade dos rios.









O Quadro 26 e o Quadro 27 apresentam os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 28 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

**Quadro 26 – Pontos de amostragem para a Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio             | Localização   | Fotos   |
|--------|----------------------------------|-----------------|---|---|
| J01    | 12°53'40,67" S<br>38°24'56,10" O | Rio Jaguaribe   | Via coletora três, a montante da lagoa de estabilização (Cajazeiras). |    |
| J02    | 12°55'31,84" S<br>38°22'49,33" O | Rio Jaguaribe   | Av. Paralela, próximo à entrada da Av. Orlando Gomes.                 |   |
| J03    | 12°55'16,76" S<br>38°21'27,24" O | Córrego do Bipa | Av. Paralela, próximo à Estação Mussurunga.                           |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 27 - Pontos de amostragem para a Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe  
(continuação)**

|       |                                  |                 |  |   |
|-------|----------------------------------|-----------------|--|---|
| J04   | 12°56'23.10" S<br>38°21'54.20" O | Córrego do Bapo | Rua Beira Rio (Nova Brasília - Itapuã),<br>Ponto sob ponte.  |    |
| J05   | 12°56'18.20" S<br>38°22'50.50" O | Rio Mangabeira  | Acesso pela Av.<br>Orlando Gomes, Rua<br>da Gratidão (2ª<br>ponte).                                      |    |
| J06   | 12°57'13.79" S<br>38°23'05.32" O | Rio Jaguaribe   | Final da Av. Orlando<br>Gomes ( próx. à orla )<br>- acesso à Av.<br>Otávio Mangabeira.                   |    |
| J07   | 12°57'01.80" S<br>38°23'22.60" O | Rio Trabogy     | Rua da Adutora.  |   |
| J10   | 12°55'39.57" S<br>38°24'39.30" O | Rio Mocambó     | Acesso pela Rua<br>Mocambó.  |  |
| J11   | 12°55'23.70" S<br>38°26'02.70" O | Rio Trabogy     | Rua Jurema Santos<br>(atrás da Via<br>Regional), acesso<br>próximo a<br>Saraciana.                       |  |
| J12   | 12°55'57.20" S<br>38°25'00.90" O | Rio Trabogy     | Vale dos Lagos,<br>Acesso ao lado da<br>TL material de<br>construção, ao lado<br>do campo de<br>futebol. |  |
| JAC01 | 12°54'34.30" S<br>38°26'02.80" O | Rio Cambonas    | Rua Doutora<br>Amerinda, Vila<br>Canária/Cambonas.   |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 28 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe.**

| Parâmetros                        | Padrões de Referência<br>CONAMA nº 20/03,<br>Água doce, classe 2                                  | Unidade        | BACIA DO RIO JAGUARIBE |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |  |
|-----------------------------------|---|----------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
|                                   |   |                | (J01)                  | (J02)               | (J03)               | (J04)               | (J05)               | (J06)               | (J07)               | (J10)               | (J11)               | (J12)               | (JAC01)             |  |
| DBO <sub>5</sub>                  | 5,00  | mg/L           | 19                     | 7                   | 17                  | 22                  | 41                  | 12                  | 12                  | 2                   | 46                  | 22                  | 16                  |  |
| Resíduo Total                     | 0,20 (Líquido)<br>0,10 (Sólido)   | mg P/L         | 1,46                   | 0,48                | 0,98                | 1,44                | 2,40                | 0,88                | 0,77                | 1,41                | 1,76                | 1,82                | 1,37                |  |
| Sólidos Totais                    | -   | mg/L           | 207                    | 261                 | 276                 | 229                 | 310                 | 266                 | 229                 | 223                 | 266                 | 266                 | 240                 |  |
| Carbocarbono                      | 0,05  | mg/L           | 1,46                   | 0,48                | 1,27                | 0,89                | 1,24                | 0,76                | 0,67                | 1,40                | 1,81                | 1,27                | 1,26                |  |
| Atividade Amniotica               | 0,07 (até 0,047)<br>0,000001 (até 0,000001)<br>0,000001 (até 0,000001)<br>0,000001 (até 0,000001) | mg/L<br>UFA    | 16,6                   | 17                  | 17,7                | 16,2                | 22,2                | 17,8                | 14,8                | 22,9                | 26,7                | 25,1                | 13,7                |  |
| Atividade Total                   | -   | mg/L           | 16,4                   | 15,4                | 16,0                | 16,2                | 21,4                | 14,8                | 16,4                | 24,3                | 25,8                | 24,0                | 17,0                |  |
| Oxigênio A                        | 6,00  | mg/L           | 24,2                   | 26,1                | 23,7                | 23,8                | 14,0                | 15,12               | 18,4                | 1,68                | 2,61                | 1,66                | 2,28                |  |
| Coliformes<br>termotolerantes     | -   | UFC/L<br>100ml | 1,4x10 <sup>7</sup>    | 1,5x10 <sup>7</sup> | 8,4x10 <sup>6</sup> | 2,4x10 <sup>7</sup> | 2,6x10 <sup>7</sup> | 2,1x10 <sup>7</sup> | 2,5x10 <sup>7</sup> | 2,4x10 <sup>7</sup> | 2,6x10 <sup>7</sup> | 1,4x10 <sup>7</sup> | 1,1x10 <sup>7</sup> |  |
| Bactérias                         | 4,00  | %              | 0,29                   | 0,25                | 0,28                | 0,27                | 0,26                | 0,27                | 0,27                | 0,26                | 0,26                | 0,25                | 0,26                |  |
| Temperatura da água               | -   | °C             | 27,3                   | 24,8                | 24,8                | 27,0                | 24,4                | 24,2                | 24,8                | 21,7                | 24,2                | 25,0                | 24,7                |  |
| pH                                | 6,0 a 9,0   | -              | 7,36                   | 7,27                | 7,20                | 7,20                | 7,26                | 7,41                | 7,36                | 7,24                | 7,26                | 7,26                | 7,26                |  |
| Turbidez                          | 5 (NTU)   | NTU            | 38,7                   | 177,1               | 14,4                | 21,4                | 15,4                | 17,8                | 11,7                | 34,5                | 41,1                | 40,0                | 30,2                |  |
| Condutividade                     | -   | µS/cm          | 4,12                   | 32                  | 242                 | 34                  | 47                  | 36                  | 46                  | 40                  | 46                  | 32                  | 44                  |  |
| Cl <sub>2</sub>                   | 0,50  | mg/L           | 0,20                   | 0,48                | 1,24                | 0,20                | 0,26                | 0,27                | 0,19                | 1,14                | 0,88                | 0,24                | 0,24                |  |
| Cl <sub>2</sub> (O <sub>2</sub> ) | -   | %              | 0,2                    | 0,2                 | 0,1                 | 0,2                 | 0,2                 | 0,2                 | 0,2                 | 0,2                 | 0,2                 | 0,2                 | 0,2                 |  |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia do Rio Jaguaribe classificou-se na categoria ruim e apenas nos pontos J05, J11, J12 e JAC01 como péssima, como pode ser observado no Quadro 29.

**Quadro 29 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe segundo o IQA e IET**

| Bacias    | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|-----------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Jaguaribe | J 01   | 24  | Ruim              | 75  | Hipereutrófico    |
|           | J 02   | 27  | Ruim              | 78  | Hipereutrófico    |
|           | J 03   | 26  | Ruim              | 66  | Supereutrófico    |
|           | J 04   | 20  | Ruim              | 67  | Hipereutrófico    |
|           | J 05   | 15  | Péssima           | 64  | Supereutrófico    |
|           | J 06   | 28  | Ruim              | 77  | Hipereutrófico    |
|           | J 07   | 34  | Ruim              | 75  | Hipereutrófico    |
|           | J 10   | 23  | Ruim              | 61  | Eutrófico         |
|           | J 11   | 16  | Péssima           | 66  | Supereutrófico    |
|           | J 12   | 15  | Péssima           | 72  | Hipereutrófico    |
|           | JAC 01 | 19  | Péssima           | 61  | Eutrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.7. BACIA HIDROGRÁFICA DE ONDINA

Localizada no extremo Sul do Município, a Bacia Hidrográfica de Ondina possui uma área de 3,08km<sup>2</sup>, sendo a menor bacia em extensão, correspondendo a 1% do território de Salvador. Limita-

se ao Norte e a Oeste pela Bacia do Lucaia, à Leste pelo Oceano Atlântico e ao Sul pela Bacia Barra/Centenário (SANTOS et al., 2010).


Fazem parte da Bacia de Ondina os bairros de Ondina, Calabar e Alto das Pombas, além das localidades de Jardim Apipema, Alto de Ondina e São Lázaro. Até então, a área que corresponde a essa bacia fazia parte da Bacia do Rio dos Seixos (Barra/Centenário), entretanto a existência da nascente de um córrego que drena a localidade de Jardim Apipema e o bairro do Calabar, onde foi observado um suave caimento no terreno, justificou a delimitação desta bacia, sendo os limites entre ela e a Bacia do Rio dos Seixos (Barra/Centenário) definidos pela delimitação automática por geoprocessamento. Foi também localizado um curso d'água completamente degradado no seu escoamento superficial, que corre paralelo à Rua Nova do Calabar, em áreas bastante impermeabilizadas, ao fundo dos lotes lindeiros a esta via, cujo sentido de fluxo das águas, indica que as áreas de contribuição para o mesmo, pertencem à Bacia de Ondina. (SANTOS et al.,2010) No bairro de Ondina localiza-se a Residência Oficial do Governo do Estado, próxima a uma Unidade de Conservação – o Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, que possui uma área de 18ha, com remanescentes de floresta ombrófila, pertencente ao bioma Mata Atlântica. O Zoológico de Salvador abriga mais de 120 espécies de animais, sendo 80% naturais do Brasil e 38% de espécies ameaçadas de extinção. Entretanto, a assepsia e a lavagem de jaulas, abrigos e fossos, além de podas, capinas e dejetos de animais (urina e fezes), processam-se com o lançamento e descarte dos resíduos no sistema de drenagem desta unidade de conservação.(SANTOS et al.,2010).

Nessa bacia existem pequenos córregos, muitos já encapsulados subterraneamente, outros ainda visíveis, como no Campus da UFBA em Ondina. Para esses corpos hídricos e microbacias de drenagem são carreados os poluentes dos logradouros (ruas, meio-fios e bocas de lobo), construções, telhados, além dos oriundos do desgaste de peças de veículos, da liberação de fluidos, de emissões gasosas e os provenientes do pavimento asfáltico (SANTOS et al.,2010).

Essa bacia possui quatro fontes: a do Chega Nego, situada na Orla Atlântica, em Ondina, a do Zoológico, a do Chapéu de Couro, na entrada do Zoológico e a do Instituto de Biologia da UFBA. (SANTOS et al.,2010).

O Quadro 30 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica de Ondina, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 31 constam os resultados obtidos nas análises realizadas.

**Quadro 30 – Ponto de amostragem na Bacia Hidrográfica de Ondina.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio        | Localização                      | Fotos   |
|--------|----------------------------------|------------|----------------------------------|---|
| 001    | 13°00'13.86" S<br>38°30'32.77" O | Rio Ondina | UFBA (ao lado do PAF V), Ondina. |  |

Fonte: Inema, 2020.



**Quadro 31 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica de Ondina.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Unidade                     | BACIA<br>DO RIO<br>ONDINA |
|-------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|
|                               |  |                             | (O01)                     |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L                        | <0                        |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (lítico)<br>≤ 0,1 (lótico)  | mg P/L                      | 0,04                      |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L                        | 344                       |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L                        | <0,25                     |
| Nitrogênio Amônio             | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,3 para pH > 8,5 | mg N-<br>NH <sub>4</sub> /L | 1,9                       |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L                      | 2,2                       |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/L                        | <0,40                     |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | NMP/7<br>100mL              | 1,7x10 <sup>4</sup>       |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,25                      |
| Temperatura da água           | -  | °C                          | 27,4                      |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -                           | 7,34                      |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU                         | 1,58                      |
| Condutividade                 | -  | µS/cm                       | 521                       |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L                        | 5,20                      |
| IS OD                         | -  | %                           | 60,9                      |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA das estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica de Ondina classificou-se na categoria Bom no seu único ponto de monitoramento O01, como pode ser observado no Quadro 32.

**Quadro 32 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Ondina segundo o IQA e IET**

| Bacias | Pontos | IQA | Classificação<br>IQA | IET | Classificação<br>IET |
|--------|--------|-----|----------------------|-----|----------------------|
| Ondina | O 01   | 55  | Bom                  | 48  | Oligotrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.8. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAGUARI

Localizada no Subúrbio Ferroviário do município de Salvador, a Bacia do Rio Paraguari, tem uma área de 5,84km<sup>2</sup>, o que corresponde 1,89% do território municipal, sendo uma das menores da capital do Estado. Encontra-se limitada ao Norte e a Leste pela bacia do Cobre, a Oeste pela Baía de Todos os Santos e ao Sul pela Bacia de Drenagem de Plataforma (SANTOS et al.,2010).

Seu principal rio, o Paraguari, tem suas nascentes em várias lagoas e áreas embrejadas e alagadiças na região da Estrada Velha de Periperi, em Coutos. Seu curso passa pelo bairro de Nova Constituinte, área de ocupação espontânea, que possui diversos imóveis situados em cima da calha inundável, edificados em áreas ocupadas sobre o rio, com lançamentos de excretas humanos e

esgotos sanitários ocorrendo diuturnamente. Segundo Consuelo Pondé de Sena, Paraguari significa rio dos papagaios, (paraguá, significa papagaio e y (i), rio, água) (SANTOS et al.,2010).

O Rio Paraguari apresenta-se bastante degradado, com sinais de antropização em toda a sua extensão, inclusive com a presença de macrófitas ao longo de seu curso. Boa parte do rio, sobretudo no terço final, sofreu intervenção com processos de impermeabilização, encontrando-se retificado e revestido e suas águas apresentam resíduos sólidos e forte odor de esgotos, com ausência total da mata ciliar marginal. No estuário do Rio Paraguari, no bairro de Periperi, na praia de mesmo nome, as terras contíguas são em geral úmidas (SANTOS et al.,2010).

Além do Paraguari, existem na área pequenas sub-bacias que nascem nas vertentes acima da Av. Afrânio Peixoto. Em toda a região suburbana, com alta densidade populacional, são identificados diversos impactos socioambientais que promovem a degradação ambiental dos corpos hídricos receptores, que conduzem poluentes, contaminantes, sedimentos suspensos e resíduos flutuantes, gerados por variadas e ampliadas atividades humanas, provocando perdas irreparáveis à qualidade de vida. Existe nesta bacia uma fonte no Terreiro Ilê Axé Jagun, em Coutos (SANTOS et al.,2010).

O Quadro 33 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do Rio Paraguari, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no

Quadro 34 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

**Quadro 33 – Pontos de Monitoramento na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio           | Localização                        | Fotos   |
|--------|----------------------------------|---------------|------------------------------------|---|
| PA01   | 12°51'06,30" S<br>38°27'29,9" O  | Rio Paraguari | Vista Alegre.                      |  |
| PA02   | 12°51'43,40" S<br>38°28'11,20" O | Rio Paraguari | Rua da Glória (ponte).             |  |
| PA03   | 12°51'35,80" S<br>38°28'43,60" O | Rio Paraguari | Suburbana, antes da linha do trem. |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 34 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA n° 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Unidade                     | BACIA DO RIO PARAGUARI |                     |                      |
|-------------------------------|--|-----------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|
|                               |  |                             | (PA01)                 | (PA02)              | (PA03)               |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L                        | 54                     | 35                  | 36                   |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (Lênico)<br>≤ 0,1 (Lótico)  | mg P/L                      | 2,62                   | 0,44                | 1,92                 |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L                        | 300                    | 396                 | 522                  |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L                        | 4,15                   | 0,90                | 2,23                 |
| Nitrogênio Amoniacoal         | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N-<br>NH <sub>4</sub> /L | 16,9                   | 8,9                 | 16,8                 |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L                      | 23,6                   | 10,4                | 19,2                 |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/L                        | 2,58                   | 1,77                | 2,14                 |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | NMP/<br>100mL               | 2,1x10 <sup>8</sup>    | 2,1x10 <sup>8</sup> | 9,2x10 <sup>10</sup> |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,37                   | 0,29                | 0,38                 |
| Temperatura da água           | -  | °C                          | 28,2                   | 28,6                | 30,3                 |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -                           | 7,05                   | 7,07                | 7,21                 |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU                         | 43,45                  | 44,30               | 53,10                |
| Condutividade                 | -  | µS/cm                       | 771                    | 612                 | 791                  |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L                        | 0,71                   | 1,75                | 0,15                 |
| % OD                          | -  | %                           | 9,0                    | 22,3                | 2,0                  |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari classificou-se na categoria péssima e apenas no ponto PA02 como ruim, como pode ser observado no Quadro 35.

**Quadro 35 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe segundo o IQA e IET**

| Bacias    | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|-----------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Paraguari | PA 01  | 14  | Péssima           | 64  | Supereutrófico    |
|           | PA 02  | 22  | Ruim              | 60  | Eutrófico         |
|           | PA 03  | 14  | Péssima           | 65  | Supereutrófico    |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.9. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PASSA VACA

Localizada integralmente na cidade de Salvador, a Bacia do Rio Passa Vaca possui uma área de 3,72km<sup>2</sup>, o que corresponde a 1,20% da área do município. Encontra-se limitada ao Norte e a Oeste pela Bacia de Jaguaribe e ao Sul pela Bacia Hidrográfica do Pedras/Pituaçu e pela Bacia de Drenagem de Armação/Corsário (SANTOS et al.,2010).

Até então, o Rio Passa Vaca era considerado um afluente do Rio Jaguaribe. O III Fórum de Discussão do Projeto Qualidade das Águas e da Vida Urbana de Salvador decidiu separar a Bacia

do Rio Passa Vaca da Bacia do Rio Jaguaribe, partindo do princípio de que os principais rios só estão unidos nas imediações da foz, concluindo-se, portanto, que configuram duas unidades distintas (SANTOS et al.,2010).

O Rio Passa Vaca nasce no bairro de São Rafael, é sobreposto pela Av. Paralela, atravessando depois, todo o bairro de Patamares e lá desaguardo no mesmo estuário que o Rio Jaguaribe. Na foz desse rio localiza-se o manguezal do Passa Vaca, último remanescente de manguezal no meio urbano na Orla Atlântica de Salvador. É um Rio com importância para a vida marinha, pois serve de nascedouro e berçário de várias espécies, apesar disso, o Rio Passa Vaca vem sendo degradado pelo lançamento de esgotos e resíduos sólidos de loteamentos e assentamentos irregulares, comprometendo, conseqüentemente, o manguezal e todos os ecossistemas a ele associados. Além da vegetação de mangue, no Loteamento Patamares e em parte da Av. Paralela que fica na área da Bacia, existe floresta Ombrófila em estágio avançado, em área bastante expressiva. Na área do manguezal existe o Parque do Manguezal do Passa Vaca, uma APP – Área de Preservação Permanente – implantada por meio do Decreto n. 19.752, de 13/07/2009 (SANTOS et al.,2010).

Antes do processo de ocupação da área dessa Bacia, o manguezal possuía expressiva vegetação, com uma variada fauna, assim, sua sustentação era mantida pelo processo de circulação de energia e nutrientes, próprio deste ecossistema. Entretanto, a ação antrópica ao longo dos anos, oriunda da implantação de conjuntos habitacionais, condomínios e loteamentos na área de abrangência do manguezal, vem causando vários problemas ambientais, como a descaracterização do ecossistema, comprometendo a sua integridade físico-biótica e provocando o seu “estressamento ambiental” (SANTOS et al.,2010).

Nas águas do Rio Passa Vaca pode ser observada grande quantidade de “Baronesas” (*Eichhornia crassipes*), indicando que existe um acelerado processo de eutrofização das suas águas. Na área de abrangência do manguezal, existem resíduos sólidos de diferentes tipos, espalhados indiscriminadamente e, na vegetação, existe a presença de parasitas que provocam o apodrecimento dos caules, elementos que associados, contribuem para a modificação do regime hidrológico e hídrico deste estuário (SANTOS et al.,2010).

O Quadro 36 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do Rio Passa Vaca, onde é possível identificar a sua localização e o uma fotografia do local de coleta e no Quadro 37 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

**Quadro 36 – Pontos de amostragem na Bacia do Rio Passa Vaca.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio            | Localização                                   | Fotos   |
|--------|----------------------------------|----------------|---|---|
| PV00   | 12°56'18.18" S<br>38°25'02.45" O | Rio Passa Vaca | Acesso pela Av. Paralela, Vila São Francisco. |  |
| PV03   | 12°57'16.50" S<br>38°24'05.80" O | Rio Passa Vaca | Av. Ibirapitanga, guarita do GreenVille.      |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 37 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Passa Vaca.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Unidade                     | BACIA DO RIO<br>PASSA VACA |                     |
|-------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
|                               |  |                             | (PV00)                     | (PV03)              |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L                        | 47                         | 6                   |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 (Lênico)<br>≤ 0,1 (Lótico)  | mg P/L                      | 2,01                       | 0,47                |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L                        | 312                        | 200                 |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L                        | 1,28                       | <0,25               |
| Nitrogênio Amoniacal          | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N-<br>NH <sub>4</sub> /L | 12,7                       | <0,4                |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L                      | 19,0                       | 6,4                 |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/L                        | 1,74                       | 0,70                |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | NMP/<br>100ml               | 1,2x10 <sup>6</sup>        | 2,0x10 <sup>6</sup> |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,26                       | 0,18                |
| Temperatura da água           | -  | °C                          | 28,6                       | 25,0                |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -                           | 7,00                       | 7,37                |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU                         | 33,60                      | 6,06                |
| Condutividade                 | -  | µS/cm                       | 538                        | 386,8               |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L                        | 0,37                       | 3,38                |
| % OD                          | -  | %                           | 7,3                        | 40,7                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA das estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Passa Vaca classificou-se na categoria péssima e boa nos pontos PV00 e PV03, respectivamente, como pode ser observado no Quadro 38.

**Quadro 38 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Passa Vaca segundo o IQA e IET**

| Bacias     | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|------------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Passa Vaca | PV 00  | 17  | Péssima           | 64  | Supereutrófico    |
|            | PV 03  | 40  | Bom               | 56  | Mesotrófico       |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.10. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS PEDRAS (E PITUAÇU)

Localizada integralmente no município de Salvador, a Bacia do Rio das Pedras que inclui a sub-bacia do Rio Pituaçu, possui uma área de 27,05km<sup>2</sup>, o que corresponde a 8,76% do território municipal, sendo considerada a quarta maior bacia hidrográfica do Município, em termos de superfície. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Rio Passa Vaca, a Leste pela Bacia de Drenagem de Armação/Corsário, a Oeste pela Bacia do Cobre e ao Sul pela Bacia do Camarajipe (SANTOS et al., 2010).

O Rio das Pedras é formado pelos Rios Cascão, Saboeiro e Cachoeirinha, pela margem direita e do Rio Pituaçu, pela margem esquerda. Originalmente, segundo registro de 1910 do Engenheiro Teodoro Sampaio, o Rio Pituaçu era o mais poderoso afluente do Rio das Pedras (SANTOS et al., 2010).

O Rio das Pedras possui um pequeno curso, pois como é formado pela confluência dos rios acima citados, somente é chamado de Rio das Pedras em seu curso final, com menos de três quilômetros de comprimento, durante sua passagem pelo bairro da Boca do Rio, onde deságua (SANTOS, et al, 2010).

O Rio Cascão nasce nos grotões da área verde onde está localizado o Quartel do Batalhão de Caçadores – 19 BC, do Exército, no bairro do Cabula. As suas nascentes ainda se mantêm em boas condições, em função da preservação da mata, floresta ombrófila, com cobertura vegetal estimada em 248ha, em estágio médio e inicial de recuperação no entorno da referida unidade militar. Ao longo do seu curso esse rio forma a Represa do Cascão, ainda no mesmo bairro, em seguida ele é sobreposto (atravessado) pela Av. Luís Viana Filho, na altura do bairro do Imbuí, onde encontra o Rio Saboeiro (SANTOS et al., 2010).

Em seu trecho inicial no Imbuí, o Rio Cascão foi objeto de intervenção e atualmente possui o seu leito encapsulamento neste trecho.

O Rio Saboeiro tem suas nascentes em grotões da localidade CABULA VII, bairro Beiru/Tancredo Neves. Na travessia pelo bairro do Imbuí, esse rio foi retificado e está totalmente canalizado, sob leito de terra, passando por terrenos baldios, o que facilita o grande carregamento de resíduos sólidos e o constante assoreamento do seu leito. Este rio alterna trechos de alta poluição com trechos menos impactados (SANTOS et al., 2010).

O Rio Cachoeirinha nasce no bairro de Sussuarana, em colinas não superiores a 100m de altitude, entre o CAB e o Cabula VI, esse rio foi barrado, formando a Represa da Cachoeirinha. Após a represa, o rio segue até encontrar o Rio das Pedras (SANTOS et al., 2010).

Já o Rio Pituauçu, cujo nome de origem indígena significa “camarão” é o maior e principal afluente da Bacia do Rio das Pedras, tem suas cabeceiras próximas ao divisor de drenagem da Bacia do Camarajipe, próximo à BR-324, atravessando, ao longo do seu curso de aproximadamente 9,4km, os bairros de Pau da Lima, Sussuarana, Nova Sussuarana, CAB e Pituauçu (SANTOS et al., 2010). Na área desta Bacia ainda estão os bairros de Porto Seco Pirajá, Granjas Rurais Presidente Vargas, Jardim Cajazeiras, Novo Horizonte, Beiru/Tancredo Neves, Engomadeira, Arenoso, Cabula VI, Doron, Narandiba, Cabula, Saboeiro, Imbuí e Boca do Rio. Existe uma fonte nessa Bacia, a Fonte Santo Antônio do Cabula, localizada na Av. Luís Eduardo Magalhães (SANTOS et al., 2010).









Essa bacia possui uma área de drenagem de aproximadamente 27km<sup>2</sup>. A sua parte alta possui, em média 170ha de florestas em estágio médio e inicial de regeneração. Na parte baixa, o Rio Pituauçu foi barrado em 1906, formando a Represa de Pituauçu, um lago com 200.000m<sup>2</sup> de espelho d'água, antigo manancial de abastecimento, localizado dentro do Parque Metropolitano de Pituauçu. Este Parque possui área de 440ha, com cobertura vegetal de remanescentes do ecossistema de floresta ombrófila, integrante do bioma Mata Atlântica, além de grande variedade de árvores frutíferas (SANTOS et al., 2010).

Os Rios das Pedras e Pituauçu, por sua vez, se encontram nas proximidades da Represa de Pituauçu, seguindo juntos com o nome de Rio das Pedras até a foz, na praia da Boca do Rio. Ao passar pela 2ª ponte da Av. Octávio Mangabeira, próxima à embocadura, com o largo canal de retificação do seu leito, o Rio das Pedras aparenta grande volume, sobretudo quando da maré cheia (com uma progressiva adução de água salgada que avança rio adentro) (SANTOS et al., 2010).

Nessa bacia há um equilíbrio entre os usos residenciais, não residenciais (parte do DINURB e CAB), e áreas de preservação ambiental. Nas áreas residenciais existe grande densidade demográfica, além de ocupação desordenada de encostas e vales.

O Quadro 39 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do Rio das Pedras/Pituauçu, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 40 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

**Quadro 39 – Pontos de amostragem na bacia hidrográfica do Rio das Pedras / Pituáçu.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio              | Localização  | Fotos   |
|--------|----------------------------------|------------------|--|---|
| P01    | 12°55'39.70" S<br>38°26'49.10" O | Rio Pituáçu      | Avenida Gal Costa, no fundo da Penitenciária Lemos de Brito.                             |    |
| P02    | 12°56'34.30" S<br>38°25'17.90" O | Rio Pituáçu      | Antes da Estação elevatória, final da bacia Alto Pituáçu. Embasa – Vila Nova de Pituáçu. |    |
| P03    | 12°57'12.50" S<br>38°26'09.80" O | Rio Cachoeirinha | Acesso pela R. Recanto da Cachoeirinha – Cabula IV, atrás do posto de saúde.             |    |
| P04    | 12°57'29.00" S<br>38°26'45.50" O | Rio Saboeiro     | Dique do Saboeiro.   |   |
| P05    | 12°57'50.00" S<br>38°27'06.40" O | Rio Cascão       | 19º Batalhão de Caçadores, antes do Dique do Cascão.                                     |  |
| P06    | 12°58'08.80" S<br>38°25'45.30" O | Rio das Pedras   | Encontro da Avenida Jorge Amado com a Alameda das Acácias.                               |  |
| P07    | 12°58'07.73" S<br>38°25'41.39" O | Rio Pituáçu      | Av. Jorge Amado, próximo à Madalena Brotas.  |  |
| P08    | 12°58'16.60" S<br>38°25'39.20" O | Rio das Pedras   | Ponte de Ferro, próximo à Bolandeira. Acesso pela Jorge Amado.                           |  |

Fonte: Inema, 2020



**Quadro 40 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu.**

| Parâmetros                 | Padrões de Qualidade CONAMA nº 337/04 águas doces - classe 2   | Unidade                           | BACIA DO RIO DAS PEDRAS-PITUAÇU |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|----------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                            |  |                                   | (P01)                           | (P02)               | (P03)               | (P04)               | (P05)               | (P06)               | (P07)               | (P08)               |
| DBO <sub>5</sub>           | ≤ 5,0  | mg/l                              | 34                              | 35                  | 36                  | 32                  | 43                  | 7                   | 3                   | 3                   |
| Fósforo Total              | 0,005 (lítico)<br>0,1 (lítico)   | mg P/L                            | 1,46                            | 1,77                | 2,13                | 1,38                | 0,56                | 2,67                | 0,32                | 0,45                |
| Sólidos Totais             | -  | mg/L                              | 332                             | 373                 | 360                 | 434                 | 310                 | 234                 | 204                 | 274                 |
| Turbidez                   | ≤ 0,5  | mg/L                              | 1,81                            | 1,87                | 3,04                | 0,48                | 0,41                | 1,27                | 1,26                | 1,20                |
| Nitrogênio Amônio          | 0,07 ppm pH < 7,5<br>0,1 ppm pH > 7,5<br>0,1 ppm NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> com 0,2<br>0,02 ppm NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> com 0,2 | mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 0,3                             | 0,1                 | 0,3                 | 0,1                 | <0,1                | 0,4                 | 0,4                 | 0,7                 |
| Nitrogênio Total           | -  | mg N/L                            | 22,2                            | 24,4                | 24,4                | 16,4                | 11,2                | 6,4                 | 6,0                 | 6,8                 |
| Oxifênio 8                 | ≥ 2,0  | ppb                               | 2,40                            | 2,56                | 1,36                | 1,36                | 13,80               | 2,72                | 1,88                | 4,18                |
| Coliformes termotolerantes | -  | 1000/100ml                        | 1,4x10 <sup>6</sup>             | 5,5x10 <sup>6</sup> | 2,1x10 <sup>6</sup> | 1,1x10 <sup>6</sup> | 2,6x10 <sup>6</sup> | 3,2x10 <sup>6</sup> | 4,9x10 <sup>6</sup> | 1,7x10 <sup>6</sup> |
| Sólidos em suspensão       | 0,22   | %                                 | 0,28                            | 0,27                | 0,29                | 0,38                | 0,26                | 0,18                | 0,17                | 0,20                |
| Temperatura da água        | -  | °C                                | 27,4                            | 28,2                | 26,5                | 26,3                | 26,4                | 26,0                | 26,3                | 26,9                |
| pH                         | 6,5 a 8,5  | -                                 | 7,18                            | 7,21                | 7,26                | 7,26                | 7,26                | 7,28                | 7,22                | 7,24                |
| Turbidez                   | ≤ 100,0  | NTU                               | 59,30                           | 60,60               | 30,45               | 33,32               | 18,69               | 13,80               | 13,25               | 18,13               |
| Condutividade              | -  | µS/cm                             | 578                             | 728                 | 677                 | 665                 | 221,2               | 422,3               | 401,5               | 450,8               |
| OD                         | ≥ 5,0  | mg/l                              | 1,14                            | 4,02                | 0,42                | 1,14                | 7,83                | 2,68                | 2,84                | 3,10                |
| Cloro                      | -  | %                                 | 14,3                            | 22,3                | 1,4                 | 16,3                | 49,3                | 22,3                | 22,3                | 49,4                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA da maioria das estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu classificou-se na categoria péssima ou ruim e apenas no ponto PA05 como bom, como pode ser observado no Quadro 41.

**Quadro 41 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu segundo o IQA e IET**

| Bacias           | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|------------------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Pedras/Pituaçu   | P 01   | 18  | Péssima           | 65  | Supereutrófico    |
|                  | P 02   | 25  | Ruim              | 65  | Supereutrófico    |
|                  | P 03   | 16  | Péssimo           | 63  | Supereutrófico    |
|                  | P 04   | 18  | Péssimo           | 62  | Eutrófico         |
|                  | P 05   | 65  | Bom               | 64  | Supereutrófico    |
|                  | P 06   | 35  | Ruim              | 63  | Supereutrófico    |
|                  | P 07   | 35  | Ruim              | 60  | Eutrófico         |
|                  | P 08   | 34  | Ruim              | 65  | Supereutrófico    |
| Lagoa de Pituaçu | J 11   | 16  | Péssimo           | 66  | Supereutrófico    |
|                  | J 12   | 15  | Péssimo           | 72  | Hipereutrófico    |
|                  | JAC 01 | 17  | Péssimo           | 61  | Eutrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

Conforme mencionado anteriormente, na bacia hidrográfica do Rio das Pedras/Pituaçu foram realizadas também análises da qualidade da água na Lagoa de Pituaçu em 2 (dois) pontos de monitoramento. Na Figura 36 apresenta-se as informações dos quatro pontos de monitoramento e no Quadro 22 apresenta-se os resultados das análises realizadas em 2019.

Com relação ao IQA e IET obtidos para cada um dos pontos, consta no relatório nº 007/2020 do Inema, que para os dois pontos o IQA classificou na categoria “bom” e o IET classificou-se na categoria “eutrófico” no ponto 1 e como “mesotrófico” no ponto 2.

**Figura 38 – Informações sobre os pontos de monitoramento na Lagoa de Pituçu**

| Coordenadas              | Área de Monitoramento | Localização da estação monitoradora  | Foto do ponto  | Observações in situ                               |
|--------------------------|-----------------------|--|--|---|
| 12°55'47"E<br>38°24'43"W | Lagoa de Pituçu-1     | localizada na baía de Pituçu, na Região Metropolitana de Pituçu. O ponto 1 encontra-se próximo ao pier. O ponto 2 está localizado próximo ao fim 2 da calçada. |  | Coloração da água: marrom clara                   |
| 12°55'37"E<br>38°24'16"W | Lagoa de Pituçu-2     |  |  | vegetação ribeirinha<br>fragmentos de mata ciliar |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.11. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE STELLA MARIS

Localizada na porção extremo nordeste do Município, a Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris possui uma área de 13,189km<sup>2</sup>. Pertencem a essa bacia os bairros de Itapuã e Stella Maris (SANTOS et al.,2010).

O bairro de Itapuã, imortalizado pela poesia de Vinícius de Moraes, é um local à beira-mar, que abriga uma população com características socioeconômicas variadas, da Colônia de Pescadores (Z-3) aos moradores dos modernos villages. Localiza-se nesse bairro a Lagoa do Abaeté. O bairro de Stella Maris é também litorâneo e fica situado nos limites do município de Salvador com o de Lauro de Freitas, distante, aproximadamente, 24km do centro da cidade e sediando o Aeroporto Internacional de Salvador. As praias de Stella Maris e Flamengo são as preferidas dos jovens para a prática de esportes como o surf, o jet-ski e o bodyboard e há muito tempo vem mantendo-se como points do verão em Salvador (SANTOS et al.,2010).

O processo de urbanização da área da Bacia teve início nas décadas de 1960/1970, sendo que as duas últimas décadas do século XX representaram um vertiginoso crescimento urbano para esta bacia, com a predominância dos condomínios do tipo village em toda a área. Apesar de contar com muitas moradias de caráter permanente, os bairros dessa Bacia ainda são escolhidos para veraneio. Essa acelerada urbanização gerou várias consequências, dentre elas, a impermeabilização de extensas áreas, o que vem se refletindo na redução dos espelhos d'água nos períodos de estiagem, bem como no aumento do escoamento superficial das águas de chuva (SANTOS et al.,2010).

A vegetação característica dessa bacia é a restinga, com predominância de gramíneas e muitas dunas. Também são encontrados muitos exemplares de coqueiros, plantados para produção de coco nas fazendas do litoral. Parte da área dessa Bacia está situada dentro da APA das Lagoas e Dunas do Abaeté (Dec. Estadual n. 351/87) e no Parque Municipal com o mesmo nome, instituído pela Lei Municipal n. 3.932/88, com uma área de 1.410ha, caracterizado pela presença de extensas dunas com vegetação típica de restinga, que margeiam a Lagoa do Abaeté (SANTOS et al.,2010). A intensificação do processo de urbanização dessa Bacia vem provocando mudanças na paisagem natural, dando lugar a estruturas de concreto que substituem a cobertura vegetal original e alteram o comportamento do escoamento superficial, criando assim obstáculos para o movimento natural das águas pluviais, por meio da impermeabilização do solo com a pavimentação de ruas, calçadas e edificações. Apesar da aceleração do adensamento de ocupação por meio de loteamentos e condomínios, essa Bacia não foi contemplada com um planejamento do sistema de drenagem pluvial público e os investimentos imobiliários restringem suas obras à área do empreendimento, muitas vezes promovendo o aterro de pequenas lagoas de retenção. Será necessário determinar, para os novos empreendimentos, o estabelecimento de medidas adequadas ao desenvolvimento da drenagem pluvial urbana. Uma ação indispensável é a implantação de medidas compensatórias, como as áreas de infiltrações naturais ou artificiais, como pavimentos permeáveis, trincheiras de infiltração e reservatórios residenciais que aumentam a infiltração e retardam o escoamento, controlando na fonte a questão da drenagem, mantendo as vazões máximas iguais ou menores às condições naturais, afinal, a solução mais viável para proteger-se contra as cheias urbanas é interceptar a água da chuva antes que esta atinja a rede de drenagem pluvial (SANTOS et al.,2010). O Quadro 42 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para o diagnóstico ambiental da bacia de Drenagem Natural de Stella Maris, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 43 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

No diagnóstico realizado pelo INEMA foram feitas análises de qualidade da água do Rio Sapato, que tem a sua nascente situada no Parque das Dunas de Salvador. Seu curso segue em uma reta seguindo à costa, em direção ao município de Lauro de Freitas, desembocando na foz do rio Joanes. Dos 5 pontos monitorados, 2 se localizam no município de Lauro de Freitas e 2 no município de Salvador, sendo que 1 destes se localiza exatamente da divisa entre dos dois municípios, como pode ser observado no mapa apresentado no Apêndice A.

**Quadro 42 - Pontos de amostragem Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio        | Localização   | Fotos   |
|--------|----------------------------------|------------|---|---|
| SAP01  | 12°54'44.1" S<br>38°18'32.1" O   | Rio Sapato | Sob ponte na rua<br>asfaltada, Bairro<br>Ipitanga.  |    |
| SAP02  | 12°54'12.06" S<br>38°18'02.06" O | Rio Sapato | Cruzamento das<br>Ruas Elza Paranhos<br>e Dr. Heleno de<br>Brito.                             |    |
| SAP03  | 12°53'29.71" S<br>38°17'31.59" O | Rio Sapato | Cruzamento da<br>Av. Praia de Itapouã<br>com Av. Praia de<br>Copacabana,<br>Louro de Freitas. |    |
| SAP04  | 12°54'32.03" S<br>38°18'22.11" O | Rio Sapato | Rua Santo Antônio<br>de Ipitanga<br>(Centro<br>Panamericano de<br>Judô), Louro de<br>Freitas. |   |
| SAP06  | 12°52'48.60" S<br>38°16'56.90" O | Rio Sapato | Buraquinho, Louro<br>de Freitas.  |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 43 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris.**

| Parâmetros                   | Padrões da Resolução CONAMA nº 387/06, águas doces, classe I                                     | Padrões da Resolução CONAMA nº 387/06, águas salobras, classe I | Unidade                 | BACIA DO RIO SAPATO |                     |                   |                     |                     |
|------------------------------|--|---|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
|                              |  |   |                         | (SA01)              | (SAP02)             | (SAP03)           | (SAP04)             | (SAP06)             |
| DBO                          | ≤ 5,0  | -   | mg/L                    | <3                  | <3                  | <3                | <3                  | <3                  |
| Fósforo Total                | ≤ 0,05 (lúrico)<br>≤ 0,1 (lúrico)  | ≤ 0,124   | mg P/L                  | 0,19                | 0,26                | 0,43              | 0,29                | 0,01                |
| Sólidos Totais               | -  | -   | mg/L                    | 214                 | 370                 | 324               | 230                 | 734                 |
| Dureza total                 | ≤ 500  | ≤ 500   | mg/L                    | 0,31                | 0,28                | 0,48              | 0,27                | 0,44                |
| Nitrogênio Amoniacal         | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | ≤ 0,4   | mg N-NH <sub>4</sub> /L | 1,3                 | 1,4                 | 8,6               | 1,7                 | 6,3                 |
| Nitrogênio Total             | -  | -   | mg N/L                  | 3,0                 | 3,4                 | 9,8               | 3,4                 | 7,8                 |
| Clorofila A                  | ≤ 30   | -   | µg/L                    | 1,09                | 0,24                | 0,36              | 4,22                | 60,8                |
| Coliformes fecalobacterianos | -  | -   | MPN/100mL               | 1,7x10 <sup>2</sup> | 4,9x10 <sup>2</sup> | 7x10 <sup>2</sup> | 4,9x10 <sup>2</sup> | 1,1x10 <sup>3</sup> |
| Sólidos em suspensão         | ≤ 500  | 0,3 a 30  | %                       | 0,16                | 0,27                | 0,27              | 0,26                | 0,41                |
| Temperatura da água          | -  | -   | °C                      | 27,6                | 26,6                | 26,4              | 27,1                | 26,4                |
| pH                           | 6,5 a 9,0  | 6,5 a 8,5   | -                       | 6,90                | 7,00                | 7,28              | 7,01                | 7,28                |
| Turbidez                     | ≤ 100,0  | -   | NTU                     | 2,73                | 2,01                | 10,22             | 4,52                | 3,94                |
| Condutividade                | -  | -   | µS/cm                   | 343,6               | 340                 | 398               | 419,7               | 104,6               |
| OD                           | ≥ 3,0  | ≥ 3,0   | mg/L                    | 0,22                | 0,49                | 0,11              | 0,29                | 0,43                |
| Cl. OD                       | -  | -   | %                       | 6,6                 | 9,0                 | 1,4               | 10,7                | 9,3                 |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA em 3 (três) das estações monitorizadas na Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris classificou-se na categoria regular e em 2 (dois) pontos se classificou como ruim, como pode ser observado no Quadro 44.

**Quadro 44 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica do Rio Sapato segundo o IQA e IET**

| Bacias | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|--------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Sapato | SA 01  | 45  | Regular           | 55  | Mesotrófico       |
|        | SAP 02 | 33  | Ruim              | 62  | Eutrófico         |
|        | SAP 03 | 23  | Ruim              | 65  | Supereutrófico    |
|        | SAP 04 | 46  | Regular           | 63  | Eutrófico         |
|        | SAP 06 | 37  | Regular           | 77  | Hipereutrófico    |

Fonte: Inema, 2020.

Conforme mencionado anteriormente, na bacia de drenagem natural de Stella Maris foram realizadas também análises da qualidade da água na Lagoa do Abaeté em 2 (dois) pontos de monitoramento. Na Figura 39 apresenta-se as informações dos dois pontos de monitoramento e no Quadro 22 apresenta-se os resultados das análises realizadas em 2019.

Com relação ao IQA e IET obtidos para cada um dos pontos, consta no relatório nº 007/2020 do Inema, que para os 2 pontos o IQA classificou na categoria “bom” e o IET classificou-se na categoria “mesotrófico”

**Figura 39 – Informações sobre os pontos de monitoramento na Lagoa do Abaeté**

| Coordenadas                       | Área de Monitoramento | Descrição do Local de Monitoramento  | Fotografia   | Observações e usos  |
|-----------------------------------|-----------------------|--|--|---|
| 12°54'39.42" S<br>047°23'14.07" W | Lagoa do Abaeté I     | Situada no bairro de Itapuí, encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental - APA das Lagoas e Dunas do Abaeté e no Parque Municipal com o mesmo nome. Faz parte da bacia de drenagem natural de Stella Maris. |  | População local utiliza a lagoa para recreação, pesca, lavagem de roupas e banho em geral.<br>Presença de resíduos orgânicos e inorgânicos. |
| 12°54'39.42" S<br>047°23'14.07" W | Lagoa do Abaeté II    |  |  | Coloração da água marrom-escura.<br>vegetação densa nas margens.<br>Ecologia raras-ativa.   |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 45 - Resultados das análises de qualidade da água nos pontos de monitoramento da Lagoa do Abaeté**

| Parâmetros                 | Padrões da Resolução<br>CONAMA nº 357/05  | Unidade                 |                                     |                                     |
|----------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                            | Águas doces, classe 2   |                         | Lagoa do<br>Abaeté 1-<br>superfície | Lagoa do<br>Abaeté 2-<br>superfície |
| <b>Ambiente Léntico</b>    |   |                         |                                     |                                     |
| <b>1.Físico-químicos</b>   |   |                         |                                     |                                     |
| Condutividade              | -   | µS/cm                   | 259,2                               | 258,4                               |
| Salinidade                 | <0,5  | ‰                       | 0,12                                | 0,12                                |
| Temperatura                | -   | °C                      | 28,18                               | 27,12                               |
| pH                         | 6,0 a 9,0   | -                       | 7,23                                | 7,26                                |
| Turbidez                   | ≤ 100,0   | NTU                     | 4,4                                 | 6,1                                 |
| Oxigênio dissolvido        | ≥ 5,0   | mg OD/L                 | 8,80                                | 7,59                                |
| DBO                        | ≤ 5,0   | mg/L                    | <3                                  | 6                                   |
| Sólidos totais             | -   | mg/L                    | 154                                 | 157                                 |
| <b>2.Nutrientes</b>        |   |                         |                                     |                                     |
| Nitrogênio total           | -   | mg N/L                  | <1,0                                | <1,0                                |
| Nitrogênio amoniacal       | ≤ 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5<br>≤ 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 | mg N-NH <sub>4</sub> /L | <0,4                                | <0,4                                |
| Nitrogênio total Kjeldahl  | -   | mg N/L                  | <1,0                                | <1,0                                |
| Nitrogênio nitrato         | ≤ 1,0 mg/L N  | mg N-NO <sub>3</sub> /L | <0,02                               | <0,02                               |
| Nitrogênio nitrito         | ≤ 10 mg N-NO <sub>2</sub> /L  | mg N-NO <sub>2</sub> /L | <0,02                               | <0,02                               |
| Ortofosfato solúvel        | -   | mg PO <sub>4</sub> /L   | <0,02                               | <0,02                               |
| Fósforo total              | ≤ 0,03 (Léntico)  | mg P/L                  | 0,03                                | 0,04                                |
| <b>3.Biológicos</b>        |   |                         |                                     |                                     |
| Coliformes termotolerantes | -   | NMP/100mL               | 2,4x10 <sup>4</sup>                 | 1,6x10 <sup>4</sup>                 |
| Clonofila A                | ≤ 30  | µg/L                    | 16,8                                | 19,0                                |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.12. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE PLATAFORMA

Localizada na região do Subúrbio Ferroviário de Salvador, a Bacia de Drenagem Natural de Plataforma possui uma área de 3,961km<sup>2</sup>. Pertencem a essa bacia os seguintes bairros: Plataforma, Itacaranha, Alto da Terezinha e Praia Grande (SANTOS et al., 2010).

O bairro de Plataforma, que dá nome à bacia – assim como os demais bairros que dela fazem parte – situa-se no Subúrbio Ferroviário de Salvador, banhado pelas águas da Enseada do Cabrito e da Baía de Todos os Santos. Essa área tem um histórico relacionado à construção de várias indústrias, dentre elas a Fábrica de Tecidos São Braz (SANTOS et al., 2010).

Essa Bacia, assim como toda a área do Subúrbio Ferroviário de Salvador, possui um solo do tipo massapé, que de acordo com especialistas, embora seja resistente quando seco, se expande sob

a ação da água sofrendo grandes deformações, resultantes da decomposição do calcário. Esta área da Cidade foi, portanto, edificada sobre a falha geológica em uma região rica em solo que se expande com a umidade e se contrai com a seca, causando grande instabilidade. Desta forma, a expansão urbana em área com essas características, associada aos processos de impermeabilização do solo, provoca processos erosivos que culminam com os deslizamentos de terra e enchentes (SANTOS et al., 2010).

Na bacia de drenagem natural de Plataforma existe o canal de drenagem pluvial Aliança em Escada, o Canal da Terezinha, a macrodrenagem da Ilha Amarela, a macrodrenagem da Rua dos Ferroviários e os sangramentos dispersos do Dique de Campinas para a enseada do Cabrito, como ocorre com o Canal da Travessa União. Torna-se necessária a adequada manutenção desta rede de drenagem pluvial, merecendo especial atenção para o descarte de lixo nas vias públicas e nas redes de drenagem, o que contribui para o assoreamento das mesmas e para a inundação nos períodos de chuva intensa (SANTOS et al., 2010).

Na bacia de drenagem natural de Plataforma não foram feitas análises qualidade da água pelo Inema em 2019.

#### 3.5.1.13. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE ITAPAGIPE

Com localização lindeira à Baía de Todos os Santos, topografia suave e clima refrescante, a Península de Itapagipe, compõe a área da bacia de drenagem natural de Itapagipe, que possui uma área de 9,979km<sup>2</sup>. Conforme Consuelo Pondé de Sena, reportando-se a Theodoro Sampaio, a palavra Itapagipe deriva de itapé - gy - pe, que se traduz como “no rio da laje”, na língua dos Tupinambá, antigos moradores do local. Nesse caso, o itapé seria um encurtamento do vocábulo itapeba, de ita, que significa pedra e peba, que significa chata, pedra chata ou laje. Theodoro Sampaio ainda assinala que o nome foi inicialmente usado para designar um riacho que, próximo ao Engenho da Conceição, se despenha do penedo, na encosta da montanha, e vai ter ao mar, ao Norte da Cidade do Salvador. É o riacho que, outrora, se chamava de Itapagipe de cima (SANTOS et al.,2010).

Pertencem a esta bacia os seguintes bairros: Boa Viagem, Bonfim, Calçada, Caminho de Areia, Jardim Cruzeiro/Vila Ruy Barbosa, Lobato, Mangueira, Mares, Massaranduba, Monte Serrat, Ribeira, Roma, Santa Luzia e Uruguai (SANTOS et al.,2010).

A Bacia de Itapagipe é uma área que tem vida própria, guardando ainda em muitos locais, um estilo de vida tradicional, sob muitos aspectos, no qual o sentido de pertencimento faz-se presente nas relações com o lugar e com os vizinhos, que ainda mantêm em vários bairros, o hábito de colocar as cadeiras na porta e “prosear” com a vizinhança. Segundo pesquisadores, a Península de Itapagipe chegou a ser cogitada para ser o local da fundação da cidade de Salvador, no entanto, por motivos de segurança, a “Cidade Fortaleza” foi edificada na parte alta da falha. A ocupação da



área data do século XVI, inicialmente por casas de famílias de segmentos sociais situados nas maiores faixas de renda, que as construíram para morar ou passar temporadas. Entretanto, a urbanização mais intensa de fato, veio a ocorrer apenas a partir do século XVIII. Outro período de intensa ocupação de Itapagipe aconteceu no fim do século XIX, com a instalação de várias indústrias, notadamente, as de tecido de algodão. Na metade do século passado a área da península já estava quase que completamente ocupada, com extensas áreas de mar aterradas, além da construção de palafitas que avançavam sobre a Enseada dos Tainheiros e a do Cabrito (SALVADOR, 2006, apud SANTOS et al, 2010).

Atualmente, a Península de Itapagipe apresenta muitas marcas de uma ocupação desordenada e de precária infraestrutura. Uma questão ambiental preocupante nessa bacia é a pesca predatória com a utilização de bombas que, além de pôr em risco a vida de pescadores, dizima inúmeras espécies marinhas, abala as estruturas das edificações, algumas inclusive, de expressivo valor histórico, artístico e cultural. Outra questão relevante é a contaminação das águas por mercúrio proveniente de uma antiga indústria da área – Companhia Química do Recôncavo - CQR, bem como por esgotos domésticos e águas de drenagem pluvial (SANTOS et al, 2010).

A Enseada dos Tainheiros, na região de Itapagipe e parte do Subúrbio Ferroviário de Salvador, é considerada por especialistas como a área de maior contaminação por esgotos e metais pesados da Baía de Todos os Santos. Além disso, a história dessa Península é marcada pela presença de inúmeras fábricas (cigarros, chocolates, refrigerantes, óleo de mamona, tecidos, entre outras), que provocaram diversas formas de poluição, além de modificarem seu aspecto urbano e social. Entre as indústrias que se instalaram em Itapagipe, destacam-se a Souza Cruz (tabaco), a Chadler (chocolates), a Fratelli Vita e a Crush (refrigerantes), a Alfred (roupas), entre outras (SANTOS et al, 2010).

Várias fontes fazem parte da história dessa Bacia, dentre elas a Fonte Banheiro dos Jesuítas, situada na Casa Pia e Colégio dos Órfãos de São Joaquim (o bairro do Comércio tem a sua maior porção territorial situada na Bacia de Drenagem Natural do Comércio, entretanto, essas fontes estão situadas na porção do bairro do Comércio que está contida na bacia de Itapagipe); a Fonte da Pedra Furada e a Fonte do Buraquinho, situadas em Monte Serrat (SANTOS et al, 2010).


Elementos da arquitetura militar, religiosa e civil, como os fortes, as igrejas, os monumentos e os solares têm presença marcante na história da área dessa bacia. Merecem destaque o Memorial Irmã Dulce, o Solar Amado Bahia, a Igreja do Bonfim, a da Penha, da Boa Viagem, a dos Mares, a Igreja da Ordem Terceira da Santíssima Trindade, a Igreja de São Francisco de Paula e a de Monte Serrat, o Palácio de Verão do Arcebispo, o Forte de Monte Serrat, o Farol de Humaitá, o Mirante da Sagrada Família, o Abrigo D. Pedro II, o Hidroporto da Ribeira e o Solar Marback. Não se pode deixar de mencionar também o famoso “Sorvete da Ribeira”, que já faz parte do roteiro turístico da Cidade. Uma manifestação cultural expressiva da comunidade local e soteropolitana é a Procissão

Marítima do Bom Jesus dos Navegantes, que ocorre todos os anos no dia 1º de janeiro, quando a imagem do Senhor é devolvida para a Igreja da Boa Viagem (SANTOS et al, 2010).

No que se refere à drenagem das águas pluviais, essa bacia caracteriza-se pelo aterro da área de maré. A baixa declividade, a impermeabilização do solo e a influência da maré na vazão de escoamento, são fatores determinantes do sistema de macro e microdrenagens das águas pluviais desta área. De uma forma geral, estes bairros foram urbanizados após a consolidação da ocupação, sendo os lançamentos interceptados por elementos, como edificações ou cotas de aterros que invertem a “declividade no trecho”, gerando uma intrincada rede de canais, não dimensionados para o acréscimo das contribuições. As intervenções de macrodrenagem, características da região, são os canais das ruas Regis Pacheco, Lopes Trovão e Princesa Isabel, de um lado da bacia; do outro, há as galerias de drenagem pluvial em arruamentos de urbanização planejada com adensamento posterior, com seus acréscimos de redes nem sempre adequados. Há ainda os canais que recebem contribuição da falha geológica a montante e que formavam seções naturais de escoamento, embora hoje, em sua maioria, encontrem-se confinados por redes ou por edificações, como é o caso das ruas Nilo Peçanha, Voluntários da Pátria, Luiz Maria e do Imperador (SANTOS et al, 2010). O Quadro 46 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para o diagnóstico ambiental da bacia de Drenagem Natural de Itapagipe, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 47 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

O diagnóstico do Inema realizou estudos de amostragem no Rio Lobato conforme podemos observar no Quadro 46:

**Quadro 46 – Ponto de amostragem na Bacia de Drenagem Natural de Itapagipe.**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio        | Localização | Fotos   |
|--------|----------------------------------|------------|-------------|---|
| LO01   | 12°56'04.45" S<br>38°29'28.21" O | Rio Lobato | Suburbana.  |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 47 – Resultados das análises de qualidade da água na Bacia de Drenagem Natural de Itapagipe.**

| Parâmetros                    | Padrões da Resolução<br>CONAMA n° 357/05,<br>águas doces, classe 2                               | Unidade                     | BACIA<br>DO RIO<br>LOBATO |
|-------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|
|                               |  |                             | (LO01)                    |
| DBO                           | ≤ 5,0  | mg/L                        | 30                        |
| Fósforo Total                 | ≤ 0,03 [lêntico]<br>≤ 0,1 [lúlica]   | mg P/L                      | <0,02                     |
| Sólidos Totais                | -  | mg/L                        | 446                       |
| Surfactantes                  | ≤ 0,5  | mg/L                        | 1,60                      |
| Nitrogênio Amoniacal          | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N-<br>NH <sub>4</sub> /L | 15,6                      |
| Nitrogênio Total              | -  | mg N/L                      | 18,4                      |
| Clorofila A                   | ≤ 30   | µg/l                        | 0,88                      |
| Coliformes<br>termotolerantes | -  | NMP/<br>100mL               | 2,4x10 <sup>11</sup>      |
| Salinidade                    | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,31                      |
| Temperatura da água           | -  | °C                          | 29,0                      |
| pH                            | 6,0 a 9,0  | -                           | 7,28                      |
| Turbidez                      | ≤ 100,0  | NTU                         | 17,89                     |
| Condutividade                 | -  | µS/cm                       | 652                       |
| OD                            | ≥ 5,0  | mg/L                        | 0,48                      |
| % OD                          | -  | %                           | 6,1                       |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA na única estação monitorizada na Bacia de Drenagem Natural de Itapagipe classificou-se na categoria ruim, como pode ser observado no Quadro 48.

**Quadro 48 - Avaliação de qualidade da água da Bacia de Drenagem Natural Plataforma segundo o IQA e IET**

| Bacias | Pontos | IQA | Classificação<br>IQA | IET | Classificação<br>IET |
|--------|--------|-----|----------------------|-----|----------------------|
| Lobato | LO 01  | 23  | Ruim                 | 49  | Oligotrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

#### 3.5.1.14. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE SÃO TOMÉ DE PARIPE

Localizada na extrema porção continental noroeste do Município, a bacia de drenagem natural de São Tomé de Paripe possui área de 15,809km<sup>2</sup>. Pertencem a essa bacia os bairros de São Tomé, Paripe e Fazenda Coutos. Alguns bairros que compõem essa bacia são litorâneos, com praias de águas tranquilas, sendo que algumas delas possuem áreas significativas com vegetação remanescente de Mata Atlântica, além de expressivo manguezal na Baía de Aratu (SANTOS et al., 2010).

Em São Tomé existe um manguezal, localizado próximo ao Quilombo do Tororó, que abriga uma variedade de animais típicos desse ecossistema e alimenta a maioria dos descendentes quilombolas. Segundo moradores locais, o quilombo vem sendo prejudicado pelo aterramento que ocorreu após a implantação da Companhia de Cimento São Salvador – COCISA, na década de 1960 e que funcionou até meados da década de 1990, que destruiu uma parte deste manguezal.



Outra questão ambiental significativa é a contaminação da Baía de Aratu por efluentes e resíduos industriais que geraram um passivo ambiental relacionado à contaminação da água, sedimentos e do próprio manguezal com metais pesados e hidrocarbonetos (SANTOS et al., 2010).

A ocupação dessa Bacia é bastante antiga, com um patrimônio religioso, como igrejas, que datam do século XVI. Na Praia de São Tomé está instalada a Base Naval de Aratu, bem próxima ao limite com o município de Simões Filho. Merecem destaque no cenário cultural dessa Bacia o Centro de Artes e Cultura Deraldo Lima, o Centro de Cultura em Desenvolvimento Ecologia, a Galeria 13, festa de São Roque, a Capoeira Bantos Brasil, além do já mencionado Quilombo do Tororó, em São Tomé, existente há vários séculos, formado originalmente por escravos pescadores que após a abolição continuaram com a atividade de pesca, passando então a comercializar o produto. Atualmente os quilombolas sobrevivem basicamente da pesca e do artesanato, mantendo a herança cultural de seus antepassados. Essa bacia possui solo do tipo massapé, cuja característica é o aspecto pegajoso, textura argilosa, coloração escura e alto teor de fertilidade, porém, com alto grau de instabilidade em função da sua expansão sob as águas, tornando essa área vulnerável a deslizamentos de terra ou inundações. Portanto, as características pedológicas associadas aos processos de impermeabilização, tornam a área potencialmente propensa a riscos e a saturação dos canais de drenagem pluvial. Os canais de macrodrenagem pluvial, em sua maioria, recebem a denominação das vias por onde passam ou de algum ponto de referência local, como é o caso dos canais da COCISA, São Luís, Tamandaré, da Bélgica e da Rua do Colégio da Fazenda Coutos. Além deles existem as contribuições para a bacia do rio Paraguari, interceptadas por elementos diversos, formando canais naturais no Parque Setúbal, acima da bacia anteriormente mencionada (SANTOS et al., 2010).

O Quadro 49 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema para o diagnóstico ambiental da bacia de Drenagem Natural de São Tomé de Paripe, onde é possível identificar a sua localização e uma fotografia do local de coleta e no Quadro 50 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

No diagnóstico realizado pelo INEMA foram feitas análises de qualidade da água no rio dos Macacos, que faz divisa entre os municípios de Simões Filho e Salvador e deságua na Baía de Aratu. O rio possui um barramento, a represa dos Macacos, dentro de área militar. Nessa bacia, está o Quilombo dos Macacos e a Vila Militar da Marinha, base de Aratu. Além disso, um córrego que nasce em Paripe deságua no rio principal dessa bacia, despejando esgotos sanitários no seu curso.

**Quadro 49 – Pontos de amostragem da Bacia de Drenagem Natural de São Tomé de Paripe (Rio dos Macacos).**

| Pontos | Coordenadas                      | Rio             | Localização                                   | Fotos   |
|--------|----------------------------------|-----------------|---|---|
| M01    | 12°49'56.3" S<br>38°27'18.9" O   | Rio dos Macacos | Jusante da represa dos Macacos na base naval. |  |
| M02    | 12°49'49.30" S<br>38°27'43.01" O | Rio dos Macacos | Sob rodovia.                                  |  |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 50 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia do Rio dos Macacos.**

| Parâmetros                 | Padrões da Resolução CONAMA nº 357/05, águas doces, classe 2                                     | Unidade                     | BACIA DO RIO DOS MACACOS |                     |
|----------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|---------------------|
|                            |  |                             | (M01)                    | (M02)               |
| DBO                        | ≤ 5,0  | mg/L                        | <3                       | <3                  |
| Fósforo Total              | ≤ 0,03 (Lótico)<br>≤ 0,1 (Lótico)  | mg P/L                      | <0,02                    | 0,38                |
| Sólidos Totais             | -  | mg/L                        | 84                       | 350                 |
| Turfactantes               | ≤ 0,5  | mg/L                        | <0,25                    | 1,01                |
| Nitrogênio Amônio          | ≤ 3,7 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>≤ 0,3 para pH > 8,5 | mg N-<br>NH <sub>4</sub> /L | <0,4                     | 6,5                 |
| Nitrogênio Total           | -  | mg N/L                      | <1,0                     | 10,2                |
| Clorofila A                | ≤ 30   | µg/L                        | 4,71                     | 1,30                |
| Coliformes termotolerantes | -  | NMP/<br>100ml               | 4,9x10 <sup>4</sup>      | 2,3x10 <sup>4</sup> |
| Salinidade                 | ≤ 0,5  | ‰                           | 0,05                     | 0,24                |
| Temperatura da água        | -  | °C                          | 27,7                     | 27,8                |
| pH                         | ≤ 0 a 9,0  | -                           | 7,20                     | 7,27                |
| Turbidez                   | ≤ 100,0  | NTU                         | 11,43                    | 22,78               |
| Condutividade              | -  | µS/cm                       | 114,7                    | 491,8               |
| OD                         | ≥ 5,0  | mg/L                        | 6,80                     | 2,37                |
| % OD                       | -  | %                           | 86,5                     | 32,7                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA nas estações monitorizadas na Bacia de Drenagem Natural de São Tomé de Paripe classificou-se nas categorias regular e bom, como pode ser observado no Quadro 51.

**Quadro 51 - Avaliação de qualidade da água da Bacia de Drenagem Natural de São Tomé de Paripe segundo o IQA e IET**

| Bacias  | Pontos | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|---------|--------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Macacos | M 01   | 65  | Bom               | 56  | Mesotrófico       |
|         | M 02   | 38  | Regular           | 60  | Eutrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.15. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE ARMAÇÃO/CORSÁRIO

Localiza-se na porção sudeste da Orla Atlântica do Município, possui uma área de 3,233km<sup>2</sup>. Pertence a essa bacia, o bairro de Jardim Armação, distante 13km do centro da cidade e localizado em frente à praia de Armação – denominação relacionada a existência de armações da caça à baleia, como as Armações do Saraiva e do Saldanha. Denominada anteriormente de Chega Nego, a praia recebia navios negreiros que vinham da África durante o período em que o tráfico oficial foi proibido no País. Os escravos eram desembarcados na praia e ficavam escondidos numa espécie de “senzala” construída à beira-mar, até serem comercializados. Ainda nesta bacia fica a praia do Corsário, que devido às suas fortes ondas recebe muitos surfistas (SANTOS et al., 2010).

A vegetação característica desta bacia é a restinga, com predominância de gramíneas e algumas dunas. Ainda restam muitos exemplares de coqueiros das antigas fazendas litorâneas (SANTOS et al., 2010).

A ocupação nesta bacia foi feita por meio de loteamentos, sem planejamento adequado quanto à correção de cota e sistema de drenagem pluvial, o que faz com que, em vários trechos, as vias estejam em cotas inferiores aos pontos de captação das águas, na Avenida Octávio Mangabeira, para lançamento na praia. Assim, a drenagem pluvial se dá por infiltração no solo em direção ao mar. Há um lançamento nas imediações do Shopping Aeroclub que capta contribuições de veios d’água naturais da área da Boca do Rio, que não contribuem para a bacia do Rio das Pedras. Também é preocupante o processo de impermeabilização que vem ocorrendo nesta bacia, em função do acelerado processo de urbanização registrado na área nesta última década (SANTOS et al., 2010).

Na bacia de drenagem natural de Armação/Corsário não foram feitas análises de qualidade da água pelo Inema em 2019.

### 3.5.1.16. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE AMARALINA/PITUBA

Localizada na porção sudeste da Orla Atlântica do Município, a Bacia de Drenagem Natural de Amaralina / Pituba, possui uma área de 2,616km<sup>2</sup>. Pertencem a essa bacia, os bairros de Amaralina e Pituba (SANTOS et al., 2010).

Amaralina é um bairro predominantemente habitacional, embora possua um comércio variado nas ruas principais. Foi urbanizado na década de 1930, com o nome de Cidade Balneário da Amaralina. Uma curiosidade sobre essa bacia, contada por seus moradores, é que onde existe hoje a Praça dos Ex-Combatentes, situada entre o antigo 14º Batalhão de Artilharia Anti-aérea, atual Centro de Amaralina e a Rua Visconde de Itaboraí, havia uma lagoa, que desapareceu com o crescimento da cidade (SANTOS et al., 2010).

O bairro da Pituba, também com predominância de ocupações residenciais, mas com forte presença de serviços e atividades comerciais, sustentando um expressivo comércio em suas avenidas e ruas

transversais. Nas décadas de 1960 e 1970 do século passado, houve um acelerado processo de verticalização e expansão local, com a construção e implantação da Avenida Antônio Carlos Magalhães e de grandes empreendimentos imobiliários e shopping centers. Atualmente essa área possui uma grande variedade de opções de lazer e entretenimento como bares, restaurantes, teatros, galerias, centros comerciais e boates (SANTOS et al., 2010).

No bairro da Pituba existem algumas dunas já bastante descaracterizadas devido à expansão imobiliária. Apesar da existência de praças como as de Nossa Senhora da Luz, Ana Lúcia Magalhães, Aníbal Jorge Ramos Souza (Lagoa Vela Branca) e, Guilhard Muniz, entre outras, as principais áreas verdes nessa bacia estão localizadas na Pituba, no espaço interno ao Colégio Militar de Salvador e no Parque da Cidade – Joventino Silva. Este Parque, implantado pelo Decreto Municipal n. 4.552, de 1976, merece destaque, pois representa uma área de 70ha de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, com uma pequena área de restinga com dunas (SANTOS et al., 2010).

A área da bacia correspondente ao bairro da Pituba é originária de uma configuração espacial planejada, especialmente para área residencial, com o Loteamento Cidade Luz, aprovado em 1964. Depois vieram outros loteamentos e empreendimentos que resultaram no cobrimento asfáltico das ruas e avenidas, na implantação de passeios e na consequente impermeabilização do solo. O espaço da Pituba foi planejado para atender à demanda de um público de alta e média renda, gerando como consequência à implantação de melhor infraestrutura, maior valor do solo (SANTOS et al., 2010).

Todo esse processo de impermeabilização do solo, associado à inadequada manutenção das redes de drenagem, têm levado a constantes alagamentos de avenidas e áreas desta bacia. Ainda nesta bacia, na franja da Orla Atlântica, foram concentradas grandes obras de macrodrenagem com lançamento na praia, pelas transversais da Avenida Manoel Dias da Silva, seu principal logradouro. Entretanto, é preciso rever a manutenção das estruturas de macro e microdrenagem, bem como repensar os condicionantes de licenciamento de novos empreendimentos para a área, de modo a permitir o desenvolvimento de mecanismos de interceptação da água da chuva antes de atingir a rede de drenagem pluvial (SANTOS et al., 2010).

Na bacia de drenagem natural de Amaralina/Pituba não foram feitas análises de qualidade da água pelo Inema em 2019.

#### 3.5.1.17. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DO COMÉRCIO

Localizada na porção sudoeste do Município, a Bacia de Drenagem Natural do Comércio possui uma área de 1,735km<sup>2</sup>. Esta bacia é composta por parte considerável do bairro do Comércio e parte dos bairros do Barbalho, Centro Histórico, Santo Antônio e Lapinha. Suas principais referências são a Baía de Todos os Santos e a escarpa da falha geológica de Salvador (SANTOS et al., 2010).

A expansão de Salvador para essa área deu-se a partir do Porto de Salvador, considerado à época da colonização e por mais 200 anos, como o principal porto do comércio marítimo, tanto da costa brasileira, quanto das Américas e do Hemisfério Sul. Por esse porto e pelo Comércio, passavam os principais produtos agrícolas que movimentavam a economia baiana, gerando riquezas para o bairro e seu entorno, visíveis na suntuosidade de seus casarões e prédios comerciais. É uma área que traz as marcas da história da cidade da Bahia, uma das primeiras construções dessa área é a Igreja da Conceição da Praia. À sua frente, sobre um banco de areia, foi construído o Forte do Mar ou de São Marcelo, inicialmente chamado de Forte de Santa Maria del Popolo. Na área dessa bacia estão vários pontos de referência da cidade como o Elevador Lacerda, o Plano Inclinado Gonçalves, o Plano Inclinado do Pilar, o Centro Náutico de Salvador, o Mercado do Ouro e o Mercado Modelo (SANTOS et al., 2010).

Outro importante destaque é a Feira de São Joaquim, que reúne em um espaço de 60 mil metros quadrados, produtos variados da cultura e culinária do recôncavo e das ilhas da Baía de Todos os Santos. A área do Comércio se manteve, durante muito tempo, como centro comercial e financeiro da cidade. A nova dinâmica urbana da cidade na década de 1970 trouxe consigo a mudança do pólo econômico de Salvador. A área hoje ainda concentra muitas instituições financeiras e serviços, mas a área do comércio propriamente dita, passa por um intenso processo de redefinição de suas funções urbanas no contexto da cidade (SANTOS et al., 2010).

Essa área possui algumas fontes e dentre elas, destaca-se: Fonte de Santa Luzia, localizada na Igreja de Santa Luzia, na rua do Pilar; Fonte do Baluarte, na Ladeira de Água Brusca e a Fonte da Ladeira do Taboão. Como a área do Comércio é densamente ocupada, a impermeabilização do seu solo é expressiva, com taxas de infiltração mínimas, o que sobrecarrega a rede de drenagem pluvial local (SANTOS et al., 2010).

Esta bacia apresenta semelhanças topográficas e morfológicas, em relação à bacia de drenagem natural de Itapagipe, com o paredão da falha geológica a montante e os caminhos naturais das águas interceptados ou indefinidos pela declividade. O escoamento da drenagem pluvial também é caótico, com redes lançando em outras redes, com concentração de lançamentos em poucos pontos, por baixo de galpões e áreas, como a da CODEBA. Atualmente está sendo concluída a execução da macrodrenagem da sub-bacia na Avenida Engenheiro Oscar Pontes, com o encaminhamento do canal pela via de acesso ao sistema de transporte do ferry-boat, aliviando inclusive, o sistema da Calçada (SANTOS et al., 2010).

Na bacia de drenagem natural do Comércio não foram feitas análises de qualidade da água pelo Inema em 2019.



### 3.5.1.18. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DA VITÓRIA/CONTORNO

A Bacia de Drenagem Natural da Vitória e Contorno fica localizada na porção sudoeste do Município, possui uma área de 1,001km<sup>2</sup>. Pertencem a essa bacia, os bairros da Vitória e do Centro. Vitória é um bairro situado no espigão da parte alta da escarpa da falha geológica da cidade, onde se instalaram as residências dos políticos, industriais, grandes comerciantes e proprietários de terras no início do processo de expansão da cidade, em meados dos séculos XVII e XVIII (SANTOS et al., 2010).

Depois de passar por um processo de descaracterização do padrão inicial de ocupação, intensificou-se o uso residencial com prédios de luxo, com teleféricos e piers exclusivos. Nas calçadas da Avenida Sete de Setembro, cujo logradouro neste trecho é conhecido como “Corredor da Vitória”, encontram-se exemplares de oitizeiros, plantados desde a abertura da via com o atual nome, e uma mangueira com mais de cento e cinquenta anos, reconhecida como exemplar de referência, que tornam essa área muito especial. Além disso, a Vitória possui museus, escolas, centros culturais e a tradicional Igreja de Nossa Senhora da Vitória, que foi tombada em outubro de 2007 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). A encosta da Vitória/Contorno, voltada para a entrada da Baía de Todos os Santos, possui uma vegetação densa e diversificada, ainda integrando o Sistema de Áreas Verdes do município de Salvador (SANTOS et al., 2010).

O Centro da Cidade de Salvador é uma área extensa, que abrange as localidades do Campo Grande, Aflitos, Mercês, Rosário, Piedade, largo Dois de Julho, Sodré e São Pedro, dentre outros. A cidade nasceu nessa área, fundada em 1549, Salvador possuía limites bem definidos: entre as portas de São Bento até Santo Antônio além do Carmo. A escolha do sítio ocorreu em função da segurança proporcionada pelo relevo (uma muralha de 70m de altura e 15km de extensão) e pela proximidade do porto (SANTOS et al., 2010).

Na área dessa bacia existem várias fontes, dentre elas a Fonte Pedreira ou da Preguiça, na margem da Av. Lafayette Coutinho (Av. Contorno) e a Fonte do Unhão, no Solar do Unhão (SANTOS et al., 2010).

Essa bacia tem peculiaridades em relação à drenagem, pois a quase totalidade de sua ocupação é a montante e na escarpa da falha geológica, no entanto a construção da Av. Lafayette Coutinho, na altura da metade das curvas de níveis e a urbanização da área do Solar do Unhão a jusante, caminho natural de escoamento das águas, agravadas pelas inúmeras intervenções urbanísticas do centro da cidade, que encobriram canalizações antigas, concentraram o escoamento na declividade das ruas Lafayette Coutinho e Sete de Setembro. Porém, há uma descida na localidade da Gamboa que lança ao mar, as contribuições do antigo rio São Pedro, canalizado e sem vazão expressiva, junto com outras redes sobrepostas de captação e lançamento pluviais.

Na bacia de drenagem natural da Vitória/Contorno não foram feitas análises de qualidade da água pelo Inema em 2019.

### 3.5.1.19. BACIA DE DRENAGEM NATURAL DA ILHA DE BOM JESUS DOS PASSOS

A bacia de drenagem natural da Ilha de Bom Jesus dos Passos possui uma área de 0,659km<sup>2</sup>. A ilha de Bom Jesus dos Passos fica entre as ilhas de Madre de Deus e dos Frades, em mar de águas calmas, excelente para a pesca e a prática de esportes náuticos. Embora sua área esteja dentro da APA da Baía de Todos os Santos, é quase que totalmente desprovida de cobertura vegetal, notando-se apenas um pequeno bolsão de área verde natural e arborização introduzida pela comunidade (SANTOS et al., 2010).

Originalmente a ilha foi habitada por índios tupinambás e, nesta época, era chamada de Pataíba Assú. Seu batismo atual ocorreu em 1776, durante a construção da Igreja de Bom Jesus dos Passos, de arquitetura peculiar, localizada na praça da localidade. A população local vive da pesca e da carpintaria ou são funcionários da indústria do petróleo ou das Prefeituras de Madre de Deus e Salvador (SANTOS et al., 2010).

A Ilha de Bom Jesus dos Passos possui ligeiras ondulações topográficas, sendo o seu ponto mais alto um outeiro de, aproximadamente, 30m, onde fica um Cruzeiro que se tornou o mirante da Ilha. Existem vários problemas ambientais nessa Ilha, a exemplo do comprometimento ambiental das praias e a contaminação do solo e do lençol freático por esgotos domésticos e pela disposição inadequada de resíduos sólidos, além dos problemas causados por vazamentos de óleo e derivados de petróleo. A proximidade com os terminais petrolíferos da vizinha Ilha de Madre de Deus deixa toda a área dessa Ilha em constante estado de potencial risco ambiental (SANTOS et al., 2010).

Na bacia de drenagem natural da Ilha de Bom Jesus dos Passos não foram feitas análises de qualidade da água pelo Inema em 2019.

### 3.5.1.20. BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS DA ILHA DOS FRADES

A Bacia da Ilha dos Frades, integrante da região insular do município de Salvador, possui uma área de 15,67km<sup>2</sup> (SANTOS et al., 2010).

A Ilha pertencia aos jesuítas e, por isso, o seu turismo não é apenas ecológico, mas também religioso-histórico, afinal, a Ilha possui inúmeros vestígios da ocupação jesuítica, como a Igreja de Nossa Senhora do Loreto do Boqueirão e a Capela de Nossa Senhora de Guadalupe. Em 1748, os frades transferiram a posse da Ilha para João da Costa, estabelecido em Itaparica, pois vieram, a saber, sobre a possibilidade de expulsão do Brasil pelo Marquês de Pombal, quando de sua reforma, o que realmente ocorreu em 1759 (SANTOS et al., 2010).

Palco de resistência dos índios tupinambás aos colonizadores, a Ilha recebeu este nome por nela terem se refugiado frades que conseguiram sobreviver a um naufrágio, sendo devorados por índios. Algumas pessoas afirmam, no entanto, que o topônimo da ilha é devido apenas ao pertencimento e ocupação dos jesuítas, que receberam as terras de Tomé de Souza, sendo a primeira versão, para estes, apenas uma lenda. A ilha também foi importante entreposto na época da escravidão,

pois ali os africanos oriundos do tráfico ficavam de quarentena, onde esperavam até a venda, sendo engordados para que seu valor subisse. Também foi estabelecido em suas áreas um lazareto, para o acolhimento de pessoas que tinham hanseníase (SANTOS et al., 2010).

A ilha dos Frades possui baixa densidade demográfica, com cinco localidades lindeiras ao mar: Paramana, torto, Costa de Fora, Ponta de nossa Senhora de Guadalupe e Loreto. A população é formada por trabalhadores do Terminal de Madre de Deus e unidades fabris da Petrobrás, a exemplo da Refinaria Landulpho Alves de Mataripe - RLAM, além de pescadores e marisqueiras. Nas localidades acima mencionadas, existem fontes de poluição e contaminação, gerada por detritos e despejos domésticos, causadores de diarreias e outras doenças por veiculação hídrica. Assim, os pequenos córregos que passam por esses assentamentos apresentam degradação ambiental.

Em relação à questão fundiária, a maioria das terras da Ilha dos Frades pertence à iniciativa privada, justamente nessas terras onde se encontram as nascentes (altitude máxima de 105m) e a maioria dos cursos d'água, os quais não se estendem por mais de 2km. Os caminhos naturais desses filetes d'água e riachos dirigem-se até o mar da Baía de Todos os Santos, através de extensos manguezais, conforme GERMEN (2004), apud SANTOS et al., 2010.

Essa ilha já foi bastante cobiçada pela fartura de água; assim, tripulações de franceses e holandeses a assaltavam, muitas vezes, pela necessidade de reabastecimento. Sobrevive na memória de visitantes mais antigos o hábito de ir até a Ilha dos Frades para servirem-se de água limpa para consumo.

Desde 1975 que a Ilha dos Frades é um Parque (Decreto Estadual n. 24.643, de 28/02/75), com remanescentes de Mata Atlântica, contando ainda com a presença de espécies como o pau-brasil, além de vários ecossistemas de manguezais e vegetação de restinga que sofre grande interferência humana com a erradicação da vegetação nativa.

O Quadro 52 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema nos rios da Ilha dos Frades e no Quadro 53 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019.

**Quadro 52 – Pontos de Monitoramento na Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades**

| Bacia           | Código      | Nome Popular do Rio                     | Localização   | Campanha          | Data       |
|-----------------|-------------|---|---|-------------------|------------|
| Ilha dos Frades | RCN-IFD-001 | Rio da Ilha dos Frades                  | Localizado em rio próximo da praia de Loreto na Ilha dos Frades.                        | Campanha 2 - 2019 | 12/08/2019 |
|                 | RCN-IFD-002 | Barramento de um rio da Ilha dos Frades | Localizado em barramento próximo da praia de Ponta de Nossa Senhora na Ilha dos Frades. | Campanha 2 - 2019 | 12/08/2019 |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 53 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades**

| Parâmetros                 | Padrão da resolução<br>CONAMA nº 357/05,<br>águas doces, classe 2                              | Unidade                 | BACIA HIDROGRÁFICA DA ILHA DOS FRADES |                     |
|----------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|                            |  |                         | RCN-IFD-001                           | RCN-IFD-002         |
| DBO                        | ≤ 5  | mg/L                    | <3                                    | 5                   |
| Fósforo Total              | ≤ 0,10 (lótico)  | mg P/L                  | 0,03                                  | 0,03                |
| Sólidos totais             | -  | mg/L                    | 287                                   | 254                 |
| Surfactantes               | ≤ 0,5  | mg/L                    | -                                     | -                   |
| Nitrogênio Amoniacal       | ≤ 5 para pH ≤ 7,5<br>≤ 2 para 7,5 ≤ pH ≤ 8,0<br>≤ 1 para 8,0 ≤ pH ≤ 8,5<br>≤ 0,5 para pH > 8,5 | mg N-NH <sub>3</sub> /L | 1,1                                   | <0,4                |
| Nitrogênio Total           | -  | mg N/L                  | 1,8                                   | 1,2                 |
| Clorofila A                | ≤ 30   | µg/L                    | <0,40                                 | 33,4                |
| Coliformes termotolerantes | -  | NMP/100mL               | 2,4X10 <sup>3</sup>                   | 1,3X10 <sup>3</sup> |
| Salinidade                 | ≤ 0,5  | o/oo                    | 0,1                                   | 0,2                 |
| Temperatura da água        | -  | °C                      | 23,4                                  | 26,3                |
| pH                         | 6,0 a 9,0  | s/ unid                 | 7,5                                   | 6,41                |
| Turbidez                   | ≤ 100,0  | NTU                     | 166                                   | 13,5                |
| Condutividade              | -  | µS/cm                   | 234,7                                 | 406                 |
| OD                         | ≥ 5,0  | mg/L                    | 5,57                                  | 6,55                |
| % OD                       | -  | %                       | 54,4                                  | 81,1                |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA das duas estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades classificou-se na categoria regular e boa, como pode ser observado no Quadro 54.

**Quadro 54 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Ilha dos Frades segundo o IQA e IET**

| Bacias          | Pontos      | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|-----------------|-------------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Ilha dos Frades | RCN-IFD-001 | 50  | Regular           | 47  | Ultraoligotrófico |
|                 | RCN-IFD-002 | 64  | Boa               | 60  | Eutrófico         |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.1.21. BACIA HIDROGRÁFICA DA ILHA DE MARÉ

A Bacia da Ilha de Maré possui uma área de 13,79km<sup>2</sup>, que corresponde a 4,47% do território soteropolitano. Sendo um dos mais belos recantos da Baía de Todos os Santos, a Ilha de Maré possui vários povoados e localidades como Itamoabo, Botelho, Santana, neves, Praia Grande, Bananeiras, Armenda (que se refere a uma grande amendoeira), maracanã, Porto dos Cavalos, Caquende, oratório e martelo. Santana é considerado o coração ou a “capital” da Ilha, onde se encontra a Igreja de nossa Senhora de Santana, uma importante referência para a comunidade. Das onze localidades desta Ilha, apenas a de Botelho possui atracadouro público, as demais, excetuando-se Porto dos Cavalos que possui um atracadouro da Petrobrás, conforme GERMEN (2004), apesar de mais densamente povoadas, não possuem nenhum cais para atracação de embarcações (SANTOS et al., 2010).

A Ilha de Maré é, até hoje, um mosaico de história, contada pelas ruínas dos engenhos Bonfim, Santo Antônio e Maré e por seu povo, descendentes de indígenas e de diferentes populações africanas. No interior da Ilha ainda existem fazendas e sítios produtivos. Possuindo um relevo acidentado e variações altimétricas na faixa de 0 a 105m, essa Ilha tem a costa muito recortada e caracterizada por reentrâncias e saliências, falésias e praias arenosas (GERMEN, 2004). Desde 1982 a Ilha de Maré é considerada como Reserva Ecológica Municipal (Decreto Municipal n. 3.207, de 05 de julho de 1982). A vegetação é densa, com significativos remanescentes de Mata Atlântica, além de muitas árvores frutíferas, sendo a cana brava a matéria-prima utilizada para os trabalhos de cestaria pelos artesãos locais. Há também uma extensa plantação de bananeiras, cujo fruto é a matéria-prima do famoso doce de banana na palha, típico da área. Do ponto de vista ambiental, vale destacar a existência de belos manguezais, que desempenham importante papel no ecossistema local, além de formações recifais no Sul da Ilha (SANTOS et al., 2010).

Muitos dos moradores da Ilha são, além de artesãos de cestaria (notadamente em Praia Grande) e rendeiras (principalmente em Santana), pescadores e marisqueiros (sobretudo em Santana e Bananeiras, respectivamente). A renda de bilro é uma das atividades artesanais de maior expressão da Ilha de Maré (SANTOS et al., 2010).

A Igreja de nossa Senhora das neves destaca-se como um dos principais atrativos turísticos do lugar. A referida capela está situada em uma pequena colina e foi construída por volta de 1570 pelos jesuítas, sendo o núcleo inicial da povoação de Neves. As festividades em honra a Nossa Senhora das Neves acontecem na primeira quinzena de agosto. (GERMEN, 2004, apud SANTOS et al., 2010).

As bacias existentes na ilha estão com alto grau de desmatamento em diversas nascentes, inclusive com o aterramento de manguezais. A perda da cobertura vegetal nativa causa a diminuição da vazão de suas águas, com grandes malefícios para a recarga do aquífero. Outro fator de grande degradação ambiental foi o extrativismo mineral submarino para a fabricação de cimento da fábrica COCISA, que provocou a destruição de flora e fauna de corais presentes no entorno das Ilhas de Maré e dos Frades (SANTOS et al., 2010).

Entre seus principais equipamentos estão: a Escola municipal de Botelho, a Escola municipal de Bananeira, Escola municipal Santana, a Escola municipal nossa Senhora das Candeias, Escola municipal nossa Senhora de Fátima, e um Posto de Saúde da Família (SANTOS et al., 2010).

O Quadro 55 apresenta os locais dos pontos de coleta de amostragem do Inema nos rios da Ilha de Maré e no Quadro 53 constam os resultados obtidos nas análises realizadas em 2019. Destaca-se que devido ao valor da salinidade obtida no ponto RCN-IMR-002, os parâmetros obtidos neste ponto foram comparados com os parâmetros na Resolução CONAMA nº35/05 para água salobras, classe 1, diferentemente dos demais pontos de monitoramento nos rios de Salvador, que se classificaram com águas doces, classe 2.

**Quadro 55 - Pontos de Monitoramento na Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré**

| Bacia        | Código      | Nome Popular do Rio | Localização   | Campanha          | Data       |
|--------------|-------------|---------------------|---|-------------------|------------|
| Ilha de Maré | RCN-IMR-001 | Rio da Ilha da Maré | Ponto situado no lado norte da Ilha de Maré com vista para a Ilha do Topete/Candeias. | Campanha 2 - 2019 | 07/08/2019 |
|              | RCN-IMR-002 | Rio da Ilha de Maré | Localizado em rio próximo da praia de Botelho na Ilha de Maré                         | Campanha 2 - 2019 | 07/08/2019 |

Fonte: Inema, 2020.

**Quadro 56 - Resultados das análises de qualidade da água na Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré**

| Parâmetros                 | Padrão da resolução CONAMA nº 357/05, águas salobras, classe 1 | Unidade                 | BACIA HIDROGRÁFICA DA ILHA DE MARÉ |             |
|----------------------------|--|-------------------------|------------------------------------|-------------|
|                            |  |                         | RCN-IMR-001                        | RCN-IMR-002 |
| DBO                        | -  | mg/L                    | <3                                 | <3          |
| Fósforo Total              | -  | mg P/L                  | 0,06                               | 0,51        |
| Sólidos totais             | -  | mg/L                    | 272                                | 8870        |
| Surfactantes               | -  | mg/L                    | -                                  | -           |
| Nitrogênio Amoniacal       | -  | mg N-NH <sub>3</sub> /L | <0,4                               | 0,8         |
| Nitrogênio Total           | -  | mg N/L                  | <1,0                               | 2           |
| Clorofila A                | -  | µg/L                    | 1,09                               | 80,5        |
| Coliformes termotolerantes | -  | NMP/100mL               | 4,9X10 <sup>2</sup>                |             |
| Salinidade                 | 0,5 a 30   | o/oo                    | 0,2                                | 8,3         |
| Temperatura da água        | -  | °C                      | 24,6                               | 26,8        |
| pH                         | 6,5 a 8,5  | s/ unid                 | 7,64                               | 7,64        |
| Turbidez                   | -  | NTU                     | 5,2                                | 30,5        |
| Condutividade              | -  | µS/cm                   | 420                                | 13905       |
| OD                         | ≥ 5,0  | mg/L                    | 5,83                               | 8,36        |
| % OD                       | -  | %                       | 79,8                               | 99,9        |

Fonte: Inema, 2020.

O Índice de Qualidade das Águas - IQA das duas estações monitorizadas na Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré classificou-se na categoria regular e boa, como pode ser observado no Quadro 54

**Quadro 57 - Avaliação de qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Ilha de Maré segundo o IQA e IET**

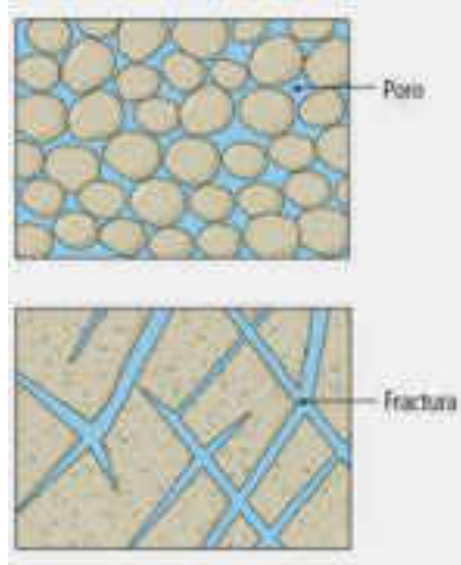
| Bacias       | Pontos      | IQA | Classificação IQA | IET | Classificação IET |
|--------------|-------------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Ilha de Maré | RCN-IMR-001 | 69  | Boa               | 53  | Mesotrófico       |
|              | RCN-IMR-002 | 49  | Regular           | 77  | Hipereutrófico    |

Fonte: Inema, 2020.

### 3.5.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Salvador possui aquíferos fissurais e porosos. A diferença entre os aquíferos fissurais e os porosos diz respeito a forma de percolação e armazenamento da água, enquanto que os aquíferos fissurais a água fica armazenada nas fraturas interconectadas da rocha nos aquíferos porosos a água fica armazenada nos espaços entre os grãos da rocha ou solo. A Figura 40 apresenta uma ilustração dos diferentes tipos de aquíferos.

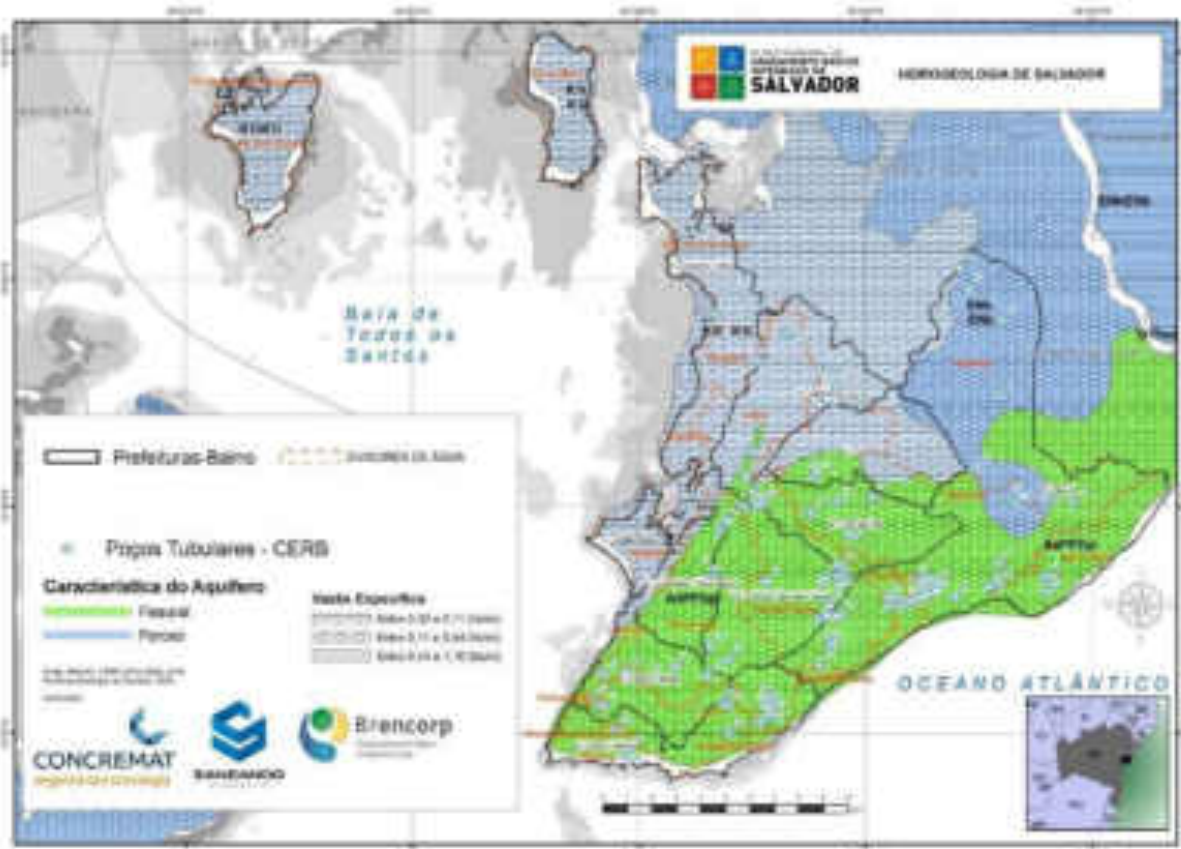
**Figura 40 – Ilustração dos aquíferos de tipo poroso e fissural.**



Fonte: ANA, 2020.

O IBGE publicou no ano de 2015 um estudo sobre as características gerais dos aquíferos do Nordeste brasileiro. Estes dados possibilitaram a elaboração do mapa hidrogeológico do município de Salvador conforme podemos observar na Figura 41, que também espacializa os poços tubulares existentes no município e cadastrados na CERB.

**Figura 41 – Mapa Hidrogeológico do município de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A CERB possui em seu cadastro atualmente o registro de 99 poços tubulares no território de Salvador. Além da localização exata de cada poço é possível verificar a vazão específica e o tipo de aquífero onde os poços estão localizados.

### 3.5.2.1. FONTES DE SALVADOR

De acordo com Santos et al. (2010), Salvador é a cidade das fontes d'água. As antigas fontes em Salvador foram construídas para facilitar o acesso da população à água e existem desde a época das capitanias hereditárias e representaram, durante longos anos, elemento de real importância para a população. Hoje, a maioria delas estão parcialmente ou totalmente destruídas e, aos poucos, aguadeiros e mulheres com lata d'água na cabeça foram desaparecendo do cenário urbano e do cotidiano da cidade.

Na primeira metade do século XIX, os chafarizes e as fontes públicas existentes já não atendiam a demanda dos moradores da cidade e nem às aspirações iluministas de progresso da época e em 1800, com o aumento da população e a progressiva expansão da cidade, o número de fontes havia também crescido. De acordo com Carneiro (1980) apud Santos et al., 2010, em Salvador havia muitas fontes, embora, em fins do século XVIII, segundo Vilhena (1969), não existisse dentro da cidade uma única, cuja água se pudesse beber (SANTOS et al., 2010).

De acordo com Boccanera Júnior (1921) apud Santos et al. (2010), em 1852 houve um incentivo para construção de mais fontes e chafarizes em virtude da Lei nº 451 de 17 de junho de 1852, que criou o serviço de abastecimento de água potável para a cidade e em 7 de janeiro de 1853, começaram a funcionar 21 chafarizes, nos principais pontos da cidade, de acordo com Azevedo, (2003) apud Santos et al. (2010).

No trabalho realizado em 2010 durante os estudos que culminaram na publicação do livro O Caminho das Águas em Salvador, foram mapeadas todas as fontes existentes no município. O trabalho de caracterização da qualidade urbano-ambiental das fontes implicou em um árduo trabalho de levantamento documental e bibliográfico em fontes secundárias, como livros antigos, jornais, monografias e dissertações, além de levantamentos em órgãos públicos, que são direta ou indiretamente responsáveis pela manutenção, restauração e reforma das fontes. Com base nesse levantamento, foi estruturado um banco de dados no qual foram catalogadas as fontes situadas em espaços públicos e privados, como também em espaços religiosos de origem africana, a exemplo do Candomblé, que são utilizadas em ritos religiosos e das quais não existiam ainda registros escritos. Ao final, foram catalogadas 41 fontes, sendo que, destas, corre água em 36. As 5 restantes foram incluídas devido ao seu grande valor histórico (SANTOS et al., 2010).

Os resultados obtidos são apresentados no Quadro 58, onde consta a numeração, nome, tipo, bairro e coordenadas exatas de localização de cada fonte existentes em Salvador.



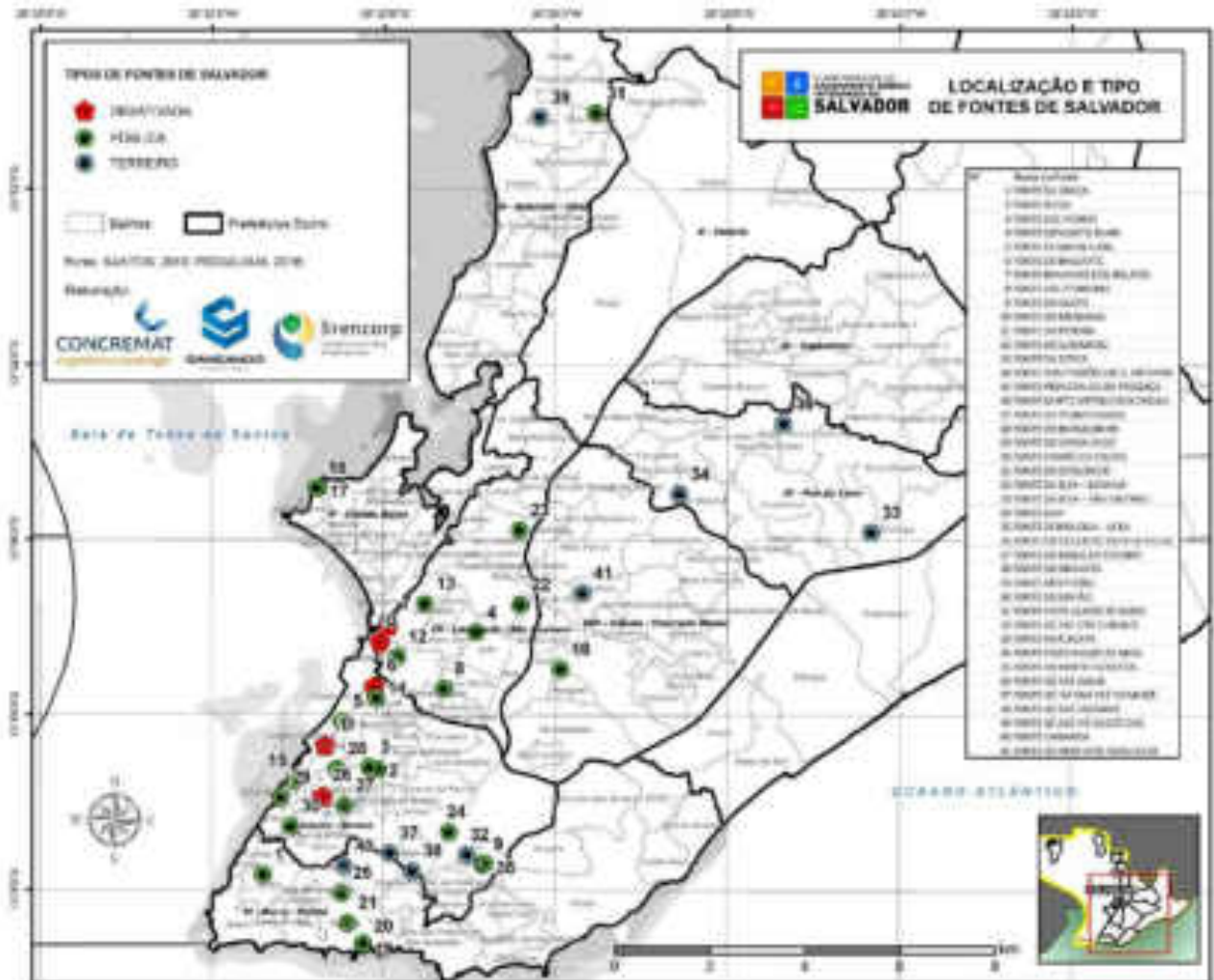
**Quadro 58 – Fontes de Salvador.**

| Nº | Fonte  | Tipo       | Bairro                     | Coordenadas |         |
|----|--|------------|----------------------------|-------------|---------|
|    |  |            |                            | X           | Y       |
| 1  | Fonte da Graça                                   | Pública    | Graça                      | 551706,3    | 8563152 |
| 2  | Fonte Nova                                       | Pública    | Matatu                     | 554116,9    | 8565359 |
| 3  | Fonte das Pedras                                 | Pública    | Nazaré                     | 553939      | 8565401 |
| 4  | Fonte Conjunto Bahia                             | Pública    | Santa Mônica               | 556181,1    | 8568237 |
| 5  | Fonte de Santa Luzia                             | Pública    | Comércio                   | 553362,3    | 8566368 |
| 6  | Fonte do Baluarte                                | Desativada | Santo Antonio              | 554046,6    | 8567102 |
| 7  | Fonte Banheiro dos Jesuitas                      | Desativada | Comércio                   | 554345,4    | 8568396 |
| 8  | Fonte das Pedreiras                              | Pública    | Cidade Nova                | 555506,1    | 8567051 |
| 9  | Fonte do Queto                                   | Pública    | Candeal                    | 556319      | 8563361 |
| 10 | Fonte do Mugunga                                 | Desativada | Comércio                   | 554167,7    | 8568047 |
| 11 | Fonte do Pereira                                 | Desativada | Centro Histórico           | 553004,6    | 8565872 |
| 12 | Fonte do Queimado                                | Pública    | Lapinha                    | 554524,3    | 8567727 |
| 13 | Fonte da Estica                                  | Pública    | Liberdade                  | 555113,6    | 8568839 |
| 14 | Fonte dos Perdões ou S. Antonio                  | Pública    | Barbalho                   | 554086,4    | 8566861 |
| 15 | Fonte Pedreira ou da Preguiça                    | Pública    | Comércio                   | 552369,5    | 8565131 |
| 16 | Fonte Santo Antonio do Cabula                    | Pública    | Cabula                     | 557954,1    | 8567464 |
| 17 | Fonte da Pedra Furada                            | Pública    | Monte Serrat               | 552878,4    | 8571303 |
| 18 | Fonte do Buraquinho                              | Pública    | Monte Serrat               | 552827,1    | 8571277 |
| 19 | Fonte do Chega Nego                              | Pública    | Ondina                     | 553810,5    | 8561651 |
| 20 | Fonte Chapéu de Couro                            | Pública    | Ondina                     | 553803,8    | 8561701 |
| 21 | Fonte do Zoológico                               | Pública    | Ondina                     | 553477,6    | 8562133 |
| 22 | Fonte da Bica – Bom Juá                          | Pública    | Bom Juá                    | 557114,5    | 8568822 |
| 23 | Fonte da Bica – São Caetano                      | Pública    | São Caetano                | 557097,7    | 8570385 |
| 24 | Fonte Davi                                       | Pública    | Brotas                     | 555612,3    | 8564046 |
| 25 | Fonte de Biologia - UFBA                         | Pública    | Ondina                     | 553357      | 8562763 |
| 26 | Fonte do Coqueiro ou Vila Velha                  | Desativada | Barris                     | 552960      | 8564792 |
| 27 | Fonte do Dique do Tororó                         | Pública    | Tororó                     | 553415,5    | 8564609 |
| 28 | Fonte do Gravatá                                 | Pública    | Nazaré                     | 553255,3    | 8565371 |
| 29 | Fonte São Pedro                                  | Pública    | Centro                     | 552070,9    | 8564775 |
| 30 | Fonte do Unhão                                   | Pública    | Centro                     | 552275,4    | 8564168 |
| 31 | Fonte Vista Alegre de Baixo                      | Pública    | Coutos                     | 558709,7    | 8579158 |
| 32 | Fonte Ilê Axé Oyá Tununjá                        | Terreiro   | Brotas                     | 555993      | 8563566 |
| 33 | Fonte Mutuicãra                                  | Terreiro   | Trobogy                    | 564499      | 8570338 |
| 34 | Fonte Onzo Nguzo Za Nkisi<br>Dandalunda Ye Tempo | Terreiro   | São Marcos                 | 560468      | 8571142 |
| 35 | Fonte do horto florestal                         | Pública    | Candeal                    | 556372      | 8563374 |
| 36 | Fonte ilê axé jagun                              | Terreiro   | Jardim Nova<br>Esperança   | 562651      | 8572620 |
| 37 | Fonte ilê iyá omi axé iyamassê                   | Terreiro   | Federação                  | 554369      | 8563602 |
| 38 | Fonte ilê axé oxumaré                            | Terreiro   | Eng. Velho da<br>Federação | 554835      | 8563224 |
| 39 | Fonte ilê axé iyá nassô oká                      | Terreiro   | Coutos                     | 557528      | 8579072 |
| 40 | Fonte umbanda                                    | Terreiro   | Federação                  | 553404      | 8563326 |
| 41 | Fonte ilê omo ketá passu detá                    | Terreiro   | Barreiras                  | 558429      | 8569066 |

Fonte: SANTOS, 2010.

A Figura 42 apresenta o mapeamento com a localização das fontes, assim como as suas tipologias.

**Figura 42 – Mapa de localização das fontes existentes em Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

### 3.6. VEGETAÇÃO

Pelo seu inerente potencial indicador, a vegetação é um importante fator a ser considerado para o planejamento territorial e conseqüentemente para o saneamento básico. Dentre outras funções ecológicas, podemos associar a vegetação à drenagem de águas superficiais, a partir da percolação e absorção da água em áreas verdes, amortecimento das chuvas, efeito splash reduzido por conta das copas das árvores, dentre outros.

A vegetação é um elemento do meio natural muito sensível às condições e tendências da paisagem, reagindo distinta e rapidamente às variações. A vegetação pode mudar abruptamente, em curtos períodos e dentro de pequenas distâncias. Seu estudo permite conhecer, por um lado, as condições naturais do território municipal de Salvador, e por outro as influências antrópicas recebidas podendo, podendo se inferir, globalmente a qualidade do meio. Assim, quanto mais forte a vegetação estiver de seus limites de tolerância as variações dos fatores abióticos e biótico, mais vulnerável será, caso

em que a resposta da vegetação pode ser explícita e de permanência mais longa. Em suma, permite, descrever o estado e ao mesmo tempo, deduzir os vetores de pressão que os conduzem. (SANTOS, 2004)

O rápido crescimento populacional ocorrido na cidade de Salvador a partir das últimas décadas trouxe consigo diversos problemas ambientais. Dentre eles, a diminuição da cobertura vegetal em função da expansão urbana – por desempenhar um conjunto de funções vitais para a qualidade ambiental – tem sido objeto de preocupação por parte dos órgãos ambientais. Para Guimarães (2010), a presença de áreas verdes no universo urbano é um fator essencial no resgate dos aspectos positivos da relação das formas urbanas com a natureza. A distribuição das áreas verdes urbanas e a distância entre elas influem diretamente sobre as suas funções econômica, estética, social e ecológica. (GUIMARÃES, 2010)

Atualmente, tem-se discutido muito sobre a importância da vegetação como um indicador de qualidade ambiental urbana. Em função disso, têm surgido diversos conceitos sobre áreas verdes urbanas que, segundo Ross apud Melo e Souza (2009), variam de acordo com cada autor e conforme a contextualização da cidade.

As áreas verdes, sobretudo a vegetação arbórea, desempenham um papel importante na paisagem urbana, por exercer muitas funções, dentre elas estão a função ecológica, estética e social além de contribuir para a beleza cênica da paisagem (...) melhorando de modo geral as condições de vida da sociedade. (MELO E SOUZA, 2009)

As discussões acerca das diversas tipologias a serem empregadas para o termo áreas verdes discorrem que tais áreas compreendem locais públicos e/ou privados, áreas permeáveis com gramíneas, independente de existir ou não vegetação de porte arbóreo (MELO & SOUZA E RESENDE, 2009).

Em nível de identificação regional, se faz importante mencionar que o município de Salvador encontra-se inteiramente situado no Bioma da Mata Atlântica. A Mata Atlântica é considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal (art. 255). Trata-se de um bioma brasileiro ameaçado de extinção (VARJABEDIAN, 2010). Composta por diversas fitofisionomias e ecossistemas associados, a Mata Atlântica está entre as cinco regiões do planeta de maior prioridade para a conservação da biodiversidade, sendo um dos “hotspots”, ou seja, uma das áreas mais ricas em biodiversidade, com elevado número de espécies endêmicas e figura como entre uma das mais ameaçadas do mundo (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2005).

Para a caracterização da vegetação contida no território municipal de Salvador, foi realizado o levantamento de informações cartográficas e documentais em diferentes escalas conforme pode ser observado no Quadro 59:

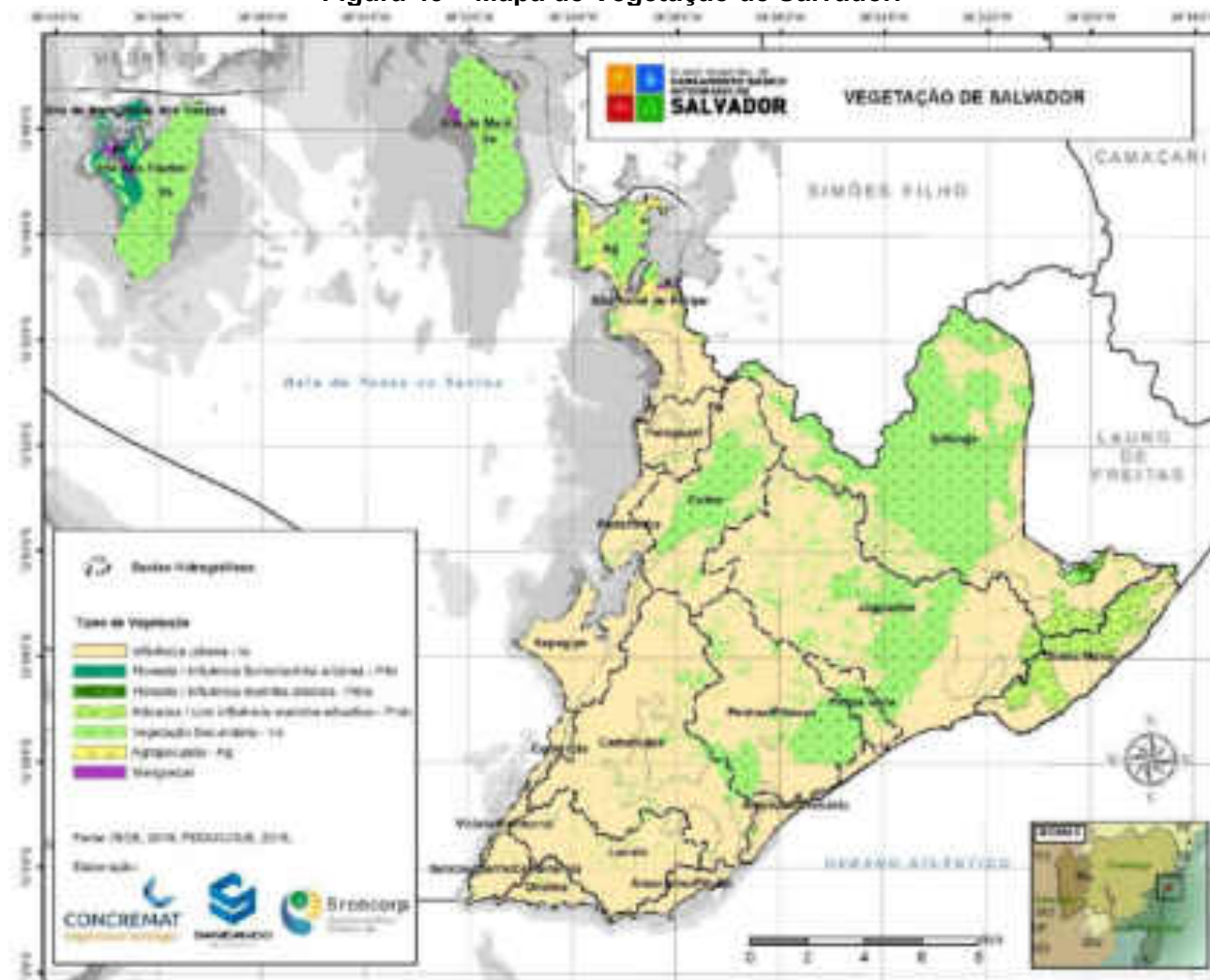
**Quadro 59 – Informações Cartográficas e classificações da Vegetação de Salvador.**

| Fonte                            | Ano de Publicação | Escala    | Classificação da Vegetação de Salvador  |
|----------------------------------|-------------------|-----------|---|
| Prefeitura Municipal de Salvador | 2016              | 1:10.000  | Floresta Ombrófila em Estágio inicial; Floresta Ombrófila em Estágio Médio; Floresta Ombrófila em Estágio Avançado; Manguezais e Restingas.   |
| IBGE                             | 2019              | 1:250.000 | Formação Pioneira com Influência fluviomarinha arbórea; Formação Pioneira com Influência marinha arbórea; Formação Pioneira com influência marinha arbustiva; Vegetação Secundária; Agropecuária e Manguezal. |
| SEAGRI                           | 1998              | 1:100.000 | Floresta Secundária; Manguezais e Restingas.  |

Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Com o intuito de poder descrever a forma de distribuição espacial de cada uma dessas classes no território municipal, foi então elaborado o mapeamento Vegetação de Salvador apresentado na Figura 43.

**Figura 43 – Mapa de Vegetação de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

De acordo com o mapeamento elaborado, foi possível identificar e quantificar as classes de vegetação da Mata Atlântica contidas no município de Salvador. Ao todo foram identificadas 6

classes de vegetação, sendo elas: Florestas sobre influência fluviomarinha arbórea, Florestas sobre influência marinha arbórea, Arbustos sobre influência marinha arbustiva, Vegetação de natureza Secundária, Agropecuária e Manguezal.

Feitas estas identificações, foi realizada a quantificação de cada uma destas classes no território de Salvador, utilizando ferramenta de Geoprocessamento, conforme pode ser observado nos gráficos da Figura 44 e da Figura 45:

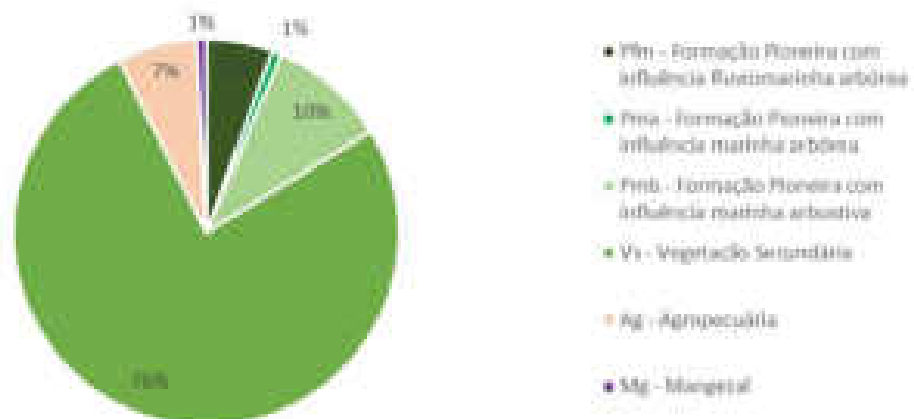
**Figura 44 – Abrangência em metros quadrados de cada classe de vegetação em Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

**Figura 45 – Gráfico percentual de tipologia vegetacional em Salvador.**

Proporção da Mata Atlântica de Salvador por Tipo de Vegetação



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A partir da leitura e interpretação dos dados obtidos é possível identificar que a principal classe de vegetação da Mata Atlântica remanescente no território compõe as Florestas Secundárias, que representam 76% da vegetação, ocupando 52.491.493m<sup>2</sup> do território municipal. Este espaço pode ser dividido em estágios de regeneração, que representam 22.504.495m<sup>2</sup> de Floresta Ombrófila em

Estágio Inicial, 29.503.103m<sup>2</sup> de Floresta Ombrófila em Estágio Médio e 484.354m<sup>2</sup> de Floresta Ombrófila em Estágio Avançado.

A seguir serão apresentadas as descrições técnicas de cada uma das classes de vegetação mapeadas no município, de acordo com o manual técnico do IBGE e os sistema de classificação de vegetação apresentado no projeto RADAMBRASIL.

- **Floresta sobre influência fluviomarinha arbórea**

Classe exclusiva das áreas que estão sob a constante influência marinha. Ocorre revestindo as praias, as dunas e os cordões litorâneos. Caracteriza-se por apresentar em sua composição florística plantas de primeira ocupação (pioneiras), cuja densidade por unidade de área é variável de acordo com o maior ou o menor grau de sedimentação a que estão sujeitas. Apresenta três fisionomias: Arbórea baixa (scrub), Arbustiva e Herbácea. Este tipo de vegetação está associado à presença de rios e na escala de análise (1:250.000) é possível identificar esta tipologia vegetacional na ilha de Bom Jesus dos Passos e na Ilha dos Frades. A presença evidente de áreas alagadiças e arbustos retorcidos são as principais características desta vegetação. (RADAMBRASIL, 1075)

- **Floresta sobre influência marinha arbórea**

Esta classificação está também associada ao efeito de maritimidade e é comum a presença de áreas alagadiças e brejos, porém o predomínio é de uma flora de menor densidade e estratus. Caracteriza-se por compor uma vegetação sobre forte influência marinha, encontra-se concentrada no bairro de Stella Maris e está associada ao Oceano Atlântico e aos afluentes do Rio Ipitanga.

- **Arbustos sobre influência marinha arbustiva**

Esta classificação está associada ao efeito de maritimidade e é comum a presença de áreas alagadiças e brejos. Vegetação com influência marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e dispersão descontínua e bem distribuída ao longo da costa brasileira. Neste ambiente halófito desenvolve-se uma flora especializada, ora dominada por gramíneas e amarilidáceas, que lhe confere uma fisionomia herbácea, ora dominada por espécies arbóreas. É visto de modo associativo às dunas e areais a presença de cactáceas ao longo da costa litorânea de Salvador, sendo evidente nas praias de Jaguaribe, próximas aos cursos do Rio Jaguaribe e nas dunas de Jardim Armação. De modo generalizado é possível identificar esta vegetação de modo mais homogêneo nas dunas de Stella Maris e em Itapuã nas proximidades da Lagoa do Abaeté.

**Figura 46 – Arbustos sob influência marinha arbustiva.**



Fonte: CARVALHO, 2020.

- **Vegetação Secundária**

Essa vegetação resulta do uso da terra para a exploração agropastoril, quase sempre por processos empíricos, visando ao aproveitamento de sua potencialidade natural; a diminuição da produtividade motiva o seu abandono temporário e propicia o surgimento de comunidades florísticas que se sucedem, progressivamente, até o estágio em que o homem volta a interferir.

A frequência com que se repete o uso da terra, às vezes com intervalos curtos denominados pousios, tem efeito seletivo sobre a composição florística, distanciando-a cada vez mais do padrão primitivo, pelas alterações edafoclimáticas e pela migração de espécies cosmopolitas ou regionais denominadas ruderais e/ou antropófilas. Caso especial ocorre com espécies de palmeiras dos gêneros *Attalea* e *Syagrus*, que desenvolvem comunidades dominantes na vegetação secundária, não obstante, na primitiva, sua presença fosse pouco expressiva. Basicamente, considera-se que vegetação secundária aparece, conseqüentemente à erradicação total ou parcial da floresta, seja ombrófila ou estacional.

**Figura 47 – Floresta Ombrófila Densa Secundária.**

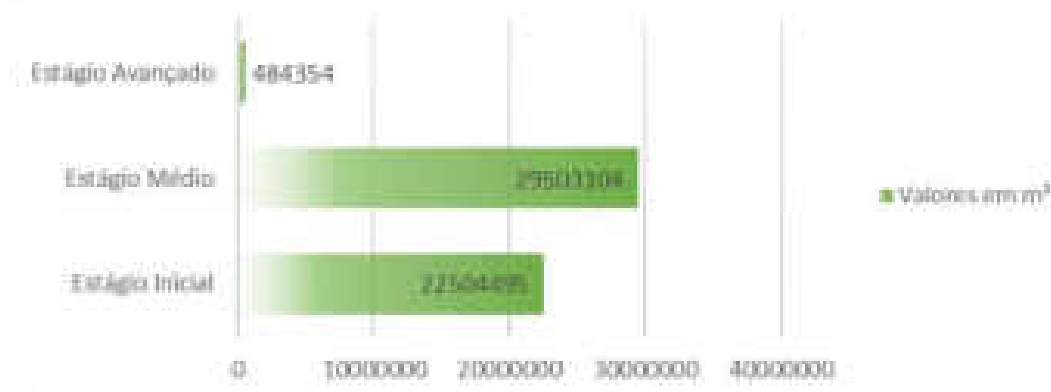


Fonte: CARVALHO, 2020.

Cerca de 98% da Região da Floresta Ombrófila Densa estão cobertos por vegetação secundária, constituindo capoeiras de porte e fâcies variáveis, em geral densas e ricas de palmeiras. Predominam nos tabuleiros litorâneos do Terciário-Quaternário, com raras espécies esclerófilas e abundância de malacóxilias. O número de regenerações por gemas adventícias da base dos caules e das raízes é elevado em Tapira, Bowdichia, Protium, Guarea e Simaruba, espécies que desenvolvem estruturas subterrâneas avantajadas. A destruição da matéria orgânica pelo fogo e a lixiviação do solo criam condições, por vezes, favoráveis para se desenvolver uma flora acidófila, e filicíneas (Biechnum e Pteridium). gramíneas e ciperáceas (Imperata, Chusquea e Scleria) ou palmeiras (Po/yandrococos e Attalea) podem surgir e dominar na comunidade. Persistem nas clareiras mais iluminadas alguns capins dos gêneros Homolepis, Lasiacis e Ichnanthus. Se o solo é capaz de reter a fertilidade sem sofrer os efeitos danosos da erosão e da lixiviação que acidifica e empobrece, a vegetação secundária é luxuriante e com algum tempo se transforma em capoeira-de-machado ou capoeirão que possui uma fâcies especial de floresta. (RADAMBRASIL, 1975)

Estas formações foram apresentadas na Lei de Ordenamento, Uso e Ocupação do Solo (LOUOS) de Salvador em três diferentes estágios de regeneração: Inicial, Médio e Avançado.

**Figura 48 – Diferentes Estágios da Vegetação Secundária em Salvador.**



Fonte: PDDU, 2016.



- **Agropecuária**

Historicamente, a vegetação de Salvador, devido à fertilidade dos solos e à umidade, foi marcada pela presença de muitos cultivos econômicos que encontraram condições favoráveis para sua implantação e desenvolvimento. A Floresta Ombrófila permitiu a instalação de culturas perenes e importantes como as do cacau, dendê, coco, seringueira, piaçaba, pimenta-negra, cravo-da-índia, guaraná, cana-de-açúcar e bambus. Porém atualmente devido ao avanço da urbanização a agricultura em Salvador ocorre apenas em pequenos lugarejos, e aglomerados subnormais. Sendo possível a identificação rarefeita de animais como cavalos, galinhas e patos pela cidade metropolitana. (RADAMBRASIL, 1975)

- **Manguezal**

Comunidade seral arbórea, exclusiva de ambientes salobros, cuja regeneração é problemática quando o manguezal é destruído. Ocorre ao longo dos cursos dos rios que sofrem constante influência das marés.

Tansley & Chipp, 1926, baseados em critérios estruturais e ambientais incluíram o manguezal na formação florestal densa. Burt-Davy (1938) também o considera como uma formação florestal; entretanto, classifica-o como "floresta aberta dos mangues" e Rizzini (1963) como Floresta Paludosa Marítima. Posteriormente Ellenberg & Mueller-Dombois (1965/6) propuseram à UNESCO um novo sistema de classificação fisionômico-ecológico em que o mangue é classificado como Floresta Densa Sempre Verde Ombrófila. (RADAMBRASIL, 1975)

### 3.6.1. ÍNDICE DE ÁREAS VERDES (IAV) DE SALVADOR

Diversas metodologias, ao discutirem indicadores de áreas verdes e/ou cobertura vegetal adequados para ambientes urbanos, divergem ao estabelecer o índice mínimo de áreas verdes por habitante. Em 1997, a Organização Mundial de Saúde (OMS) sugeriu o valor de 9m<sup>2</sup>/hab para ser adotado como base para o desenvolvimento urbano na América Latina e no Caribe (IDB, 1997). Porém, conforme discutido por CAMPELLO, (2008) diversos textos indicam o valor de 12m<sup>2</sup>/habitante como recomendação da OMS. No Brasil, a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) propôs que as metodologias devem prever o índice de área verde (IAV) mínimo de 15 m<sup>2</sup> /hab (SBAU, 1996).

Com base neste parâmetro, teríamos a partir da soma de todas as classes uma área verde em Salvador que corresponde à 54.249.280,9m<sup>2</sup>. Levando em consideração a população estimada do município de Salvador pelo IBGE em 2019 de 2.842.347 habitantes, temos

$$\text{IAV} = \text{ÁREA (m}^2\text{)} / \text{POP (hab)}$$

$$\text{IAV} = 19,086\text{m}^2/\text{hab}$$

Com base no resultado deste cálculo observa-se que o valor IAV já se aproxima do mínimo permitido como parâmetro internacional. Este fato reflete ainda mais a emergência de ações de preservação e recuperação das florestas urbanas da cidade. (OLIVEIRA, 2013)

Para determinação do Índice de Cobertura Vegetal (ICV), considera-se o somatório das áreas de copa das áreas verdes, em metros quadrados, dividido pelo número de habitantes de cada bairro.

$$ICV = \sum \text{área das copas (m}^2\text{)} / n^{\circ} \text{ de habitantes dos bairros}$$

A partir de uma imagem NDVI gerada em estudo aplicado de Sensoriamento Remoto, foi realizada uma classificação por pixel ao território de Salvador. Tal análise supervisionada através do método da Máxima Verossimilhança, consiste na “ponderação das distâncias entre médias dos níveis digitais das classes de vegetação, utilizando parâmetros estatísticos” (DPI/INPE, 2012).

Este estudo com base em Sensoriamento Remoto permitiu calcular o IAV e o ICV por Bairro de Salvador. Os resultados encontrados a partir do mapeamento da cobertura vegetal com o uso de imagem RapidEye revelaram que a cidade de Salvador no ano de 2009 apresentava cerca de 86.170.803,44m<sup>2</sup> de cobertura vegetal em uma área territorial de aproximadamente 303km<sup>2</sup>, para pouco mais de 2.675.000 habitantes.

Ao analisarmos os indicadores para o município de Salvador, foi possível observar que o mesmo possui um percentual de cobertura vegetal em torno de 28,40% e um índice de áreas verdes de 32,21m<sup>2</sup>/hab. Verificando a expressividade de tais valores por bairro, podemos tomar conhecimento da distribuição e concentração das áreas verdes da cidade.

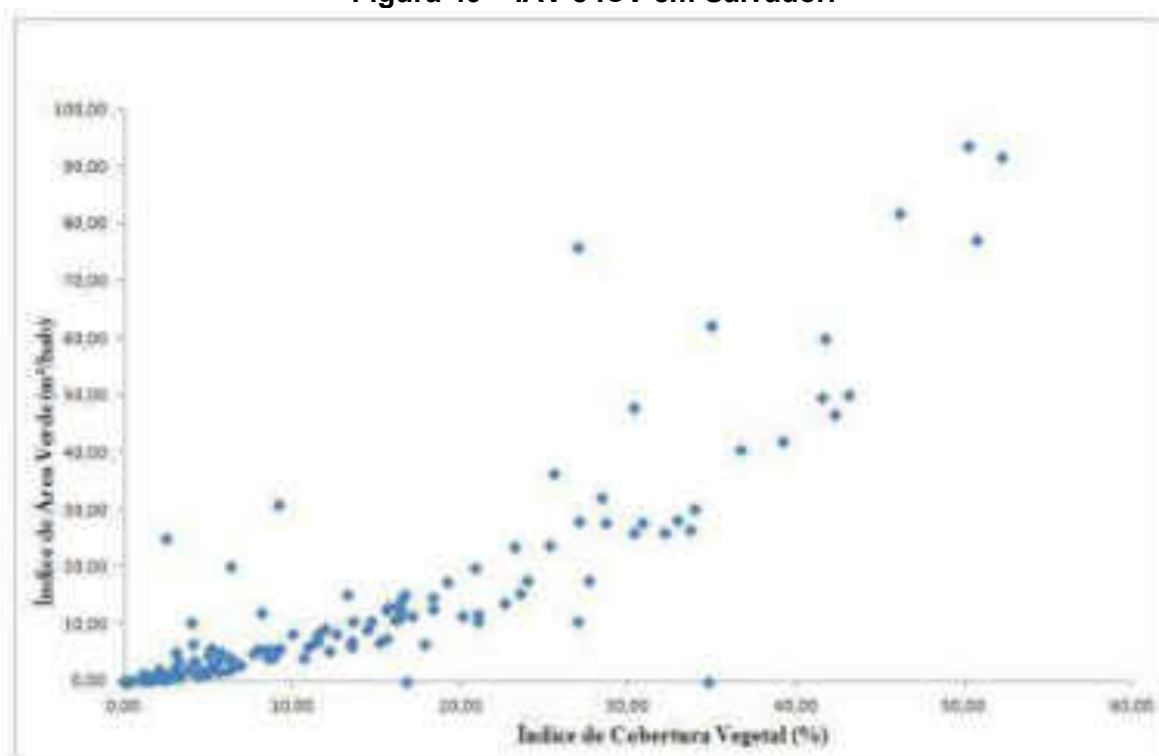
Os percentuais de cobertura vegetal variam de 0 a 73,64%, e o valor de cobertura por habitante varia de 0 a 12.542,36 m<sup>2</sup>/hab. Dos 163 bairros analisados (na ocasião da pesquisa ainda não haviam sido desmembrados os 170 bairros atuais do município), 108 (66,26% dos bairros da cidade de Salvador) possuem um IAV inferior ao sugerido pela SBAU, de 15 m<sup>2</sup>/hab e apenas 53 (32,52%) estão acima do índice de 15m<sup>2</sup>/hab. Destaca-se a ocorrência de 30 bairros onde este valor não alcança 1 m<sup>2</sup>/hab, predominantemente localizados nas áreas de consolidação mais antiga da cidade. Chama-se atenção para a situação preocupante dos bairros de Caminho de Areia, Curuzu, Uruguai e Massaranduba que em função alta densidade populacional tem índice de 0%. Cabe lembrar que para os bairros Centro Administrativo e Aeroporto não foram calculados o indicador de cobertura vegetal em virtude de os mesmos serem enquadrados como bairros Institucionais não permitindo o seu uso para moradia, porém, ambos possuem respectivamente 34,75% e 16,75% de cobertura vegetal (OLIVEIRA, 2013).

Para os 53 (32,52%) bairros que estão acima do índice de 15m<sup>2</sup>/hab recomendados pela SBAU, seis deles, Itaigara, STIEP, Resgate, Jardim Cajazeiras, São Rafael e Arraial do Retiro, não ultrapassam o indicador de 20m<sup>2</sup>/hab, com índices que variam de 15,18 a 17,83m<sup>2</sup>/hab de cobertura vegetal. De outro modo, bairros como Granjas Rurais Presidente Vargas, Piatã, Jaguaripe I, Fazenda Grande IV, Patamares, Areia Branca dentre outros, possuem indicador de cobertura

vegetal que variam de 101,75 a 388,06m<sup>2</sup>/hab.. Outros bairros como São Tomé, Nova Esperança, Porto Seco Pirajá, Ilha de Maré, Cassange e Ilha dos Frades chamam a atenção em função da expressividade do seu índice de cobertura vegetal, pois os mesmos estão acima de 600m<sup>2</sup>/hab. variando de 614,08 a 12.542,36m<sup>2</sup>/hab.

Dentre os bairros citados, cabe uma exceção para bairro de Porto Seco Pirajá. Esse bairro é predominantemente industrial, onde predominam galpões de armazenamento de produtos eletrodomésticos e possui apenas 72 habitantes conforme indicado pelo censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010 uma área territorial de 1.114.255,32m<sup>2</sup> e 72.134,8m<sup>2</sup> de cobertura vegetal acabam por distorcer o resultado. Os dados levantados a partir do processamento da imagem RapidEye permitiu aferir a distribuição das áreas verdes nos bairros de Salvador e qual a sua relação com o quantitativo de população nestes. O gráfico de dispersão apresentado na Figura 49.

**Figura 49 – IAV e ICV em Salvador.**



Fonte: OLIVEIRA, 2013

Por outro lado, nos bairros onde cresce o Índice de Área Verde, a correlação entre os dois valores apresenta significativa redução, chegando a apresentar valores amplamente dispersos como o caso do bairro de Porto Seco Pirajá, onde o IAV apresenta o valor de 1.001,87 m<sup>2</sup>/hab enquanto que o Índice de Cobertura Vegetal ICV é de 6,47%. Tais valores referem-se à grande área superficial (1.114.255,32 m<sup>2</sup>), além da sua baixa população (72 habitantes), o que se justifica pela dinâmica econômica do bairro, onde predominam galpões de armazenamento de produtos devido à sua proximidade com a BR-324, principal via de entrada e saída da cidade.

Destacam-se ainda os bairros onde estão localizados os parques metropolitanos (Pituaçu São Bartolomeu e da Represa) e as ilhas localizadas na Baía de Todos os Santos (Ilhas de Maré e dos Frades) onde o IAV apresenta altos valores devido às áreas de vegetação preservada, a exemplo dos bairros de Valéria (179,29 m<sup>2</sup>/hab), Pirajá (200,85 m<sup>2</sup>/hab) e Pituaçu (167,42 m<sup>2</sup>/hab), além do bairro de São Tomé de Paripe que apresenta IAV de 614,08 m<sup>2</sup>/hab devido à presença da Base Naval de Aratu e do Quilombo Rio dos Macacos permite visualizar a relação entre o ICV e o IAV nos bairros, indicando uma concentração de baixos valores dos índices em ampla maioria dos bairros de Salvador, além de uma alta correlação entre os valores dos índices nestes bairros onde estes se apresentam mais baixos, a exemplo do Curuzu e do Centro Histórico, além do bairro do Uruguai, onde os índices se encontram com valores zerados.

De modo geral, tanto os ICV's quanto os valores de IAV por bairro estão diretamente associados com a forma de ocupação observada na cidade do Salvador. Observa-se que os maiores valores, considerando as áreas protegidas por leis ambientais, correspondem às zonas de expansão da cidade. Assim como as áreas que abrigam menores índices e valores de cobertura vegetal, concentram-se nas áreas de urbanização já consolidada. Áreas estas com característica de intensa urbanização e ocupação.

De forma mais sistemática, pode-se afirmar que as áreas com cobertura vegetal de maior expressividade estão nas áreas menos ocupadas do Miolo e nas áreas de expansão do vetor Norte, e as áreas de menor cobertura vegetal concentradas na área central e subúrbio ferroviário. Essas constatações reafirmam a característica de expansão da cidade do Salvador, do ponto de vista de uma ocupação concentrada em detrimento de uma intensa degradação da massa verde de seu território. A análise do diagnóstico das condições de distribuição e estado de conservação das áreas verdes da cidade se faz importante, pois a sua ausência afeta diretamente a qualidade de vida da população, já que sua retirada contribui para alteração do solo, dos ecossistemas, com a poluição dos rios e do ar e negativamente na estética das cidades. (OLIVEIRA, 2013)

Segundo Souza (2009) apud Nucci (2001, p.198) as áreas verdes desempenham três funções vitais: “ecológica, estética e de lazer”. Portanto, a presença dessas áreas no espaço urbano de uma cidade pode contribuir para melhoria do microclima, teria a função de filtrar o ar, reduzir poluentes e contribuir para beleza cênica, além de minimizar problemas ambientais. Conforme comentado anteriormente, a SBAU sugere para uma ambiência adequada, as cidades deveriam ter no mínimo 15 m<sup>2</sup>/hab de áreas verdes públicas.

Nesse sentido, todas as áreas verdes de Salvador devem ser consideradas como resilientes, devendo ser consideradas como de suma importância para o equilíbrio ambiental do município, este fato é associado a suas funções ecológicas, estética e social, bem como seu papel para a melhoria do microclima, conforto térmico e a beleza cênica da cidade.

### **3.7. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)**

Em Salvador foram instituídas todas as áreas de interesse ambiental definidas como SAVAM (Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural). O SAVAM segundo a Lei de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo - LOUOS de Salvador, apresenta todas as Unidades de Conservação e outras áreas de proteção ambiental de acordo com os seus respectivos tipos e leis. A localização e os tipos de Unidade de Conservação contidas no território municipal serão descritas a seguir e devem ser consultadas no mapa SAVAM contido no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município de Salvador.

No Capítulo II, referente às áreas especiais, mais precisamente no Art. 34, da LOUOS de Salvador fica instituído que as Áreas Especiais compreendem setores para os quais são estabelecidas ordenações especiais de uso e ocupação do solo, que se sobrepõem e prevalecem em relação às das zonas, e que deverão ser observadas em qualquer tipo de empreendimento e/ou atividade.

As Áreas Especiais são as seguintes:

#### **I - Áreas integrantes do Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural - SAVAM, definidas no PDDU e sujeitas à legislação específica, subdivididas em:**

a) Subsistema de Unidades de Conservação, compostos por dois grupos de áreas com características específicas: 1. Unidades de Proteção Integral; 2. Unidades de Uso Sustentável;

b) Subsistema de Áreas De Valor Urbano-Ambiental, composto por:

1. Áreas de Proteção de Recursos Naturais - APRN;

2. Áreas de Proteção Cultural e Paisagística - APCP;

3. Áreas de Borda Marítima - ABM;

4. Parques Urbanos;

5. Parques de Bairro;

6. Praças e Largos;

7. Áreas de Remanescentes do Bioma Mata Atlântica - RMA.

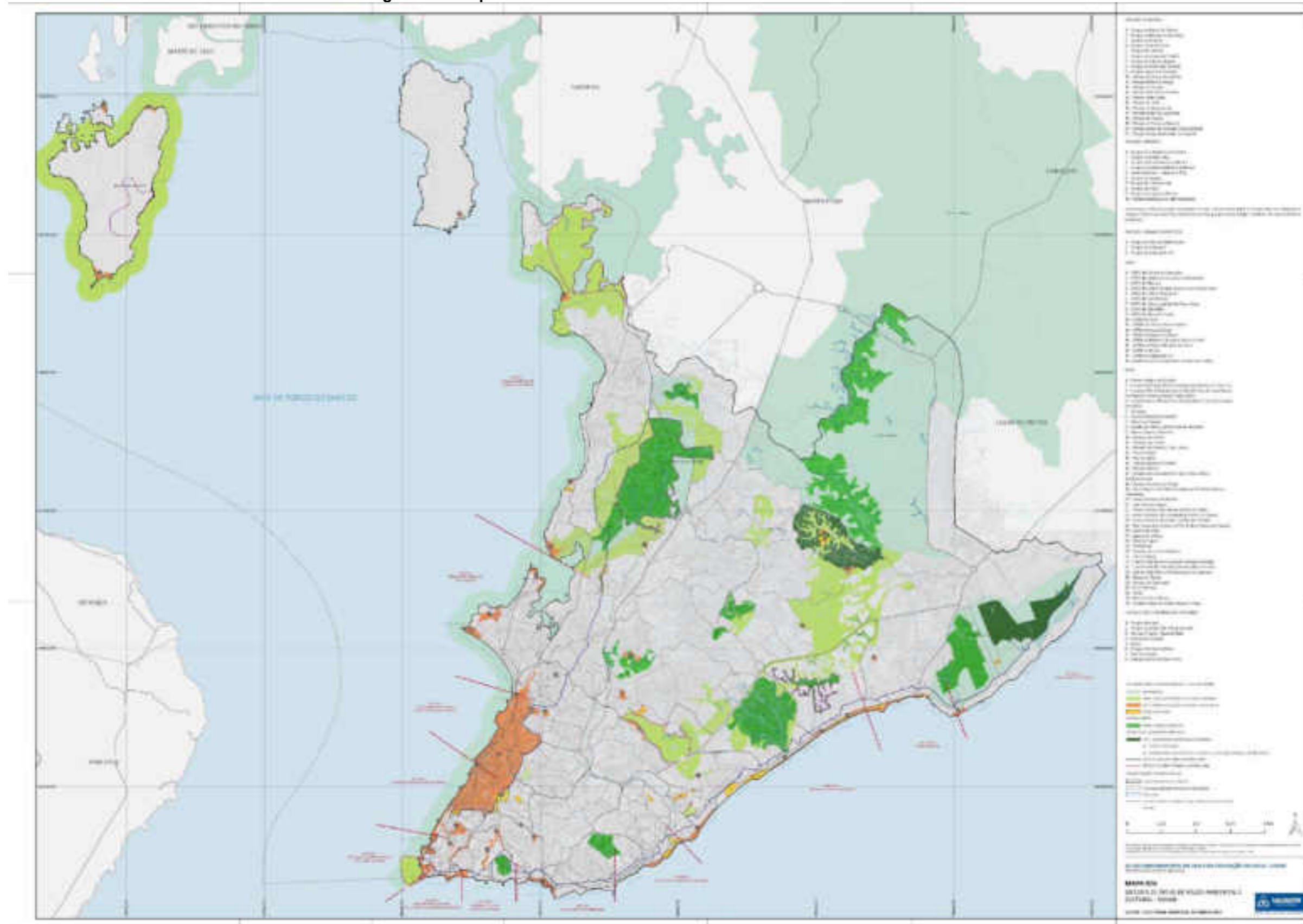
#### **II - Áreas Sujeitas à Legislação Específica:**

- a) áreas e/ou imóveis que são ou venham a ser tombados ou protegidos por legislação de preservação e tombamento municipal, estadual ou federal, dentre os quais os integrantes do acervo arquitetônico tombado pelos órgãos de preservação e tombamento: pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, na esfera federal; pelo IPAC - Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural, na esfera estadual; e pela FGM - Fundação Gregório de Mattos, na esfera municipal;
- b) faixas de domínio dos sistemas de infraestrutura, zonas de proteção do entorno de edificações militares, zonas de proteção de aeroportos, aeródromos, helipontos e heliportos;
- c) a Ilha dos Frades, através do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) estabelecido no Decreto Municipal 23.719/2012, aprovado pelo Conselho Gestor da APA da Baía de Todos os Santos, bem como as demais ilhas regulamentadas pelo Decreto Municipal 23.709, de 24 de dezembro de 2012, e Mapa 02 C do Anexo 2 desta Lei;

- d) o Terminal de Gás Natural Liquefeito - GNL, localizado na Baía de Todos os Santos, onde fica proibida toda e qualquer modalidade de pesca e fundeio na ZMII (Zona Marítima de Interferência - II).

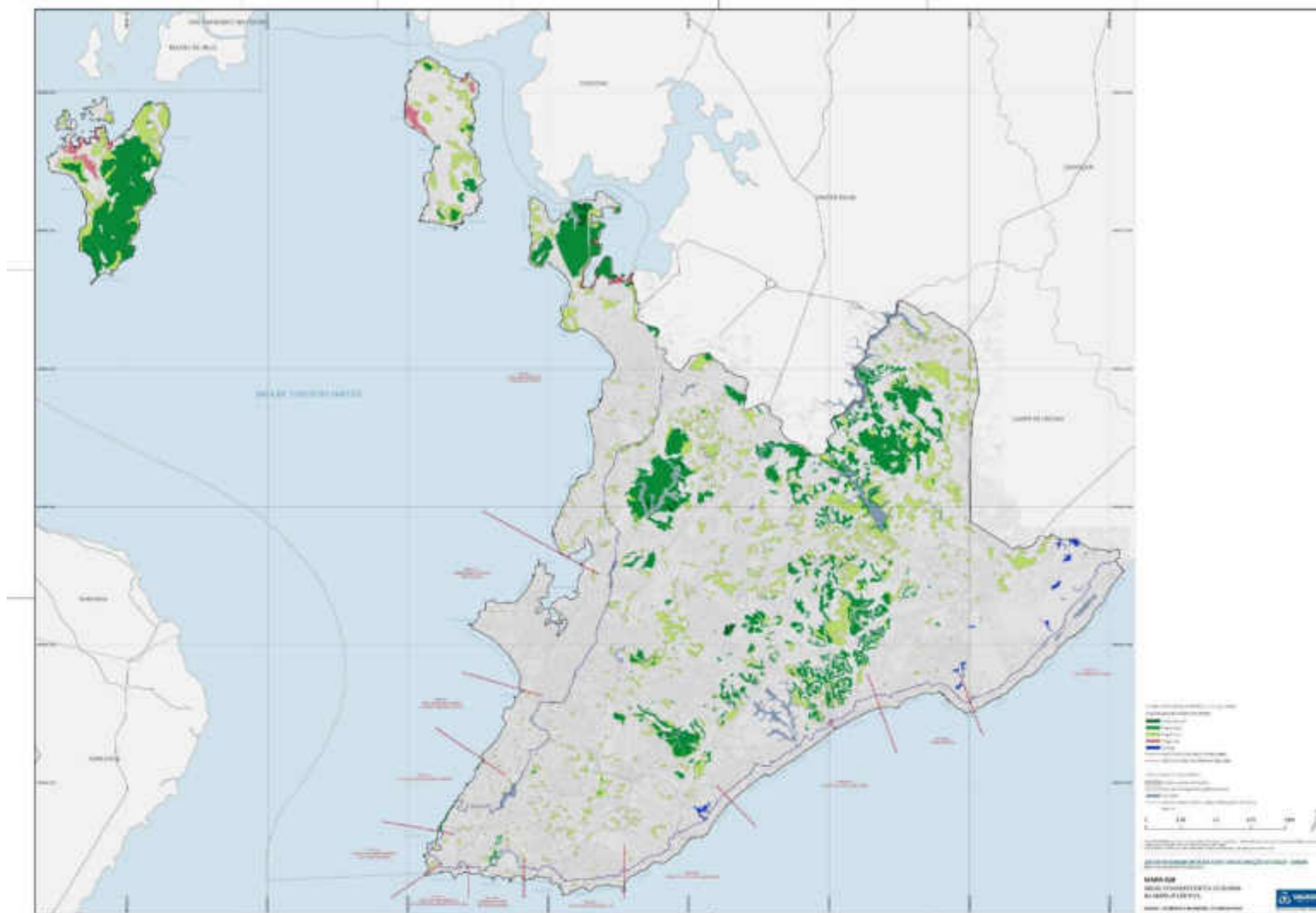
As áreas que integram o SAVAM são apresentadas nos Mapas 02 A, 02 B e 02 C do Anexo 02 da Lei Municipal nº 9.148/2016 e são apresentadas na Figura 50, na Figura 51 e na Figura 52 a seguir. Como pode ser observado nos mapas a seguir, o município de Salvador possui 21 Parques de Bairro, 10 Parques Urbanos, 3 Parques Propostos, 18 Áreas de Proteção de Recursos Naturais (APRN), 40 Áreas de Proteção Cultural e Paisagística – ACP e 6 Áreas de Conservação Indicadas. Além destas áreas, o município possui ainda em seu território 03 APAS Estaduais: A APA Lagoa e Dunas do Abaeté, a APA Joanes/Ipitanga e a APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu.

Figura 50 – Mapa do Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural – SAVAM



Fonte: Salvador, 2016

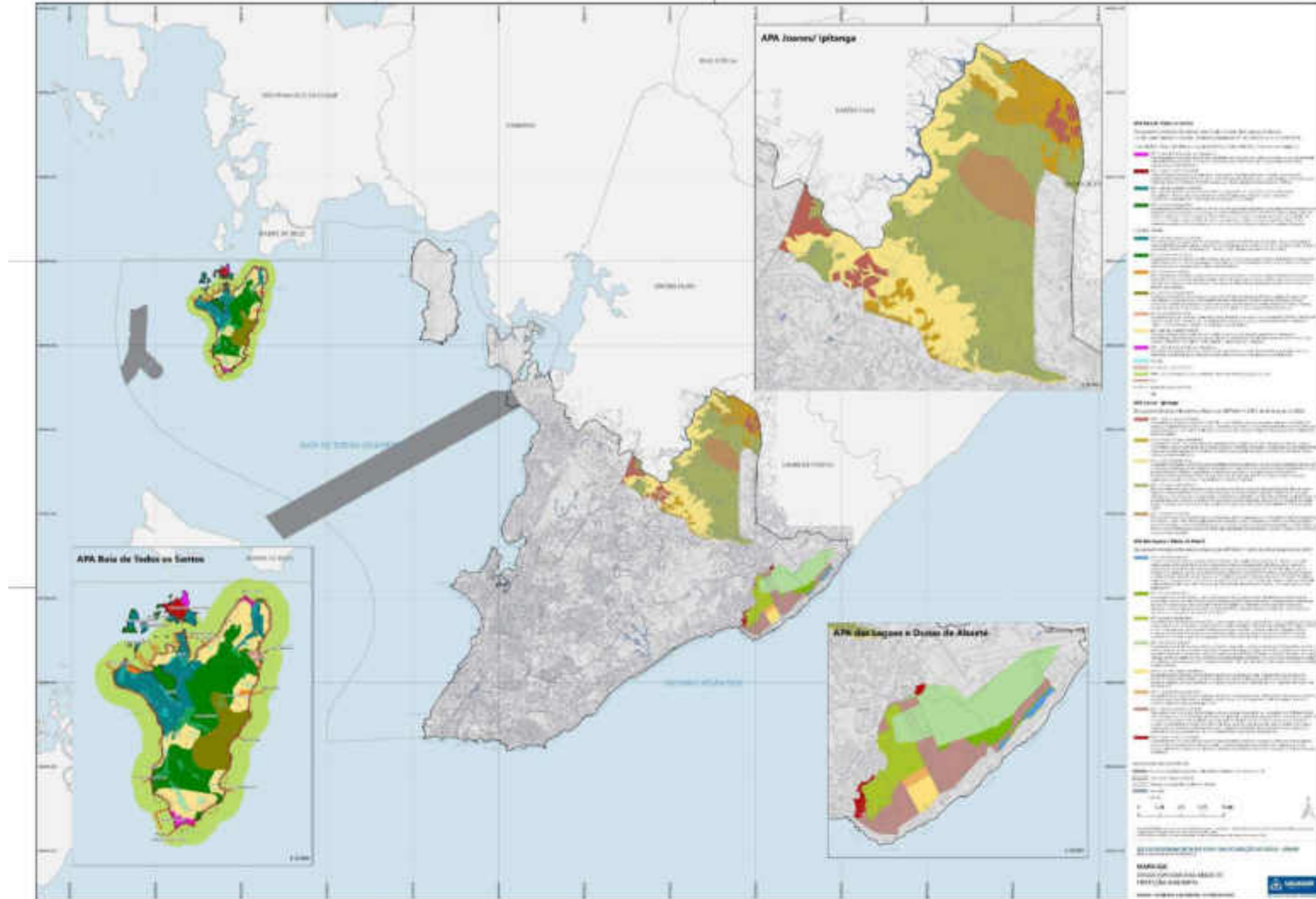
Figura 51 - Áreas remanescentes do bioma da Mata Atlântica



Fonte: Salvador, 2016



Figura 52 – Zonas Especiais de Áreas de Proteção Ambiental



Fonte: Salvador, 2016

Como pode ser observado, o município de Salvador possui em seu território 04 APAS Estaduais: A APA Lagoa e Dunas do Abaeté, a APA Joanes/Ipitanga e a APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu e a APA Baía de Todos os Santos. que serão detalhados a seguir:

### 3.7.1. APA LAGOA E DUNAS DO ABAETÉ

O parque das dunas de Abaeté e a Área de Preservação Ambiental (APA) da Lagoa do Abaeté possui muita importância no cenário ambiental soteropolitano. Trata-se do último remanescente de sistemas de dunas, lagoas e restingas ainda conservadas no município de Salvador. A sua localização está na porção extrema nordeste de Salvador, representando o ponto de intersecção com o Litoral Norte da Bahia, vetor de expansão urbana da região metropolitana. (INEMA, 2020).

**Figura 53 – Natureza exuberante na APA Lagoa do Abaeté.**



Fonte: TripAdvisor, 2020.

A área da APA apresenta um ambiente típico de restinga com suas lagoas de coloração escuras intercaladas por dunas de areia branca móveis, semimóveis ou fixas, recobertas por vegetação arbórea, arbustiva e herbácea que desempenha um papel relevante na fixação das dunas e proteção do sedimento contra a erosão. A fauna se destaca com grande variedade de animais silvestres. Cenário de diversas manifestações: os cultos afro-baianos que utilizam o local como depositário de suas oferendas a Oxum, o orixá da água doce, e os festejos para os santos da igreja católica, a exemplo de Santo Antônio. As lavadeiras também são figuras marcantes, que transformam as alvas areias do Abaeté em quaradouros de roupas formando um mosaico de cores. Vale ressaltar o trabalho e as iniciativas que historicamente têm habitado e protegido a Lagoa do Abaeté tais como: Lagoa Abaeté-Catú, Centro de Atividades, Casa das Lavadeiras, Casa da Música, Praça do Mirante, Castelinho e Belvedere. Dentre os principais Conflitos Ambientais, a retirada de areia das dunas, queimadas e a especulação imobiliária são os mais constantes sendo

ainda visto degradação por veículo nas dunas, disposição irregular do lixo, supressão da flora nativa. (Inema, 2012)

O decreto nº 351 de 22 de setembro de 1987 cria a área de proteção ambiental – APA das lagoas e dunas do Abaeté, no município de Salvador e assim em seu artigo 1º apresenta:

*Art. 1.º - Fica criada a Área de Proteção Ambiental – APA das Lagoas e Dunas do Abaeté, com 1.800ha (hum mil e oitocentos hectares), delimitada pela poligonal mapeada em anexo, e também em anexo descrita em coordenadas plano-retangulares “E” e “N” referenciadas no Sistema SICAR – RNS – CONDER, escala 1:10.000.*

*Em relação ao uso e o exercício de direito de propriedade o artigo 2º do mesmo decreto institui que:*

*Art. 2.º - O exercício do direito de propriedade, na área delimitada, sujeitar-se-á às normas de proteção ambiental estabelecidas pelo Conselho Estadual de Proteção Ambiental – CEPRAM, sem prejuízo do fixado na legislação do Município de Salvador.*

*Parágrafo único – O Conselho Estadual de Proteção Ambiental – CEPRAM, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, baixará instruções com vistas à execução deste Decreto.*

### 3.7.2. APA JOANES/IPITANGA

A APA Joanes – Ipitanga foi criada por meio do Decreto Estadual nº 7.596 de 5 de junho de 1999 e está localizada na Região Metropolitana de Salvador, abrangendo os municípios de Camacari, Simões Filho, Lauro de Freitas, São Francisco do Conde, Candeias, São Sebastião do Passé, Salvador e Dias D’Ávila, com uma área total de 64.463 ha (INEMA, 2021).

De acordo com o Inema (2021), a região onde está inserida a APA Joanes-Ipitanga apresenta clima quente-úmido e abundância de recursos hídricos. As suas belas praias associadas às dunas com vegetação de restinga abrigam espécies da fauna e da flora de grande importância ambiental para o equilíbrio ecológico. Os manguezais, ricos em biodiversidade, são encontrados no estuário do Rio Joanes e na APA são encontrados remanescentes de Mata Atlântica e avifauna bastante representativa. Essa APA foi criada com o objetivo principal de zelar pela qualidade do manancial de abastecimento e pelas nascentes encontradas na área.

### 3.7.3. APA BACIA DO COBRE/SÃO BARTOLOMEU

A APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu foi criada por meio do Decreto Estadual nº 7.970 de 5 de junho de 2001. De acordo com o Inema (2021), a área do Parque e APA Bacia do Cobre / São Bartolomeu abriga um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica do município de Salvador, além de importante reserva de água, que já foi parte integrante do sistema de abastecimento de água do município.

Dentro dos limites da APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu estão contidos dois parques urbanos: O Parque São Bartolomeu e o Parque de Pirajá e um Parque Urbano Proposto: o Parque da Lagoa da Paixão, que podem ser visualizados na Figura 57, que será apresentada posteriormente.

A área denominada Parque São Bartolomeu representa a maior referência dos cultos afro-brasileiros e seus atributos naturais formam um santuário, objeto de culto e peregrinação desde a metade do Século XIX. No Século XVII foi cenário de lutas de resistência à invasão holandesa. No Século XIX, sítio de quilombos, com destaque para o Quilombo dos Urubus, além de lutas que contribuíram para a consolidação da independência política nacional como a Batalha de Pirajá (INEMA, 2021).

A APA está localizada na borda oriental da Baía de Todos os Santos, na região do Subúrbio Ferroviário, abrangendo os municípios de Salvador e Simões Filho. A APA caracteriza-se por uma grande diversidade de ambientes distribuídos em uma reduzida porção territorial, onde se inclui: floresta ombrófila densa, ambientes fluvio-marinhos, pântanos, manguezais, rios e cascatas. Ao centro se destaca a represa do cobre, que guarda paisagens bucólicas às margens do grande espelho d'água permeando vales. À montante, destacam-se a lagoa da paixão e as nascentes do rio do cobre (INEMA, 2021).

**Figura 54 – Parque São Bartolomeu**



Fonte: CONDER, 2021

**Figura 55 – Represa do Cobre e Cachoeira no Parque São Bartolomeu**



Fonte: Guia Geográfico Bahia, 2021

#### 3.7.4. APA BAÍA DE TODOS OS SANTOS

A APA Baía de Todos os Santos foi criada pelo Decreto Estadual nº 7.595 de 5 de junho de 1999. De acordo com o Inema (2021), a APA Baía de Todos os Santos localiza-se na maior baía do Brasil e tem uma área estimada em 800 km<sup>2</sup>, envolvendo as águas e o conjunto de ilhas da Baía de Todos os Santos. As suas 54 ilhas pertencem aos municípios de Salvador, Madre de Deus, Candeias, Simões Filho, São Francisco do Conde, Santo Amaro, Cachoeira, Saubara, Itaparica, Vera Cruz, Jaguaripe, Maragogipe e Salinas da Margarida.

A Ilha dos Frades, Ilha de Bom Jesus dos Passos e Ilha de Maré, pertencentes ao município de Salvador, fazem parte da APA Baía de Todos os Santos.

A região se caracteriza por uma grande beleza cênica e ecossistemas ricos em biodiversidade, apresentando extensas áreas de manguezais ainda bem conservados, principalmente na região da contra-costa da Ilha de Itaparica, na Baía de Iguape, em Salinas da Margarida e Jaguaripe; remanescentes de Florestas Ombrófila (Mata Atlântica) em ilhas como Itaparica, Frades, Matarandiba, Fontes, Bimbarras e Monte Cristo; e recifes de corais na costa das ilhas de Itaparica, dos Frades, Maré e na Laje da Ipeba (Inema, 2021).

#### 3.7.5. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

A Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, conhecida como o novo “Código Florestal” define os critérios para a delimitação das áreas de preservação permanente (APP). De acordo com o Art. 4º da referida Lei, Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

*I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).*

*a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;*

- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - 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;

IV - 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;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

A delimitação das áreas de Preservação Permanente referentes aos cursos hídricos da cidade de Salvador foi feita com base no uso de Geoprocessamento e da base de informações hidrográficas contida nos dados de cartografia da cidade de Salvador. Ao todo foi contabilizado um total de 61.325.394,68m<sup>2</sup> de áreas de APP no território municipal de Salvador, conforme detalhado no Quadro 60. Essas medições estão associadas a cada um dos cursos hídricos identificados e seus afluentes somados em uma mesma classe.

**Quadro 60 – Áreas de Preservação Permanente em Salvador.**

| <b>Cursos Hídricos</b> | <b>Área de Preservação Permanente (m<sup>2</sup>).</b> |
|------------------------|--|
| Represa do Ipitanga li | 1.146.648  |

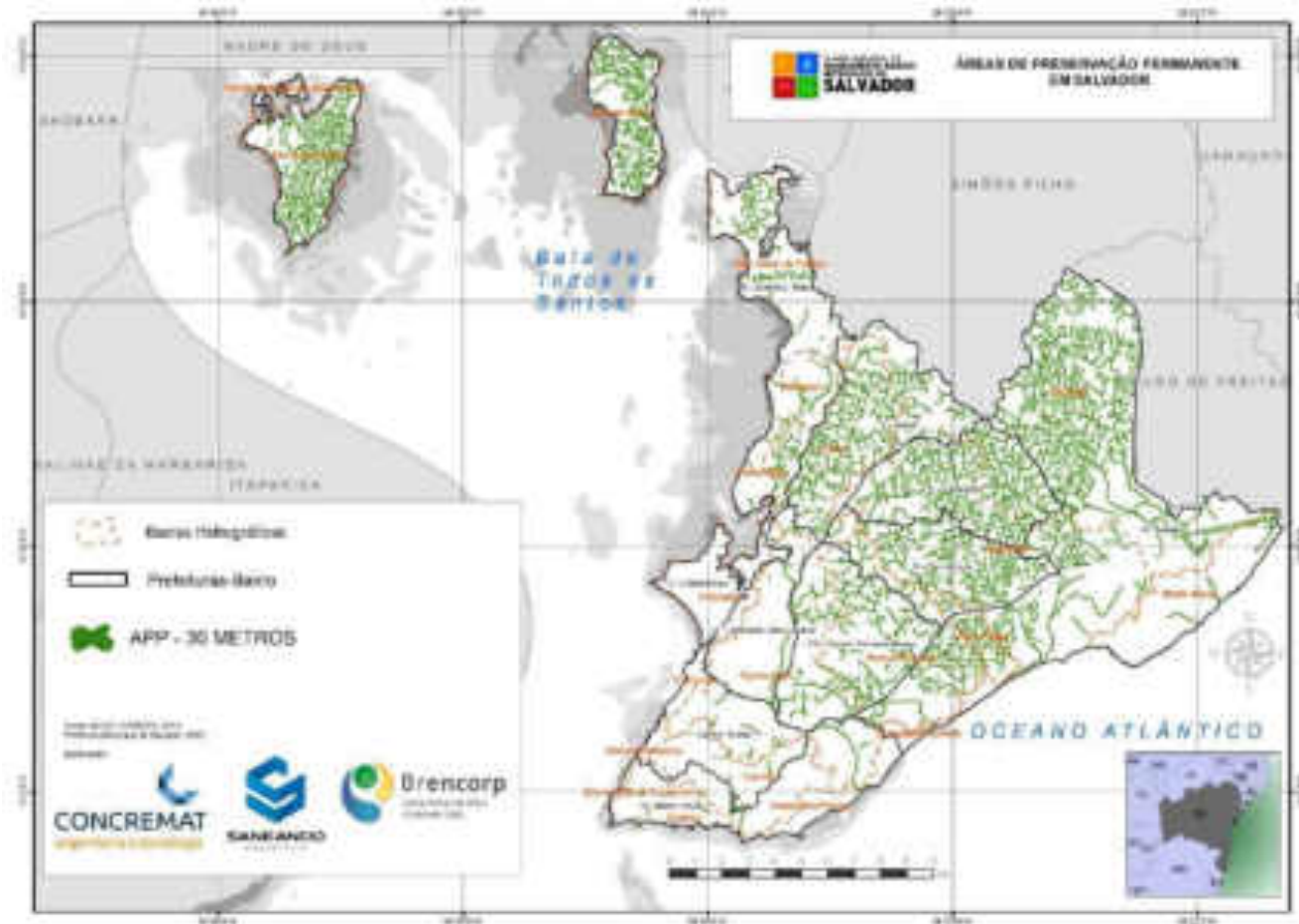
| <b>Cursos Hídricos</b>      | <b>Área de Preservação Permanente (m²).</b> |
|-----------------------------|---|
| Represa do Ipitanga I       | 935.045                                     |
| Rio Camarajipe              | 795.909                                     |
| Rio Ipitanga                | 761.205                                     |
| Represa do Pituaçu          | 695.879                                     |
| Rio Jaguaripe               | 674.696                                     |
| Represa do Cobre            | 638.840                                     |
| Rio Águas Claras            | 588.149                                     |
| Rio Trobogi                 | 522.992                                     |
| Represa do Ipitanga Iii     | 420.428                                     |
| Rio Itinga                  | 396.370                                     |
| Rio do Cobre                | 389.426                                     |
| Rio Pituaçu                 | 360.352                                     |
| Rio Lucaia                  | 356.253                                     |
| Rio Cururipe                | 269.931                                     |
| Rio Mangabeira              | 251.279                                     |
| Ribeirão da Cachoeira       | 245.694                                     |
| Ribeirão Itapuã Mirim       | 241.899                                     |
| Rio Passa Vaca              | 218.077                                     |
| Riacho da Tapera            | 214.915                                     |
| Rio do Macaco               | 205.636                                     |
| Rio do Cascão               | 204.835                                     |
| Rio Mocambo                 | 186.483                                     |
| Rio Sapato                  | 184.623                                     |
| Rio das Pedras              | 163.502                                     |
| Riacho Cabo Verde           | 160.508                                     |
| Rio Cambunas                | 158.893                                     |
| Riacho Pirajá               | 155.997                                     |
| Riacho Mané Dendê           | 154.388                                     |
| Rio das Piabas              | 151.444                                     |
| Rio do Saboeiro             | 147.902                                     |
| Rio Utinga de Fora          | 137.476                                     |
| Riacho Santiago             | 136.554                                     |
| Riacho da Lagoa dos Cágados | 136.319                                     |
| Rio do Cajá                 | 135.072                                     |
| Rio dos Barreiros           | 133.002                                     |
| Riacho Itapuã               | 131.212                                     |
| Riacho da Margarida         | 117.601                                     |
| Riacho Águas Claras         | 104.808                                     |
| Lagoa da Paixão             | 88.121                                      |
| Córrego Águas Claras        | 86.631                                      |
| Riacho Caranji              | 84.169                                      |
| Riacho do Quadrado          | 80.200                                      |

| Cursos Hídricos                                    | Área de Preservação Permanente (m²). |
|--|--------------------------------------|
| Riacho do Golfo                                    | 71.207                               |
| Riacho da Pedreira                                 | 70.049                               |
| Riacho Menino Deus                                 | 65.361                               |
| Rio Santo Antônio                                  | 62.586                               |
| Represa do Cascão                                  | 58.099                               |
| Riacho do Lobo                                     | 44.463                               |
| Rio Picuaia  | 27.433                               |
| Represa da Cachoeirinha                            | 24.953                               |
| Riacho de Junta                                    | 23.284                               |
| Todos os outros mananciais somados.                | 47.508.574                           |
| <b>Valor Total de APP no município de Salvador</b> | <b>61.325.394,6</b>                  |

Fonte: SICAR, 2010. (Modificado)

Na Figura 56 apresenta-se o mapa com a indicação das áreas de APP no município de Salvador relacionados aos cursos hídricos.

**Figura 56 – Mapa de APP de cursos hídricos em Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.



### 3.8. PARQUES URBANOS E A CONSERVAÇÃO FLORESTAL

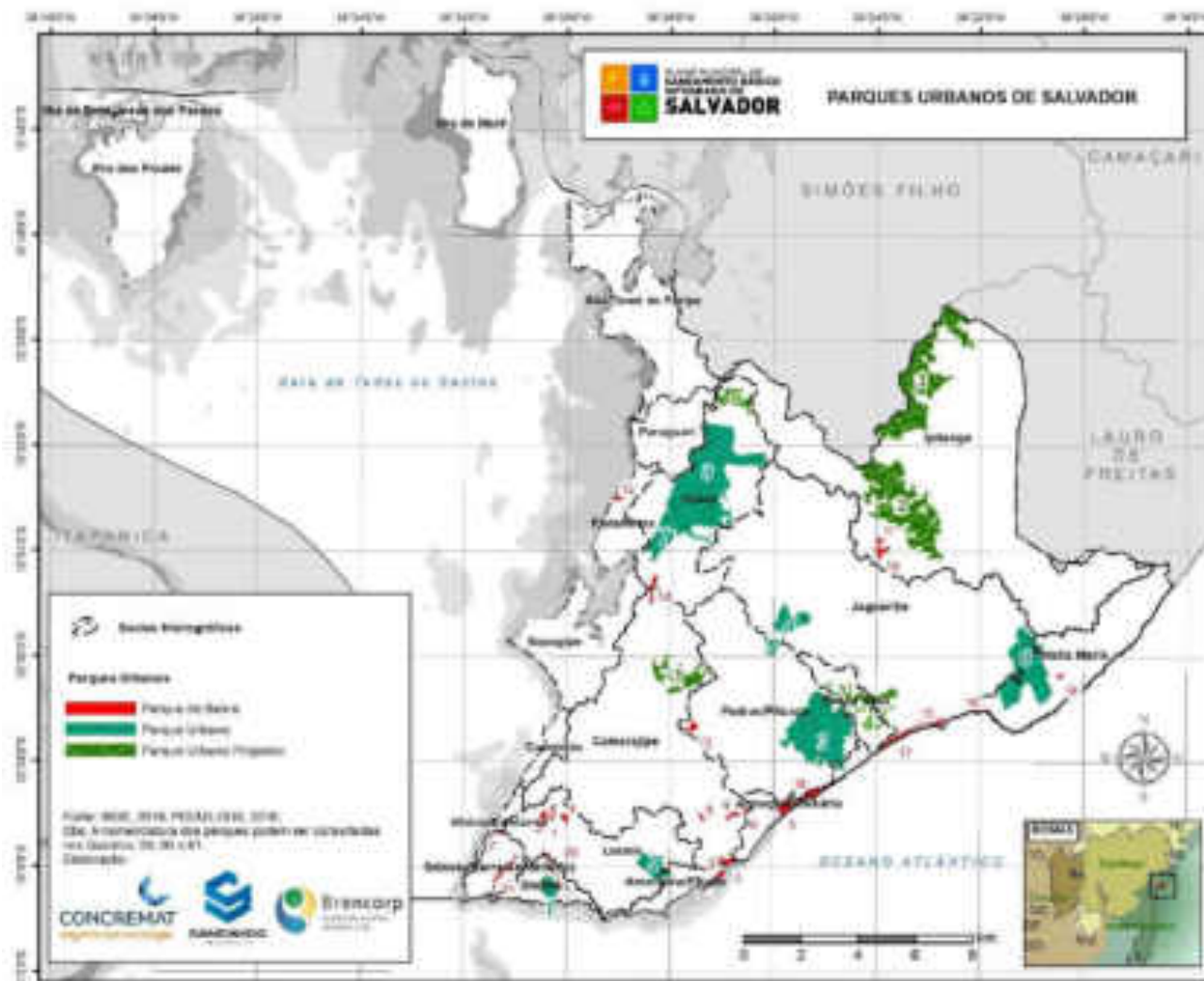
Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) parque urbano é uma área verde com função ecológica, estética e de lazer, no entanto, com uma extensão maior que as praças e jardins públicos. De acordo com o Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, considera-se área verde de domínio público "o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização".

As áreas verdes urbanas são consideradas como o conjunto de áreas intra-urbanas que apresentam cobertura vegetal, arbórea (nativa e introduzida), arbustiva ou rasteira (gramíneas) e que contribuem de modo significativo para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades. Essas áreas verdes estão presentes numa enorme variedade de situações: em áreas públicas; em áreas de preservação permanente (APP); nos canteiros centrais; nas praças, parques, florestas e unidades de conservação (UC) urbanas; nos jardins institucionais; e nos terrenos públicos não edificadas. São exemplos de áreas verdes urbanas: praças; parques urbanos; parques fluviais; parque balneário e esportivo; jardim botânico; jardim zoológico; alguns tipos de cemitérios; faixas de ligação entre áreas verdes. (MMA, 2020)

Os parques de Salvador podem ser classificados como parques de bairro, parques urbanos e parques propostos, estes últimos por se tratar de áreas verdes importantes que estão ainda em processo de institucionalização.

Na Figura 57 apresenta-se a localização de todos os parques de Salvador, enquanto no Quadro 61, Quadro 62 e o Quadro 63 apresenta-se a listagem de cada um dos parques apresentados, com o nome e a área de cada um deles.

Figura 57 – Localização dos Parques Urbanos de Salvador.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

**Quadro 61 – Parques de Bairro de Salvador.**

| Código | Nome do Parque                           | Área (m <sup>2</sup> ) |
|--------|--|------------------------|
| 1      | Parque do Dique do Tororó                | 195.878,15             |
| 2      | Parque Jardim dos Namorados              | 65.652,12              |
| 3      | Parque Costa Azul                        | 79.316,83              |
| 4      | Parque Solar Boa Vista                   | 48.603,87              |
| 5      | Parque dos Ventos                        | 119.316,77             |
| 6      | Parque da Lagoa dos Frades               | 16.276,59              |
| 7      | Parque do Campo Grande                   | 37.121,13              |
| 8      | Parque Caminho das Árvores               | 23.095,08              |
| 9      | Parque Lagoa dos Passaros                | 45.094,53              |
| 10     | Parque do Dique do Cabrito               | 98.435,53              |
| 11     | Parque Pedra de Xangô                    | 31.173,54              |
| 12     | Parque de Escada                         | 31.960,32              |
| 13     | Parque Amazonas de Baixo                 | 71.501,58              |
| 14     | Parque Stella Maris                      | 22.144,49              |
| 15     | Parque de Piatã                          | 46.617,88              |
| 16     | Parque da Boca do Rio                    | 132.022,24             |
| 17     | Parque Linear do Jaguaribe               | 103.815,92             |
| 18     | Parque de Itapuã                         | 22.380,17              |
| 19     | Parque de Fazenda Grande                 | 92.216,2               |
| 20     | Parque Linear da Avenida Anita Garibaldi | 44.437,81              |
| 21     | Parque Linear da Avenida Centenário      | 71.678,19              |

Fonte: PMS, 2020.

**Quadro 62 – Parques Urbanos de Salvador.**

| Código | Nome do Parque Urbano                     | Área (m <sup>2</sup> ) |
|--------|---|------------------------|
| 1      | Parque Zoo-Botânico de Ondina             | 320.771,81             |
| 2      | Parque Joventino Silva (Parque da Cidade) | 640.811,81             |
| 3      | Parque Urbano de Pituauçu                 | 3.753.109,36           |
| 4      | Parque Socioambiental de Canabrava        | 664.497,08             |
| 5      | Jardim Botânico - Mata dos Oitis          | 159.895,82             |
| 6      | Parque do Abaeté                          | 2.726.289,23           |
| 7      | Parque São Bartolomeu                     | 772.185,25             |
| 8      | Parque de Pirajá                          | 6.396.649,58           |

Fonte: PMS, 2020.

**Quadro 63 – Parques Urbanos Propostos.**

| Código | Denominação                          | Área (m <sup>2</sup> ) |
|--------|--------------------------------------|------------------------|
| 1      | Parque do Vale da Mata Escura        | 887.339,1              |
| 2      | Parque de Ipitanga II e III          | 4.112.712,06           |
| 3      | Parque de Ipitanga I                 | 4.259.211,33           |
| 4      | Parque Ecológico do Vale Encantado   | 713.267,18             |
| 5      | Parque da Lagoa da Paixão (Proposto) | 520.673,72             |

PMS, 2020.

Com relação à fauna e à flora existente no município é importante que seja considerado o fato de que os parques urbanos são compreendidos como refúgios ecológicos sobre a pressão urbana. Com o intuito de valorizar a importância destes locais, nos itens a seguir serão detalhadas algumas características de alguns dos principais parques urbanos da cidade de Salvador, sendo aqui destacados o Parque da Cidade, o Parque Metropolitano de Pituáçu, o Parque Pedra do Xangô, o Parque do Dique do Tororó e o Parque Zoo-Botânico de Ondina. O Parque e APA Lagoa do Abaeté, e o Parque e APA do Cobre/São Bartolomeu não serão descritos a seguir, pois já foram abordados anteriormente no item 3.7.

### 3.8.1. PARQUE JOVENTINO SILVA – PARQUE DA CIDADE

Criado em 1973 através do Decreto Municipal nº 4.522 e inaugurado em 1975, o Parque da Cidade preserva significativo remanescente de Mata Atlântica e restinga em uma área de 640.811,81m<sup>2</sup>. É também o único local da cidade em que se pode encontrar diversas espécies ornamentais e frutíferas, por conta da transição da Mata Atlântica para as dunas. Árvores como Oiti, Ipê e Pau-Brasil, assim como jaqueiras, mangueiras e sapotizeiros, são facilmente encontrados no terreno. Localizado entre os bairros da Santa Cruz e do Itagira, o Parque Joventino Silva foi amplamente revitalizado para ficar mais contemporâneo e atrativo às atuais dinâmicas urbanas (PMS, 2020).

Depois da revitalização feita em 2014 pela Prefeitura Municipal de Salvador, que contou com obras de manutenção, conservação e ampliação da área construída, o Parque da Cidade passou a contar com novas estruturas que proporcionam mais espaços de convivência com variadas possibilidades de esporte, lazer e cultura rodeados pela natureza. O primeiro passo das intervenções focou em bairros circunvizinhos, que passaram a dialogar de forma mais livre com as áreas do Parque da Cidade, a partir da substituição de muros por portões de acesso e novo gradil. Os 3.700 metros de pista existente no parque também foram recuperados, ganhando camada de asfalto, ciclovia e novas placas de sinalização de quilometragem, o que melhora o desempenho dos praticantes de corrida e caminhada no local. (PMS, 2020).

Na Figura 58 apresenta-se um mapa esquemático do Parque da Cidade.

Figura 58 – Mapa do Parque da Cidade.



Fonte: PMS, 2020.

### 3.8.2. PARQUE METROPOLITANO DE PITUAÇU

Criado pelo Decreto Estadual nº 23.666, de 04 de setembro 1973, com 660 hectares, o Parque Metropolitano de Pituaçu abrange hoje uma área de 450 hectares de área preservada, onde já foi catalogada uma grande diversidade de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes. Remanescente da Mata Atlântica, Pituaçu é um dos raros e mais belos parques ecológicos brasileiros situados dentro da área urbana. Ele tem uma infraestrutura que permite, ao mesmo tempo, o uso pela população e a preservação do espaço, que é a maior área verde de uso público de Salvador. A lagoa, no centro do Parque, surgiu artificialmente em 1906, com a construção da barragem do Rio Pituaçu, que abastecia Salvador. Circundada por uma ciclovia de 15 quilômetros de extensão, a lagoa se assemelha a um trevo e tem quatro quilômetros de extensão e 200 mil metros quadrados de espelho d'água. Entre as opções de lazer, o Parque de Pituaçu oferece pista de Cooper, pier com pedalinhas, playground, um centro comercial, bares, restaurantes e lanchonetes, sorveteria, quiosques de água de coco e acarajé, além de esculturas do acervo do artista Mário Cravo. (Inema, 2015)

**Figura 59 – Parque Metropolitano de Pituauçu.**



Fonte: Inema, 2018.

O grande espelho d'água que compõe o Parque permite a prática de canoagem e pedalinhos. A natureza é exuberante em um dos mais importantes remanescentes da Mata atlântica da cidade de Salvador.

**Figura 60 – Vista aérea da entrada do Parque Metropolitano de Pituauçu.**



Fonte: CARVALHO, 2020.

### 3.8.3. PARQUE PEDRA DE XANGÔ

O nome do Parque está associado à Pedra de Xangô, que é uma formação rochosa de 8m de altura e aproximadamente 30m de diâmetro localizada na Avenida Assis Valente - principal logradouro que interliga Cajazeiras X, Fazenda Grande I, Fazenda Grande II, Boca da Mata e a Estrada Velha do Aeroporto. Situada no limite sul da Área de Proteção Ambiental Joanes – Ipitanga, (Decreto Estadual nº 7.596, de 5 de junho de 1999), mais precisamente na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Itapuã. A área abriga remanescentes do bioma Mata Atlântica, com diversas fisionomias em diferentes estágios de regeneração, matas ciliares ao longo dos pequenos riachos, pântanos e afluentes presentes nos grotões e vales. Em toda a sua extensão há representações de espécies relevantes da fauna e flora. O domínio territorial pertence à Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER. Segundo inspeção geológica de superfície realizada pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM - o monumento lítico afro-religioso Pedra de Xangô (figura 1) [...] tem coordenadas GPS 565.232/Oeste e 8.574.347/ Sul, posiciona-se à margem de

um pequeno vale, constitui-se de dois blocos que se unem formando um pequeno túnel, pertence ao Cinturão Salvador-Esplanada (CSE) e possui mais de dois bilhões de anos. (RIBEIRO; MORAES, 2015, p. 3)

**Figura 61 – Pedra de Xangô.**



Fonte: ALBUQUERQUE, 2015.

A Pedra de Xangô é considerada pelas comunidades de terreiros do bairro de Cajazeiras e adjacências, patrimônio cultural, simbólico, mítico da cidade de Salvador – Bahia. A palavra “Xangô” é um conceito polissêmico. O Parque Pedra de Xangô é atualmente um dos principais patrimônios religiosos, culturais e ambientais da cidade de Salvador. O Parque possui uma organização que defende não apenas os elementos naturais e simbólicos contidos no perímetro do parque, mas todos aqueles que integram importância religiosa, ambiental ou cultural em seu entorno (SILVA, 2017).

Assim, é necessário incorporar aos estudos dos espaços a apropriação sócio-cultural que a comunidade faz transformando-a. A junção dessas duas linguagens, além de contribuir para a ampliação da noção de cultura do espaço, possibilitará as comunidades se verem no mapa, fortalecendo, desse modo, a sua cidadania, a sua luta pela implantação de políticas públicas que garantam a preservação do seu patrimônio. (SILVA, 2015)

O Parque Pedra de Xangô visa contribuir para a melhoria das condições socioambientais da região de Cajazeiras e adjacências e o desenvolvimento sustentável participativo, tanto da APA Estadual Joanes – Ipitanga, quanto da conservação da sub-bacia do Ribeirão Itapuã. Objetiva, ainda, garantir as manifestações das culturas populares indígenas e afro-brasileiras na localidade e, sobretudo, a salvaguarda, preservação e reconhecimento da Pedra de Xangô como patrimônio cultural afro-brasileiro. O Parque Pedra de Xangô traz uma proposta pioneira na cidade de Salvador por possuir em sua concepção a espacialidade em Rede, que tece uma territorialidade em teia. Um parque não é mais uma superfície contínua, com um perímetro bem definido e claro. É uma teia que se flexibiliza no sítio e nas ocupações pré-existentes, garantindo a sobrevivência e continuidade de uma gama

de espaços sagrados: pedras, árvores, riachos, nascentes, matas. Estes elementos naturais constituíam um todo, mas em virtude das intervenções de infraestrutura urbana de mobilidade e das ocupações tiveram seus elos desconectados. Tornaram-se ilhas, arquipélagos de lugares sagrados espalhados, que precisam ser reconectados, mas não como um território contínuo, mas, em rede. (SILVA, 2015)

O Projeto de Lei nº 396/ 2015, inclui a Área de Proteção Ambiental – APA Municipal Vale da Avenida Assis Valente e do Parque em Rede Pedra de Xangô como Unidade de Conservação Municipal no e cria o artigo 260-A, com a seguinte redação:

*Art. 260*

*A - Fica instituída a Unidade de Conservação Municipal denominada Área de Proteção Ambiental – APA Municipal Vale da Avenida Assis Valente e do Parque em Rede Pedra de Xangô sendo os seus limites territoriais aqueles representados no Mapa 07 (PDDU).*

*§ 1º - A Área de Proteção Ambiental – APA Municipal Vale da Avenida Assis Valente e do Parque em Rede Pedra de Xangô tem por objetivo promover o compartilhamento de seus usos e a ocupação do território do vale do Ribeirão Itapuã com base nas suas características socioambientais e socioculturais, levando em consideração a precípua participação da comunidade e da sociedade civil nos processos de planejamento e de gestão ambiental, bem como o respeito e proteção dos valores histórico-culturais, étnico-religiosos e de seus modos de vida.*

*§ 2º - Nos termos do art. 254 desta Lei, deverão ser elaborados o plano de manejo e definidos programas de gestão visando a conservação ambiental da UCM. (Segunda parte do parecer ao Projeto de Lei nº 396/2015 - COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E REDAÇÃO FINAL, 2015)*

A aprovação do Parque em Rede Pedra de Xangô é uma conquista do Povo de Terreiro, do Movimento Negro e Ambientalista da cidade de Salvador. O povo construiu em Salvador um marco legal - a primeira APA Municipal e o primeiro parque em rede. A sua concepção da espacialidade em rede, que tece uma territorialidade em teia, é uma proposta pioneira para cidade. Um parque não é mais uma superfície contínua, com um perímetro bem definido e claro. É uma teia que se flexibiliza no sítio e nas ocupações pré-existentes, garantindo a sobrevivência e continuidade de uma gama de espaços sagrados: pedras, árvores, riachos, nascentes, matas. Estes elementos naturais, que já constituíram um todo, tiveram seus territórios desconectados. (SILVA, 2017).

Desde a abertura da Avenida Assis Valente em 2005, a Pedra de Xangô sofre ameaças quanto à sua integridade física. De implosão, pichamento, ocupações irregulares, dentre outras motivações. No dia 22 de janeiro de 2014, membros responsáveis pela Caminhada da Pedra de Xangô passaram por terríveis momentos no enfrentamento a populares que invadiram uma área próxima ao templo sagrado para fixar residência. (SILVA, 2015)



**Figura 62 – Religiosidade na Pedra do Xangô.**



Fonte: PMS, 2020.

Neste episódio, os membros da Irmandade Religiosa de Ojés, Ogans e Tatas – SIOBÁ, com o apoio do poder público se movimentaram em defesa do monumento sagrado e conseguiram retirar os ocupantes. Ora os evangélicos com os atos de desrespeito e intolerância religiosa, a exemplo de quebra de objetos de culto; ora os membros dos movimentos sociais que lutam pela moradia e ocupam indevidamente o local; ora as ações de grileiros na demarcação de lotes para comercialização.

*Todos os devotos de religião de matriz africana devem com orgulho defender a luta dos antepassados, dos seus ancestrais, assegurando a tradição para os seus filhos e futuras gerações, pois o perigo ainda assombra alguns pequenos terreiros da cidade de Salvador, que são invadidos ou perseguidos por alguns seguidores das Congregações Evangélicas [...] (SANT'ANNA SOBRINHO, 2015, p.248- 249)*

O mapa da Figura 63 apresenta informações referentes à poligonal proposta para a APA municipal Pedra do Xangô, assim como cada um dos elementos que compõe uma importante rede sistêmica de valor religioso, ambiental e cultural. Ao todo foram georreferenciados 12 elementos constituintes do Parque em Rede Pedra do Xangô que pretende instituir a Área de Preservação Ambiental Assis Valente. (SILVA, 2017)

Figura 63 – Mapa do Parque Pedra do Xangô.



Fonte: PMS, 2006.

#### 3.8.4. PARQUE DO DIQUE DO TORORÓ

O Dique do Tororó é o único manancial natural da cidade de Salvador, no estado da Bahia, no Brasil, tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Comumente reduzido para Dique, possui uma lagoa de 110 mil metros cúbicos de água e é delimitada, atualmente, pelo bairro do Tororó em sua margem esquerda; pelo do Engenho Velho de Brotas em sua margem direita; ao Norte, pelo bairro de Nazaré e pelo estádio Itaipava Arena Fonte Nova; e, ao Sul, pelo bairro do Garcia.

É margeado pelas avenidas Presidente Costa e Silva e Vasco da Gama - que, ao Sul, convergem para a avenida Centenário e o Vale dos Barris. Uma de suas principais características são as oito esculturas de orixás flutuando no espelho d'água, que foram instaladas em 1998 e são assinadas pelo artista plástico Tatti Moreno, representando os orixás Oxum, Ogum, Oxóssi, Xangô, Oxalá, Iemanjá, Nanã e Iansã. À noite, possuem uma bela iluminação cênica (WIHU, 2016).

**Figura 64 – Vista aérea do Dique do Tororó.**



Fonte: BND, 2017.

Em diversos logradouros da cidade como Piedade, Campo Grande, Pelourinho, Saúde, dentre outros, os chafarizes se constituíam historicamente como parte integrante do cenário urbano. Como as fontes e os chafarizes, o dique do Tororó passou a ser utilizado por populares soteropolitanos para um sem número de serviços como lavar roupas, banhar animais, lavar carroças, automóveis particulares e de praça, dentre outros, configurando um aglomerado humano (COSTA, 2012).

No Breviário da Bahia de Afrânio Peixoto encontramos informações sobre a história e antigas dimensões do dique do Tororó, lugar que já foi motivo de inspiração entre poetas e cantores populares. Em 1932 o prefeito da cidade ordenou uma rígida limpeza para retirar a sujeira existente no lugar em função das práticas cotidianas locais de lançar detritos e objetos no em suas águas. Ao que parece, tais práticas continuaram a existir. Como uma decorrência do processo de ampliação urbana iniciado em Salvador mais fortemente nas décadas primeiras do século passado, o dique do Tororó passou por um processo de achatamento (NETO, 2014).

Vale ressaltar em relação ao Dique do Tororó que ao rever a história do Brasil e analisar as políticas públicas para os espaços geográficos e urbanos, constatam-se centenas de políticas públicas contrárias aos interesses das comunidades afrodescendentes”. O Estado tem provocado mudanças nos rituais do candomblé em Salvador e não se pode deixar de lamentar o prejuízo oriundo dessas ações. Não se sabe se são ações propositais ou ocasionais, mas que enormes feridas têm sido

abertas no peito de cada sacerdote e de cada adepto dessa nobre e sofrida religião, isso tem. (DUARTE, 2014)

*“O Dique do Tororó nos bons tempos era o santuário de Oxum. Ali se celebravam os rituais para a deusa das águas doces, de um lado, e para os Eguns, do outro lado. Cada um tinha a sua bacia. As oferendas para Oxum eram precedidas de rituais secretos e silenciosos que precediam o grande momento do chamado Presente maior com festa e foguetes. A noite se podia ouvir o canto alegre e misterioso da homenageada em agradecimento àqueles que podiam escutar. Uma ponte de concreto ligava o bairro do Tororó ao bairro do Garcia, por sobre o dique. E era embaixo da ponte, em absoluto silêncio e grande concentração, que se celebravam os rituais mais secretos para aqueles que dependiam de uma passagem, sem sofrimentos, do Aiyê para o Orum. Reurbanizaram o dique. Derrubaram a ponte. Fizeram a Estação da Lapa. Aterraram a bacia dos Eguns. Puseram uma fonte luminosa na bacia de Oxum. Desapareceram o mistério, a paz, o silêncio, os segredos, tudo sem aviso, sem acordo, em função do novo projeto.” (DUARTE, 2014)*

### 3.8.5. PARQUE ZOO-BOTÂNICO DE ONDINA

Em plena área urbana, o Zoológico de Salvador é considerado um centro de referência na preservação dos animais silvestres ameaçados de extinção e pertencentes à fauna brasileira. Hoje, o Zoo mantém sob seus cuidados 1.400 animais, divididos em 134 espécies (56 espécies de aves, 45 espécies de mamíferos e 31 de répteis) e dessas, 88% são brasileiras. Dentre as 134 espécies, 40 delas estão ameaçadas de extinção em seu ambiente natural. Desde 2007, o Zoo prioriza a conservação e promove pesquisas científicas com espécies silvestres da fauna e da flora nacional, com ações em cativeiro, além de programas de educação ambiental associados ao lazer e ao entretenimento. O Zoo conta com uma clínica veterinária, museu, setores de nutrição, botânica, educação ambiental, pesquisa e conservação, além da quarentena, local que abriga os animais em tratamento de saúde e os recém-chegados (INEMA, 2020).

Atualmente o Parque está vinculado à Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia – SEMA. Sua área verde é de aproximadamente 250.000 m<sup>2</sup>, devido à incorporação do remanescente secundário de Mata Atlântica, conhecido como Mata do Zoo. Este cenário de grande beleza natural pode ser visto pelo visitante ao circularem pelos 3.000 m de pista de passeio do parque. (INEMA, 2020)

**Figura 65 – Zoológico de Salvador.**



Fonte: Inema, 2020.

### **3.9. HORTAS URBANAS DE SALVADOR**

A prefeitura de Salvador desde 2016, implementou 46 hortas distribuídas pela cidade, sendo 15 hortas urbanas, 16 escolares, 14 pomares e 01 Jardim das Folhas Sagradas, todas elas desenvolvidas a partir da parceria entre os cidadãos e o poder público municipal. (PMS, 2020)

O movimento permite a transformação de áreas degradadas ou subutilizadas em espaços verdes, como é o caso da Horta da Pituba, criada em 2016. Cinquenta toneladas de entulhos foram retiradas do terreno situado entre os prédios de um dos bairros mais populosos da cidade, para dar lugar às leiras onde são plantadas variadas espécies de frutas e vegetais. As colheitas ganham um destino especial: instituições filantrópicas da cidade, como o Lar Irmã Dulce, que foi beneficiado com hortaliças sem agrotóxicos. (PMS, 2020)

A participação dos órgãos municipais envolve desde o acolhimento das solicitações enviadas pelos cidadãos, passando pela avaliação técnica da área de implantação, até a doação de mudas e sementes. Além disso, também são feitos trabalhos de limpeza e roçagem dos terrenos e reuniões com a comunidade para a apresentação do projeto. Os grupos contam com a assistência técnica da Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Resiliência e Inovação (Secis) para realizar as atividades de rega, controle de pragas, entre outros procedimentos (PMS, 2018).

**Figura 66 - Reportagem do Jornal Correio sobre a mobilização social para construção de Hortas Urbanas em Salvador.**



Fonte: CORREIO, 2018.

O sucesso das hortas só é possível com o engajamento dos voluntários de cada comunidade, que mobilizam seus pares e se ocupam da manutenção do espaço. Essa ocupação, que não é somente o trabalho de preparação de um espaço para cultivo e colheita de hortaliças, traz resultados intangíveis para quem participa desse movimento – como a melhora da autoestima, construção de novas amizades e o sentimento de cooperativismo incremento das refeições com verduras, legumes e outras hortaliças orgânicas, contribuindo para a criação de hábitos alimentares mais saudáveis. Além disso, elas também se consolidam como uma ferramenta pedagógica ao incentivar que as crianças aprendam a cuidar da natureza e a respeitar o meio ambiente desde cedo. As hortas ainda têm o benefício de ser um espaço de convívio entre professores, alunos e as famílias dos estudantes. Juntos, eles participam das ações de plantio e se comprometem com o cuidado do espaço (PMS, 2020).

A Horta da Escola Municipal Nova do Bairro da Paz, no Alto da Bela Vista, conta com 20 metros quadrados, onde foram criadas 15 leiras para receber 216 mudas de variadas espécies, como alface, pimentão, tomate, sem contar as sementes de rúcula, rabanete e quiabo. Já na Escola Filhos de Salomão, em Campinas de Pirajá, são 316 mudas distribuídas em 12 canteiros. Alface, beterraba, pimenta, rúcula, cebolinha, coentro, tomate, milho, feijão, quiabo, rabanete e maxixe estão entre as variedades cultivadas. Além delas, os 48 metros de terreno dedicados ao verde também ganharam mudas de tamarindo, cajá, caju, jambo e jabuticaba, dando início ao pomar da instituição. As árvores frutíferas também têm sido plantadas nas áreas urbanas. Ao todo, há 14 pomares distribuídos pela cidade, sendo 3 em escolas municipais e o restante em outros espaços,

como na Praça Guaratuba, em Stella Maris, onde foram cultivadas 110 mudas entre goiabeiras, jaqueiras, mangueiras, aceroleiras, cajueiros, caramboleiros e gravioleiras. No ano de 2021 no total, a cidade possui 54 hortas urbanas, sendo 30 hortas em comunidades, 17 hortas escolares, três em terreiros, uma no CRAS e outra na Unidade de Saúde Familiar (USF) do Candeal. (PMS, 2018)

## 4. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

A seguir será descrita a infraestrutura disponível no município, quanto à energia elétrica, pavimentação, transporte, educação, habitação e outras infraestruturas consideradas relevantes para o PMSBI, A infraestrutura de saúde será abordada no item 7 que aborda especificamente as questões relacionadas à saúde no município.

### 4.1. ENERGIA ELÉTRICA

Salvador é abastecida pela Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Coelba). A SEI (2016), aponta que o município forneceu em 2016, um total de 3.925.139.873 Kwh para 1.101.003 ligações, conforme mostra a Tabela 1. Do total de consumidores, cerca de 91% são da classe residencial e 8% da classe comercial, equanto as demais classes de usuários representam menos de 1% cada. Com relação ao consumo, a classe residencial é responsável por 45,68% do consumo, seguido pela classe Comercial (35,13%), pública (13,73%) e industrial (5,16%).

**Tabela 1 - Quantidade de consumidores e consumo de energia elétrica por classe em Candeias no ano de 2016**

| Classe       | Quantidade (Unid.) | Percentual  | Consumo (Kwh)        | Percentual  |
|--------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Comercial    | 93.445             | 8,49%       | 1.378.893.180        | 35,13%      |
| Industrial   | 2.266              | 0,21%       | 202.679.334          | 5,16%       |
| Outros       | 93                 | 0,01%       | 7.481.583            | 0,19%       |
| Pública      | 3.569              | 0,32%       | 538.992.609          | 13,73%      |
| Residencial  | 1.001.593          | 90,97%      | 1.792.815.345        | 45,68%      |
| Rural        | 37                 | 0,00%       | 4.277.822            | 0,11%       |
| <b>Total</b> | <b>1.101.003</b>   | <b>100%</b> | <b>3.925.139.873</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Coelba *apud* SEI, 2016.

De acordo com o IBGE (2010), um total de 1.676 domicílios em Salvador ainda não tinham acesso à energia elétrica em 2010, o que representa cerca de 0,7% do total de domicílios particulares permanentes do município, conforme demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Domicílios de Salvador com acesso à energia elétrica**

| Situação     | Domicílios particulares permanentes (Unidades) | Domicílios particulares permanentes (%) |
|--------------|--|---|
| Tinham       | 857.211  | 99,3%                                   |
| Não tinham   | 1.676  | 0,7%                                    |
| <b>Total</b> | <b>858.887</b>                                 | <b>100%</b>                             |

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Analisando-se os dados georreferenciados do Censo de 2010, observou-se que os domicílios sem acesso à energia elétrica não estavam concentrados em uma região específica do município, ocorrendo tanto na porção continental, quanto nas ilhas do município. Considerando a defasagem de 10 anos do último censo, espera-se que a situação atual em relação ao fornecimento de energia elétrica nesses locais já tenha sofrido alterações.



## 4.2. PAVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

A pavimentação das ruas e calçadas é um elemento importante na qualidade de vida da população, visto que no ambiente urbano é um elemento essencial para a melhoria da circulação das pessoas e também para a disponibilização de serviços como a coleta de resíduos sólidos, o transporte público, a implantação de estruturas de drenagem, dentre outros.

Para caracterizar a situação do município de Salvador em relação à pavimentação foi realizado o levantamento da quantidade de domicílios e as características no seu entorno, segundo a existência de pavimentação e calçada, conforme dados do Censo Demográfico do IBGE de 2010. Analisando a Tabela 3 nota-se que 89% dos logradouros de Salvador possuíam pavimentação e 63% possuem calçada.

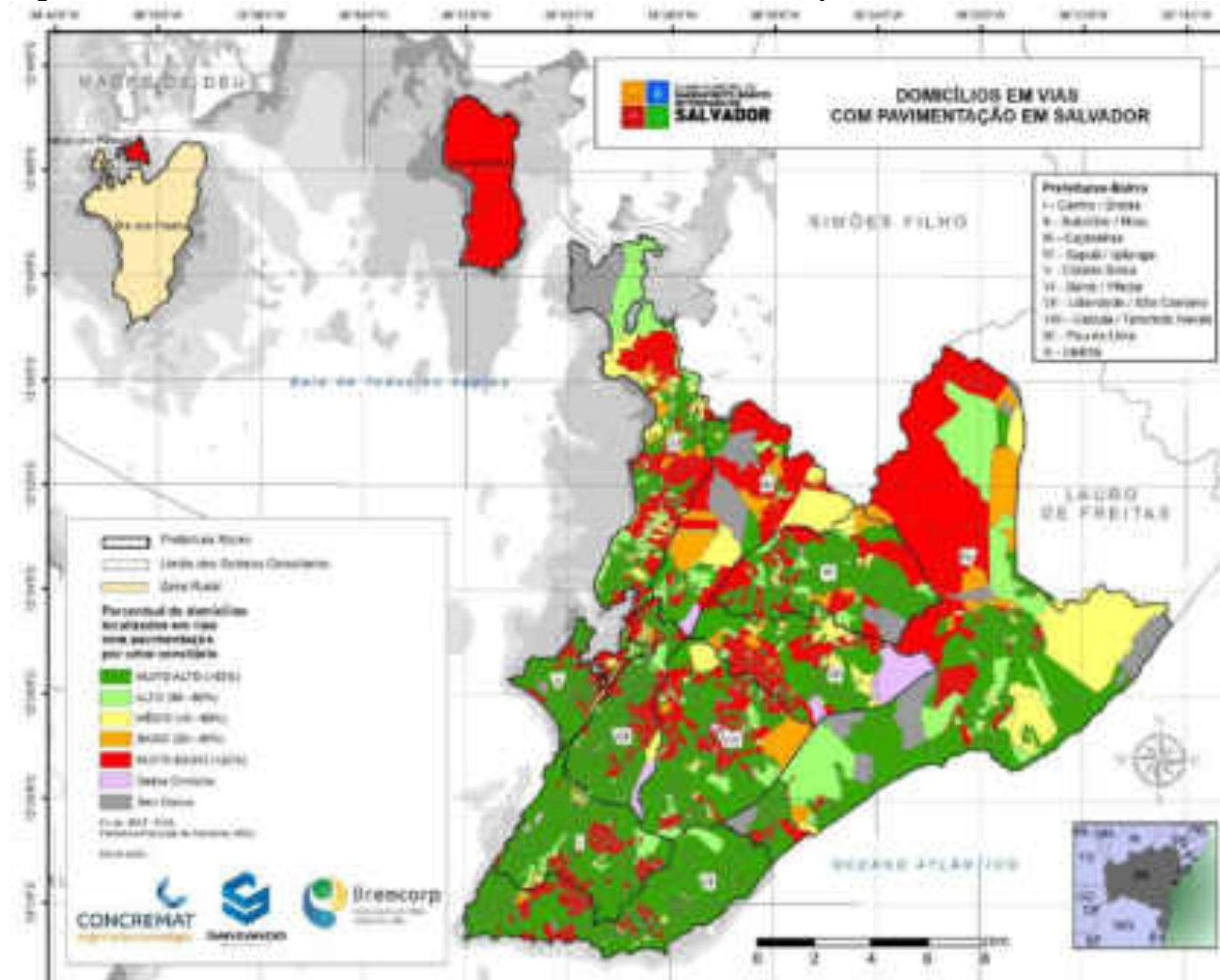
**Tabela 3 - Quantidade de domicílios na área urbana por existência de pavimentação e calçada**

| Existência     | Pavimentação   |             | Calçada        |             |
|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|                | Quantidade     | Percentual  | Quantidade     | Percentual  |
| Existe         | 567.496        | 89,00%      | 400.020        | 62,74%      |
| Não existe     | 62.056         | 9,73%       | 229.532        | 36,00%      |
| Sem declaração | 8.055          | 1,26%       | 8.055          | 1,26%       |
| <b>Total</b>   | <b>637.607</b> | <b>100%</b> | <b>637.607</b> | <b>100%</b> |

Fonte: IBGE, 2010.

No mapa da Figura 67 é possível observar os locais do município onde se concentravam os locais sem pavimentação no ano de 2010, de acordo com o levantamento realizado pelo Censo Demográfico do IBGE. No mapa é possível observar que a maior parte do município conta com percentuais muito altos (acima de 80%) de domicílios com pavimentação no seu entorno de acordo com o IBGE (2010), apesar de em em todas as regiões do município existirem locais com percentuais mais baixos.

**Figura 67 - Percentual de domicílios localizados em vias com pavimentação em Salvador**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Para caracterização da infraestrutura de transporte disponível no município, utilizou-se como principal base de dados o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador – PLANMOB Salvador, elaborado entre 2017 e 2018 e instituído por meio do Decreto Municipal nº 29;929 de 06 de julho de 2018. O PlanMob Salvador teve como objetivo:

*Desenvolver propostas de políticas e ações para o Sistema Viário e o Sistema de Transporte em suas diversas modalidades, capazes de propiciar a realização dos deslocamentos de pessoas e bens na cidade de forma sustentável, contribuindo para o seu desenvolvimento econômico e social, colocando cada modo na função mais adequada às suas características. (PLANMOB, 2017)*

De acordo com o PlanMob Salvador, a Pesquisa Domiciliar Origem Destino realizada em 2012 na RMS identificou que na cidade de Salvador eram realizadas 4,9 milhões de viagens por dia (77% das viagens da RMS). O índice de mobilidade geral da cidade é de 1,69 viagens por habitante por

dia (viagens/hab./dia) sendo o índice de mobilidade motorizada igual a 1,14 viagens/habitante/dia e o de mobilidade não motorizada de 0,55 viagens/habitante/dia. (PLANMOB, 2017).

**Tabela 4 - Mobilidade e Divisão Modal na cidade de Salvador em 2012**

| Tipo                      | Modo       | Índice De Mobilidade (Viagens/Dia/Habitante) | Participação |
|---------------------------|------------|--|--------------|
| Motorizado                | Coletivo   | 0,75   | 44%          |
|                           | Individual | 0,39   | 23%          |
| Mobilidade Motorizada     |            | 1,14   | 67%          |
| Mobilidade Não Motorizada |            | 0,55   | 33%          |
| Mobilidade Geral          |            | 1,69   | 100%         |

Fonte: PLANMOB, 2017.

Analisando-se a Tabela 4, observa-se que em Salvador prevalece a mobilidade motorizada (67%), sendo 44% de modo coletivo e 23% de modo individual.

De acordo com o PlanMob (2018), em Salvador trafegam cerca de 2 milhões de pessoas através do sistema de ônibus coletivo, que opera com algo em torno de 2.200 veículos em 400 linhas regulares, o que, aliado à crescente frota de automóveis particulares, promove congestionamentos em áreas centrais, principalmente nos horários de pico. O modelo atual, baseado no uso quase que exclusivo de veículos motorizados sobre rodas, já se mostra superado, exigindo dos gestores governamentais grandes esforços em produzir alternativas viáveis, como a implantação de pistas exclusivas para ônibus coletivos, viadutos e passarelas, Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), Metrô, Bus Rapid Transit (BRT), além de ciclovias.

De acordo com o PlanMob (2018), os dados da Prefeitura Municipal de Salvador indicaram o predomínio da modalidade de deslocamentos a pé seguida pelo transporte coletivo. Somando-se as modalidades de transporte público (ônibus, e lotação/van/peruas) a participação é de 36,0% na RMS e de 35,9% em Salvador. As viagens que utilizam automóvel correspondem a 19,10% na RMS e 20,0% em Salvador.

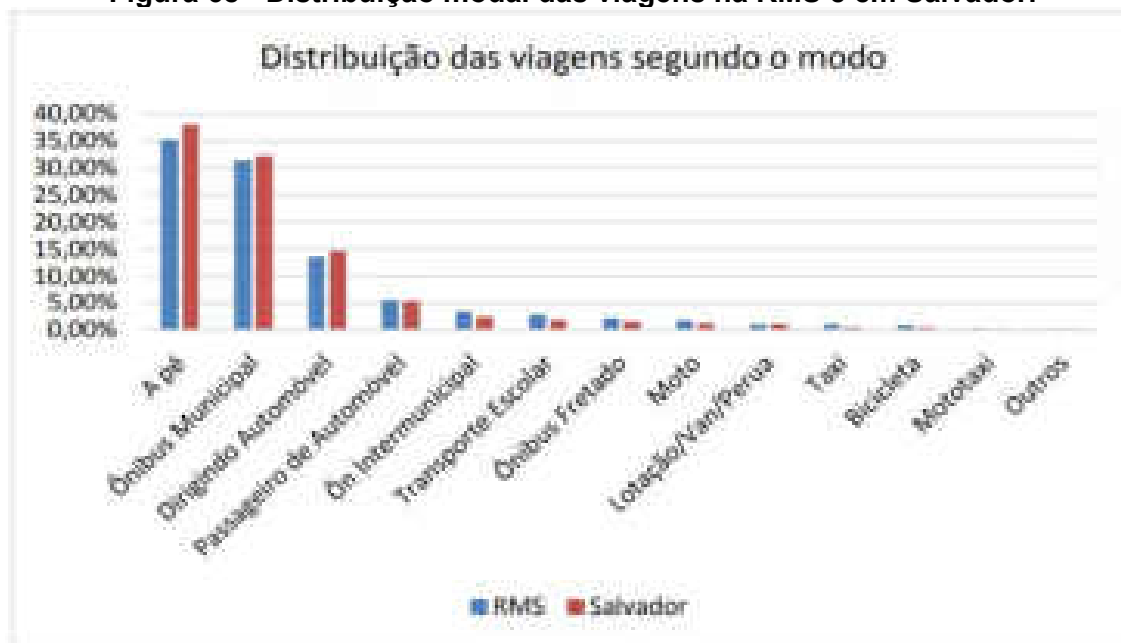
**Tabela 5 - Distribuição modal das viagens na RMS e em Salvador**

| Modo Principal          | RMS       |       | Salvador  |       |
|-------------------------|-----------|-------|-----------|-------|
|                         | TOTAL     | (%)   | TOTAL     | (%)   |
| A pé                    | 2.097.843 | 35,3% | 1.749.817 | 38,0% |
| Ônibus municipal        | 1.873.028 | 31,5% | 1.485.468 | 32,3% |
| Dirigindo automóvel     | 803.172   | 13,5% | 670.693   | 14,6% |
| Passageiro de automóvel | 332.567   | 5,6%  | 250.204   | 5,4%  |
| Ônibus intermunicipal   | 203.094   | 3,4%  | 112.042   | 2,4%  |
| Transporte escolar      | 167.240   | 2,8%  | 86.994    | 1,9%  |
| Ônibus fretado          | 130.754   | 2,2%  | 74.999    | 1,6%  |
| Moto                    | 113.702   | 1,9%  | 58.750    | 1,3%  |
| Lotação/van/perua       | 66.972    | 1,1%  | 55.830    | 1,2%  |
| Taxi                    | 64.467    | 1,1%  | 23.969    | 0,5%  |
| Bicicleta               | 54.124    | 0,9%  | 20.990    | 0,5%  |
| Mototáxi                | 16.685    | 0,3%  | 9.218     | 0,2%  |

| Modo Principal     | RMS              |             | Salvador         |             |
|--------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
|                    | TOTAL            | (%)         | TOTAL            | (%)         |
| Outros             | 13.973           | 0,2%        | 5.542            | 0,1%        |
| <b>TOTAL GERAL</b> | <b>5.937.620</b> | <b>100%</b> | <b>4.605.518</b> | <b>100%</b> |

Fonte: PLAMOB, 2017.

**Figura 68 - Distribuição modal das viagens na RMS e em Salvador.**



Fonte: PLANMOB, 2017.

A seguir serão descritos os diferentes tipos de transporte disponíveis no município de Salvador.

- **Metrô de Salvador**

A CCR Metrô Bahia é a empresa que venceu em 2013 o processo de licitação organizado pelo Governo do Estado da Bahia para o Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas e é a responsável pela construção, manutenção e operação do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas, por um período de 30 anos, através de uma Parceria Público-Privada (PPP).

De acordo com a CCR (2020) o sistema metroviário de Salvador é marcado pela presença de 2 linhas, que contam atualmente com 19 estações em operação e 3 estações com previsão de implantação futura, totalizando 22 estações. Ao todo são utilizados 40 trens em Salvador, que possuem 85 metros de comprimento e 4 carros cada. Na Figura 69 e na Figura 70 apresenta-se o mapa com as estações e as linhas do metrô de Salvador:

Figura 69 - Mapa do Metrô de Salvador.



Fonte: CCR, 2020.

Um importante fator de mobilidade urbana considerado no projeto do metrô de Salvador é a integração com outros sistemas de transporte, como o transporte rodoviário. Os terminais de Ônibus integrado são de fundamental importância para que o metrô possa ser utilizado de forma mais eficaz e atualmente são contabilizados 8 terminais de ônibus já consolidados, sendo 3 na Linha 1 (Lapa, Retiro e Pirajá) e 5 na Linha 2 (Acesso Norte, Rodoviária, Pituçu, Mussurunga e Aeroporto). Outros 2 terminais estão a ser implementadas, sendo estas Lauro de Freitas e Águas Claras / Cajazeiras.

Figura 70 - Linhas e Estações do Metrô de Salvador.



Fonte: CCR, 2020.

- **BRT DE SALVADOR**

O BRT (Bus Rapid Transit) é um sistema rápido de transporte público, que está em fase de implantação no município de Salvador. Em Salvador, este sistema vai atender bairros não atendidos pelo metrô, com o objetivo de ligar os dois principais pólos econômicos da capital: o Centro e a região do Iguatemi. As vias que ligam esses dois pontos passam pelo meio da cidade, que não comporta mais o crescimento do número de veículos nas ruas, e, portanto, para a implantação do BRT, a Prefeitura está construindo viadutos, elevados, ciclovias e linhas exclusivas para melhorar a vida dos usuários do transporte público e, ao mesmo tempo, desafogar o trânsito nesta região. O BRT vai atender também os bairros vizinhos, como o Vale das Pedrinhas, Nordeste de Amaralina, parte de Brotas, Engenho Velho da Federação, Itaigara, Candeal e outros que, assim como estes, também são populosos (PMS, 2020).

Para escolha do melhor traçado e definição do Anteprojeto de referência, técnicos da Prefeitura estudaram os fluxos de origem e destino da população, assim como as áreas de concentração de atividades na cidade, desde o seu primeiro Plano Diretor Urbano, em 1943. Em 2008, foram realizadas análises das vantagens comparativas entre os modais que, além de atenderem à demanda da região do Projeto, apresentassem flexibilidade de acesso à população da área de influência e contribuísse com a solução dos problemas identificados no sistema viário em questão. A escolha do modal aconteceu no âmbito do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU e do Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob Salvador, sendo consolidados em documentos mais recentes que respaldaram a concepção do Anteprojeto de Referência. O Sistema BRT desde 2008 integra todos os planos e projetos de mobilidade elaborados pelos governos estadual e municipal, conforme demonstrado por meio dos documentos:

Na Figura 71 apresenta-se os trechos de percurso e o tempo de deslocamento previstos no BRT Salvador.

Figura 71 – Trechos de percurso e tempo de deslocamento do BRT de Salvador.



Fonte: PMS,2020.

#### • TREM DO SUBÚRBIO

De acordo com o PlanMob Salvador (2018), o Trem do Subúrbio de Salvador opera em uma linha ligando a Estação Calçada e a Estação Paripe com uma extensão de 13,5 quilômetros e 10 estações e é administrado pela Companhia de Transportes do Estado da Bahia - CTB. Esta linha opera das 6 às 20 horas realizando cerca de 30 viagens por dia com intervalos de 45 minutos e transporta cerca de 10 mil passageiros por dia. Mensalmente são 753 viagens e 237 mil passageiros transportados. Na Figura 72 apresenta-se o traçado do Trem do Subúrbio de Salvador.

Atualmente está processo de implantação a transformação do Trem do Subúrbio para uma linha de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) com uma extensão até a região do Terminal de França, no bairro do Comércio, e um prolongamento ao norte, com a inclusão de uma estação no bairro São Luiz, como será detalhado no próximo item.

**Figura 72 – Traçado do Trem do Subúrbio**



Fonte: PlanMob Salvador, 2018

- **VLT DE SALVADOR**

O Veículo Leve de Transporte (VLT) do Subúrbio irá substituir o atual sistema de trens que faz a linha da Estação da Calçada ao bairro de Paripe, no Subúrbio Ferrovário de Salvador e está em fase inicial das obras, que tem previsão de conclusão em 24 meses.. O VLT vai ligar o bairro do Comércio, em Salvador, à Ilha de São João, no município de Simões Filho, na Região Metropolitana de Salvador e terá uma extensão de cerca de 20 quilômetros , com 22 estações e capacidade para transportar cerca de 150 mil usuários por dia. O VLT será do tipo monotrilho, movido à propulsão elétrica, sem emissão de agentes poluentes que prejudicam o meio ambiente (SEDUR, 2021).

A integração física do VLT Monotrilho com o sistema de metrô de Salvador irá viabilizar o funcionamento dos modais em um sistema de rede, através de serviços complementares. O projeto prevê uma ligação com quatro estações entre a região de São Joaquim, passando pela Via Expressa e fazendo a integração com o sistema metroviário no Acesso Norte (SEDUR, 2021).

- **Sistema Hidroviário**

De acordo com o PlanMob (2018), a Região Metropolitana de Salvador (RMS) conta atualmente com três ligações hidroviárias, sendo uma de competência municipal e duas de competência



estadual. A ligação municipal, sob gestão da SEMOB, realiza a travessia entre Plataforma e Ribeira, num percurso de pouco mais de um quilômetro com tempo de viagem variando entre cinco e oito minutos para ser realizado. Para a operação deste serviço são utilizadas duas embarcações, que operam diariamente das 6 às 20 horas. Ao todo são transportados cerca de 700 passageiros por dia e 22 mil por mês.

As outras duas ligações existentes sob gestão da AGERBA operam sob regime de concessão, sendo uma delas o Ferry Boat que liga Salvador (São Joaquim) a Itaparica (Bom Despacho), e a ligação Salvador a Vera Cruz (Mar Grande) realizado por lanchas (PLANMOB, 2018).

A operação do Ferry Boat é realizada pela concessionária Internacional Travessias, com nove embarcações, de segunda a sábado das 5 às 23:30 h e aos domingos das 6 às 23:30h. Ao todo foram transportados em maio de 2017 cerca de 256 mil passageiros e 53 mil veículos. O serviço de lanchas é operado por duas operadoras; CL Empreendimentos e Vera Cruz, com um total de 14 embarcações, em intervalos de 30 minutos (PLANMOB, 2018).

Na Figura 73 apresenta-se o traçado das ligações hidroviárias existentes no município de Salvador.

**Figura 73 - Traçado das ligações hidroviárias**



Fonte: PlanMob Salvador, 2018

- **Dispositivos para Transporte Vertical**

O município de Salvador possui 4 equipamentos para realização do transporte vertical na cidade, fazendo a ligação entre os planos da cidade (Cidade Alta e Cidade Baixa): o Elevador Lacerda e os

planos inclinados Gonçalves, Pilar e Liberdade-Calçada, que juntos transportam quase 46 mil pessoas por dia. O Elevador Lacerda é responsável pela maior quantidade de passageiros transportados por dia (28.000 passageiros/dia), seguido do Plano Inclinado Liberdade/Calçada (9.500 passageiros/dia), o Plano Inclinado Gonçalves (7.600 passageiros/dia) e o Plano Inclinado Pilar (600 passageiros/dia) (PLANMOB, 2018).

Na Figura 74 apresenta-se a localização dos 4 ascensores em Salvador.

**Figura 74 - Localização dos ascensores em Salvador**



Fonte: PlanMob Salvador, 2018

Uma das opções para vencer a diferença de 80 metros de altura entre a “cidade alta” e a “cidade baixa” é usar o Elevador Lacerda, criado em 1873 e que ao longo dos anos se tornou um dos principais cartões postais do local. Imponente e reconhecido como um dos ícones mais importantes do turismo de Salvador, o famoso elevador Lacerda é muito mais do que uma ligação entre a Cidade Alta e a Cidade Baixa, trata-se de um verdadeiro cartão-postal com a generosidade de oferecer aos

seus visitantes uma maravilhosa vista da Baía de Todos os Santos, como pode ser observado na Figura 75.

**Figura 75 – Escarpa do Elevador Lacerda dividindo a cidade baixa da cidade alta.**



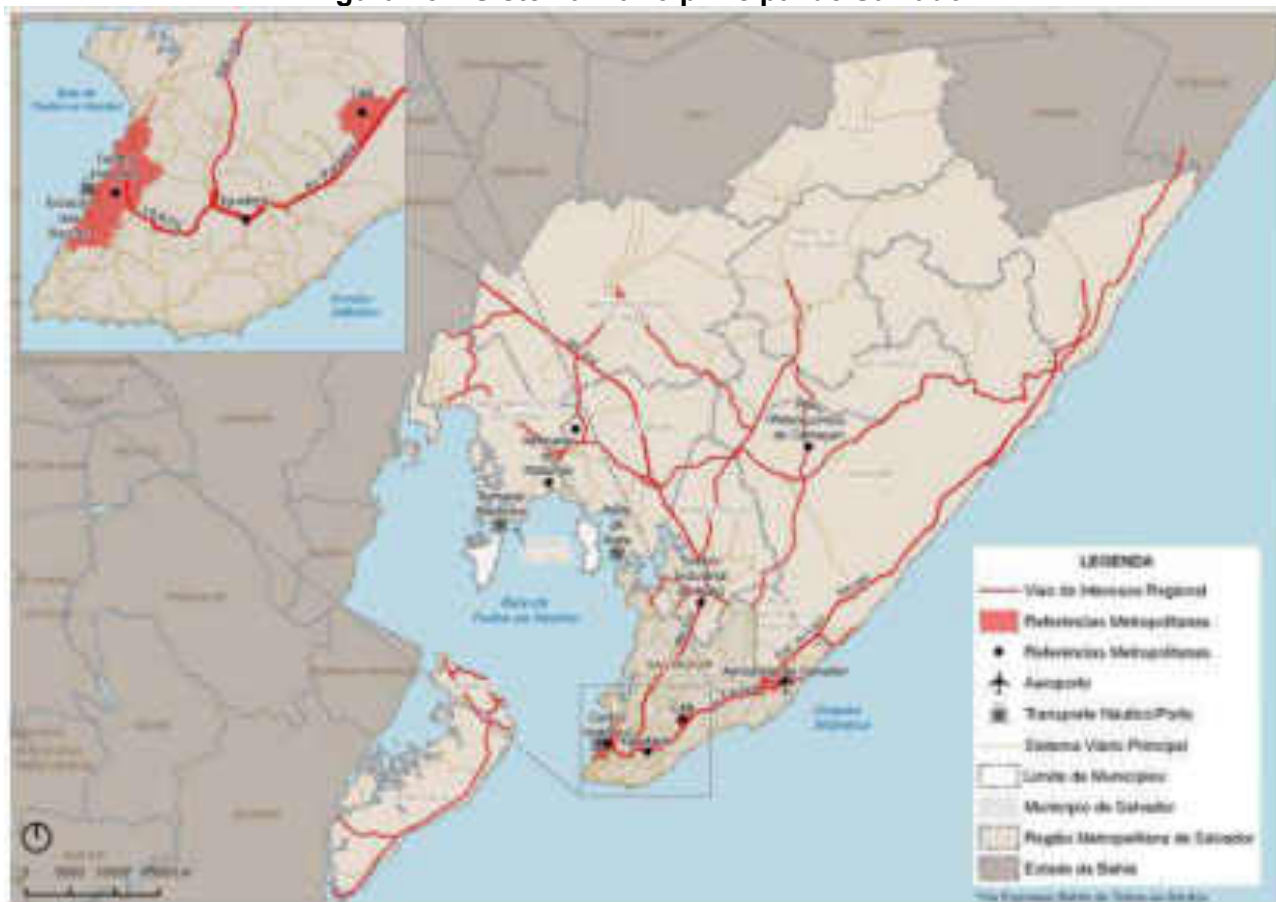
Fonte: PMS, 2020.

#### • SISTEMA VIÁRIO

De acordo com PlanMob Salvador (2018), a cidade de Salvador foi fundada em 1549 e implantada numa península entre o Oceano Atlântico e a Baía de Todos-os-Santos, e, portanto, possui um relevo extremamente entrecortado, com estreitos trechos planos, em geral oriundos de antigos manguezais, que foram urbanizados, principalmente, na segunda metade do Século XX. Essa situação geográfica fomentou a implantação de vias junto às orlas marítimas da cidade, que proporcionavam sua interligação com os demais municípios da Bahia e com o advento do parque automobilístico brasileiro, a partir da década de 1960, importantes ligações rodoviárias foram implementadas interligando Salvador com o interior do estado e com o restante do país. Após essa década, com a interligação viária proporcionada pelo Acesso Norte (entre a BR-324 e Av. Paralela), ficou consolidada a macroestrutura característica da cidade.

Na Figura 76 apresenta-se o sistema viário principal de Salvador, com ênfase nas vias de interesse regional.

**Figura 76 – Sistema viário principal de Salvador.**



Fonte: PlanMob Salvador, 2018

Nas décadas de 1960 e 70 ocorreu o auge de implantações das “Avenidas de Fundo de Vale”, que tinham como objetivo criar novas articulações viárias, aliado à necessidade de solucionar problemas de macrodrenagem nessa região. Nesse período foi construída a maioria dessas avenidas (Av. Bonocô, Av. Centenário, Av. ACM, Av. Vasco da Gama, Av. Calmon Viana, Av. Juracy Magalhães Júnior e Av. Anita Garibaldi), que se juntaram às antigas Av. Dois Leões, Av. Heitor Dias e Av. Barros Reis (ex. Estrada Velha de Campinas, no caminho do interior do Estado da Bahia). Essas “largas avenidas” vieram complementar as antigas Estradas de Penetração, em geral posicionadas nas “cumeadas dos morros” e que interligavam o centro antigo de Salvador com os “distantes povoados” da periferia da cidade, como Pau da Lima, S. Cristóvão, Itapuã, Boca do Rio e Paripe, por exemplo. (PLANMOB, 2018)

Na Figura 77 apresenta-se as principais articulações viárias existentes em Salvador.

**Figura 77 – Principais articulações viárias de Salvador**



Fonte: PlanMob Salvador, 2018

### 4.3. EDUCAÇÃO

De acordo com o Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2020 existiam em Salvador 1.530 estabelecimentos de ensino, sendo a maior parte da rede privada (57,8%), seguido pela rede municipal e estadual de ensino, com 28,4% e 13,7% dos estabelecimentos, respectivamente, como mostra a Tabela 6. No município existem apenas 2 estabelecimentos de ensino vinculados à esfera federal: o Colégio Militar de Salvador e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

**Tabela 6 - Quantidade de estabelecimentos de ensino em Salvador**

| Etapa e modalidade de ensino |                      | Dependência Administrativa |              |              |              |              | Total         | % |
|------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---|
|                              |                      | Federal                    | Estadual     | Municipal    | Privada      |              |               |   |
| Ensino Regular               | Educação Infantil    | 0                          | 0            | 257          | 744          | 1001         | 65,4%         |   |
|                              | Ensino Fundamental * | 1                          | 169          | 330          | 684          | 1184         | 77,4%         |   |
|                              | Ensino Médio *       | 2                          | 147          | 0            | 120          | 269          | 17,6%         |   |
| Educação Profissional        |                      | 1                          | 34           | 0            | 21           | 56           | 3,6%          |   |
| Educação de Jovens e Adultos |                      | 1                          | 156          | 144          | 4            | 305          | 19,6%         |   |
| <b>TOTAL</b>                 |                      | <b>2</b>                   | <b>209</b>   | <b>434</b>   | <b>885</b>   | <b>1.530</b> | <b>100,0%</b> |   |
| <b>%</b>                     |                      | <b>0,1%</b>                | <b>13,7%</b> | <b>28,4%</b> | <b>57,8%</b> |              | <b>100,0%</b> |   |

Fonte: INEP, 2020

Ao se analisar a tabela acima, observa-se que dos 1556 estabelecimentos existentes, a maioria oferece educação infantil (65,4%) e ensino fundamental (77,4%) e apenas 17,6% oferecem o ensino

médio. Com relação à educação profissional existem 56 estabelecimentos, sendo a maioria da rede estadual (60,7%) e da rede privada (37,5%) e apenas 1 estabelecimento é vinculado à esfera federal. A educação de jovens e adultos, por sua vez, ocorre principalmente na rede estadual e municipal de ensino, com 51,1% e 47,2%, respectivamente, havendo apenas 4 estabelecimentos privados e 1 federal oferecendo esse serviço.

Na Tabela 7 é possível observar que a maioria dos estabelecimentos de ensino de Salvador são de pequeno porte (entre 51 e 200 matrículas ou entre 201 e 500 matrículas),

**Tabela 7 - Porte dos estabelecimentos de ensino em Salvador**

| Porte  | Quantidade  | Percentual  |
|--|-------------|-------------|
| Até 50 matrículas de escolarização           | 151         | 9,9%        |
| Entre 51 e 200 matrículas de escolarização   | 626         | 40,9%       |
| Entre 201 e 500 matrículas de escolarização  | 414         | 27,1%       |
| Entre 501 e 1000 matrículas de escolarização | 203         | 13,3%       |
| Escola sem matrícula de escolarização        | 22          | 1,4%        |
| Mais de 1000 matrículas de escolarização     | 114         | 7,5%        |
| <b>Total</b>                                 | <b>1530</b> | <b>100%</b> |

Fonte: INEP, 2020

De acordo com a base dados do INEP (2020), existem 10 escolas localizadas nas ilhas de Salvador, sendo todas da rede municipal de ensino. Como pode ser observado no Quadro 64, existem escolas em 6 localidades da Ilha de Maré, sendo 4 em áreas remanescentes de quilombos, 2 escolas na Ilha de Bom Jesus dos Passos e 2 escolas na localidade de Paramana, na Ilha dos Frades. Observa-se também que nas 3 ilhas existem escolas de educação infantil e fundamental, entretanto não existe nenhuma escola com ensino médio nos territórios das ilhas.

**Quadro 64 – Escolas localizadas nas Ilhas de Salvador**

| Escola                                       | Localidade Diferenciada                               | Localidade                   | Etapas e Modalidade de Ensino Oferecidas                          |
|--|---|------------------------------|---|
| Escola Municipal de Bananeira                | Área remanescente de quilombos                        | Bananeiras - Ilha de Maré    | Educação Infantil, Ensino Fundamental                             |
| Escola Municipal de Botelho                  | A escola não está em área de localização diferenciada | Botelho - Ilha de Maré       | Educação Infantil, Ensino Fundamental                             |
| Escola Municipal Nossa Senhora de Fatima     | Área remanescente de quilombos                        | Passa Cavalo - Ilha de Maré  | Educação Infantil, Ensino Fundamental                             |
| Escola Municipal de Ilha de Maré             | Área remanescente de quilombos                        | Praia Grande - Ilha de Maré  | Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação de Jovens Adultos |
| Escola Municipal Claudemira Santos Lima      | Área remanescente de quilombos                        | Santana - Ilha de Maré       | Ensino Fundamental  |
| Escola Municipal de Santana                  | A escola não está em área de localização diferenciada | Santana - Ilha de Maré       | Educação Infantil   |
| Escola Municipal Dr Antonio Carlos Magalhaes | A escola não está em área de localização diferenciada | Ilha de Bom Jesus dos Passos | Ensino Fundamental  |
| Escola Municipal de Bom Jesus                | A escola não está em área de localização diferenciada | Ilha de Bom Jesus dos Passos | Educação Infantil, Ensino Fundamental                             |
| Escola Municipal Marcilio Dias               | A escola não está em área de localização diferenciada | Paramana - Ilha dos Frades   | Educação Infantil   |

| Escola                           | Localidade Diferenciada                               | Localidade                 | Etapas e Modalidade de Ensino Oferecidas |
|----------------------------------|---|----------------------------|--|
| Escola Municipal Ilha dos Frades | A escola não está em área de localização diferenciada | Paramana - Ilha dos Frades | Ensino Fundamental                       |

Fonte: INEP, 2020

Com relação aos estabelecimentos de ensino superior, identificou-se a existência de 23 estabelecimentos no município de Salvador, de acordo com o ENADE (2019), sendo 2 vinculados à esfera federal: a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) e 1 vinculado à esfera estadual: a Universidade do Estado da Bahia (UNEB). A relação de todas as instituições de ensino superior é apresentada no Quadro 65.

**Quadro 65 – Instituições de Ensino Superior em Salvador**

| Instituição  | Dependência Administrativa |
|--|----------------------------|
| Universidade do Estado da Bahia                              | Estadual                   |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia | Federal                    |
| Universidade Federal da Bahia                                | Federal                    |
| Centro Universitário UNIFTC Salvador                         | Privada                    |
| Centro Universitário de Salvador                             | Privada                    |
| Centro Universitário Dom Pedro II                            | Privada                    |
| Centro Universitário Jorge Amado                             | Privada                    |
| Centro Universitário Maurício de Nassau de Salvador          | Privada                    |
| Centro Universitário Ruy Barbosa Wyden                       | Privada                    |
| Centro Universitário SENAI CIMATEC                           | Privada                    |
| Centro Universitário UNIRB                                   | Privada                    |
| Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública                   | Privada                    |
| Estácio FIB - Centro Universitário Estácio da Bahia          | Privada                    |
| Faculdade Área1 Wyden  | Privada                    |
| Faculdade Delta  | Privada                    |
| Faculdade Dom Pedro II de Tecnologia                         | Privada                    |
| Faculdade Hélio Rocha  | Privada                    |
| Faculdade São Salvador                                       | Privada                    |
| Faculdade Social da Bahia                                    | Privada                    |
| Instituto Salvador de Ensino e Cultura                       | Privada                    |
| Universidade Católica do Salvador                            | Privada                    |
| Universidade Salvador  | Privada                    |
| Universidade Salgado de Oliveira                             | Privada                    |

Fonte: ENADE, 2019

#### 4.4. HABITAÇÃO

Para a análise da infraestrutura de habitação existente no município de Salvador, analisou-se os dados disponíveis do Censo de 2010 do IBGE para o município com relação às características dos domicílios. Como pode ser observado na Tabela 8, a maior parte dos domicílios de Salvador são classificadas como casas, representando 73% dos domicílios do município.

**Tabela 8 - Tipos de domicílios em Salvador – Censo 2010**

| Tipo de domicílio             | Quantidade | %     |
|-------------------------------|------------|-------|
| Casa                          | 626.992    | 73,0% |
| Casa de vila ou em condomínio | 17.967     | 2,1%  |

|  |                |               |
|--|----------------|---------------|
| Apartamento  | 207.901        | 24,2%         |
| Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco | 5.636          | 0,7%          |
| <b>Total</b>   | <b>858.496</b> | <b>100,0%</b> |

Fonte: IBGE, 2010

Na Tabela 9 apresenta-se a quantidade de domicílios por tipos de material das paredes externas, assim como o percentual que representam do total.

**Tabela 9 - Tipologia dos domicílios segundo material das paredes externas**

| Tipo de material das paredes externas | Tipo de domicílio |             |                |             |                               |             |                |             |  |             |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------|-------------|--|-------------|
|                                       | Total             |             | Casa           |             | Casa de vila ou em condomínio |             | Apartamento    |             | Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco |             |
|                                       | Quant.            | %           | Quant.         | %           | Quant.                        | %           | Quant.         | %           | Quant.   | %           |
| Alvenaria com revestimento            | 771.163           | 90%         | 546.098        | 87%         | 17.168                        | 96%         | 204.008        | 98%         | 3.889  | 69%         |
| Alvenaria sem revestimento            | 80.947            | 9%          | 75.390         | 12%         | 768                           | 4%          | 3.544          | 2%          | 1.245  | 22%         |
| Madeira aparelhada                    | 1.384             | 0%          | 1.224          | 0%          | 12                            | 0%          | 100            | 0%          | 48   | 1%          |
| Taipa revestida                       | 310               | 0%          | 310            | 0%          | 0                             | 0%          | 0              | 0%          | 0  | 0%          |
| Não durável                           | 4.692             | 1%          | 3.970          | 1%          | 19                            | 0%          | 249            | 0%          | 454  | 8%          |
| <b>Total</b>                          | <b>858.496</b>    | <b>100%</b> | <b>626.992</b> | <b>100%</b> | <b>17.967</b>                 | <b>100%</b> | <b>207.901</b> | <b>100%</b> | <b>5.636</b>   | <b>100%</b> |

Fonte: IBGE, 2010

Ao se analisar a quantidade de domicílios localizados em aglomerados subnormais de acordo com o IBGE, observa-se que 275.327 domicílios se encontravam nesta situação em 2010, o que corresponde a 32% do total de domicílios particulares permanentes identificados no Censo de 2010 do IBGE.

De acordo com o IBGE, os aglomerados subnormais são definidos como:

*“Um conjunto constituído de, no mínimo, 51 (cinquenta e uma) unidades habitacionais (barracos, casas...) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa.*

*A identificação dos Aglomerados Subnormais deve ser feita com base nos seguintes critérios:*

- Ocupação ilegal da terra, ou seja, construção em terrenos de propriedade alheia (pública ou particular) no momento atual ou em período recente (obtenção do título de propriedade do terreno há dez anos ou menos); e*
- Possuírem pelo menos uma das seguintes características: urbanização fora dos padrões vigentes - refletido por vias de circulação estreitas e de alinhamento irregular, lotes de tamanhos e formas desiguais e construções não regularizadas por órgãos públicos; e precariedade de serviços públicos essenciais.*



Os Aglomerados Subnormais podem se enquadrar, observados os critérios de padrões de urbanização e/ou de precariedade de serviços públicos essenciais, nas seguintes categorias:

- a) invasão;
- b) loteamento irregular ou clandestino; e
- c) áreas invadidas e loteamentos irregulares e clandestinos regularizados em período recente”.

Uma discussão mais detalhada sobre política urbana de habitação, análise do déficit habitacional e caracterização das ZEIS do município é apresentada no item 5.5.

#### 4.5. ESTÁDIOS DE FUTEBOL

Uma infraestrutura urbana marcante e influente que figura como centralidade de atividades comerciais e serviços são os Estádios de Futebol. Ao todo são 5 estádios de futebol em Salvador sendo estes: o Estádio Octávio Mangabeira (Fonte Nova), o Estádio Manoel Barradas (Barradão), o Estádio Roberto Santos (Pituaçu), o Estádio Santiago de Compostela (Parque Santiago) e o Estádio Deputado Galdino Leite (Vila Canária), sendo que os dois últimos são estádios de porte e importância muito inferior em relação aos outros 3 estádios.

Na Figura 78 apresenta-se uma imagem aérea da Arena Fonte Nova, que é o principal estádio de Futebol do município, com capacidade para 50.000 expectadores.

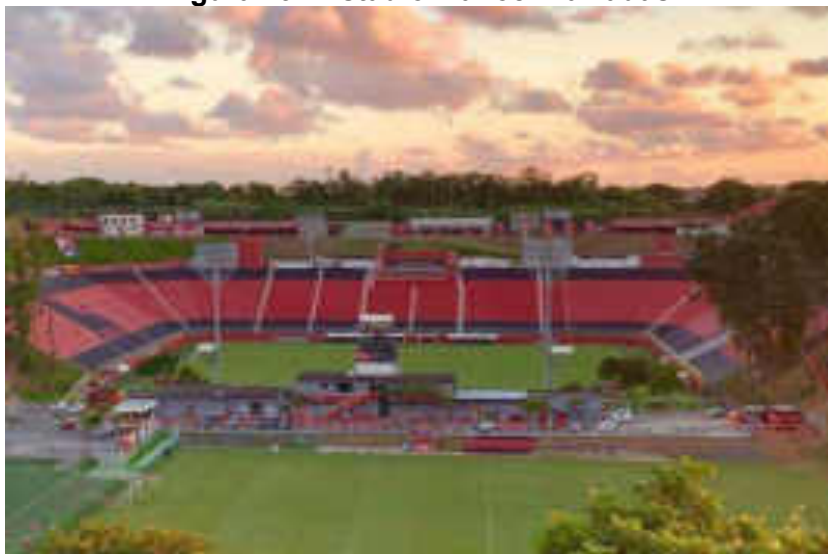
**Figura 78 – Arena Fonte Nova.**



Fonte: Wikimapia, 2020.

O estádio Manoel Barradas é um estádio particular do Esporte Clube Vitória, está localizado no bairro de Canabrava e é atualmente o maior centro de treinamento (CT) dentro da cidade de Salvador para o futebol. Atualmente a capacidade máxima de torcedores é de 35.000 pessoas.

**Figura 79 - Estádio Manoel Barradas.**



Fonte: E. C. Vitória, 2021.

O estádio de Pituvaçu é um estádio neutro em relação ao mando de campo sendo bastante utilizado por diferentes clubes de futebol amador e profissional de Salvador e do interior do Estado da Bahia e possui capacidade para 32.157 torcedores.

**Figura 80 – Foto aérea do Estádio de Pituvaçu.**



Fonte: PMS, 2017.

O Estádio Deputado Galdino Leite, mais conhecido como Vila Canária, é um estádio de futebol de Salvador, que pertence ao Esporte Clube Ypiranga e tem capacidade para 4.000 pessoas. Além do dono, foi mando de campo do Galícia, Estrela de Março, Redenção, ABB e Botafogo de Salvador. (PMS, 2018)

O Santiago Compostela é conhecido como o Estádio do Galícia encontra-se atualmente com suas infraestruturas degradadas pela falta de manutenção técnica. Segundo o site oficial do Esporte

Clube Galícia, o Estádio Parque Santiago, também conhecido como PST, é localizado no bairro de Brotas, próximo ao Shopping Iguatemi, uma das áreas mais valorizadas de Salvador. Ainda segundo o site a capacidade atual é de 4 mil pessoas, anteriormente já suportou dez mil espectadores em um mesmo jogo.

**Figura 81- Estádio Santiago Compostela.**



Fonte: E. C. Galícia, 2021.

#### **4.6. SHOPPING CENTERS**

Os shoppings centers estão espalhados por todo território municipal de Salvador, sendo os principais o Shopping da Bahia, Salvador Shopping, Shopping Barra, Shopping Piedade, Shopping Lapa, Shopping Salvador Norte e Shopping Paralela.

Alguns dos maiores shoppings se concentram no atual centro econômico da cidade, sendo estes: o Shopping da Bahia e o Salvador Shopping. O Shopping Barra é um shopping tradicional e que tem se modernizado para acompanhar os avanços tecnológicos das infraestruturas urbanas do século XXI. Por outro lado, o Shopping Piedade e o Shopping Lapa se destacam como os principais shoppings do centro histórico da cidade, enquanto o Shopping Salvador Norte e o Shopping Paralela são os mais recentes no cenário soteropolitano. Outros shoppings de bairro como o Brotas Center e o Shopping Cajazeiras também figuram como importantes centralidades de concentração de serviços e de comércio.

**Figura 82 - Interior do Shopping Salvador.**



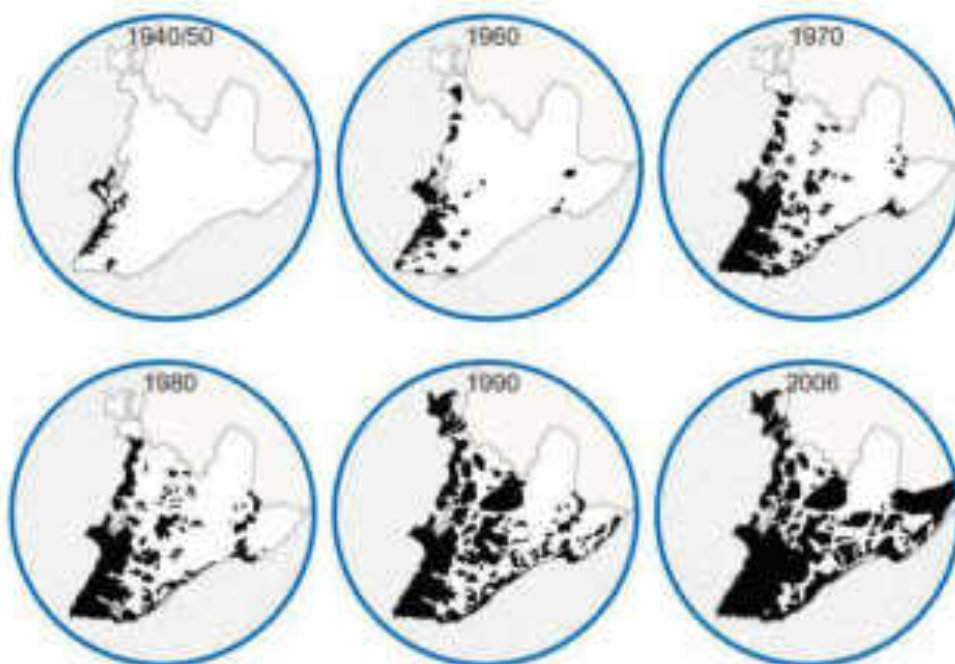
Fonte: TripAdvisor, 2020.

## 5. DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

### 5.1. DESENVOLVIMENTO URBANO

Historicamente o processo de desenvolvimento urbano do município tem sido realizado na cidade de Salvador e o avanço desta mancha urbana no território municipal ocorre de forma distribuída e associada ao tempo, como pode ser observado na Figura 83.

**Figura 83 – Evolução da macha urbana ao longo do tempo.**



Fonte: PLANMOB, 2019.

A primeira cidade brasileira foi concebida com características de uma cidade-fortaleza, com sua fundação datada no ano de 1549, articulada com ruas ortogonais que se adaptavam ao relevo. Com o tempo este padrão foi se diluindo pelas pressões por expansão, quando o processo de evolução espacial da cidade se deu de forma bastante lenta até meados do século XIX, apresentando expansões mais significativas em dissonância com a implantação de serviços de transporte (PLANMOB, 2017).

O crescimento populacional da cidade de Salvador nos anos 1940 era iminente, e havia pressões sobre a expansão urbana como um produto do advento industrial, evento esse que é amplo em significado, abrangendo um processo social complexo que incluiu a formação de um mercado nacional, ênfase nos equipamentos do território para torná-lo integrado, expansão do consumo impulsionando e ativando o próprio processo de urbanização, cada vez mais envolvente e mais presente por meio do crescimento demográfico (PLANMOB, 2017).

Especificamente no cenário baiano, devido ao estabelecimento da indústria da cadeia petrolífera e do cenário econômico estadual, conforme citado anteriormente, a cidade foi ampla e rapidamente

ocupada no período de 1950-1980, no qual, o caráter de sua ocupação se deu, principalmente, devido a grandes migrações regionais, ocupando principalmente, a porção chamada Área Urbana Consolidada (AUC), que compreende seu centro histórico, a região que engloba o subúrbio ferroviário e com o início de sua expansão também para a Orla Atlântica. Por sua vez, a ocupação da área interna da cidade, conhecida como “Miolo” se deu em parte por meio de loteamentos que deram origem a conjuntos habitacionais, como parte de políticas públicas habitacionais e, também, diversas invasões às áreas não edificáveis, caracterizadas por terrenos mais acidentados e com pouca articulação com o viário do entorno, dando lugar a ocupações bastante precárias, criando um mosaico nesta porção da cidade (PLANMOB, 2017).

Orientada por políticas de desenvolvimento, pela a implantação de linhas férreas, de infraestruturas viárias de abrangência regional ou por políticas de caráter habitacional, a ocupação da cidade ocorreu de maneira intensa, sobretudo no período já mencionado, de 1950 a 1980.

Dentre as áreas urbanizadas do município, destacam-se como áreas consolidadas a região da ponta peninsular, abrangendo o centro histórico, e conhecida como a Área Urbana Consolidada (AUC); o Subúrbio Ferroviário, que já nos anos da década de 1980 apresentava alto grau de consolidação; e a Orla Atlântica em sua parte extrema da península (PLANMOB, 2017).

Contendo elevado grau de diversidade, a AUC abriga de maneira predominante o uso residencial, expresso por meio de uma gama variada de tipologias construtivas, abrangendo habitações unifamiliares de alto-médio padrão, condomínios horizontais e verticais de alto e médio padrão, principalmente nas parcelas de terreno menos acidentado, valorizadas para o mercado de terras. Há a presença de algumas “ilhas” contendo habitações populares e precárias nas cumeadas, e grande presença de equipamentos de comércio e serviços, distribuídos ao longo da área, mas que se localizam principalmente na área contemplada pelo Centro Histórico (PLANMOB, 2017).

Na Figura 84 é possível visualizar os 4 vetores de desenvolvimento de Salvador, citados acima.

**Figura 84 – Vetores de Desenvolvimento de Salvador.**



Fonte: PLANMOB, 2017.

A construção da Estrada de Ferro Bahia ao São Francisco, foi um evento de suporte ao serviço de transporte que atuou como um indutor do desenvolvimento urbano para a porção litorânea voltada para a Baía de Todos-os-Santos, singularmente para a porção referente ao Subúrbio que, se expandiu a partir do centro histórico, no sentido norte da cidade. Sua expansão se deu devido ao loteamento para habitações populares, bastante marcado por inúmeras invasões. Por sua vez, parcela significativa de seu território compreende habitações precárias e, atualmente, concentra baixos indicadores sociais (PLANMOB, 2017).

Por fim, a Orla Atlântica, uma área privilegiada da cidade, caracteriza-se pela presença de uso residencial, combinado com uso comercial e serviços, assim como atividades turísticas. Observa-se também a presença intensa de extensos condomínios residenciais, conformando grandes barreiras ao longo da orla, em áreas de elevado valor da terra. O desenvolvimento e consolidação desta área da cidade está bastante atrelado à ligação entre os bairros Amaralina e Itapuã, assim como a transferência de terras por meio da Lei de Reforma Urbana de 1968, que viriam a se valer do benefício da abertura da Av. Paralela alguns anos depois. Essa via recebeu a realocação do Centro Administrativo da Bahia (CAB) e catalisou a nova centralidade modernizada (o Iguatemi),

um produto da instalação do atual Shopping da Bahia atrelado às transformações proporcionadas para a região, em proveito de outros investimentos realizados na região (PLANMOB, 2017).

Com relação à ocupação da região do miolo, de acordo com o PlanMob (2017) verifica-se que a ocupação desta região da cidade, compreendida entre a BR-324 e a Av. Luís Viana (Paralela), se deu por meio de três processos. Inicialmente a ocupação ocorreu com o loteamento de porções edificáveis para construção de conjuntos habitacionais financiados pelo BNH, tendo como público-alvo a população da classe média-baixa. Houveram também loteamentos destinados a habitações populares da classe baixa e, por fim, uma série de invasões em áreas de encostas, não edificáveis, ocupando terrenos de intensa declividade e de difícil ocupação, originando áreas de habitação precária, carente de equipamentos públicos e com problemas de acesso aos serviços urbanos. Dessa forma, junto à ocupação urbana do Subúrbio Ferroviário, estas duas porções da cidade conformam duas regiões altamente concentradoras de pobreza e carência no acesso a serviços e equipamentos públicos, altamente segregados social e espacialmente, com sérios problemas de acesso ao sistema viário e de transportes (PLANMOB, 2017).

Devido à concentração da mancha urbana e ao avanço do desenvolvimento da metrópole, a cidade de Salvador se vê atualmente sem espaço territorial, devido à sua característica espacial (península), sendo então promovido um processo de conurbação com os municípios vizinhos, com destaque para o município de Lauro de Freitas, que devido ao eixo de expansão em sentido litoral norte está em evidência. Entretanto, tal fenômeno não se iniciou no século atual, pois a tendência de expansão urbana em sentido da RMS surgiu desde a implementação dos pólos industriais da RMS. (PLANMOB, 2017)

Dentre os agentes de produção do espaço urbano de Salvador figura com um importante papel os proprietários de empresas comerciais e os ligados ao mercado imobiliário, que atuam conjuntamente na seleção e produção material da cidade, notadamente na incorporação e (re) valorização de novos ou velhos terrenos ao mercado formal de imóveis. Essa dinâmica imobiliária conta com uma preciosa participação do poder público, tanto na produção de infraestrutura quanto na regulação legal para os novos empreendimentos, a exemplo da liberação do gabarito na orla atlântica e da ocupação de áreas verdes junto à Av. Paralela. Em relação aos proprietários de empresas comerciais a ação está, por motivos evidentes, associada aos espaços mais valorizados e/ou de maior circulação da capital baiana, por onde transitam os cidadãos/consumidores com poder de compra alvo para o consumo pretendido. Estes agentes também produzem centralidades atraindo fluxos com destino a empreendimentos de grande porte. (PLANMOB, 2017)

Nesse sentido, ao final da primeira década do século XXI, há uma clara tendência em Salvador da concentração destes equipamentos junto ao novo centro linear que envolve as avenidas Antônio

Carlos Magalhães, a Tancredo Neves e, como clara área de expansão, a avenida Luiz Viana Filho (Paralela). (PLANMOB, 2017)

Na faixa de expansão da avenida Paralela, existem grandes empreendimentos, a exemplo de condomínios fechados (Alphaville e Le Parc), o Shopping Paralela dentre outros grandes empreendimentos. O mercado imobiliário também apresenta a tendência de expansão por áreas onde já há uma infraestrutura construída. Pode-se dizer que, de uma forma geral, os principais empreendimentos são lançados no traçado de valorização da cidade formal, pela linha da avenida Paralela e Orla Atlântica, ainda que continuem a surgir apartamentos com condomínio de luxo junto a áreas consolidadas (Vitória, Barra/Graça, Itagira/Pituba, Horto Florestal). (PLANMOB, 2017)

Uma outra perspectiva marcante, presente também em outras metrópoles brasileiras, é a consolidação do uso de condomínios fechados (enclaves fortificados com grande grau de independência – shoppings, academias e mercados internos) a exemplo dos já referenciados Alphaville e Le Parc, este último com 1.142 apartamentos em 18 edifícios planejados, com propaganda de infraestrutura de esporte e lazer com mais de 40 itens. Alguns desses equipamentos são ocupados inclusive fora dos limites municipais a exemplo do Condomínio Interlagos no litoral norte a 30km de Salvador. (PLANMOB, 2017)

Todos os bairros da cidade estão a todo tempo sendo especulados pela Indústria Imobiliária que objetivam sempre desenvolver prédios e condomínios. Outros dois pontos podem ser vistos como de suma importância em relação ao processo de desenvolvimento e expansão urbana: A norte o processo de ocupação dos condomínios e novos empreendimentos da Avenida Luís Viana Filho que se estendem pela Linha Verde a caminho do Litoral Norte sendo em caráter atual uma conurbação entre os limites de Stella Maris e o acelerado processo de desenvolvimento imobiliário de Lauro de Freitas que em diferentes escalas se prolonga até Aracaju. A LOUOS de Salvador apresenta os gabaritos permitidos para cada porção do território municipal instituindo assim a quantidade de andares dos edifícios de acordo com o PDDU. (PLANMOB, 2017)

De acordo com o PDUI-RMS (2020), as duas faces litorâneas de Salvador foram as que desenvolveram a maior parte das ocupações legais da capital. A visível rugosidade da topografia da área do Miolo justifica, em parte, o atraso da “cidade organizada” em direcionar investimentos nessa área central. Sem a presença do capital imobiliário e tão pouco do estado, os movimentos de ocupação irregular por modos de assentamentos precários desenvolveram-se de forma ampla, sobre um território bastante acidentado, gerando áreas de risco. desestruturadas e de pouca acessibilidade. Observando a possibilidade de desenvolvimento da mancha urbana nesta porção central, percebe-se o crescimento até os limites do Vales do Cascão e Cachoeirinha, definidos como Áreas de Proteção de Recursos Naturais pelo Plano Diretor de Salvador. A esses limites, estendem-



se as localidades de Fazenda Grande, Boca da Mata e Cajazeiras 10. Ao norte dessa área, uma faixa longitudinal, ao leste da sede de Simões Filho, de aproximadamente 5 km de largura, apresenta topografia muito acidentada, constituindo-se como uma barreira natural dessa expansão, pelos riscos e dificuldade de ocupação, além de ter uma parte integrando a APA Joanes Ipitanga. (PLANMOB, 2017)

## 5.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A Lei Municipal nº 9.148/2016 dispõe sobre o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo do Município de Salvador. Esta Lei dispõe sobre o ordenamento urbano do Município de Salvador, através da divisão do território em zonas de uso e áreas especiais, e estabelece critérios e parâmetros de parcelamento e urbanização, uso e ocupação do solo, com o objetivo de orientar e ordenar o crescimento da cidade, em consonância com as diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU.

De acordo com o Art. 2º da referida Lei, constituem objetivos e estratégias do ordenamento urbano no Município de Salvador:

- I - garantir segurança jurídica e simplificar as regras da disciplina de parcelamento e urbanização, uso e ocupação do solo;*
- II - estabelecer bases sistemáticas de referência e de direito para o exercício do poder de polícia administrativa por parte da Prefeitura;*
- III - assegurar às atividades e empreendimentos públicos e privados condições locacionais adequadas e de definição precisa, possibilitando programações confiáveis e de implantação segura;*
- IV - orientar o crescimento da cidade, qualificar o adensamento demográfico, intensificar as atividades econômicas, diversificar o uso do solo e qualificar a paisagem, em áreas dotadas de infraestrutura de transporte;*
- V - equilibrar a oferta de emprego e de serviços urbanos à moradia;*
- VI - propiciar áreas estratégicas para a oferta de emprego, através da diversificação das atividades, do fortalecimento de centralidades ao longo das principais vias de conexão e da potencialização de polos logísticos;*
- VII - assegurar a produção de moradia social, promovendo a Habitação de Interesse Social - HIS e a Habitação de Mercado Popular - HMP de forma integrada aos bairros;*
- VIII - preservar o patrimônio ambiental, histórico e cultural;*
- IX - melhorar o desenho e a forma urbana, valorizando a escala do pedestre e universalizando a mobilidade e acessibilidade, com atenção aos princípios do desenho universal;*
- X - estimular a oferta de uso público em espaços de domínio privado;*
- XI - melhorar a gestão de impactos urbanísticos causados pelas atividades e empreendimentos que configuram o uso e a ocupação do solo;*

XII - *promover ganhos de habitabilidade, de condições de trabalho e de mobilidade e a preservação do meio ambiente;*

XIII - *garantir o exercício da função social das propriedades;*

XIV - *promover a otimização do uso do solo, buscando melhorias na mobilidade urbana de pedestres e passageiros de veículos automotores.*

O Art. 3º da LOUOS apresenta que os parâmetros de parcelamento e urbanização, uso e ocupação dos terrenos serão utilizados conforme as seguintes finalidades principais:

*I - dimensões máximas de lotes e quadras: adequar a inserção de empreendimentos de médio e grande porte na malha urbana, melhorar a proporção entre áreas públicas e privadas, e evitar a descontinuidade do sistema viário;*

*II - zoneamento: definir as porções do território que demandam parâmetros diferenciados de parcelamento e urbanização, uso e ocupação do solo;*

*III - classificação dos usos: definir categorias, subcategorias e grupos de atividades para estabelecer os usos e atividades permitidos em cada zona de uso, bem como suas condições de instalação;*

*IV - parâmetros de incomodidade: estabelecer limites quanto à interferência de atividades não residenciais em relação ao uso residencial;*

*V - condições de instalação dos usos: estabelecer referências e condicionantes variáveis em função dos usos e atividades, inclusive a classificação viária, para a adequação das edificações;*

*VI - coeficiente de aproveitamento e quota máxima de terreno por unidade habitacional: controlar as densidades construtivas e demográficas em relação aos serviços públicos e à infraestrutura urbana existentes e planejados;*

*VII - gabarito de altura máxima, recuos mínimos, recuos progressivos e índice de ocupação máxima: controlar a volumetria das edificações no lote e na quadra, garantir a visualização de marcos referenciais e evitar interferências negativas na paisagem urbana e no conforto ambiental, interna e externamente à edificação, notadamente o sombreamento das praias;*

*VIII - índice de permeabilidade mínima: promover a qualificação ambiental, em especial a melhoria da retenção e infiltração da água nos terrenos e a ampliação da vegetação;*

*IX - fachada ativa, fruição pública e limite de vedação do terreno: ampliar as áreas de circulação de pedestres, proporcionar a integração do espaço público com o espaço privado e melhorar a interação dos pedestres com o pavimento térreo das edificações e com a rua.*

Segundo a Lei de Ordenamento, Uso e Ocupação dos Solos (LOUOS) entende-se como Zoneamento “a divisão do território do Município em zonas de uso, nas quais incidem parâmetros diferenciados de parcelamento e urbanização, uso e ocupação do solo, visando ao ordenamento geral da cidade”.

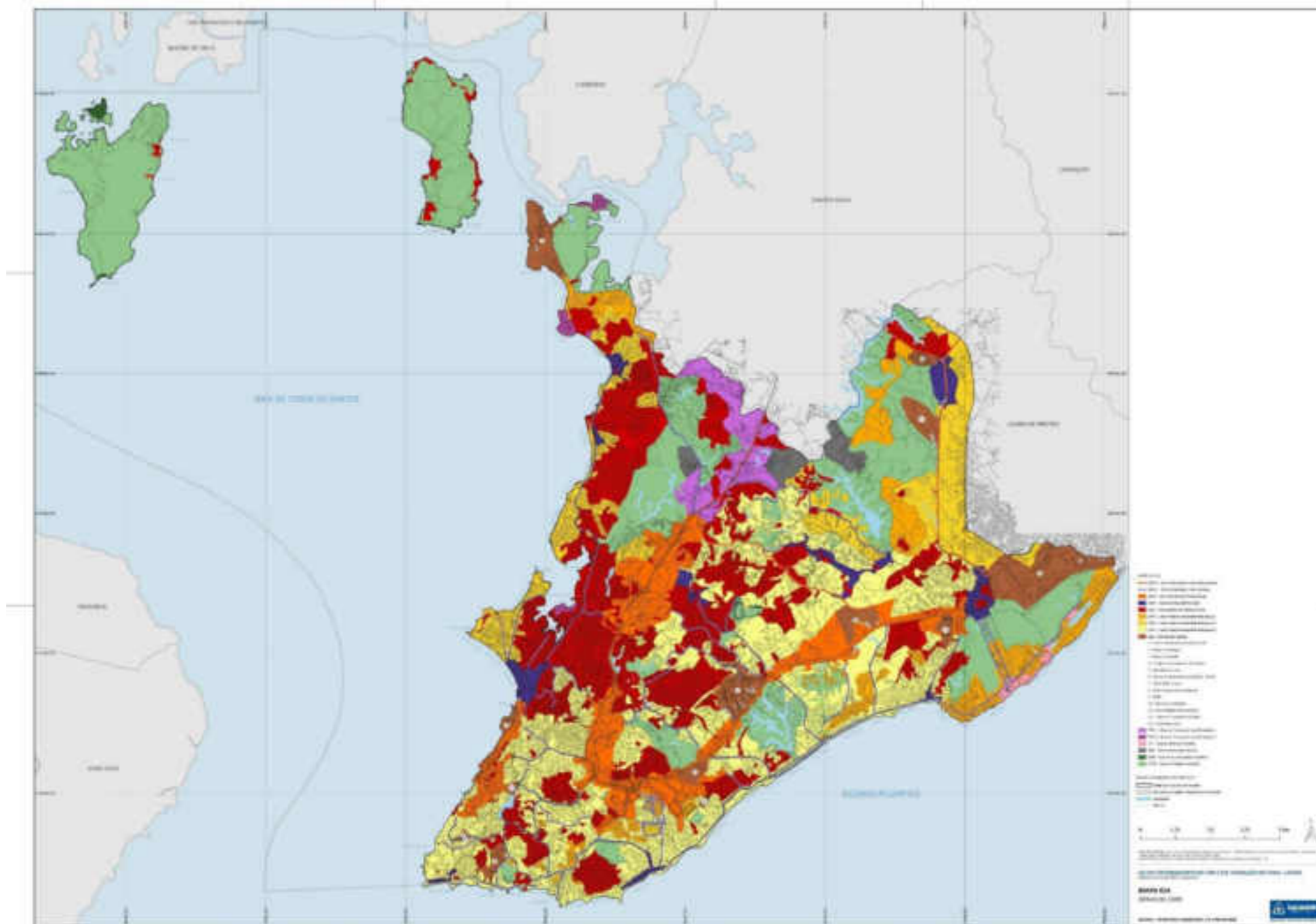
A LOUOS define que o Zoneamento do Município de Salvador se compõe das seguintes zonas de uso, previstas no PDDU:

I - ZPR - Zona Predominantemente Residencial;

- II - ZEIS - Zona Especial de Interesse Social;
- III - ZCMe - Zona Centralidade Metropolitana;
- IV - ZCMu - Zona Centralidade Municipal;
- V - ZCLMe - Zona Centralidade Linear Metropolitana;
- VI - ZCLMu - Zona Centralidade Linear Municipal;
- VII - ZUSI - Zona de Uso Sustentável nas Ilhas;
- VIII - ZDE - Zona de Desenvolvimento Econômico;
- IX - ZIT - Zona de Interesse Turístico;
- X - ZEM - Zona de Exploração Mineral;
- XI - ZUE - Zona de Uso Especial;
- XII - ZPAM - Zona de Proteção Ambiental.

Como pode ser observado na Figura 85, o zoneamento do município contempla 3 zonas predominantemente residenciais (ZPR), 5 Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), 13 Zonas de Uso Especial (ZUE), 2 Zonas de Desenvolvimento Econômico (ZDE), além da Zona de Centralidade Metropolitana (ZCMe), a Zona Centralidade Municipal (ZCMu), a Zona Centralidade Linear Metropolitana (ZCLMe), a Zona Centralidade Linear Municipal (ZCLMu), a Zona de Interesse Turístico (ZIT), a Zona de Exploração Mineral (ZEM), a Zona de Uso Sustentável nas Ilhas (ZUSI) e a Zona de Proteção Ambiental (ZPAM).

Figura 85 – Zoneamento de Usos do Solo em Salvador

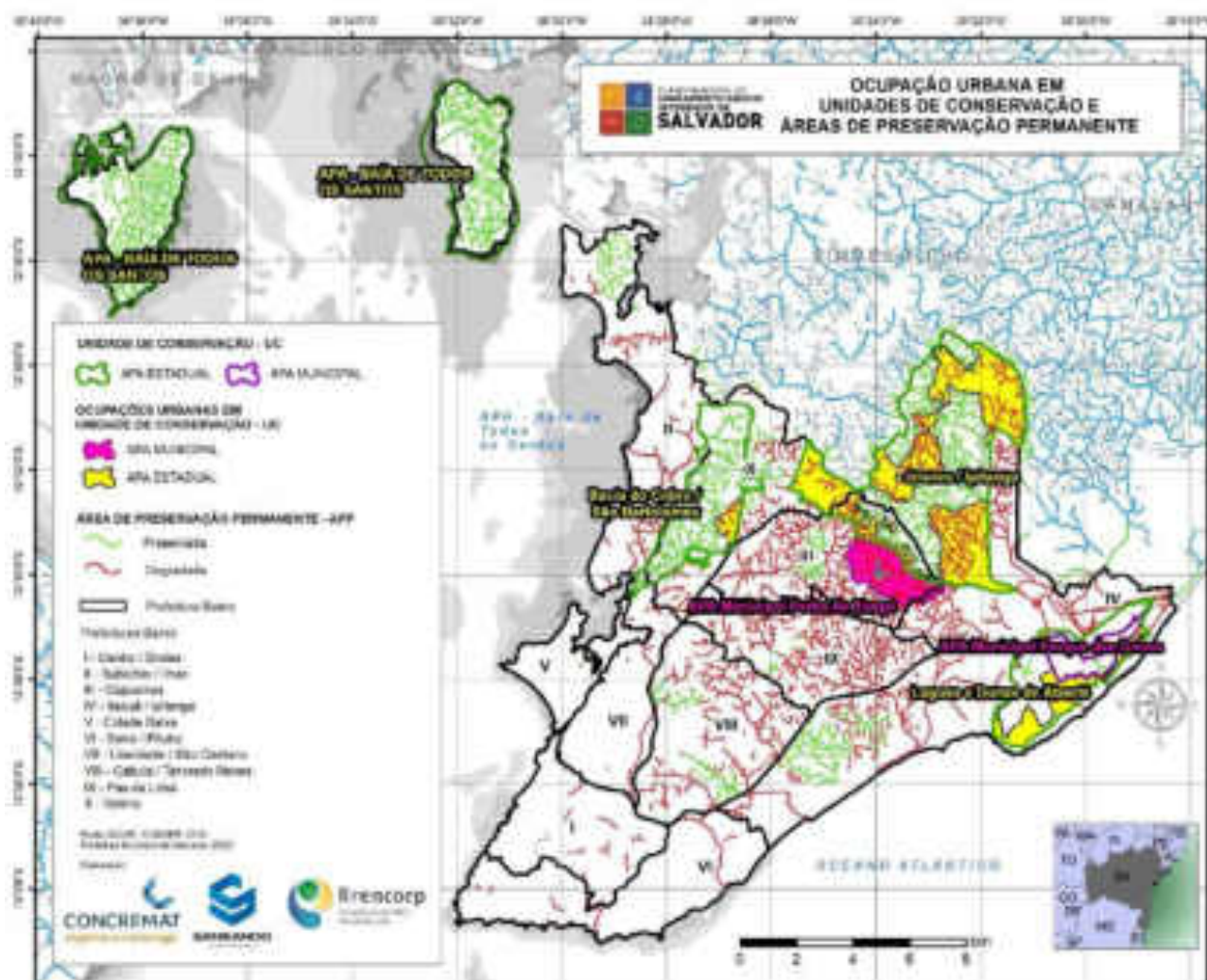


Fonte: PMS, 2016

### 5.3. OCUPAÇÕES IRREGULARES EM ÁREAS PROTEGIDAS

Com o intuito de identificar as áreas protegidas do município de Salvador, que encontram-se com ocupações urbanas consolidadas, foi elaborado o mapa apresentado na Figura 86. O mapa foi elaborado realizando o cruzamento entre a delimitação das APA Estaduais e Municipais e a delimitação da macrozona de ocupação urbana, definida no Mapa 01 no Anexo 03 da Lei nº 9.069/2016, relativa ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador. Portanto, na Figura 86 é possível visualizar as ocupações urbanas que estão impactando as APA, que legalmente deveriam ser direcionados à conservação ambiental.

**Figura 86 – Ocupação Urbana em APP e Unidades de Conservação em Salvador-BA.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

No Quadro 66 apresenta-se os valores das áreas ocupadas em cada uma das unidades de conservação do município. Ressalta-se que de acordo com o PDDU, a Ilha dos Frades, Ilha de Bom

Jesus dos Passos e Ilha de Maré não estão incluídas na macrozona de ocupação urbana, e, portanto, a APA Baía de Todos os Santos não foi incluída no quadro a seguir.

**Quadro 66 – Áreas protegidas sob influência de Ocupações Urbanas.**

| Código | Tipo                             | Descrição                  | Local                           | Área total (m <sup>2</sup> ) | Área Ocupada (m <sup>2</sup> ) | % Ocupação |
|--------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------|
| APA    | APA Estadual                     | Área de Proteção Ambiental | Bacia do Cobre / São Bartolomeu | 12.181.693,0                 | 815.286,0                      | 7%         |
|        |                                  |                            | Lagoas e Dunas de Abaeté        | 12.415.685,0                 | 4.082.970,0                    | 33%        |
|        |                                  |                            | Joanes / Ipitanga               | 35.510.534,0*                | 18.864.140,0                   | 53%        |
| UCM    | Unidade de Conservação Municipal | Parque Urbano              | Parque das Dunas                | 3.001.985                    | 34.461,7                       | 1%         |
|        |                                  | APA Municipal              | APA Municipal Pedra do Xangô    | 4.108.597                    | 2.978.471,0                    | 72%        |

\*Área contida no território de Salvador.

Fonte: SAVAM, PDDU, 2010.

Analisando o Quadro 66 e a Figura 86 observa-se que as APA com maiores áreas sob influência de ocupações urbanas são a APA Municipal Pedra do Xangô, a APA Estadual Joanes/Ipitanga e a APA Estadual Lagoas e Dunas de Abaeté, que possuem 72%, 53% e 33%, respectivamente, da sua área (contida no território de Salvador) sob influência de ocupações urbanas.

#### 5.4. ÁREAS DE FRAGILIDADE SUJEITAS A INUNDAÇÕES E DESLIZAMENTOS

A ocupação urbana de forma irregular e desordenada nas áreas de encostas é um dos principais problemas enfrentados pela Administração Municipal. Os crescentes assentamentos populacionais nessas áreas, trazem como consequência os deslizamentos de terra e desabamentos de imóveis que vitimam pessoas, a cada ano, nos períodos de grandes pluviosidades.

Em março de 2015, duas localidades, Bom Juá e Barro Branco, foram atingidas por deslizamentos de terra, deixando 16 pessoas mortas, localidades estas, que já possuíam histórico de deslizamentos com vítimas fatais. A partir destes episódios a Administração Municipal entendeu a necessidade de reestruturar a Defesa Civil de Salvador, aparelhando todo o órgão para dar respostas às demandas da cidade, objetivando minimizar a ocorrência de acidentes.

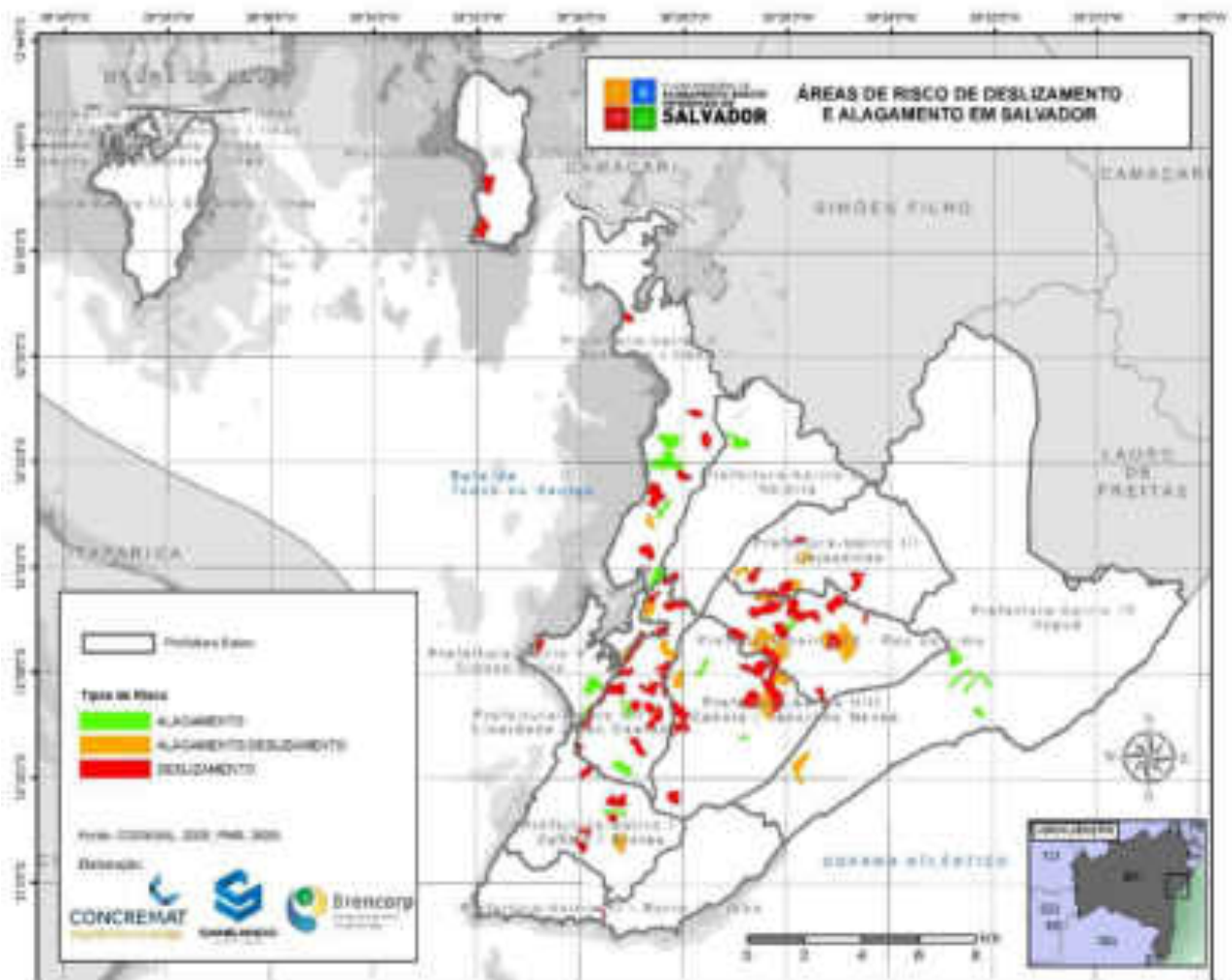
A Defesa Civil (Codesal) está associada a Diretoria Geral da Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS) e tem seu quadro composto por equipes de engenheiros civis, arquitetos, geólogos e assistentes sociais, além de outros profissionais. Desde a sua criação, em 1976, atua em regime de Plantão de 24 horas, todos os dias da semana, inclusive fins de semana e feriados, para atender à demanda da população pelo telefone 199 e presencialmente na sede da Codesal. (CODESAL, 2020)

A CODESAL, passou a atuar prioritariamente com foco na prevenção, através da intensificação dos trabalhos educativos e inclusivos, da elaboração de planos de prevenção e dos mapeamentos das áreas de risco. Partindo deste contexto, no início do ano de 2016, concomitante à elaboração de

mapeamento de riscos das áreas críticas, deu-se início ao desenvolvimento de uma ferramenta para gestão eficiente de áreas de risco, que consiste no cadastramento dos imóveis e elaboração de mapas, ferramentas estas, destinadas a subsidiar a Defesa Civil na sua gestão, prevenção e redução dos riscos. Desde então, estão sendo mapeadas áreas de risco com a elaboração dos mapas da área, diagnóstico, intervenção, risco e de ocupação. (CODESAL, 2020)

Com base nestas informações, foi possível elaborar o mapa de indicação das áreas de risco de deslizamento e de alagamento de acordo com a CODESAL, apresentado na Figura 87.

**Figura 87 – Áreas de risco de deslizamento e alagamento em Salvador.**



Fonte: CODESAL, 2020.

Ao todo foram medidas e delimitadas 216 áreas de risco na cidade de Salvador, estes riscos se representam em 3 classes: Alagamento, Deslizamento e áreas com ocorrência de ambos. O deslizamento de terra é o principal problema enfrentado pela defesa civil no território municipal de Salvador, sendo que 136 áreas de riscos de deslizamento de terra foram identificados pela CODESAL. Estas áreas somam-se às outras 42 áreas que possuem os riscos de deslizamento de terra e de alagamento e outros 38 locais onde se registra apenas o alagamento.

## 5.5. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

### 5.5.1. A POLÍTICA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

A Política Municipal de Habitação de Interesse Social do Município de Salvador está estabelecida no Título VI, Art. 46 a 86 da Lei nº 9.069/2016, que instituiu o PDDU do município. Nesta legislação são abordados os pressuposto e objetivos da Política (capítulo I), o Planejamento da Política de Habitação e Interesse Social (capítulo II), o atendimento às necessidades habitacionais (capítulo III) e a gestão com participação (capítulo IV).

O Art. 166. Do PDDU de Salvador define que: Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS são destinadas à regularização fundiária - urbanística e jurídico-legal - e à produção, manutenção ou qualificação da Habitação de Interesse Social - HIS e da Habitação de Mercado Popular - HMP, e se classificam em 5 (cinco) categorias:

I - ZEIS-1: corresponde aos assentamentos precários - favelas, loteamentos irregulares e conjuntos habitacionais irregulares -, habitados predominantemente por população de baixa renda e situados em terrenos de propriedade pública ou privada, nos quais haja interesse público em promover a regularização fundiária e produzir HIS e HMP;

II - ZEIS-2: corresponde à edificação ou conjunto de edificações deterioradas, desocupadas ou ocupadas predominantemente sob a forma de cortiços ou habitações coletivas, localizados em regiões com infraestrutura urbana consolidada, nos quais haja interesse público em promover a regularização edilícia, sua reutilização e a regularização das unidades imobiliárias, destinando-as prioritariamente a HIS e HMP;

III - ZEIS-3: corresponde aos terrenos não edificados, subutilizados ou não utilizados, nos quais haja interesse público na implantação de HIS e HMP, nos termos da Lei 10.257/2001 - Estatuto da Cidade;

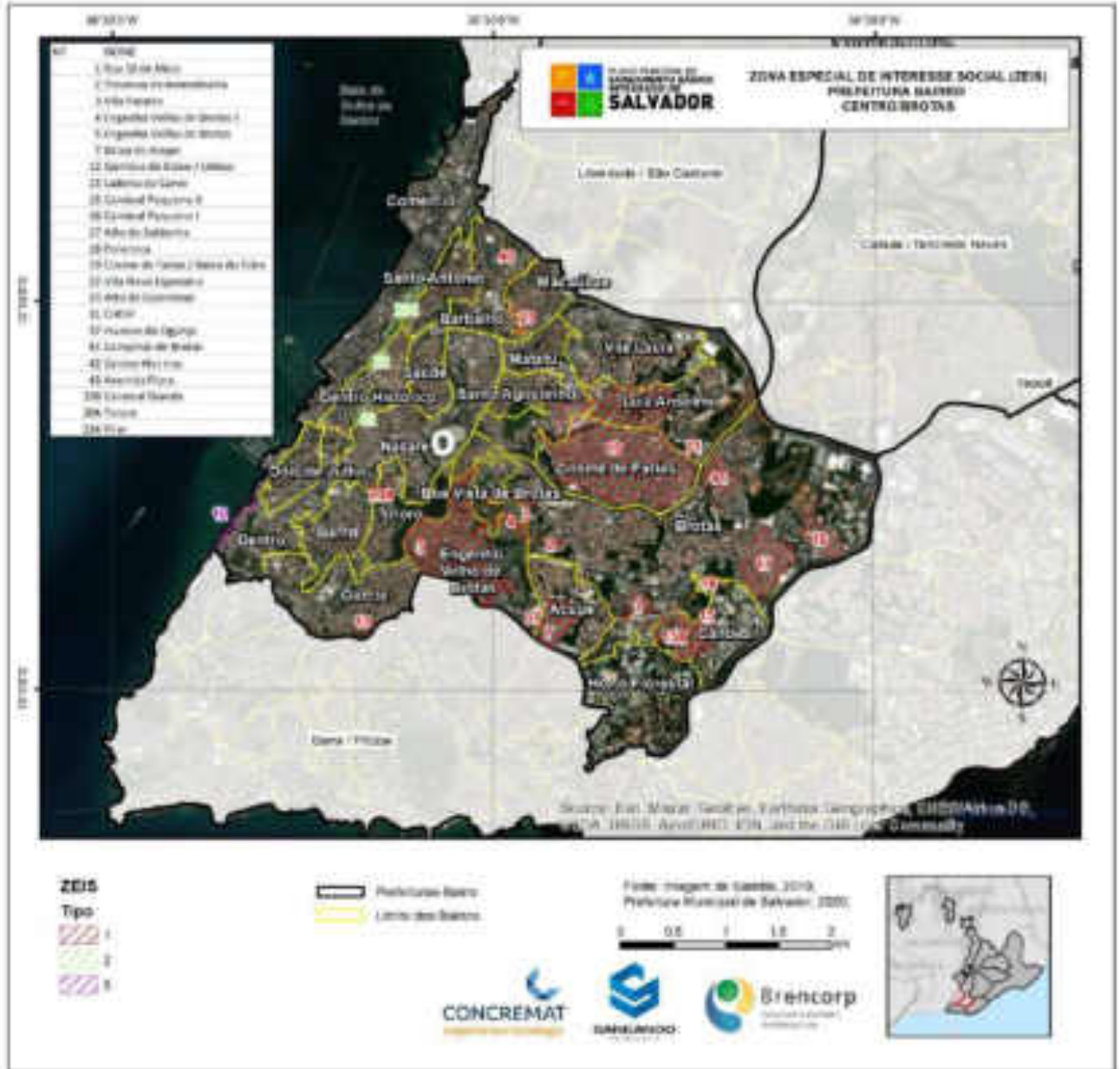
IV - ZEIS-4: corresponde aos assentamentos precários ocupados por população de baixa renda, inseridos em APA ou em APRN, localizados em áreas públicas ou privadas, nos quais haja interesse público em promover os meios para a regularização fundiária e recuperação ambiental, considerando a legislação específica vigente;

V - ZEIS-5: corresponde aos assentamentos ocupados por comunidades quilombolas e comunidades tradicionais, especialmente aquelas vinculadas à pesca e à mariscagem, localizados em áreas públicas ou privadas, nos quais haja interesse público em promover os meios para a regularização fundiária e recuperação ambiental e medidas necessárias à manutenção de suas tradições e cultura.

Com o objetivo de avaliar a presença de ZEIS no município, foram elaborados mapeamentos que identificam a localização das ZEIS por prefeitura bairro, conforme pode ser observado nas figuras a seguir.

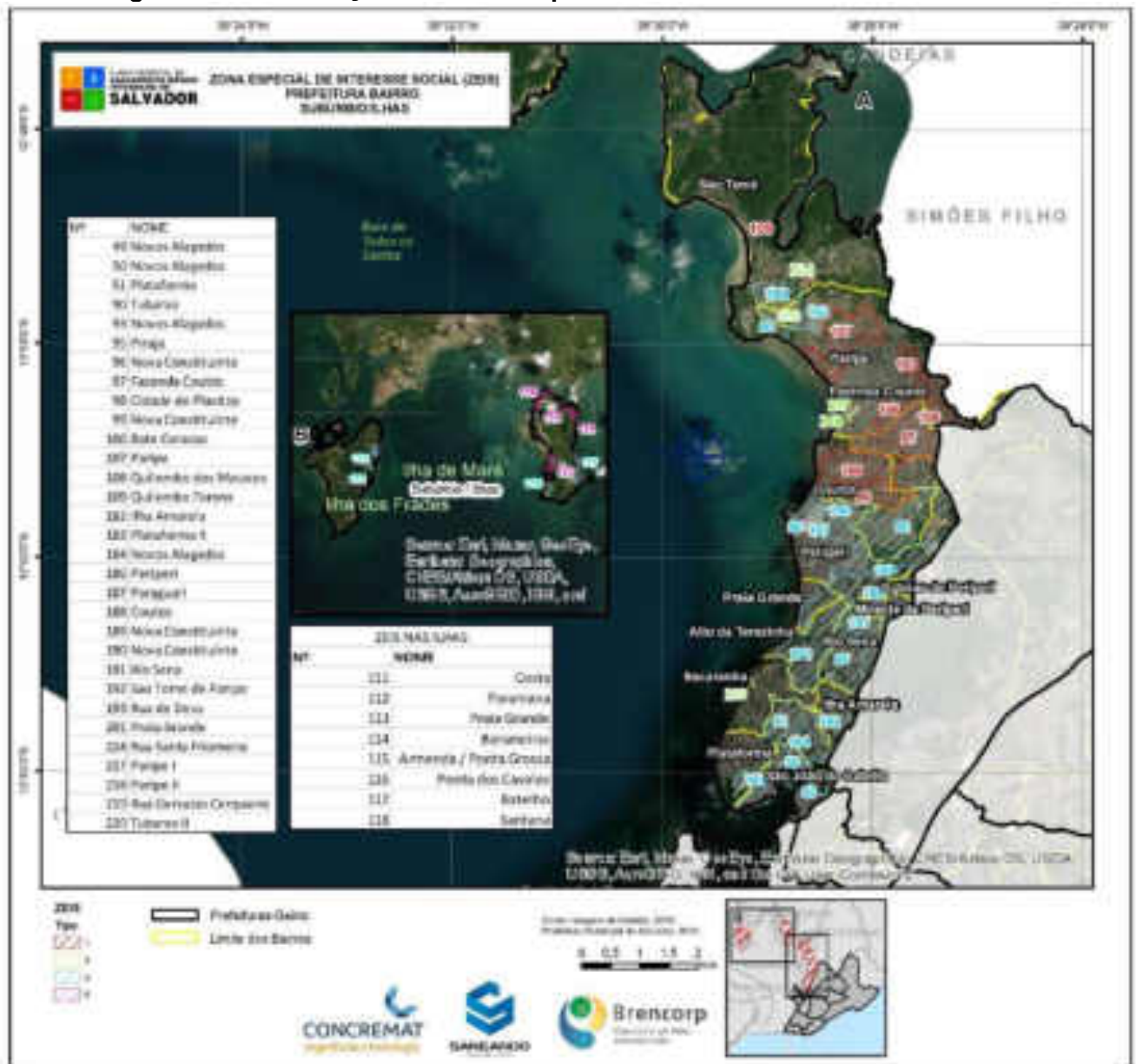


Figura 88 – ZEIS localizadas na prefeitura bairro CENTRO / BROTAS.



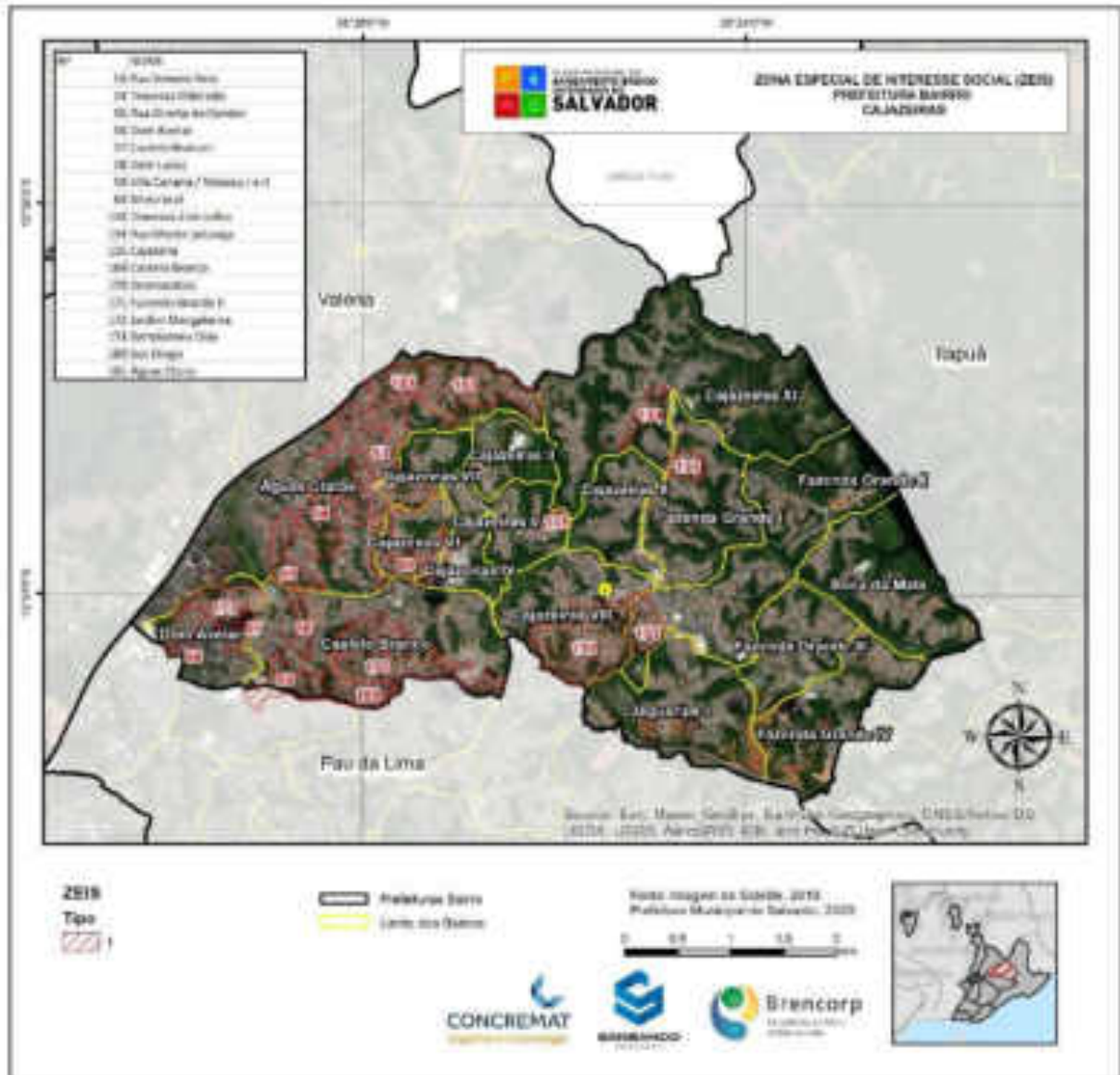
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 89 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro SUBÚRBIO / ILHAS.



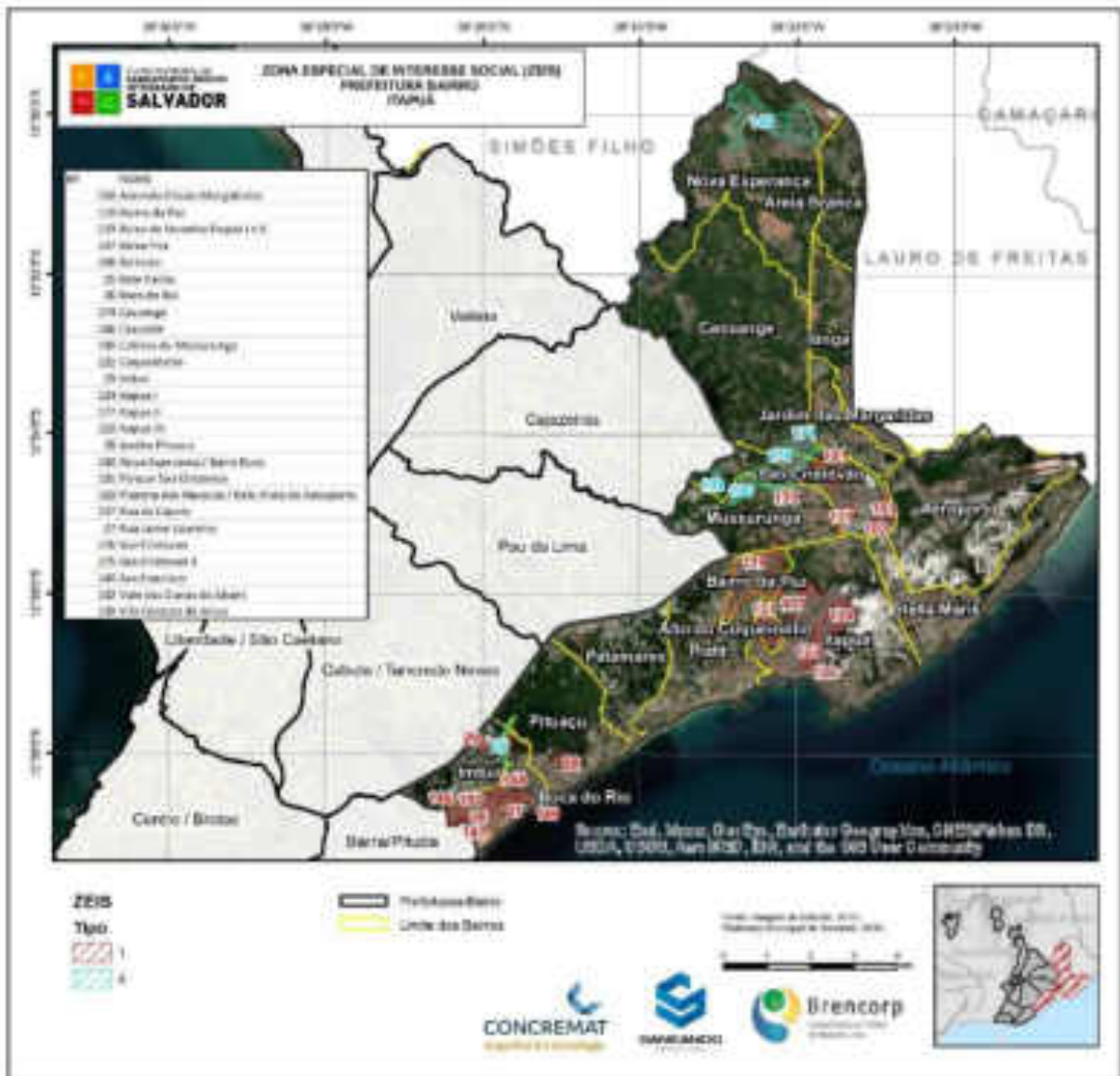
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 90 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro CAJAZEIRAS.



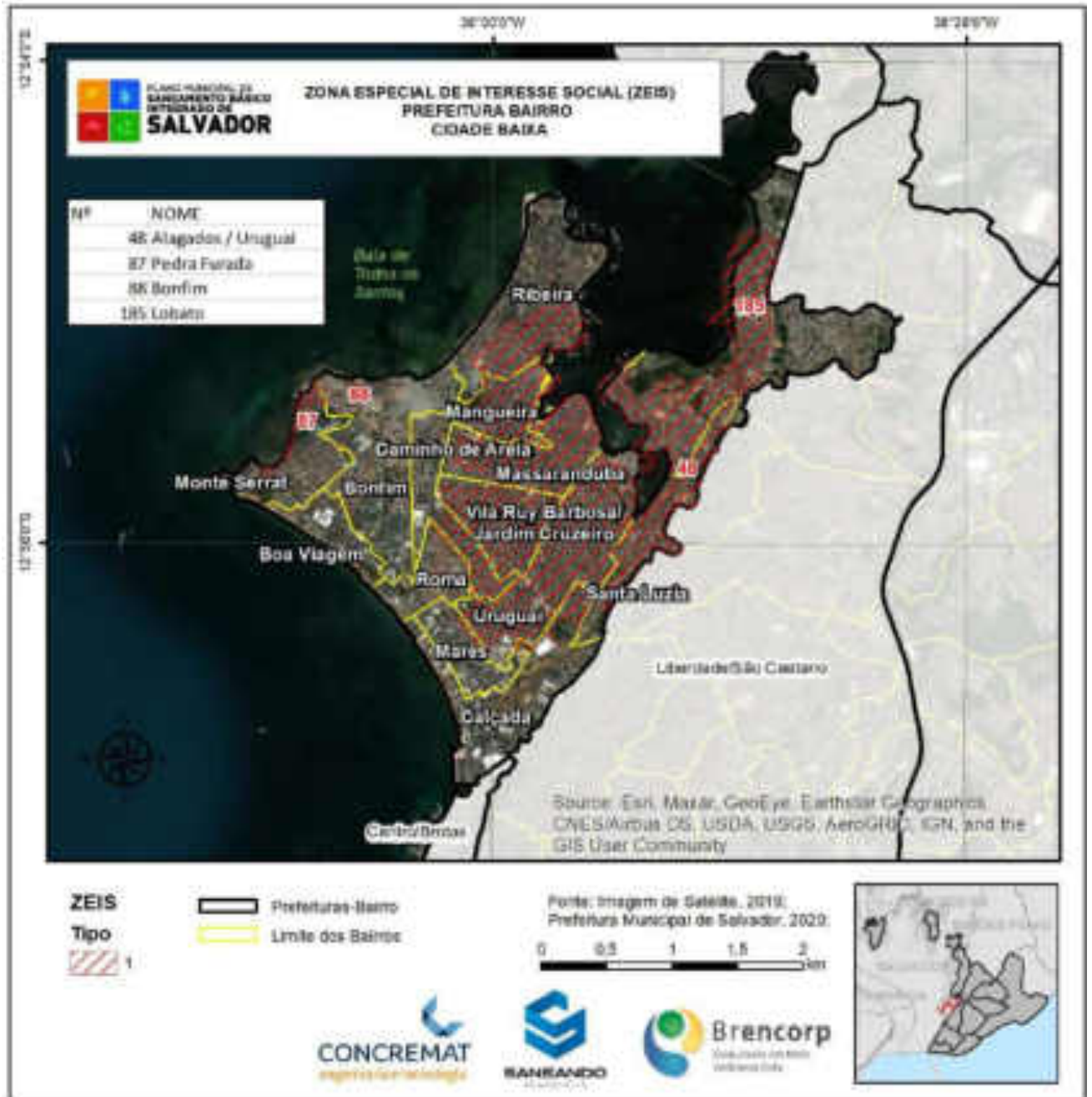
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 91 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro ITAPUÃ.



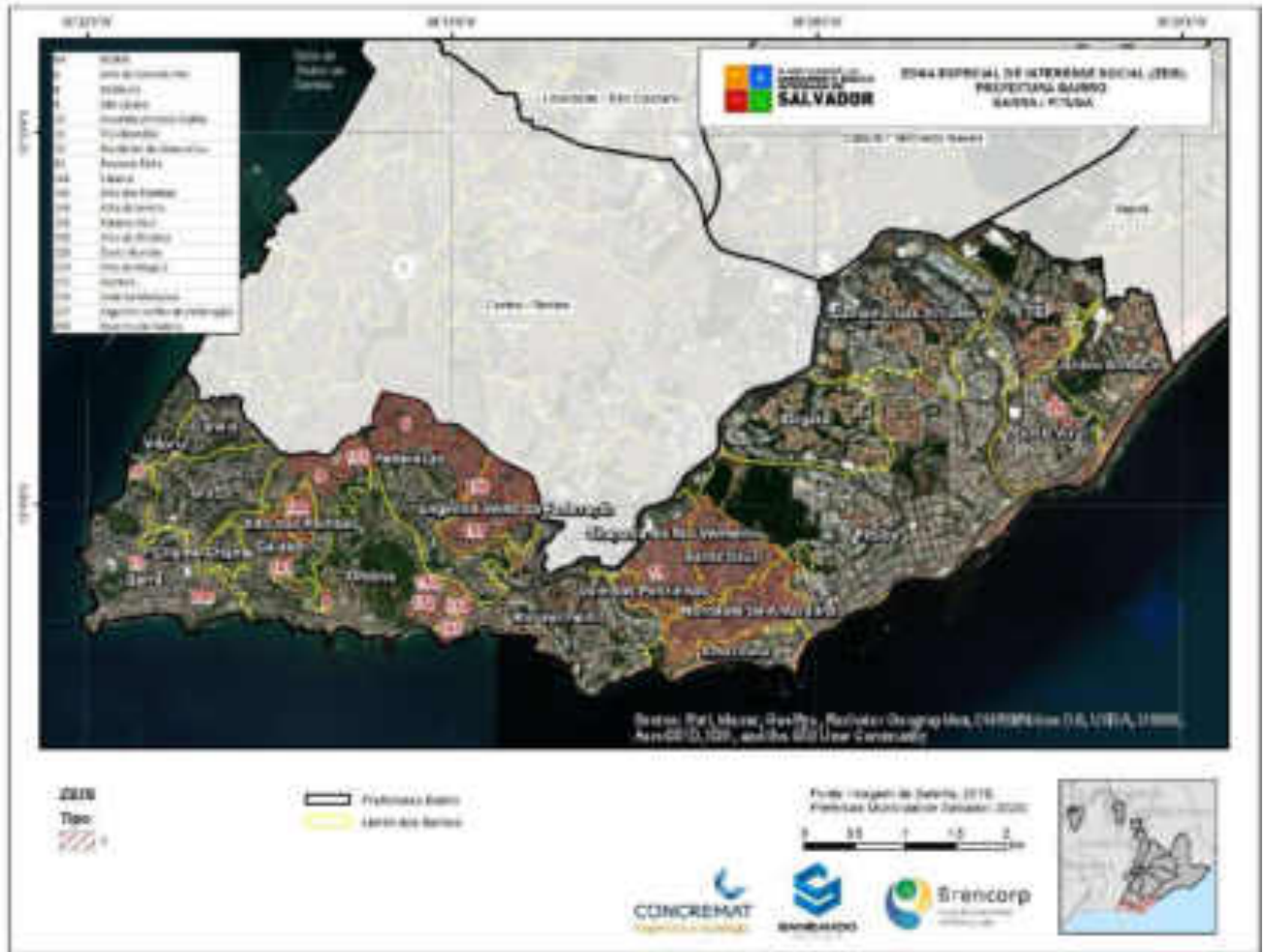
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 92 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro CIDADE BAIXA.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 93 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro BARRA / PITUBA.



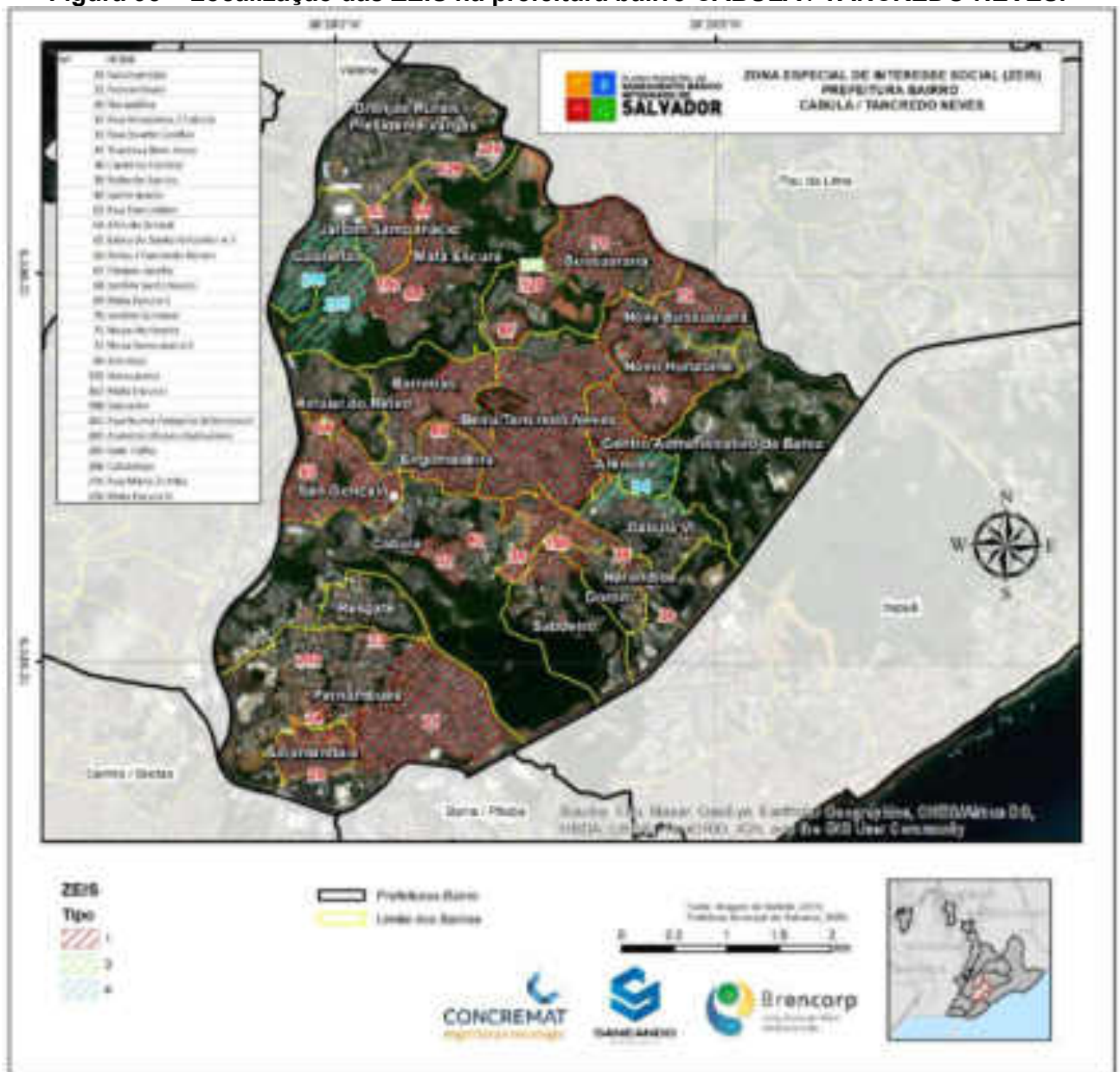
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 94 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro LIBERDADE / SÃO CAETANO.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

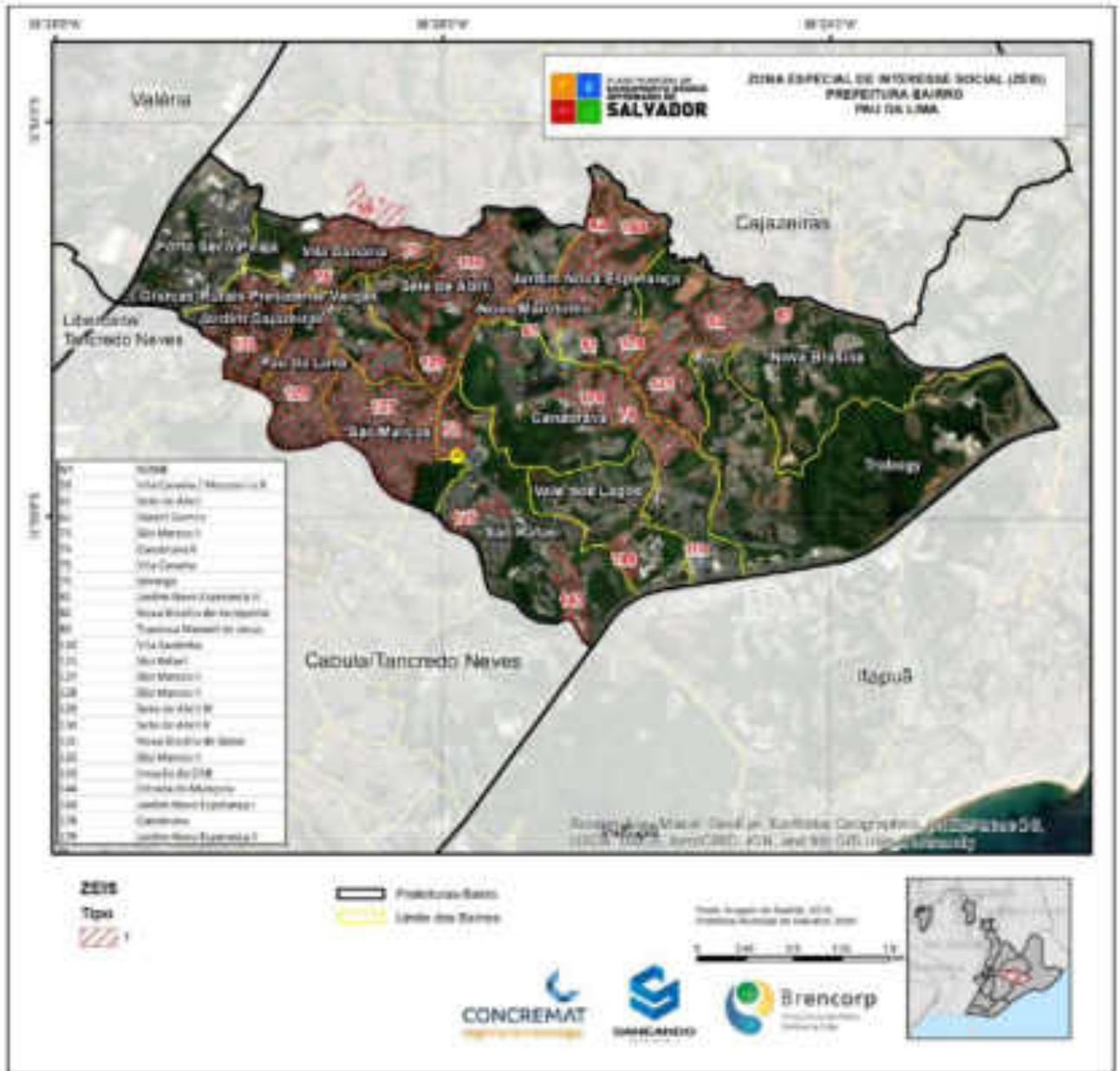
Figura 95 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro CABULA / TANCREDO NEVES.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

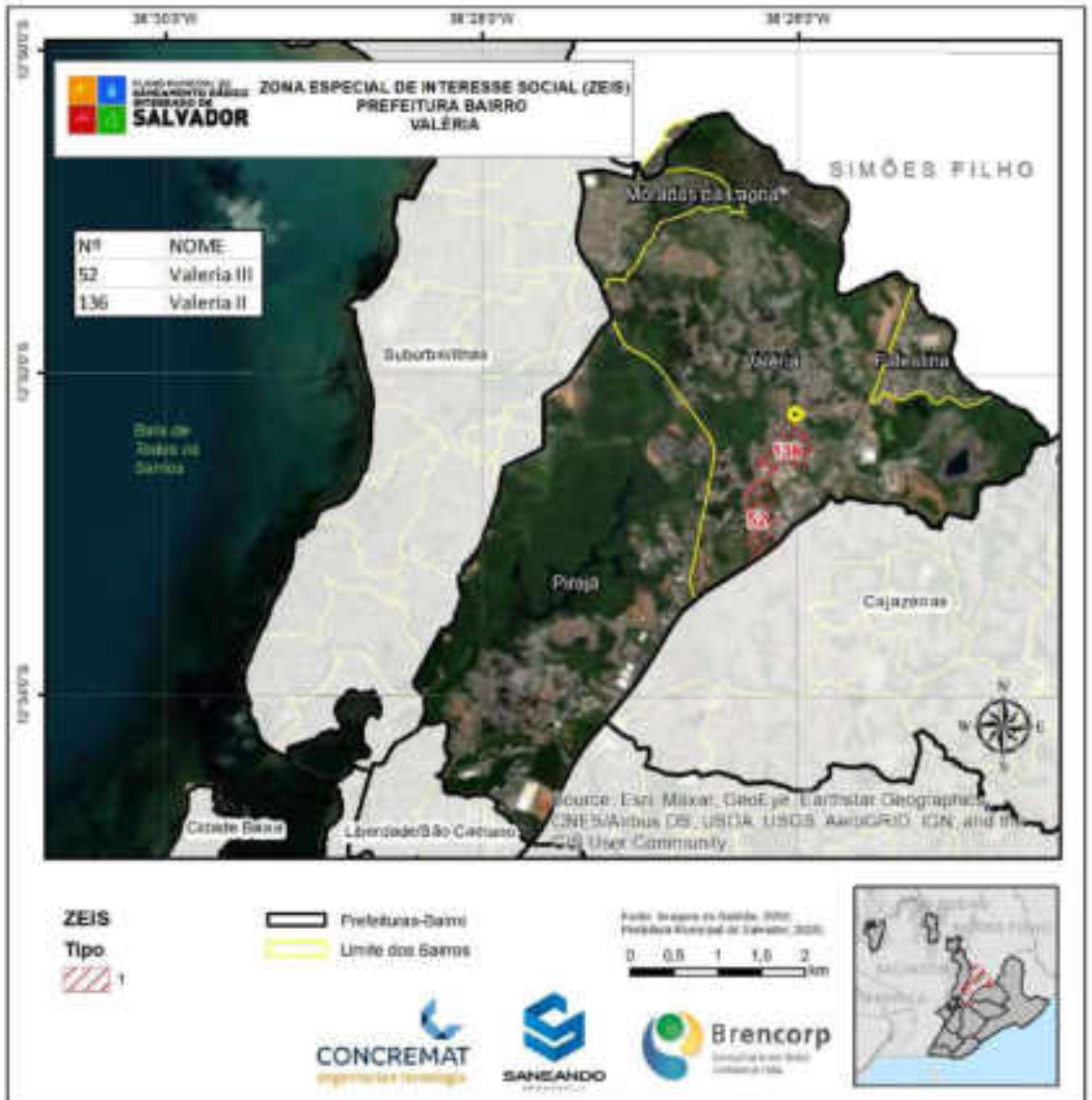


Figura 96 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro PAU DA LIMA.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 97 – Localização das ZEIS na prefeitura bairro VALÉRIA.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

No Quadro 67 apresenta-se a relação de todas as ZEIS que se localizam em cada uma das prefeituras Bairro, de acordo com a classificação proposta no PDDU e na LOUOS de Salvador.

**Quadro 67 – Identificação das ZEIS em cada Prefeitura Bairro**

| Prefeitura Bairro               |                  | Tipo   | Descrição e nº da ZEIS  | Quantidade |
|---------------------------------|------------------|--------|---|------------|
| 1                               | Centro / Brotas  | ZEIS 1 | Rua 19 de Maio (1), Travessa da Amendoeira (2), Vila Paraíso (3), Engenho Velho de Brotas II (4), Engenho Velho de Brotas (5), Baixa do Acupe (7), Ladeira do Carvo (13), Candeal Pequeno II (15), Candeal Pequeno I (16), Alto da Saldanha (17), Polêmica (18), Cosme de Farias/Baixa do Tubo (19), Alto da Esperança (23), CHESF (31), Invasão do Ogunjá (37), Campinas de Brotas (41), Avenida Flora (43), Candeal Grande (158), Tororó (204)                                | 19         |
|                                 |                  | ZEIS 5 | Gamboa de Baixo/Unhão (12), Centro Histórico (42) e Pilar (234)   | 3          |
|                                 |                  | ZEIS 2 | Vila Nova Esperança (22),   | 1          |
| <b>Total - Centro / Brotas</b>  |                  |        |   | <b>23</b>  |
| 2                               | Subúrbio / Ilhas | ZEIS 1 | Fazenda Coutos (97), Nova Constituinte (99), Bate Coração (106), Paripe (107), Quilombo dos Macacos (108), Quilombo Tororó (109), Coutos (188), Rua de Deus (193)   | 08         |
|                                 |                  | ZEIS 3 | Rua Santa Filomena (214), Rua Gervásio Cerqueira (219), Tubarão II (220), Paripe I (217), Paripe II (218)   | 5          |
|                                 |                  | ZEIS 4 | Novos Alagados (49, 50 e 93, 184), Plataforma (51), Tubarão (90), Pirajá (95), Nova Constituinte (96, 189,190), Cidade de Plástico (98), Ilha Amarela (182), Plataforma II (183), Periperi (186), Paraguari (187), Rio Sena (191), São Tomé de Paripe (192), Praia Grande (201), Costa (111), Paramana (112), Botelho (117) e Santana (118)   | 22         |
|                                 |                  | ZEIS 5 | Praia Grande (113), Bananeiras (114), Armenda/Ponta Grossa (115), Ponta dos Cavalos (116)   | 4          |
| <b>Total - Subúrbio / Ilhas</b> |                  |        |   | <b>39</b>  |
| 3                               | Cajazeiras       | ZEIS 1 | Rua Simone Reis (53), Travessa Eldorado (54), Rua Direita do Condor (55), Dom Avelar (56), Castelo Branco I (57), Dom Lucas (58), Vila Canária /Moscou I e II (59), Silvio Leal (60), Travessa 2 de Julho (133), Rua Monte Ipitanga (134), Cajazeiras (135), Castelo Branco (169), Democrática (170), Fazenda Grande II (171), Jardim Mangabeira (172), Bartolomeu Dias (173), San Diego (180), Águas Claras (181).   | 18         |
| <b>Total – Cajazeiras</b>       |                  |        |   | <b>18</b>  |
| 4                               | Itapuã           | ZEIS 1 | Avenoda Otávio Mangabeira (150), Bairro da Paz (119), Baixa de Soronha Etapas I e II (123), Baixa Fria (147), Barreiro (148), Boca do Rio (26), Caxunde (146), Coqueirinho (121), Imbui (29), Itapuã I (124), Itapuã II (177), Itapuã III (122), Jardim Pituaçu (28), Parque São Cristóvão (101), Planeta dos Macacos/Bela Vista do Aeroporto (103), Rua da Capela (137), Rua Jaime Loureiro (27), São Cristóvão II (175), São Francisco (149), Vale das Dunas do Abaeté (102). | 20         |
|                                 |                  | ZEIS 4 | Bate Facho (25), Cassange (174), Colinas de Mussurunga (100), Nova Esperança/Barro Duro (140), São Cristóvão (176), Vila Coração de Jesus (139).  | 6          |
| <b>Total – Itapuã</b>           |                  |        |   | <b>26</b>  |
| 5                               | Cidade Baixa     | ZEIS 1 | Alagados/Uruguai (48), Pedra Furada (87), Bonfim (88), Lobato (185)   | 4          |
| <b>Total - Cidade Baixa</b>     |                  |        |   | <b>4</b>   |
| 6                               | Barra/ Pituba    | ZEIS 1 | Alto do Sobradinho (6), Binóculo (8), São Lázaro (9), Avenida Antônio Carlos (10), Vila Brandão (11), Nordeste de Amaralina (14), Recanto Feliz (24), Calabar (141), Alto das Pombas (142), Alto da Sereia (145), Corte Grande (153), Alto da Alegria (154), Gantois (155), Vale da Muriçoca (156), Engenho Velho da Federação (157), Rocinha da Sabina (200)   | 16         |

| Prefeitura Bairro                    | Tipo                       | Descrição e nº da ZEIS  | Quantidade |
|--------------------------------------|----------------------------|---|------------|
| <b>Total - Barra/ Pituba</b>         |                            |   | <b>16</b>  |
| 7                                    | Liberdade/<br>São Caetano  | ZEIS 1<br>Lapinha (35), Fazenda Grande do retiro II (36), São Lourenço (44), Antônio Balbino (45), Nova Divineia (46), Baixa do Cacau (47), Marechal Rondom (78), Campinas de Pirajá I (79), Profilurb (80), Baixa do Camurujipe (85), Campinas de Pirajá II (89), Estrada Campinas Pirajá (89), São Caetano de Baixo (91), Baixa da Mangabeira (159), Via Conceição (160), Caixa d'Água (161), Liberdade (162), Pero Vaz (163), Curuzu (164), Bom Juá/Fonte da Bica/Calafate (165), Rua Central (166), Rua Boa Vista de São Caetano (194), São Caetano de Cima (196), Fazenda Grande do Retiro (197) | 24         |
| <b>Total - Liberdade/São Caetano</b> |                            |   | <b>16</b>  |
| 8                                    | Cabula /<br>Tancredo Neves | ZEIS 1<br>Saramandaia (20), Pernambucoés (21), Narandiba (30), Rua Amazonas/Cabula (32), Rua Duarte Coelho (33), Travessa Bom Jesus (34), Canteiro Central (38), Roberto Santos (39), Santo Inácio (40), Rua Tom Jobim (63), Alto do Arraial (64) Baixa de Santo Antônio I e II (65), Beiru/Tancredo Neves (66), Parque Jacelia (67), Jardim Santo Inácio (68), Mata Escura II (69), Jardim Guiomar (70), Novo Horizonte (71), Nova Sussuarana II (72), Sussuarana (26), Mata Escura I (167), Saboeiro (198), Rua Numa Pompilio Bittencourt (202), Rua Maria Zumba (216), Mata Escura III (226)       | 25         |
|                                      |                            | ZEIS 3<br>Avenida Ulisses Guimarães (203)   | 1          |
|                                      |                            | ZEIS 4<br>Arenoso (84), Bate Folha (205), Calabetão (206)   | 3          |
| <b>Total - Cabula/Tancredo Neves</b> |                            |   | <b>29</b>  |
| 9                                    | Pau da Lima                | ZEIS 1<br>Vila canária/Moscou I e II (59), Sete de Abril (61), Daniel Gomes (62), São Marcos II (73), Canabrava II (74), Vila Canária (75), Ipiranga (76), Jardim Nova Esperança III (81), Nova Brasília do Aeroporto (82), Travessa Manoel de Jesus (83), Vila Santinha (110), São Rafael (125), São Marcos II (127 e 128), Sete de Abril III (129), Sete de Abril II (130), Nova Brasília de Baixo (131), São Marcos II (132), Invasão do CAB (143), Estrada da Muriçoca (144), Jardim Nova Esperança I (168), Canabrava (178), Jardim Nova Esperança II (179)                                      | 23         |
| <b>Total - Pau da Lima</b>           |                            |   | <b>23</b>  |
| 10                                   | Valéria                    | ZEIS 1<br>Valéria III (52) e Valéria II (136)   | 2          |
| <b>Total - Valéria</b>               |                            |   | <b>2</b>   |
| <b>TOTAL GERAL</b>                   |                            |   |            |

Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

### 5.5.2. ESTUDOS EXISTENTES DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

O município de Salvador dispõe de Plano Municipal de Habitação, publicado em 2008, com horizonte de planejamento de 2008 a 2025. Além do Plano Municipal, identificou-se também o Plano Estadual de Habitação de Interesse Social e Regularização Fundiária, publicado em 2015, que contempla também o município de Salvador, além do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Salvador (PDUI-RMS), que está em elaboração pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Governo do Estado da Bahia, e já possui o diagnóstico relativo à habitação publicado.

Nos itens a seguir serão demonstrados o diagnóstico do quadro de oferta habitacional, necessidades habitacionais e a análise das projeções do déficit habitacional constantes em cada um dos dois instrumentos de planejamento.

Nos três instrumentos de planejamento o cálculo do déficit habitacional foi realizado de acordo com a metodologia definida pela Fundação João Pinheiro (FJP) em 1995, que desde então vem sendo sistematicamente aprimorada para melhor percepção da realidade habitacional da demanda domiciliar da população (SEI, 2017).

A metodologia elaborada pela Fundação João Pinheiro (FJP), que trabalha com o conceito de “necessidades habitacionais”, tornou-se referência nacional, sendo adotada pelas três instâncias de governo, por universidades, centros de pesquisas e entidades profissionais. Ela distingue o déficit quantitativo (falta de moradias) do déficit qualitativo (inadequação de moradias existentes em relação à deficiência de infra-estrutura ou adensamento excessivo), utilizando como base o Censo e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). As necessidades habitacionais assim decompostas permitem uma associação direta entre problemas e soluções habitacionais. No caso, a metodologia definida pela FJP aponta para duas grandes linhas de ação: produção de novas unidades para sanar o déficit quantitativo e urbanização/melhorias no ambiente construído para as áreas de inadequação (SALVADOR, 2008).

O cálculo do déficit habitacional a partir da metodologia da FJP contempla os seguintes componentes:

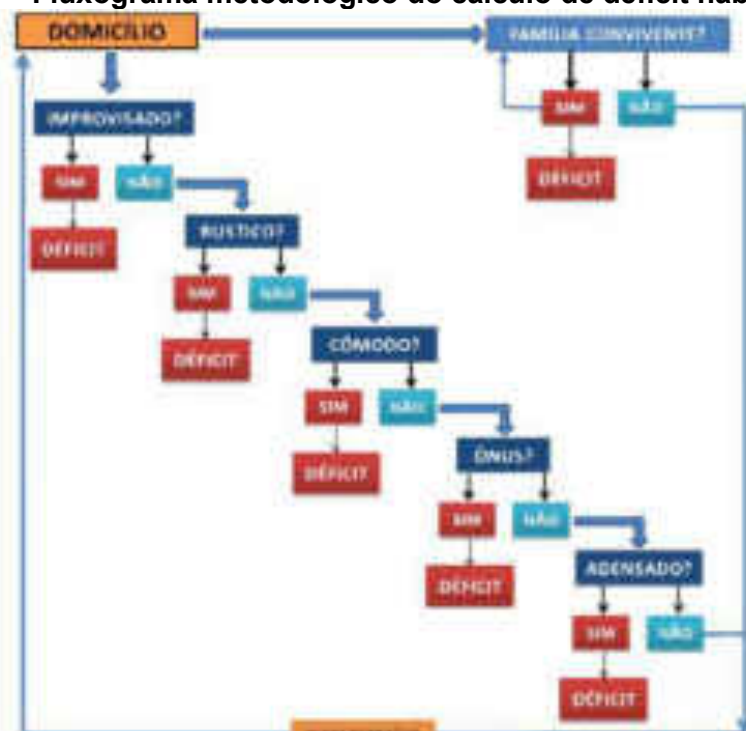
**Figura 98 – Componentes do cálculo do déficit habitacional.**

| Componentes e subcomponentes do déficit habitacional | Sub-componentes  | Situação censitária |
|--|--|---------------------|
| 1 - Habitação precária                               | Materiais predominante nas paredes externas não é tijolo                                   | Urbana e rural      |
| 2 - Coabitante familiar                              | Espécie do domicílio é particular improvisado  |                     |
| 3 - Ônus excessivo com aluguel                       | Famílias com intenção de se mudar  | Urbana              |
| 4 - Adensamento excessivo                            | Tipo de domicílio cômoda   |                     |
|  | Domicílio alugado cujo valor mensal excede 30% do rendimento familiar                      |                     |
|  | Domicílios alugados cuja relação moradores/dormitórios excede a quantidade de 3 habitantes |                     |

Fonte: FJP, 2015.

A metodologia do cálculo do déficit habitacional encontra o déficit a partir de cada componente na ordem descrita na Figura 98, sendo os componentes subsequentes contabilizados apenas se não houver registro de déficit para os componentes anteriores naquele domicílio. Significa dizer que se em um domicílio forem encontrados os 4 componentes simultaneamente não serão contabilizados 4 déficits, mas apenas 1, conforme a Figura 99.

**Figura 99 – Fluxograma metodológico do cálculo de déficit habitacional.**



Fonte: FJP, 2015.

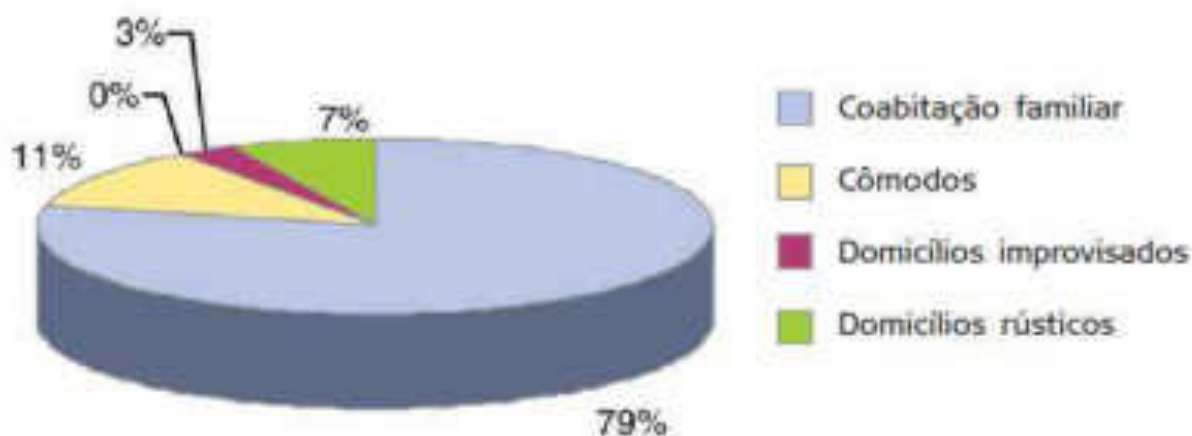
#### 5.5.2.1. PLANO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO

No Plano Municipal de Habitação de Salvador (2008), além da aplicação da metodologia da FJP, também foi utilizado o estudo elaborado pelo Centro de Estudos da Metrópole (CEM/Cebrap), que dimensionou os assentamentos precários extrapolando os dados do Censo de 2000, e a quantificação realizada na pesquisa coordenada pela professora Angela Gordilho Souza, da UFBA (2000 e 2008), que observa de maneira mais apurada e qualitativa o contexto urbano da cidade de Salvador. Ressalta-se que no período de elaboração do referido plano, só haviam dados disponíveis do Censo de 2000 do IBGE, e, portanto, os cálculos foram realizados utilizando esta base de dados.

De acordo com o Plano Municipal de Habitação de Salvador (2008), o déficit habitacional básico de Salvador, estimado a partir dos dados do Censo de 2000, era da ordem de 81.429 num universo de 651.008 de domicílios particulares permanentes existentes. No déficit foram contabilizados os domicílios rústicos (entendidos como aqueles construídos com materiais inadequados, madeira, lona, etc.), os domicílios improvisados (que englobam todos os locais destinados a fins não residenciais que sirvam de moradia); e as unidades habitacionais identificadas como coabitação (famílias conviventes secundárias que vivem junto à outra família em um mesmo domicílio, ou em cômodos cedidos ou alugados).

Na Figura 100 apresenta-se o resultado do déficit habitacional apresentado no Plano Municipal de Habitação de Salvador (2008), relativo aos dados dos Censo de 2000 do IBGE.

**Figura 100 – Déficit Habitacional básico e suas componentes -Salvador, 2000**



Fonte: FJP, 2004 apud Salvador, 2008

Com base nesses dados e na distribuição da população por faixa de renda da Pnad de 2004, no Plano Municipal de Habitação de Salvador foi realizada uma estimativa da distribuição da demanda demográfica por faixas de renda, com o objetivo de estimar a população que demandará novas moradias, mas que não tem condições de buscar soluções no mercado habitacional e precisará recorrer a financiamentos e subsídios para satisfazer adequadamente suas necessidades relacionadas à moradia. Essa estimativa está apresentada na Tabela 10.

**Tabela 10 - Estimativa da demanda de novas moradias para suprir o crescimento demográfico, subdividido por faixas de renda. Bahia, Região Metropolitana de Salvador, e Salvador, 2005 a 2025**

|                      | % do déficit por faixa de renda - Bahia | % do déficit por faixa de renda - RMS | Estimativa de novas moradias Salvador 2000-2025 ( em mil) | Estimativa de Novas unidades ao ano (em mil) |
|----------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| Até 2 SM             | 51,38                                   | 37,1                                  | 95,5  | 3,8  |
| De 2 a 3 SM          | 17,52                                   | 16,06                                 | 41,3  | 1,6  |
| De 3 a 5 SM          | 13,98                                   | 17,09                                 | 44  | 1,7  |
| + de 5 SM            | 17,12                                   | 29,75                                 | 76,5  | 3,0  |
| Total novas moradias |   |                                       | 257,3   | 10,2   |

Fonte: Plano Municipal de Habitação de Salvador, 2008

#### 5.5.2.2. PLANO ESTADUAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PLANEHAB-BA) E PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA RMS (PDUI-RMS)

O Plano Estadual de Habitação de Interesse Social e Regularização Fundiária (Planehab-BA), foi elaborado pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano da Bahia e publicado em 2015, sendo que o diagnóstico foi elaborado utilizando os dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE.

Portanto o referido plano, apesar de possuir um detalhamento menor em relação a Salvador, possui dados mais atualizados do que o Plano Municipal de Habitação, que foi elaborado com os dados do Censo de 2000.

De acordo com o PDUI-RMS (2020), no âmbito da elaboração do Planehab-BA foi calculado o déficit quantitativo e qualitativo, urbano e rural, para os 417 municípios baianos. Para tanto, foram considerados como deficit todos os domicílios particulares permanentes recenseados, que dispndiam mais de 30% do orçamento familiar com aluguel; abrigavam mais de uma família (coabitação) por unidade; os domicílios rústicos, ou seja, aqueles erguidos com materiais de pouca durabilidade, tais como papelão, plásticos, estacas, madeiras, etc.; os improvisados ou aqueles localizados em áreas não destinadas, especificamente, à habitação, tais como escolas, garagens, galpões, barcos, etc. e, ainda, os domicílios com adensamento excessivo, que abrigavam mais de três pessoas por cômodo.

As análises do Planehab-BA foram realizadas para cada um dos 27 Territórios de Identidade (TI) do Estado da Bahia, sendo que o município de Salvador se localiza no Território de Identidade Metropolitano de Salvador. De acordo com o PDUI (2020), para este TI o Planehab-BA estimou um deficit de 120.285 unidades em áreas urbanas e 3.390 em áreas rurais, sendo que 75% deste déficit se concentrava na metrópole Salvador.

Na Tabela 11 apresenta-se os déficits calculados no Planehab-BA para Salvador e RMS, onde é possível observar que o déficit habitacional de Salvador equivale a aproximadamente 11% do total de domicílios da capital.

**Tabela 11 - Déficit total, déficit urbano e déficit rural, absoluto e relativo em Salvador, 2010**

| Parâmetro  | Salvador | Total RMS |
|--|----------|-----------|
| Total de Domicílios Particulares Permanentes (DPP) | 858.887  | 1.128.339 |
| Domicílios Particulares Permanentes (DPP) urbanos  | 858.668  | 1.108.908 |
| Domicílios Particulares Permanentes (DPP) rurais   | 219      | 19.491    |
| Deficit Total 2010                                 | 90.666   | 123.675   |
| Deficit Urbano 2010                                | 90.638   | 120.285   |
| Deficit Rural 2010                                 | 28       | 3.390     |
| % Deficit Total / Total DPP                        | 10,56%   | 10,96%    |
| % Deficit Urbano / DPP Urbano                      | 10,56%   | 10,85%    |
| % Deficit Rural / DPP Rural                        | 12,79%   | 17,39%    |

Fonte: Planehab-BA, 2013, apud PDUI-RMS, 2020.

De acordo com o PDUI-RMS (2020), o déficit habitacional na RMS é composto por dois componentes principais: o alto preço dos aluguéis, comprometendo os orçamentos para além de 30% da renda total familiar e a coabitação, que corresponde à presença de duas ou mais famílias em um mesmo domicílio. Os demais fatores de referem ao adensamento excessivo, aos domicílios rústicos e aos improvisados. Ressalta-se que um mesmo domicílio pode ser caracterizado por uma ou mais das situações acima, e, portanto, não é possível determinar o peso relativo de cada uma



das componentes em relação ao déficit total. Os componentes do déficit habitacional urbano em Salvador são apresentados na Tabela 12, onde é possível observar que em Salvador o déficit habitacional urbano está relacionado principalmente com o ônus com aluguel (47,03%) e a coabitação (32,17%).

**Tabela 12 - Componentes do déficit habitacional urbano, relativo ao número total de domicílios em Salvador**

| <b>Componentes do déficit habitacional urbano</b>             | <b>Valor</b> |
|---|--------------|
| Ônus com aluguel (%)  | 47,03%       |
| Domicílios particulares permanentes rústicos                  | 5,29%        |
| Domicílios particulares permanentes improvisados              | 3,1%         |
| Domicílios particulares permanentes em cômodos                | 6,34%        |
| Domicílios particulares permanentes como coabitação           | 32,17%       |
| Domicílios particulares permanentes com adensamento excessivo | 6,05%        |

Fonte: Planehab-BA

O déficit qualitativo está relacionado à inadequação habitacional em Salvador, que expressa problemas na qualidade das moradias ou na qualidade de vida dos seus moradores, não se relacionando ao dimensionamento do estoque habitacional, e sim às especificidades internas desse mesmo estoque (FJP: 2005, apud PDUI-RMS, 2020).

No PDUI-RMS (2020) considerou-se como domicílios inadequados qualquer unidade domiciliar, urbana e rural, que não dispunha, em 2010, de, pelo menos, um dos itens de infraestrutura básica (abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e algum tipo adequado de esgotamento sanitário), além de serviço de coleta de resíduos sólidos; aqueles sem banheiro no interior e, no caso de domicílios alugados, aqueles com alta densidade domiciliar (mais de três pessoas por cômodo). Para a quantificação destes domicílios na RMS, foram utilizados no PDUI-RMS os dados dos Censos Demográficos (IBGE, 1991, 2000 e 2010) e os da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios/PNAD (2015), entretanto os dados da PNAD se referem ao conjunto da Região Metropolitana de Salvador/RMS e ao Estado da Bahia, sem desagregação por municípios, e portanto, não poderão ser utilizados para a caracterização específica em Salvador.

De acordo com o PDUI-RMS (2020), com os dados do Censo Demográfico de 2010 e com a finalidade de subsidiar a elaboração do Planehab-BA, foi calculada a inadequação habitacional para o universo dos municípios baianos. Para este fim, foram consideradas, além da inadequação referente à carência de infraestrutura básica, outras variáveis como a existência de coleta de lixo, adensamento excessivo dos domicílios próprios (mais de 3 três pessoas por cômodo), e domicílios com banheiro externo. Por meio deste cálculo, chegou-se em Salvador a um total de 97.554 domicílios particulares permanentes inadequados por infraestrutura básica, o que representa 11,36% do total de domicílios particulares permanentes do município.

Para análise do déficit qualitativo (inadequação habitacional) é necessário avaliar também os aglomerados subnormais existentes no município de Salvador, que, de acordo com o IBGE, são

caracterizados como grandes concentrações populacionais e domiciliares vivendo em áreas urbanas, carentes de infraestrutura e serviços essenciais. Essas ocupações se apresentam no espaço urbano de diferentes formas e são designadas de favelas, loteamentos irregulares ou clandestinos, ocupações irregulares, desordenadas, informais, dentre outras denominações, sendo facilmente identificáveis na maioria das cidades brasileiras, principalmente, naquelas de maior porte ou regiões metropolitanas, em suas periferias e limites (PDUI-RMS, 2020).

De acordo com o PDUI-RMS (2020), Salvador concentra a maioria dos aglomerados subnormais identificadas na RMS, contabilizando 242 unidades, 275.593 domicílios particulares permanentes e abrigando uma população de 882.204 moradores. Além dos aglomerados subnormais, o IBGE identifica, nos levantamentos censitários, o número de domicílios localizados em setores censitários precários, os quais se assemelham, do ponto de vista físico, das condições socioambientais e econômica, ao perfil predominante da população dos aglomerados subnormais. A soma dos domicílios em aglomerados subnormais e dos domicílios em setores precários, vai permitir uma maior aproximação da precariedade habitacional em que vivem centenas de milhares de famílias soteropolitanas, embora, também este artifício não resolva por completo a identificação da totalidade de domicílios existentes em condições semelhantes.

Na Tabela 13 é possível observar que a soma dos domicílios localizados em aglomerados subnormais e em setores precários em Salvador representa um total de 281.179 domicílios, o equivalente a 33% de todos os domicílios particulares permanentes do município.

**Tabela 13 - Domicílios em aglomerados subnormais e em setores precários em Salvador, 2010**

|  |         |
|--|---------|
| Total de domicílios particulares permanentes urbanos (A) | 858.668 |
| Domicílios em aglomerados subnormais (B)                 | 275.593 |
| Domicílios em setores precários (C)                      | 5.586   |
| (D=B+C)  | 281.179 |
| (D/A*100)  | 33%     |

Fonte: IBGE, 2010 apud PDUI-RMS, 2020

### 5.5.3. PROGRAMAS INSTITUCIONAIS DE HABITAÇÃO SOCIAL

Na cidade de Salvador atualmente são desenvolvidos diversos programas de qualificação das moradias e melhoria na habitação dos cidadãos, sendo possíveis serem elencados os seguintes: Programa Minha Casa Minha Vida, Casa Legal, Novo Mané Dendê e Morar Melhor, que serão descritos a seguir.

- **NOVO MANÉ DENDÊ**

O Projeto Novo Mané Dendê corresponde à 1ª Etapa do Programa de Saneamento Ambiental e Urbanização do Subúrbio de Salvador, parcialmente financiado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), por meio do Contrato de Empréstimo nº 4302/OC – BR, firmado entre o BID e o Município de Salvador. O projeto tem como estratégia de intervenção

alcançar cinco bairros: Alto da Terezinha, Itacaranha, Ilha Amarela, Plataforma, Rio Sena (PMS, 2021).

O projeto tem como objetivo contribuir para a melhoria do bem-estar econômico e da qualidade de vida da população da Bacia do Rio Mané Dendê, nas esferas econômica, social e de saúde através da melhoria sustentável das condições socioambientais e de urbanização. Como principais efeitos da intervenção na área, se estima que sejam o ordenamento urbano, o saneamento e a recuperação da qualidade ambiental da bacia e das águas do Rio Mané Dendê e conseqüentemente das cachoeiras de Oxum e Nanã, referentes paisagísticos, culturais e religiosos do Parque São Bartolomeu, situado no entorno da área de intervenção (PMS, 2021).

O Projeto está estruturado em 2 componentes: Saneamento Ambiental e Urbanização e Sustentabilidade Social, Ambiental e Institucional, envolvendo as seguintes ações.

#### **Componente 1 -Saneamento Ambiental e Urbanização:**

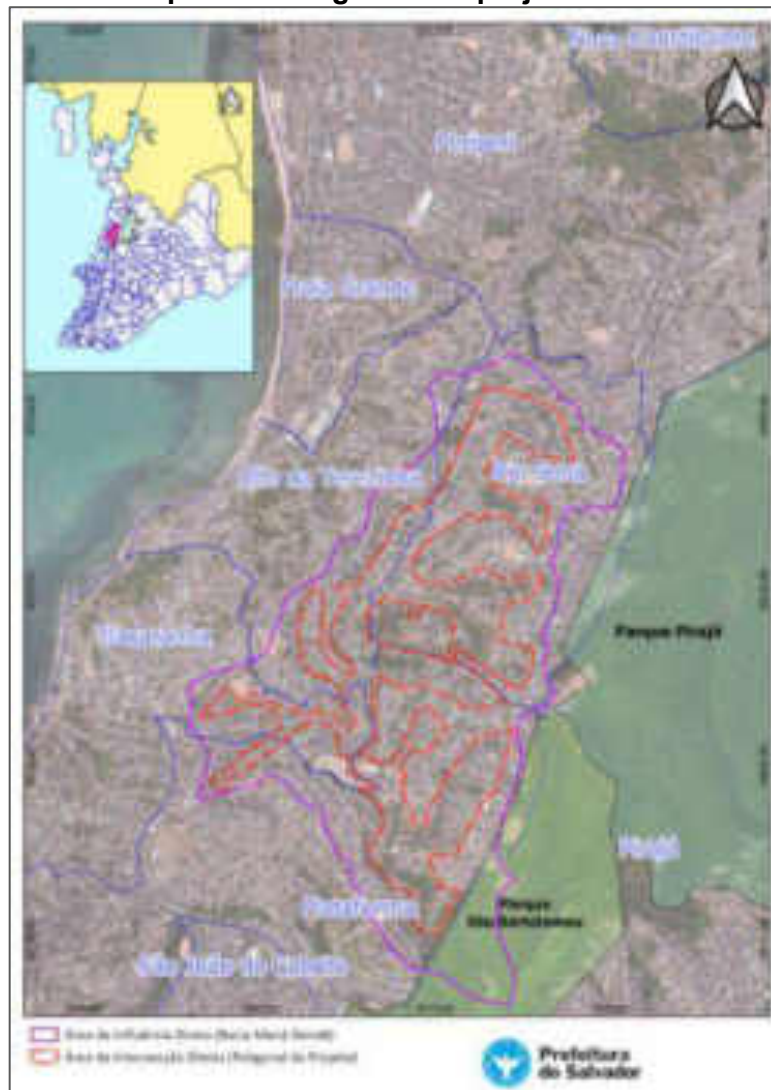
- Obras de macro e micro-drenagem, esgotamento sanitário e abastecimento de água.
- Habitação, reassentamento e melhoria de moradias precárias.
- Sistema viário, urbanização, paisagismo e equipamentos públicos.
- Contenção de encostas.
- Projeto piloto de gestão inovadora de resíduos sólidos

#### **Componente 2: Sustentabilidade Social, Ambiental e Institucional**

- Estudos e planos de educação, de capacitação, ambiental e projetos culturais que contribuam para o fortalecimento da comunidade e educação ambiental dos habitantes da área de intervenção do projeto.
- Ações de participação social e reassentamento.
- Comunicação e trabalho técnico-social.
- Ações para o fortalecimento institucional da administração municipal, especificamente aos órgãos diretamente ligados ao programa.

As atividades do Projeto Novo Mané Dendê já foram iniciadas, entretanto as obras previstas ainda não foram iniciadas, estando em fase de negociação com as famílias a serem reassentadas. Na Figura 101 apresenta-se o mapa de abrangência do projeto Novo Mané Dendê.

Figura 101 – Mapa de abrangência do projeto Novo Mané Dendê.



Fonte: PMS, 2020.

- **MORAR MELHOR**

O Programa Morar Melhor, da Prefeitura Municipal de Salvador, tem como objetivo resgatar a cidadania e a autoestima da população residente nas áreas contempladas, prestar assistência técnica nas áreas de Arquitetura e Construção Civil e oferecer moradia mais digna para as pessoas (PMS, 2021).

O Morar Melhor foi premiado em 2017 com o Selo de Mérito Especial no Fórum Nacional de Habitação e Interesse Social. O selo, promovido pela Associação Brasileira de Cohabs e Agentes Públicos e pelo Fórum Nacional de Secretários de Habitação e Desenvolvimento Urbano, é conferido a projetos que apresentam resultados de boas práticas em habitação (PMS, 2021).

Na Figura 102 apresenta-se alguns exemplos de residências que receberam melhorias por meio do Programa Morar Melhor.

**Figura 102 – Programa Morar Melhor, antes e depois da intervenção.**



Fonte: PMS, 2020.

O programa de Melhorias Habitacionais nos Bairros e Ilhas de Salvador realiza intervenções nas residências precárias com a requalificação das unidades, recuperando os componentes estéticos de forma que possibilite aos moradores um maior conforto. Além disso, melhora as condições sanitárias das habitações contempladas pelo programa, promovendo maior salubridade às edificações. A ação já ultrapassou a marca de 31 mil casas reformadas em mais de 120 localidades desde seu lançamento em outubro de 2015, havendo outras 9 mil residências cadastradas para o início das obras (PMS, 2021).

Os critérios utilizados para a escolha das regiões a serem beneficiadas são apreseadas a seguir:

1 - Precariedade dos bairros, baseado em dados de IBGE 2010.

- Maior predominância de domicílios com alvenaria sem revestimento;
- Maior predominância de pessoas abaixo da linha de pobreza (Renda per capita inferior R\$ 85,00);
- Maior predominância de mulheres chefes de família.

2 - Precariedade habitacional obtida pela observação de campo.

Não são contemplados:

- Imóveis em situação de risco cadastrados pela Codesal;
- Imóveis de aluguel;
- Famílias que apresentem renda superior a 3 salários-mínimos.

Os serviços oferecidos são: pintura e reboco, troca de esquadrias, substituição de vasos sanitários e pias e recuperação ou troca de telhado. A definição dos serviços é feita no cadastramento, em

conjunto com o morador, observando também critérios técnicos. Todas as obras são fiscalizadas durante a execução e após a conclusão.

#### • ESCRITÓRIO PÚBLICO

O processo de autoconstrução tem sido historicamente a solução encontrada pela população de baixa renda como maneira de garantir a moradia. Com o advento da Lei de Assistência Técnica nº 11.888/2008, surge um marco legal para assegurar o direito das famílias de baixa renda a assistência pública e gratuita para o projeto e a construção de Habitação de Interesse Social. Esta Lei é parte integrante do direito social à moradia previsto no art. 6º da Constituição Federal.

Desse modo, a Prefeitura do Salvador, através dos setores responsáveis pelo licenciamento de projetos, manteve durante muitos anos o atendimento ao público interessado na elaboração de projetos de Habitação de Interesse Social e Popular.

Formalizado no ano de 2001, com a criação da Secretaria de Habitação, hoje extinta, o ESCRITÓRIO PÚBLICO faz parte da estrutura da Coordenadoria de Habitação da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas - SEINFRA, e vem desenvolvendo nos últimos anos serviços de assistência técnica gratuita para habitação de interesse social e popular. Dessa forma, atendendo a população de baixa renda do município de Salvador, contribuindo para a diminuição da informalidade das construções na cidade, possibilitando espaços com maior conforto ambiental, que atendem as necessidades do usuário e as questões legais, a fim de garantir um produto de qualidade para população e para a cidade. Nesse sentido a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas - SEINFRA, com o apoio de diversas parcerias, expõe a funcionalidade do ESCRITÓRIO PÚBLICO nas suas diversas demandas. Acreditando que com essa iniciativa está contribuindo para uma melhor qualificação do processo de autoconstrução, em prol do direito à moradia, visando cidades melhores e mais justas (PMS, 2017).

O principal objetivo do Programa Escritório Público, da Prefeitura Municipal de Salvador é Prestar assistência técnica gratuita em arquitetura, urbanismo e engenharia na elaboração da unidade habitacional e seu entorno, diminuindo o déficit qualitativo nas habitações de Interesse Social – HIS (PMS, 2021).

Os requisitos para o atendimento pelo programa são relacionados ao perfil do cidadão interessado, da sua edificação e do zoneamento, conforme detalhado a seguir:

#### **DO PERFIL DO CIDADÃO:**

- Renda mensal de até no máximo 03 salários mínimos por família.

#### **DA EDIFICAÇÃO:**

- Ter área construída de até 70m<sup>2</sup>;
- Situar-se em lotes com área até 125m<sup>2</sup> para habitação de interesse social;
- Gabarito de altura máxima igual a 9 metros

- Ter no máximo duas unidades, com acessos independentes;
- Admite-se Uso Misto (residencial e não residencial) desde que a área não-residencial não ultrapasse 50% de área construída;
- Para ampliação ou reforma, admite-se nova unidade residencial ou comercial, desde que a área total construída das unidades não ultrapasse 140m<sup>2</sup>;
- Admite-se terrenos com área até 250m para projetos de habitação popular.

#### **DO ZONEAMENTO:**

- Admite-se imóveis inseridos em ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social, ou em regiões de baixa renda;
- Exclui-se imóveis inseridos em ZPAM – Zona de Proteção Ambiental, imóveis inseridos em áreas de risco cadastradas pela Defesa Civil e imóveis lindeiros a Vias Arteriais de hierarquia I e II.

Os serviços oferecidos são desde a elaboração de projetos de Arquitetura para Construção, Ampliação/Reforma de Habitação de Interesse Social e Habitação Popular; ao encaminhamento e acompanhamento se necessário, dos requerentes junto aos órgãos competentes para regularizar a propriedade e a construção. (PMS, 2020).

- **CASA LEGAL**

O Programa Casa Legal da prefeitura municipal de Salvador tem por objetivo promover do acesso legal à posse do uso da terra e assim assegurar o direito à moradia e o exercício da cidadania aos ocupantes.

A Concessão de Uso Especial para fins de Moradia – CEM, foi regulamentada pelo: Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), MP 2.220/2001 e Lei Municipal N° 6099/2002 e a Concessão de Direito Real de Uso – CDRU regulamentada pelo Decreto-Lei nº 271/1967, Emenda nº 16 à Lei Orgânica do Município do Salvador. O objetivo é que a propriedade seja regularizada com custo zero para a população, sendo então concedido pela Prefeitura/SEINFRA de forma gratuita; o Registro de Imóveis de Interesse Social (Lei Federal 11.481/2007) no Cartório de Imóveis. Estes são então os critérios para participação:

- Imóvel situado em área urbana pertencente ao Município;
- Ocupar área de até 250m<sup>2</sup>;
- Utilizar o terreno para fins de moradia do possuidor ou de sua família;
- Não ser proprietário ou concessionário de outro imóvel urbano ou rural;
- Não ter sido beneficiado pelo programa de regularização fundiária;
- Possuir uma renda familiar de até 06 salários mínimos.

**Figura 103 – Ação de regularização fundiária do programa Casa Legal em Salvador.**



Fonte: PMS, 2020.

Os benefícios asseguram o direito à posse, sendo que o concessionário poderá também: Averbar a construção da sua casa, tomar empréstimo para melhorias habitacionais, transferir legalmente o lote por venda com a anuência da Prefeitura, desde que preenchidos os critérios de participação do programa e transferir legalmente o lote por herança.

- **MINHA CASA MINHA VIDA**

O “Minha Casa Minha Vida – MCMV” é um Programa do Governo Federal que tem por objetivo promover o acesso à moradia por meio da produção de unidades habitacionais para famílias de várias faixas de renda, dentre as quais, a FAIXA 1, que atende as famílias com renda familiar bruta até R\$ 1.800,00 (hum mil e oitocentos reais), em operações com recursos do FAR (Fundo de Arrendamento Residencial). O programa apresenta financiamento para atender outras faixas de rendas a serem atendidas pelo mercado, diretamente junto à CAIXA.

As condições de enquadramento dos candidatos a beneficiários são:

- a) renda familiar compatível com a modalidade: – FAIXA 1 - Pessoas físicas com renda familiar mensal bruta limitada a R\$ 1.800,00 (hum mil e seiscentos reais). O Benefício de Prestação Continuada (BPC) e o Bolsa Família, fornecidos pelo Governo Federal, não compõem a renda familiar.
- b) não ser proprietário, cessionário ou promitente comprador de imóvel residencial; e
- c) não ter recebido benefício de natureza habitacional oriundo de recursos orçamentários do município, dos Estados, da União, do FAR, do FDS ou de descontos habitacionais concedidos com recursos do FGTS, excetuadas as subvenções ou descontos destinados à aquisição de material de construção para fins de conclusão, ampliação, reforma ou melhoria de unidade habitacional.



Cabe ao Município a desoneração dos tributos - isenção do IPTU e do ISS durante o período de construção das unidades habitacionais e do ITIV incidente na aquisição do imóvel que será destinado à construção dos empreendimentos vinculados ao Programa e na transmissão de propriedade definitiva do imóvel ao beneficiário do programa (1ª transmissão) - Lei Municipal Nº 7.719/2009, de 14/09/2009;

Em relação a seleção da demanda a portaria nº 163, de 06/05/2016, do Ministério das Cidades - MCidades, diz respeito a seleção de beneficiários sendo esta efetivada pelo ente federal a partir do cadastro fornecido pelo Município ou Estado, conforme o caso, mediante a aplicação dos critérios nacionais e adicionais, para o caso dos candidatos a beneficiários que encontram-se inscritos no PMCMV junto ao poder público. É admitida a indicação de famílias provenientes de assentamento (s) irregular(es), em razão de estarem em área de risco; de terem sido desabrigadas; ou por motivos justificados em projetos de regularização fundiária e obras que tenham motivado seu deslocamento involuntário, ficando dispensadas da aplicabilidade dos critérios de priorização. A indicação nesse caso fica limitada a 50% (cinquenta por cento) da quantidade de unidades habitacionais contratadas e não entregues no município. Ficam também dispensados do processo de seleção mediante a aplicação dos critérios de priorização, os candidatos a beneficiários enquadrados nas seguintes situações:

- 1 - Advindas de situação de emergência ou estado de calamidade pública, reconhecida pela Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, conforme Portaria Interministerial MCidades/Integração Nacional nº 1, de 2013;
- 2 - Vinculadas a intervenções no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que demandem reassentamento, sendo as famílias beneficiadas aquelas residentes nas respectivas áreas de intervenção, que tiverem que ser realocadas ou reassentadas;
- 3 - Vinculadas a reassentamentos de famílias, indicadas pelo ente público, decorrentes de obras vinculadas à realização dos Jogos Rio 2016;
- 4 - As famílias enquadradas nas situações previstas na Portaria MCidades nº 469, de 04 de setembro de 2015, e que já tenham assinado distrato nos termos da mencionada Portaria
- 5 - Idosos e deficientes ou famílias com deficientes têm garantido, conforme a referida Portaria nº 163, quota mínima de 3% para cada grupo, contudo o Município reserva a quota de 6% para cada grupo (Decreto 27.090 de 11/03/16 DOM), selecionados a partir da aplicação dos critérios de priorização. (PMS, 2020)

Para os demais beneficiários serão aplicados os critérios de priorização e seleção fixados na Portaria do Ministério das Cidades que definiu os 3 (três) critérios nacionais e, de forma complementar, possibilitou que o Município definisse até 3 (três) critérios adicionais. Nesse sentido, foi aprovado no Conselho Municipal de Habitação os critérios locais para Salvador.

## 6. DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

### 6.1. A REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

Em 1940, antes da integração rodoviária nacional e da industrialização na região metropolitana, o município de Salvador representava 7,41 % da população do estado, subindo para 15,9% em 1980 e, em 2010, com a plena integração nacional por vias internas e a expansão da globalização desde os anos 1990, Salvador concentrava 19,1% da população estadual. (SEI, 2018)

Já a região metropolitana de Salvador, inicialmente com os oito municípios (Salvador Camaçari, Candeias, Itaparica, Lauro de Freitas, São Francisco do Conde, Simões Filho e Vera Cruz), implantada em 1973, representava, em 1980, 18,7% da população do estado. (SEI, 2018)

Em 2010, além dos oito municípios citados, mais cinco municípios pertencem à Região Metropolitana de Salvador: Mata de São João, São Sebastião do Passé, Dias d'Ávila, Madre de Deus e Pojuca. Assim, em 2010 os 13 municípios que fazem parte da Região Metropolitana de Salvador representavam 25,5% da população estadual. (SEI, 2018)

Em 2010 Salvador concentrava 74,9% da população da sua região metropolitana, porcentagem menor do que em 1980 quando tinha 85,0% da população metropolitana. Analisando a distribuição setorial do PIB, é possível classificar a economia dos municípios da RMS em municípios predominantemente industriais, de serviços e com certa expressão da agropecuária. (SEI, 2018)

São municípios predominantemente industriais: Camaçari (petroquímica, automóveis, pneus, autopeças, equipamentos eólicos, celulose e produtos acrílicos), Candeias (química e metalurgia), Dias d'Ávila (bebidas, metalurgia de cobre, mecânica), Pojuca (produção de ferro-ligas e ferro-cromo, petróleo) e São Francisco do Conde (refinaria). (SEI, 2018)

Os municípios predominantemente de serviços são: Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, Salvador, São Sebastião do Passé (com forte participação da indústria, como petróleo e mecânica), Simões Filho (com forte participação da indústria, como a siderúrgica) e Vera Cruz. Em Mata de São João, no setor de serviço destaca-se a participação do turismo no seu litoral, com a presença de resorts internacionais e da vila turística de Praia do Forte. (SEI, 2018)

No total da RMS predomina o setor terciário. Os municípios onde há uma certa expressão do PIB da agropecuária são, por ordem de importância: Mata de São João, Vera Cruz, Itaparica e São Sebastião do Passé. (SEI, 2018)

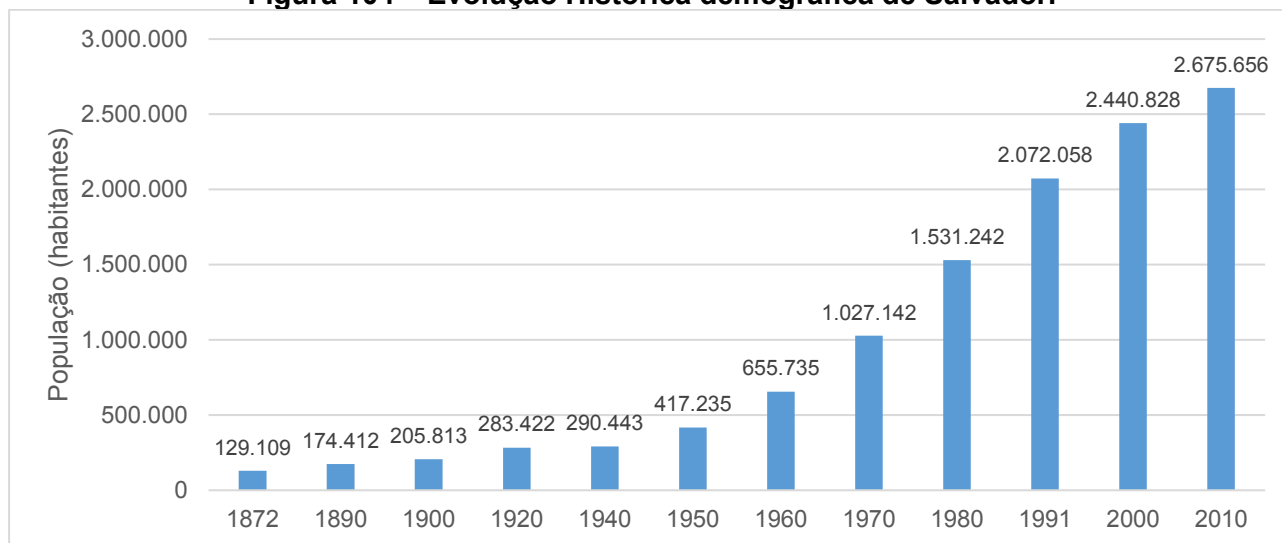
A Região Metropolitana de Salvador, a mais importante região do Estado da Bahia, é pobre, o que condiciona uma série de problemas educacionais, de saúde, de saneamento, de educação, de habitação, de cultura, de lazer, meio ambiente etc., típicos de uma metrópole predominantemente de baixa renda. (SEI, 2018)

## 6.2. DEMOGRAFIA

Para a caracterização geral do município de Salvador, serão apresentados neste item alguns dados relativos à demografia do município, entretanto, ressalta-se que no TOMO III será apresentado o estudo de projeção populacional que será utilizado no PMSBI de Salvador, que irá trazer os dados completos relativos à análise dos aspectos demográficos do município.

Na Figura 104 apresenta-se a evolução histórica demográfica da população de Salvador entre os anos 1872 e 2010, onde é possível observar o expressivo crescimento que vem ocorrendo ao longo dos anos na cidade.

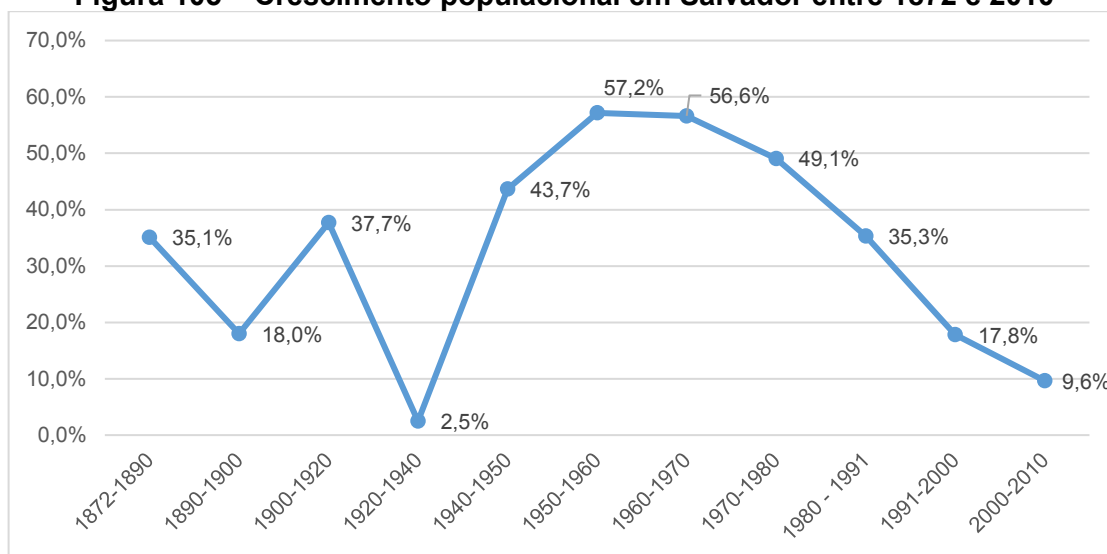
**Figura 104 – Evolução Histórica demográfica de Salvador.**



Fonte: IBGE, 2010.

Ao se analisar o percentual de crescimento ocorrido em cada um dos períodos entre os levantamentos realizado pelo IBGE, observa-se que o maior crescimento ocorreu no período entre os censos de 1950 e 1960 e entre 1960 e 1970, com 57,2% e 56,6% de crescimento, respectivamente. Nos períodos subsequentes houve uma queda gradativa nos percentuais de crescimento populacional, apesar da população ter crescido, como pode ser observado na Figura 105.

**Figura 105 – Crescimento populacional em Salvador entre 1872 e 2010**



Fonte: IBGE, 2021

Ao se analisar a evolução da população urbana e rural do município de Salvador, observa-se que é irrisório o quantitativo de população classificado com rural pelo IBGE em Salvador, quando comparado à população total do município, como pode ser observado na Tabela 14. Observa-se também que esse quantitativo vem reduzindo ao longo dos anos, chegando a um total de 733 habitantes (0,03% da população total) no ano de 2010. Ressalta-se que conforme detalhado anteriormente no item 2.3, de acordo com o IBGE toda a população classificada como rural no Censo de 2010 se localizada na Ilha dos Frades.

**Tabela 14 - Evolução da população urbana e rural de Salvador (1970 a 2010)**

| Situação               | 1970             | 1980             | 1991             | 2000             | 2010             |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| População urbana       | 1.004.673        | 1.499.613        | 2.073.510        | 2.442.102        | 2.674.923        |
|                        | 99,75%           | 99,84%           | 99,92%           | 99,96%           | 99,97%           |
| População rural        | 2.522            | 2.400            | 1.763            | 1.005            | 733              |
|                        | 0,25%            | 0,16%            | 0,08%            | 0,04%            | 0,03%            |
| <b>População total</b> | <b>1.007.195</b> | <b>1.502.013</b> | <b>2.075.273</b> | <b>2.443.107</b> | <b>2.675.656</b> |

Fonte: IBGE, 2021

Com relação à distribuição da população de Salvador por gênero, observa-se que há uma leve predominância de mulheres na população do município em todos os anos do levantamento realizado pelo IBGE (1970 a 2010), como pode ser observado na Tabela 15.

**Tabela 15 - Distribuição da população de Salvador por gênero (1970 a 2010)**

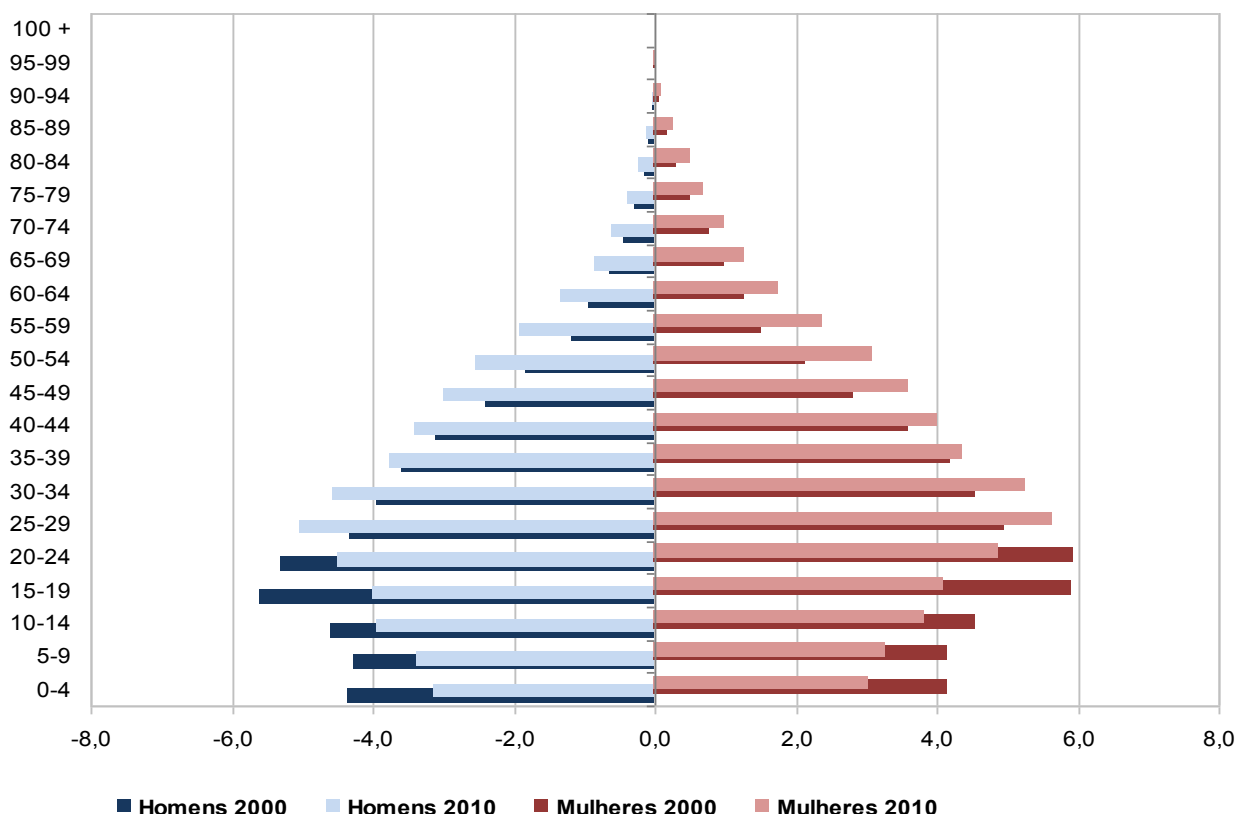
| Anos | Total     | Homens     |       | Mulheres   |       |
|------|-----------|------------|-------|------------|-------|
|      |           | Quantidade | %     | Quantidade | %     |
| 1970 | 1.007.195 | 473.276    | 47,0% | 533.919    | 53,0% |
| 1980 | 1.502.013 | 712.899    | 47,5% | 789.114    | 52,5% |
| 1991 | 2.075.273 | 977.259    | 47,1% | 1.098.014  | 52,9% |
| 2000 | 2.443.107 | 1.150.252  | 47,1% | 1.292.855  | 52,9% |

|      |           |           |       |           |       |
|------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|
| 2010 | 2.675.656 | 1.248.897 | 46,7% | 1.426.759 | 53,3% |
|------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|

Fonte: IBGE, 2021

Com relação ao gênero e faixa etária da população, apresenta-se na Figura 106 a pirâmide etária do município de Salvador, obtida nos Censos de 2000 e 2010 do IBGE. Analisando a pirâmide etária, é possível observar que os percentuais da população de homens e mulheres das faixas etárias de 0 a 24 anos sofreram redução entre os dois censos, enquanto as faixas etárias acima de 25 anos sofreram aumento.

**Figura 106 - Distribuição etária da população por sexo, segundo o município Salvador, Bahia - 2000/2010**

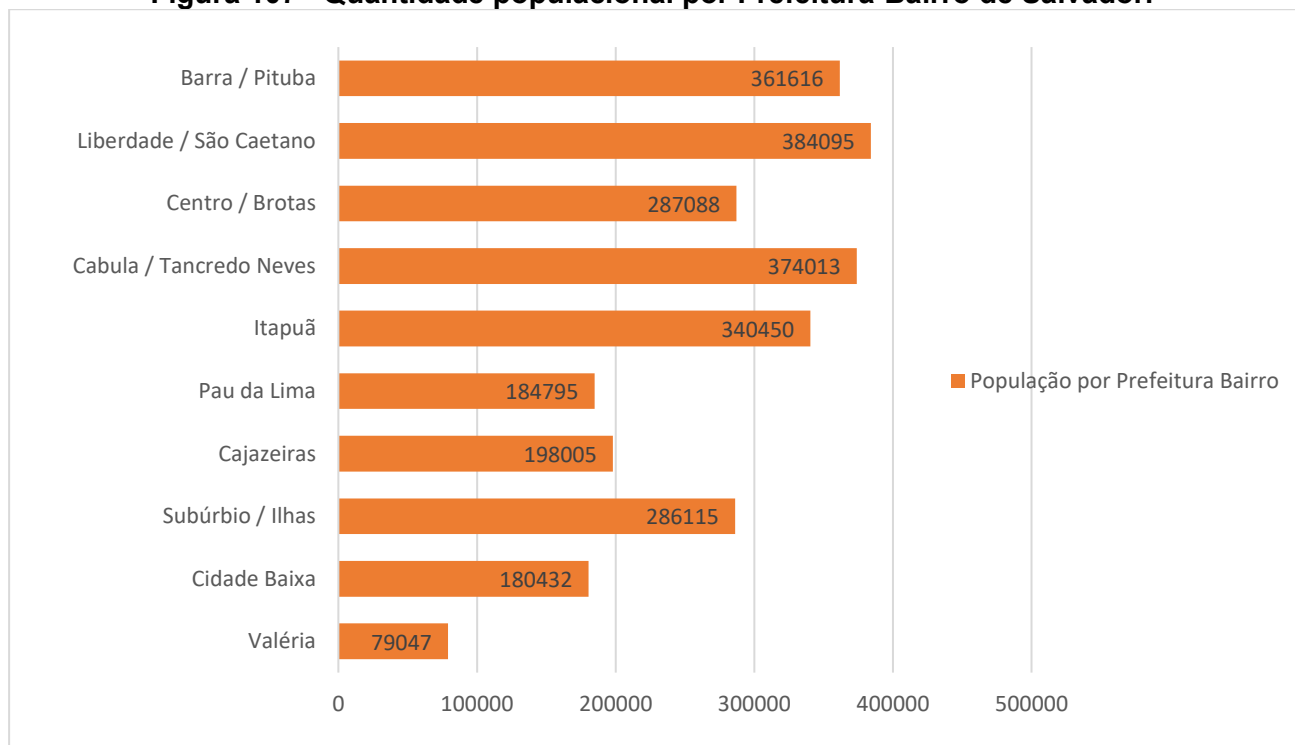


Fonte: IBGE, Censos Demográficos: 2000 e 2010.

Com o objetivo de caracterizar a distribuição populacional do município de Salvador por prefeituras bairro, foram elaborados mapeamentos com as informações do CENSO 2010, que tiveram como referência a nova delimitação de bairros de Salvador, que conta com 170 bairros.

Na Figura 107 apresenta-se o gráfico comparativo entre a população das áreas abrangidas por cada uma das 10 Prefeituras Bairro (PB) de Salvador, definidas como divisão administrativa do município, conforme já detalhado anteriormente. Analisando a Figura 107 observa-se que os maiores contingentes populacionais estão localizados nas PB Barra/Pituba, Liberdade/São Caetano, Centro/Brotas, Cabula/Tancredo Neves e Itapuã, de acordo com o Censo de 2010.

**Figura 107 - Quantidade populacional por Prefeitura-Bairro de Salvador.**



Fonte: CENSO, 2010.

No Quadro 68 apresenta-se a relação completa dos bairros que compõe cada uma das Prefeituras Bairros e o somatório da população em cada uma delas de acordo com os dados do Censo de 2010 do IBGE.

**Quadro 68 – População das Prefeituras Bairro de Salvador**

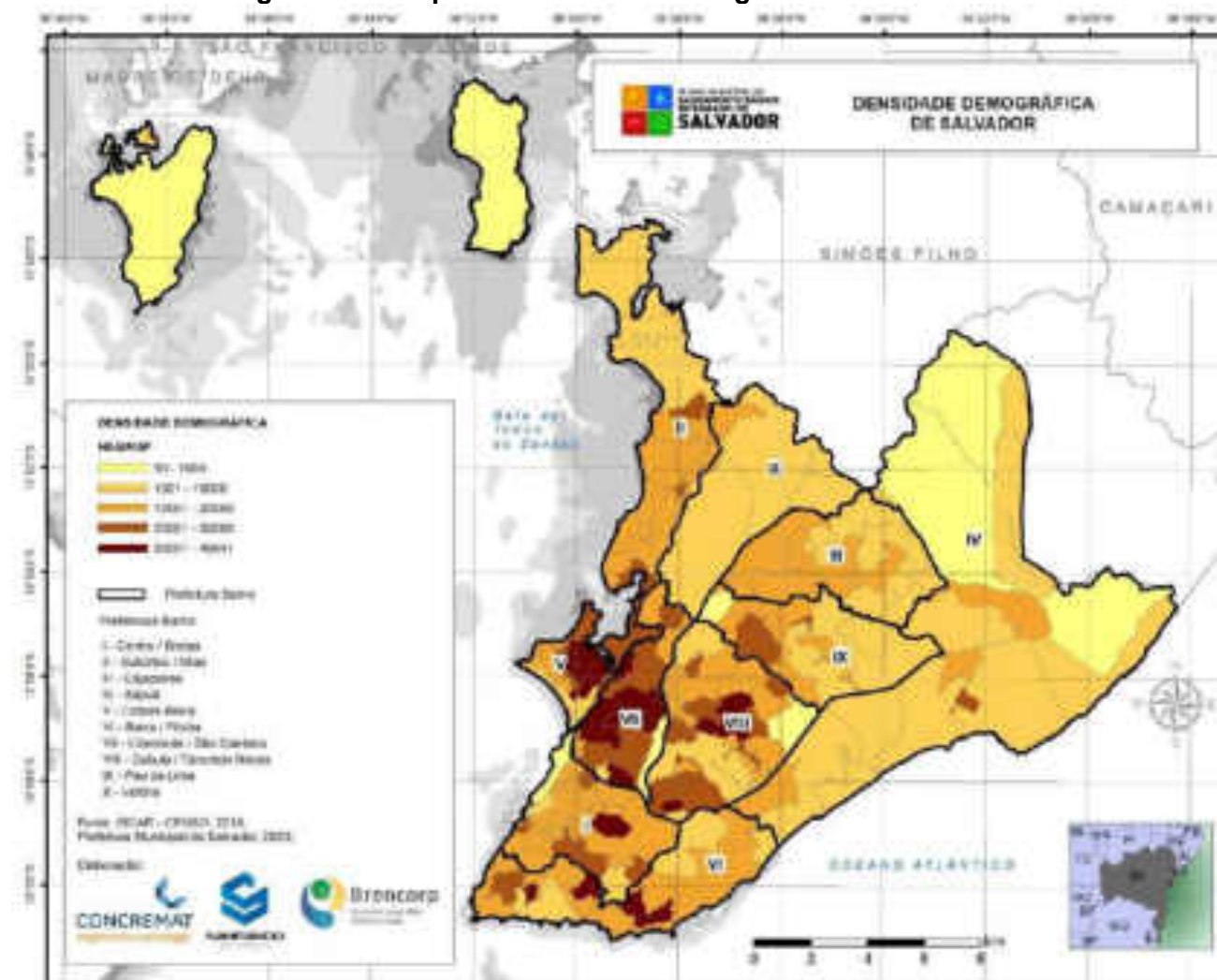
| Prefeitura Bairro | Bairros  | Quantidade de Bairros | População em 2010 |
|-------------------|--|-----------------------|-------------------|
| <b>1</b>          | <b>Centro / Brotas</b><br>Acupe, Barbalho, Barris, Boa Vista de Brotas, Brotas, Candeal, Centro, Centro Histórico, Comércio, Cosme de Farias, Dois de Julho, Engenho Velho de Brotas, Garcia, Horto Florestal, Luiz Anselmo, Macaúbas, Matatu, Nazaré, Santo Agostinho, Santo Antônio, Saúde, Tororó e Vila Laura.             | 23                    | 287.088           |
| <b>2</b>          | <b>Subúrbio / Ilhas</b><br>Alto da Terezinha, Colinas de Periperi, Coutos, Fazenda Coutos, Ilha Amarela, Ilha de Bom Jesus dos Passos, Ilha de Maré, Ilha dos Frades, Itacaranha, Mirantes de Periperi, Nova Constituinte, Paripe, Periperi, Plataforma, Praia Grande, Rio Sena, São João do Cabrito, São Tomé e Vista Alegre. | 19                    | 286.115           |
| <b>3</b>          | <b>Cajazeiras</b><br>Águas Claras, Boca da Mata, Cajazeiras II, Cajazeiras IV, Cajazeiras V, Cajazeiras VI, Cajazeiras VII, Cajazeiras VIII, Cajazeiras X, Cajazeiras XI, Castelo Branco, Dom Avelar, Fazenda Grande I, Fazenda Grande II, Fazenda Grande III, Fazenda Grande IV e Jaguaripe I.                                | 17                    | 198.005           |
| <b>4</b>          | <b>Itapuã</b><br>Aeroporto, Alto do Coqueirinho, Areia Branca, Bairro da Paz, Boca do Rio, Cassange, Imbuí, Itapuã, Itinga, Jardim das Margaridas, Mussurunga, Nova Esperança, Patamares, Piatã, Pituaçu, São Cristóvão e Stella Maris.  | 17                    | 340.450           |
| <b>5</b>          | <b>Cidade Baixa</b><br>Boa Viagem, Bonfim, Calçada, Caminho de Areia, Lobato, Mangueira, Mares, Massaranduba, Monte Serrat, Ribeira,   | 14                    | 180.432           |

| Prefeitura Bairro |                              | Bairros  | Quantidade de Bairros | População em 2010 |
|-------------------|------------------------------|--|-----------------------|-------------------|
|                   |                              | Roma, Santa Luzia, Uruguai e Vila Ruy Barbosa/Jardim Cruzeiro.   |                       |                   |
| <b>6</b>          | <b>Barra/Pituba</b>          | Alto das Pombas, Amaralina, Barra, Calabar, Caminhos das Árvores, Canela, Chame-Chame, Chapada do Rio Vermelho, Costa Azul, Engenho Velho da Federação, Federação, Graça; Itaigara, Jardim Armação, Nordeste de Amaralina, Ondina, Pituba, Rio Vermelho, Santa Cruz, STIEP, Vale das Pedrinhas, Vitória.                             | 22                    | 361.616           |
| <b>7</b>          | <b>Liberdade/São Caetano</b> | Alto do Cabrito, Baixa de Quintas, Boa Vista de São Caetano, Bom Juá, Caixa D'água, Campinas de Pirajá, Capelinha, Cidade Nova, Curuzu, Fazenda Grande do Retiro, IAPI, Lapinha, Liberdade, Marechal Rondon, Pau Miúdo, Pero Vaz, Retiro, Santa Mônica e São Caetano.  | 19                    | 384.095           |
| <b>8</b>          | <b>Cabula/Tancredo Neves</b> | Arenoso, Arraial do Retiro, Barreiras, Beiru/Tancredo Neves, Cabula, Cabula VI, Calabetão, Centro Administrativo da Bahia, Doron, Engomadeira, Granjas Rurais Presidente Vargas, Jardim Santo Inácio, Mata Escura, Narandiba, Nova Sussuarana, Novo Horizonte, Pernambués, Resgate, Saboeiro, São Gonçalo, Saramandaia e Sussuarana. | 22                    | 374.013           |
| <b>9</b>          | <b>Pau da Lima</b>           | Canabrava, Jardim Cajazeiras, Jardim Nova Esperança, Nova Brasília, Novo Marotinho, Pau da Lima, Porto Seco Pirajá, São Marcos, São Rafael, Sete de Abril, Trobogy, Vale dos Lagos e Vila Canária.   | 13                    | 184.795           |
| <b>10</b>         | <b>Valéria</b>               | Moradas da Lagoa, Palestina, Pirajá e Valéria  | 4                     | 79.047            |
| <b>Total</b>      |                              |  | <b>170</b>            | <b>2.675.656</b>  |

Elaboração: CSB Consórcio, 2021. Fonte: IBGE, 2010.

Na Figura 108 apresenta-se o mapa com a densidade demográfica das regiões abrangidas por cada Prefeitura Bairro de Salvador, por meio dos dados disponíveis no Censo Demográfico de 2010 para cada setor censitário do município. No mapa é possível observar que a densidade populacional varia significativamente entre as diversas regiões do município, sendo que os maiores valores de densidade populacional são identificados na região das PB Liberdade/São Caetano, Cidade Baixa e Cabula/Tancredo Neves, sendo que nas PB Barra/Pituba e Centro/Brotas também podem ser visualizados altos valores de densidade demográfica em bairros específicos.

**Figura 108 - Mapa de Densidade Demográfica de Salvador.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Para análise dos dados populacionais específicos de cada Prefeitura Bairro, foram elaborados mapas para cada um dos territórios com a apresentação do valor da população de cada um dos bairros que o compõe. Para a elaboração desses mapeamentos, considerou-se a informação disponível no site oficial das Prefeituras Bairros, onde consta o valor calculado pela equipe municipal a partir dos valores de cada setor censitário do IBGE.

Ressalta-se que para os 7 novos bairros criados em 2020 o valor da população não está disponível no referido site, e, portanto, foi solicitado ao município os valores da população dos 7 bairros e a atualização da população dos 6 bairros que foram desmembrados. A informação foi fornecida por e-mail pela Fundação Mário Leal Ferreira e foi utilizada para a elaboração dos mapas que serão apresentados a seguir.

Portanto, nos itens a seguir apresenta-se as informações populacionais detalhadas para cada uma das Prefeituras Bairro do município de Salvador.

- **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO CENTRO/BROTAS**

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

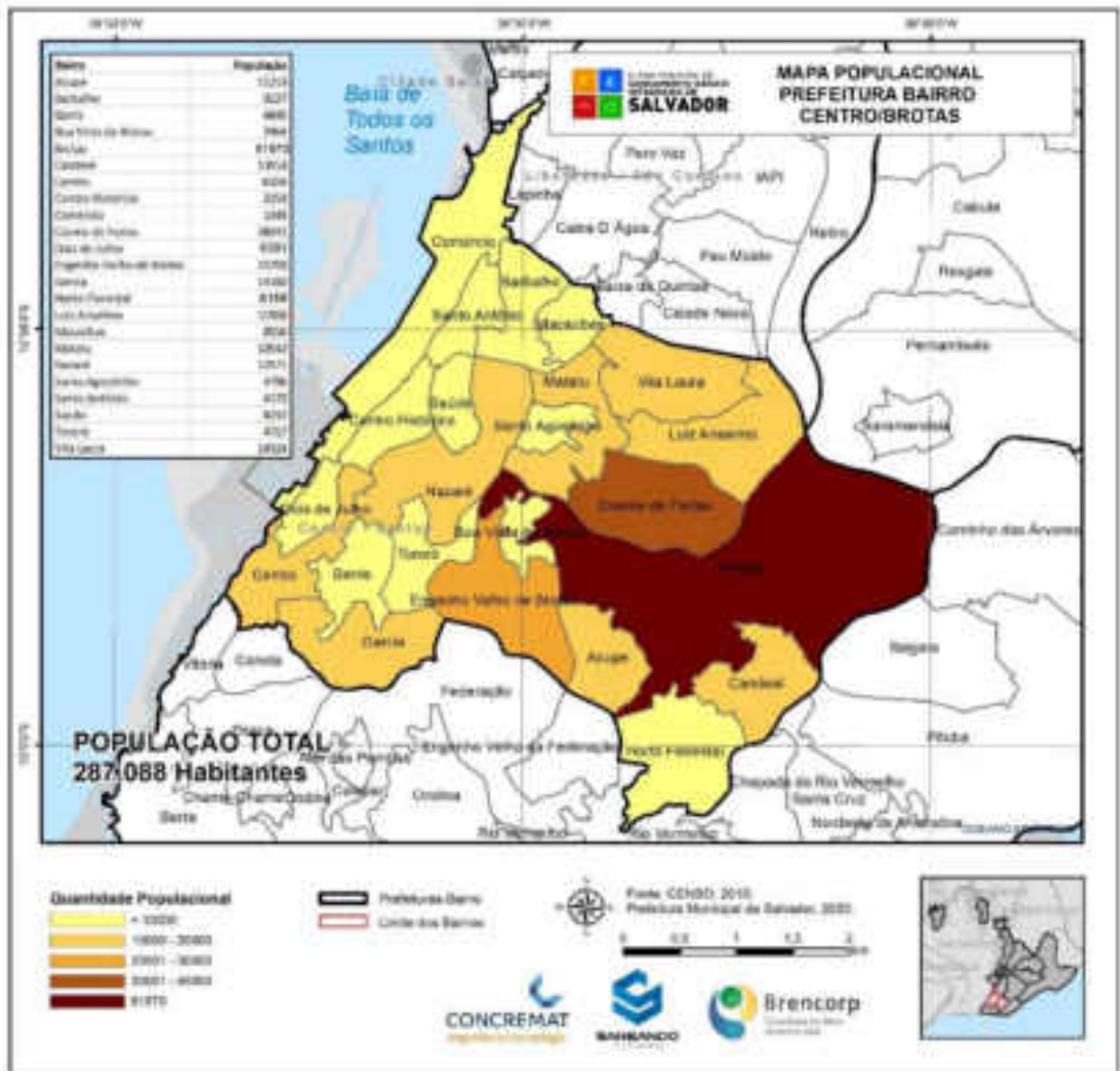


Conforme descrito anteriormente, na Prefeitura Bairro Centro/Brotas estão localizados os bairros Dois de Julho e Horto Florestal, criados em 2020, sendo que o bairro Dois de Julho foi desmembrado no bairro Centro e o bairro Horto Florestal foi desmembrado do bairro Brotas.

Ao analisar a distribuição populacional na prefeitura bairro Centro-Brotas pode ser visto que o Bairro que possui maior concentração de moradores é o bairro de Brotas, totalizando 61.970 moradores. A população total da prefeitura bairro alcança 287.088 habitantes e figura como uma das maiores em relação ao contingente populacional de acordo com o CENSO de 2010. Por outro lado, quando considerada a densidade demográfica da cidade (Figura 108) é possível observar que devido à sua extensão territorial, a prefeitura-bairro não possui uma população muito adensada, sobretudo no extenso bairro de Brotas.

Os bairros do centro histórico da cidade (Tororó, Barris, Centro Histórico, Saúde, Dois de Julho, Comércio, Santo Antônio e Barbalho) e o bairro Horto Florestal, que foi desmembrado recentemente do bairro de Brotas, apresentavam um quantitativo populacional inferior a 10.000 habitantes.

Figura 109 - Mapa populacional da Prefeitura Bairro Centro-Brotas.



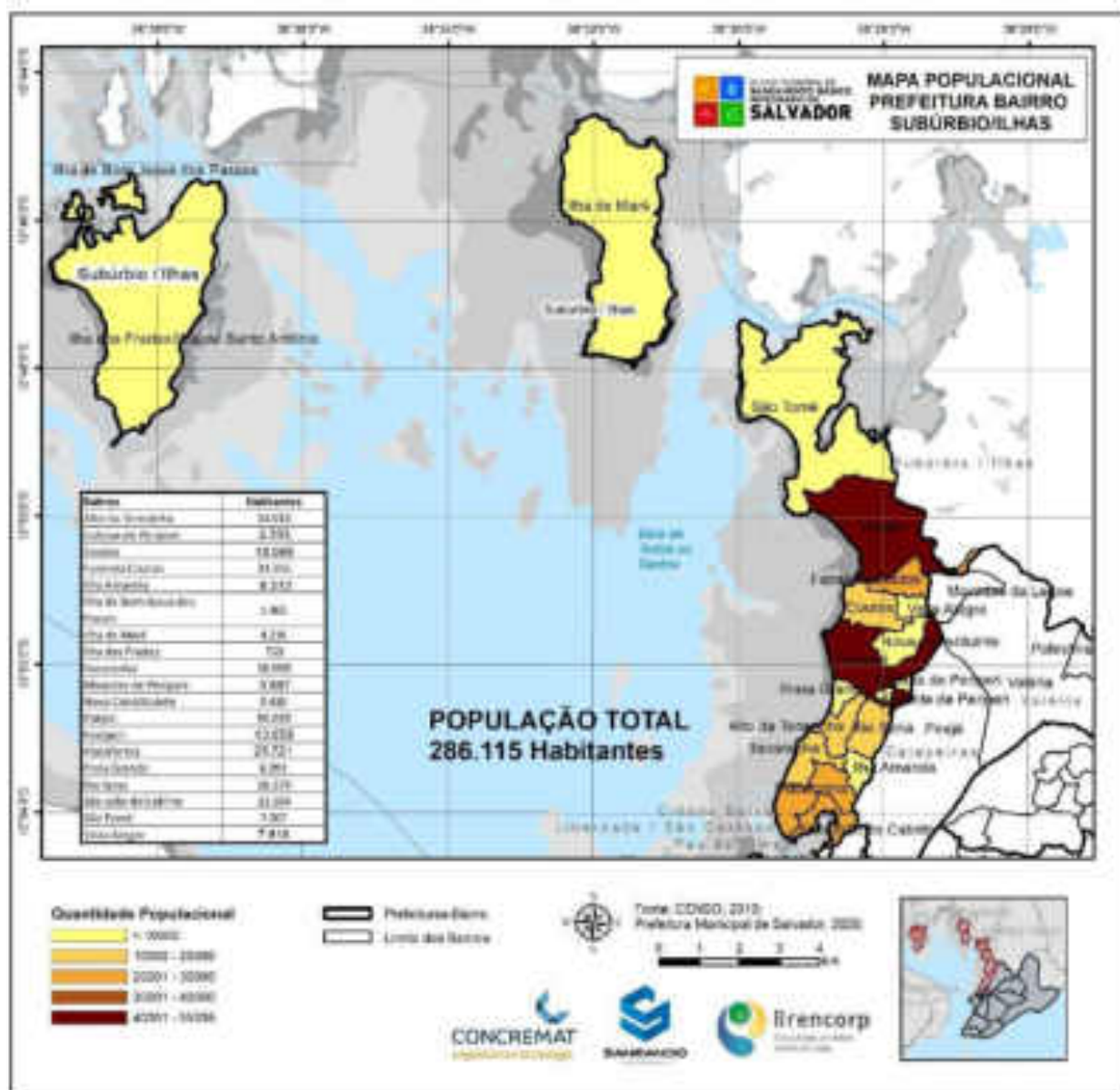
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

- **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO SUBÚRBIO / ILHAS**

Conforme descrito anteriormente, na Prefeitura Bairro Subúrbio/Ilhas estão localizados os bairros Colinas de Periperi, Ilha Amarela, Mirantes de Periperi e Vista Alegre, criados em 2020, sendo que os bairros Colinas de Periperi e Mirantes de Periperi foram desmembrados do bairro Periperi, o

bairro Ilha Amarela foi desmembrado do bairro Plataforma e o bairro Vista Alegre foi desmembrado do bairro Coutos.

**Figura 110 - Mapa populacional da Prefeitura Bairro Subúrbio / Ilhas.**



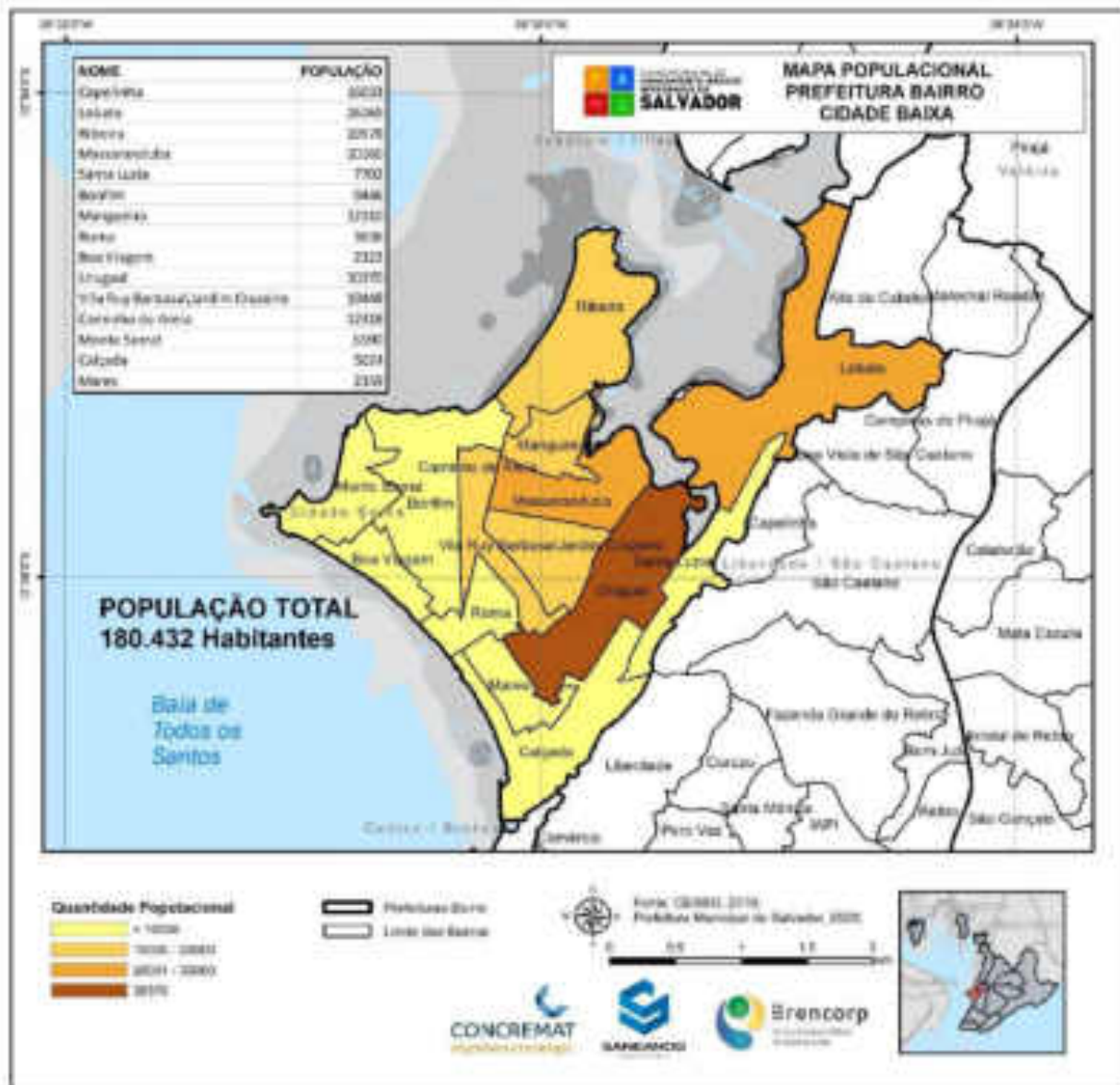
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A população total da prefeitura bairro Subúrbio/Ilhas é de 286.115 habitantes e possui características peculiares na costa do subúrbio e nas ilhas da Baía de Todos os Santos. A natureza preservada na Ilha e as pequenas comunidades ribeirinhas se refletem em uma densidade demográfica pequena nestes locais, como pode ser observado na Figura 108. O Bairro de Paripe é o Bairro que possui maior quantitativo populacional na Prefeitura-Bairro, com 55.039 habitantes, seguido do bairro de Periperi, com 43.659 habitantes. Com relação à densidade populacional, observa-se na Figura 108 que a maioria dos bairros desta PB apresentam valores variando entre 50 a 1000hab/km<sup>2</sup>, 1.001 a 10.000hab/km<sup>2</sup> e 10.001 a 20.000hab/km<sup>2</sup>.

- **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO CIDADE BAIXA**

A expressiva densidade demográfica na Cidade Baixa observada na Figura 108 está associada ao menor tamanho territorial dos seus bairros. Na prefeitura-bairro Cidade Baixa são totalizados segundo o IBGE 180.432 habitantes. O bairro do Uruguai se destaca como o bairro com maior quantidade populacional (60.370 habitantes), seguido dos bairros Lobato (29.169 habitantes) e Massaranduba (20.160 habitantes).

**Figura 111 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Cidade Baixa.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

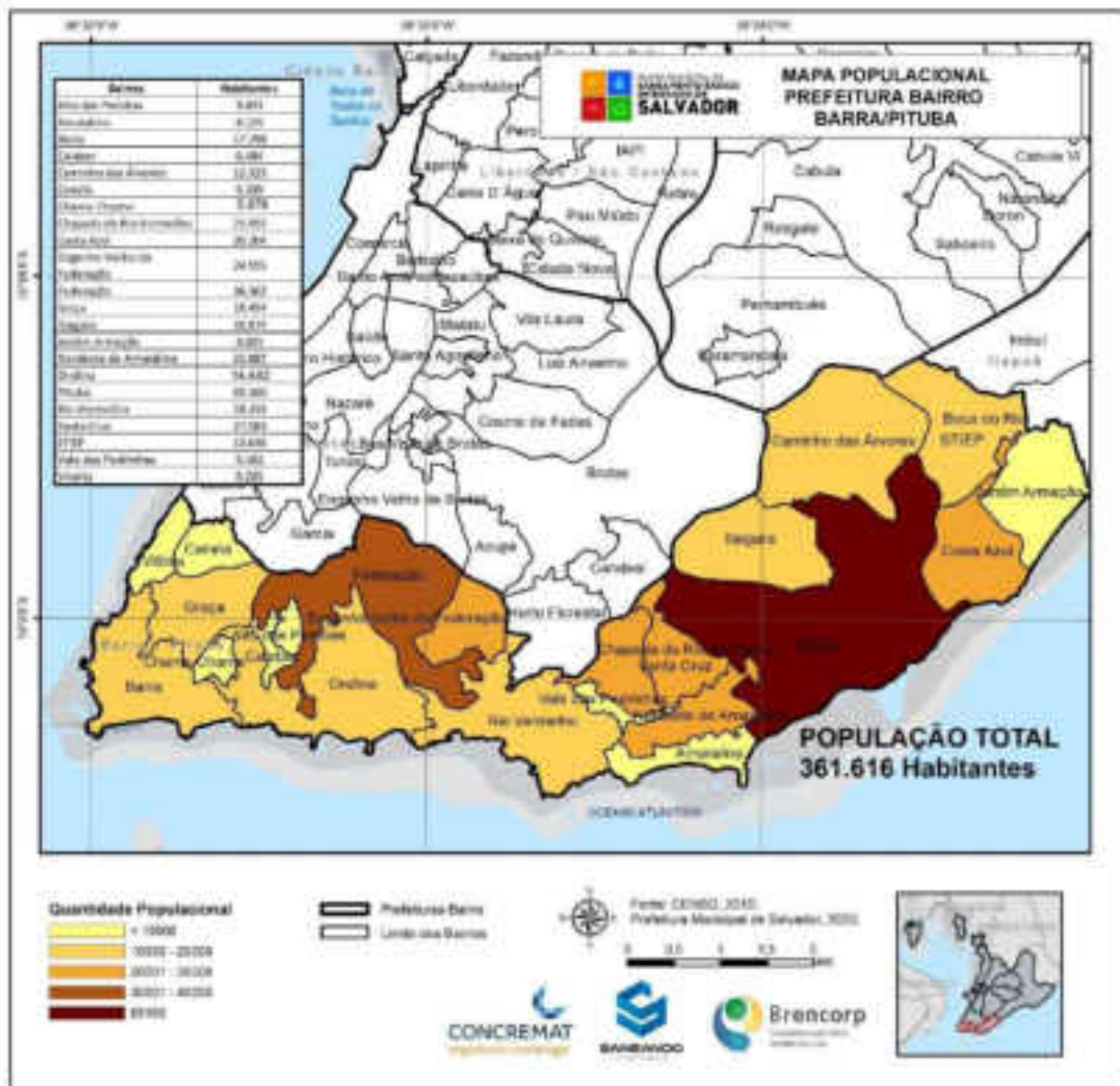
Localizados no entorno da Baía de Todos os Santos e na Baía de Itapagipe, os bairros da cidade-baixa que possuem população menor que 10.000 habitantes são bairros tradicionais com a presença de praias importantes no cenário soteropolitano. A sua principal característica são as comunidades de pescadores e marisqueiros.

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

• **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO BARRA / PITUBA**

Conforme descrito anteriormente, na Prefeitura Bairro Barra/Pituba está localizado o bairro Chame-Chame, criado em 2020, tendo sido desmembrado do bairro Ondina.

**Figura 112 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Barra-Pituba.**



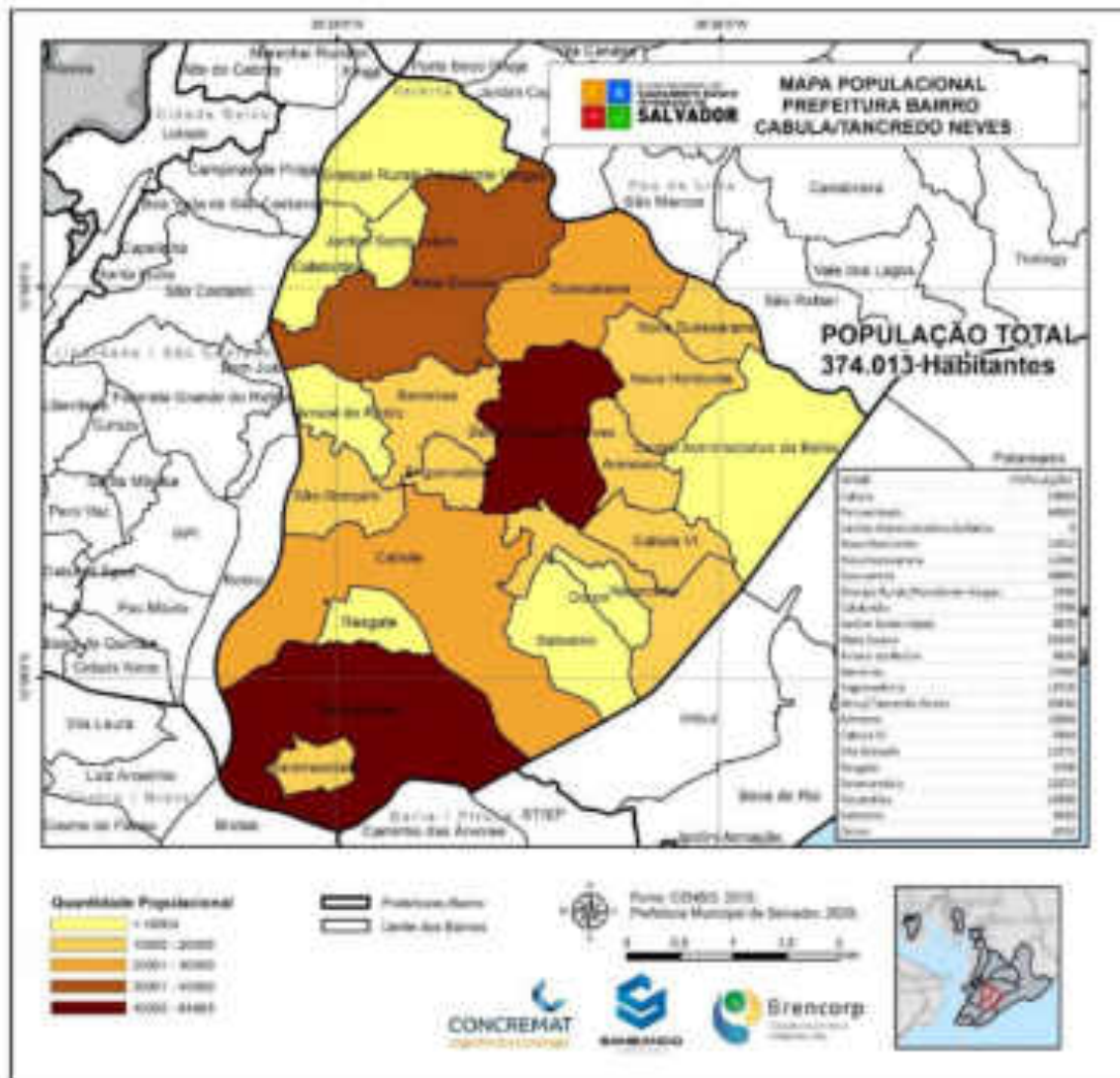
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Na prefeitura-bairro Barra/Pituba o somatório populacional alcança 361.616 habitantes. O bairro da Pituba é o mais populoso com 65.160 habitantes, seguido pelo bairro da Federação, que também se destaca com 36.362 habitantes. O bairro com menor quantitativo populacional é o bairro Alto das Pombas, com 3.823 habitantes. Ao se analisar a densidade populacional dos bairros (Figura 108), observa-se que os bairros Calabar, Santa Cruz, Nordeste de Amaralina, Chapada do Rio Vermelho e Vale das Pedrinhas possuem valores acima de 30.000hab/km<sup>2</sup>

• **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO CABULA / TANCREDO NEVES**

Na prefeitura bairro Cabula-Tancredo Neves, localizada no miolo da cidade de Salvador, o quantitativo total da população totaliza 374.013 habitantes, representando a Prefeitura Bairro com a segunda maior população do município.

**Figura 113 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Cabula / Tancredo Neves.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

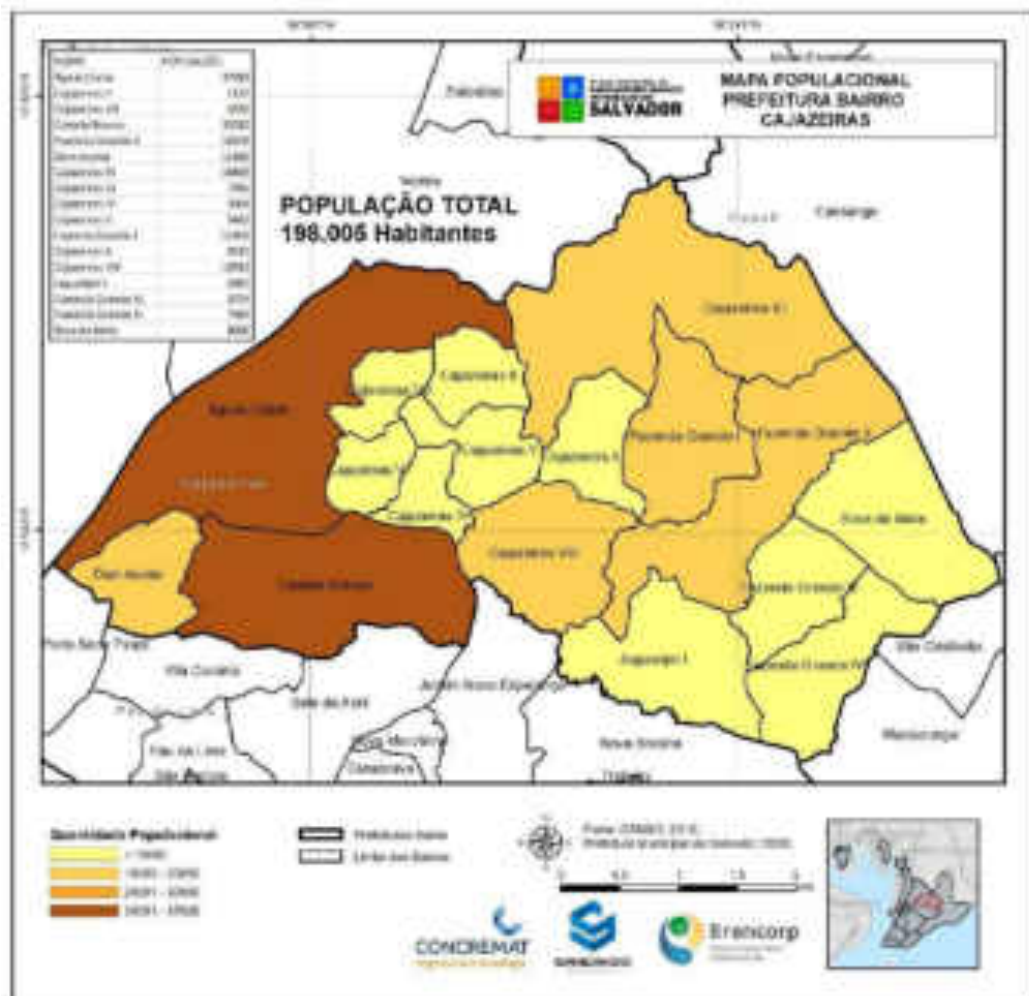
A população se concentra de modo mais expressivo nos bairros de Pernambuco e Beiru/Tancredo Neves, que possuem 64.983 e 50.416 habitantes, respectivamente. O bairro da Mata Escura também se destaca, com 32.349 habitantes. Por outro lado, nesta Prefeitura Bairro se localiza o bairro Centro Administrativo da Bahia, que possui apenas prédios públicos da Administração Estadual e que de acordo com as informações disponíveis do site das Prefeituras Bairro possui valor de população residente nulo. Analisando a densidade demográfica (Figura 108), observa-se

que os maiores valores se encontram nos bairros Engomadeira, Saramandaia, Beiru/Tancredo Neves e Arenoso.

- **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO CAJAZEIRAS**

O quantitativo total da população na prefeitura-bairro Cajazeiras é de 198.005 habitantes. Os bairros que se destacam são os bairros Águas Claras e Castelo Branco, com populações superiores a 30.000 habitantes.

**Figura 114 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Cajazeiras.**

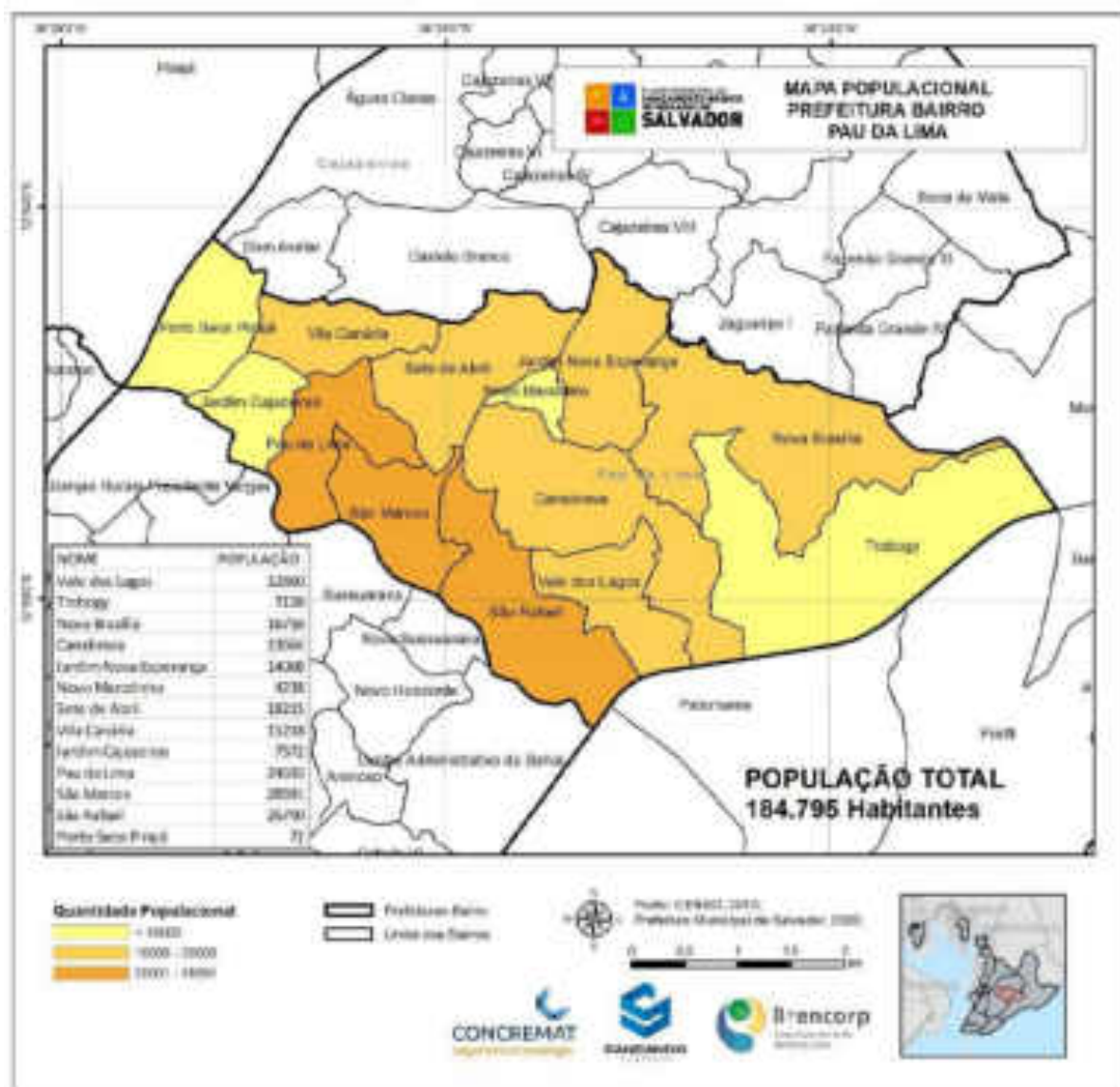


Uma característica marcante nesta unidade de planejamento é a subdivisão de Cajazeiras, o que faz com que a população se apresente de modo distribuído. De modo geral o entendimento por Cajazeiras de forma unificada faz com que a região seja uma importante e expressiva potência populacional da cidade de Salvador. Ao se analisar a densidade demográfica (Figura 108), observa-se que os valores de todos os bairros se situam nas faixas de 1.001 a 10.000hab/km<sup>2</sup> e de 10.001 a 20.000 hab/km<sup>2</sup>.

- **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO PAU DA LIMA**

Localizado no miolo da cidade de Salvador, esta prefeitura bairro totaliza um quantitativo populacional de 184.795 habitantes.

**Figura 115 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Pau da Lima.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

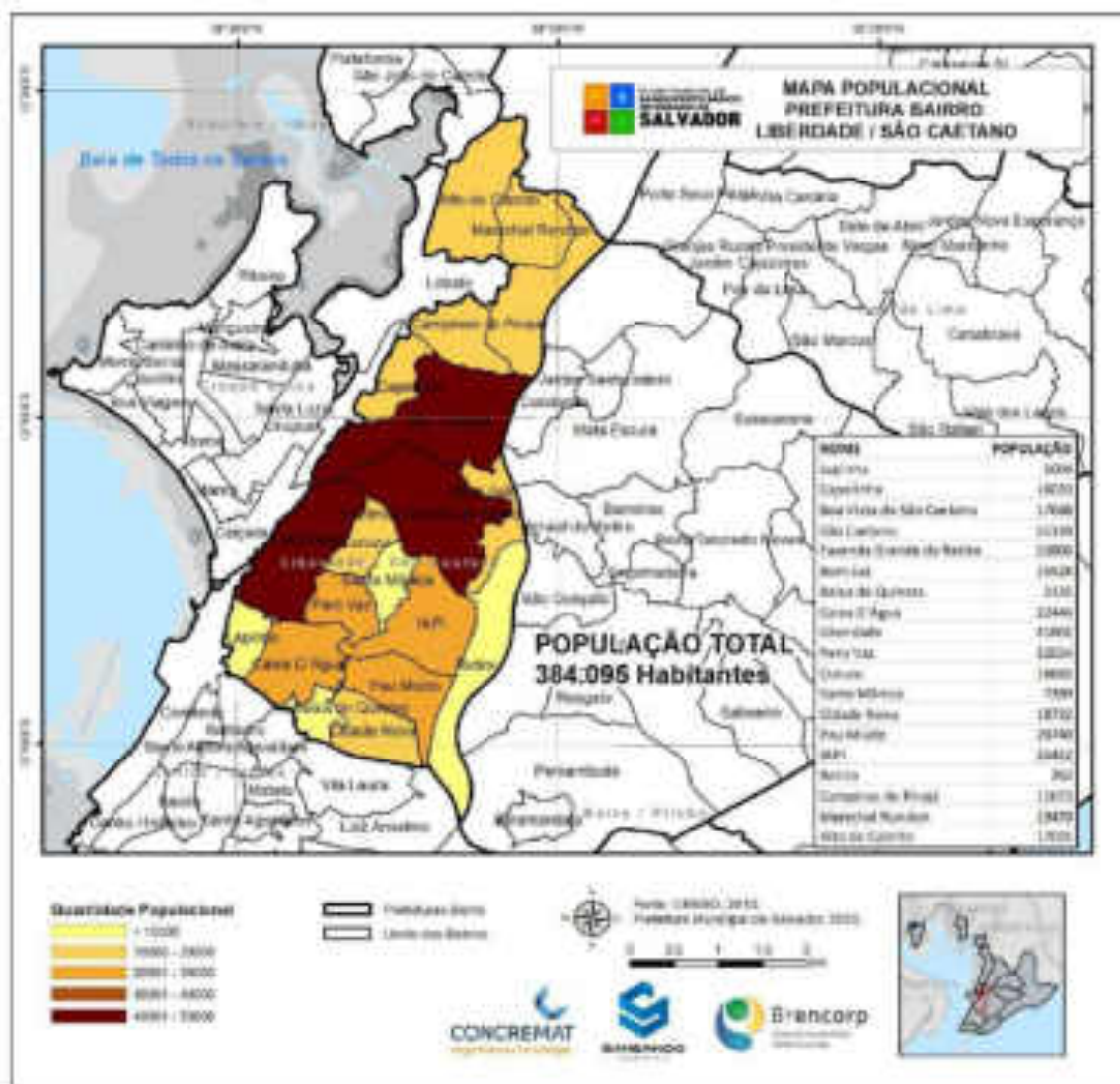
Os principais bairros do ponto de vista da maior quantidade de habitantes são Pau da Lima, São Marcos e São Rafael, com populações acima de 20.000 habitantes. Em contraponto, os bairros Trobogy, Jardim Cajazeiras, Novo Marotinho e Porto Seco Pirajá figuram como aqueles que apresentam menor quantitativo populacional. Ao se analisar a densidade populacional (Figura 108), destacam-se os bairros Pau da Lima e São Marcos, com valores acima de 20.000 hab/km<sup>2</sup>.

#### • POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO LIBERDADE / SÃO CAETANO

Dentre as prefeitura-bairro a população de Liberdade/São Caetano é a que possui maior contingente populacional (384.095 habitantes) e maior densidade demográfica, sendo esta a realidade da maioria dos seus Bairros.



**Figura 116 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Liberdade-São Caetano.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

No mapeamento de densidade demográfica de Salvador (Figura 108) é notória uma concentração de marrom escuro, representando os bairros Bom Juá, Capelinha, Cidade Nova, Curuzu, Fazenda Grande do Retiro, Liberdade, Pero Vaz e São Caetano, que possuem densidades populacionais acima de 30.000 hab/km<sup>2</sup>. A maioria dos demais bairros também se situam em faixas elevadas de densidade populacional (20.001 a 30.000 hab/km<sup>2</sup>)

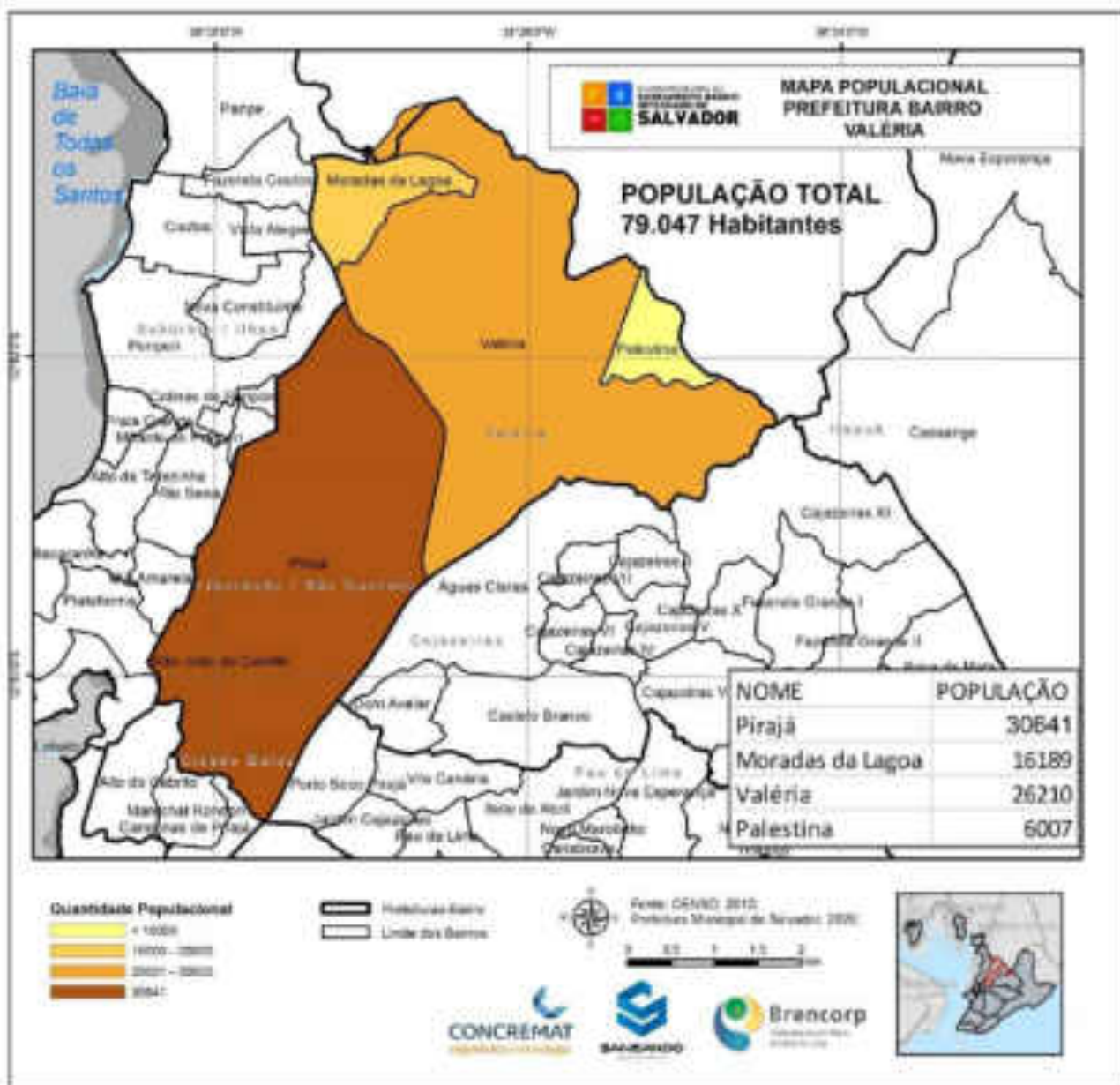
Na prefeitura bairro Liberdade-São Caetano a população se concentra no centro da prefeitura bairro, sendo destacados os quantitativos populacionais dos Bairros Liberdade, Fazenda Grande do Retiro e São Caetano, que possuem populações superiores a 40.000 habitantes. Os bairros que apresentam menores valores de quantidade de habitantes na prefeitura bairro, por sua vez, são: Retiro, Lapinha, Santa Mônica e Baixa de Quintas.

- **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO VALÉRIA**

A prefeitura bairro Valéria é composta por apenas 4 bairros e a sua população apresenta-se bem distribuída, e, portanto, a densidade demográfica não é muito acentuada, como pode ser observado na Figura 108.

Os bairros que apresentam maior quantitativo populacional são os bairros de Pirajá e Valéria, com 30.641 e 26.210 habitantes, respectivamente. O bairro que possui menor número de habitantes é o bairro da Palestina (6.007 habitantes), que também se caracteriza por ser um bairro pequeno da cidade de Salvador em forte contraste aos seus vizinhos Pirajá e Valéria.

**Figura 117 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Valéria.**

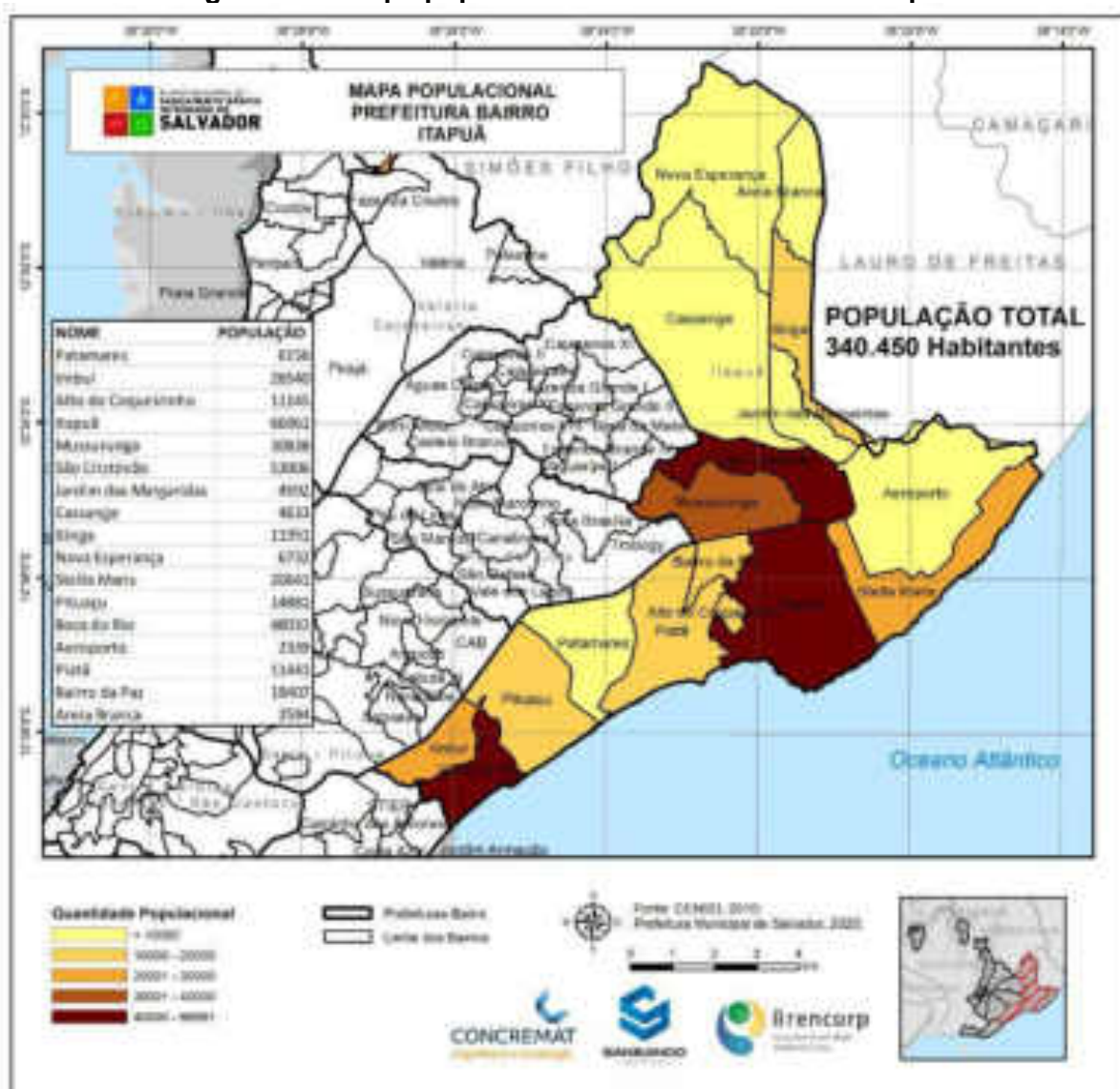


• **POPULAÇÃO NA PREFEITURA-BAIRRO ITAPUÃ**

Na prefeitura bairro Itapuã a população se concentra de forma mais expressiva nos bairros Boca do Rio, Itapuã e São Cristóvão, que possuem populações superiores a 40.000 habitantes.

Os bairros de Mussurunga e Imbui também possuem valores altos de população, com 30.838 e 26.540 habitantes, respectivamente. O tradicional bairro de Itapuã fica localizada ao norte-nordeste do município de Salvador e se caracteriza com o Bairro com a maior quantidade de habitantes do município de Salvador segundo as informações do CENSO de 2010 do IBGE. Nova Esperança Cassange, Areia Branca e Patamares são os que apresentam menor número de habitantes, enquanto o bairro Aeroporto não possui população residente.

**Figura 118 - Mapa populacional da Prefeitura-Bairro Itapuã.**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

### 6.3. EDUCAÇÃO

De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE, o município de Salvador possui uma taxa de escolarização de 6 a 14 anos de 95,9%, ocupando a posição de 4637º pior valor, dos 5570 municípios do Brasil. Considerando o Estado da Bahia, o município ocupa a 351ª pior posição, dos 417 municípios do Estado, o que demonstra a situação crítica da educação no município.

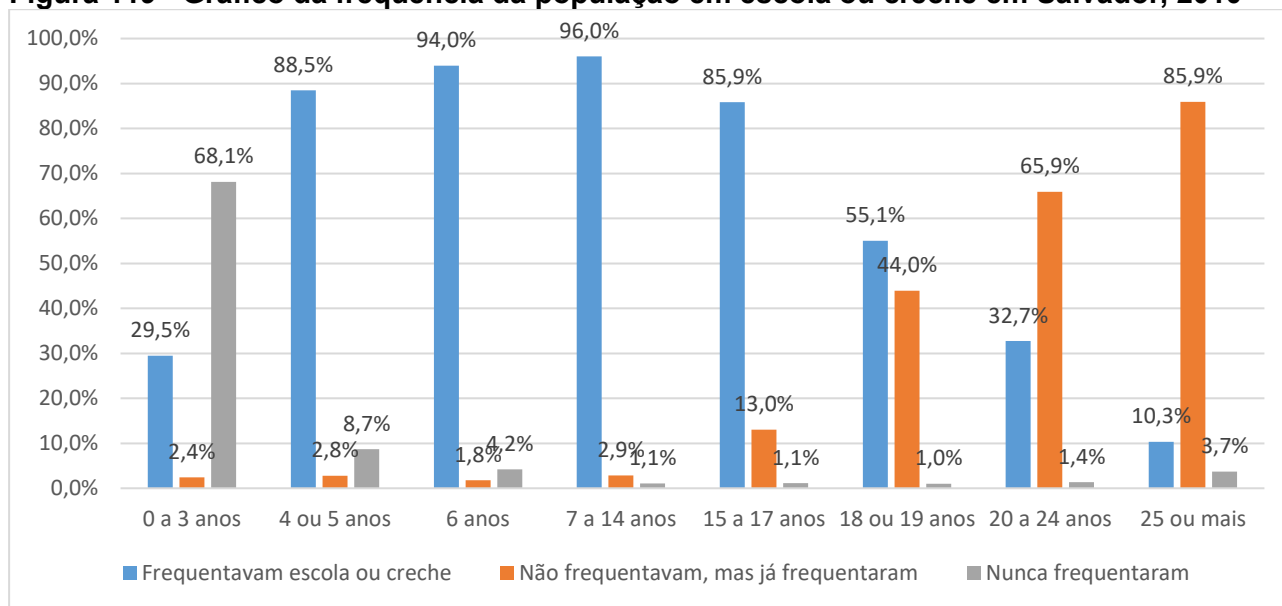
Na Tabela 16 e na Figura 119 apresenta-se a taxa de escolarização de cada faixa etária em Salvador no ano de 2010, sendo possível observar que os valores mais baixos se encontram no grupo de 0 a 3 anos e 4 a 5 anos, que se enquadram na etapa de educação infantil. A maior taxa de frequência em escola foi registrada na faixa de idade de 7 a 14 anos (idade prevista para o Ensino Fundamental), onde 96,0% da população desta faixa etária frequentava escola, seguido da idade de 6 anos com 94,0%. Na faixa etária de 15 a 17 anos (idade prevista para o ensino médio) o valor reduz para 85,9% da população deste grupo.

**Tabela 16 - Frequência da população em escola ou creche em Salvador, 2010**

| Grupos de idade | População residente | Frequentavam escola ou creche |              | Não frequentavam, mas já frequentaram |              | Nunca frequentaram |             |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|-------------|
|                 |                     | Quantidade                    | %            | Quantidade                            | %            | Quantidade         | %           |
| 0 a 3 anos      | 132.746             | 39.116                        | 29,5%        | 3.220                                 | 2,4%         | 90.410             | 68,1%       |
| 4 ou 5 anos     | 67.293              | 59.566                        | 88,5%        | 1.887                                 | 2,8%         | 5.840              | 8,7%        |
| 6 anos          | 33.599              | 31.573                        | 94,0%        | 604                                   | 1,8%         | 1.422              | 4,2%        |
| 7 a 14 anos     | 319.668             | 307.041                       | 96,0%        | 9.214                                 | 2,9%         | 3.412              | 1,1%        |
| 15 a 17 anos    | 129.653             | 111.327                       | 85,9%        | 16.884                                | 13,0%        | 1.441              | 1,1%        |
| 18 ou 19 anos   | 86.186              | 47.459                        | 55,1%        | 37.886                                | 44,0%        | 842                | 1,0%        |
| 20 a 24 anos    | 251.094             | 82.190                        | 32,7%        | 165.456                               | 65,9%        | 3.447              | 1,4%        |
| 25 ou mais      | 1.655.417           | 171.121                       | 10,3%        | 1.422.362                             | 85,9%        | 61.933             | 3,7%        |
| <b>Total</b>    | <b>2.675.656</b>    | <b>849.393</b>                | <b>31,7%</b> | <b>1.657.513</b>                      | <b>61,9%</b> | <b>168.747</b>     | <b>6,3%</b> |

Fonte: IBGE, 2010

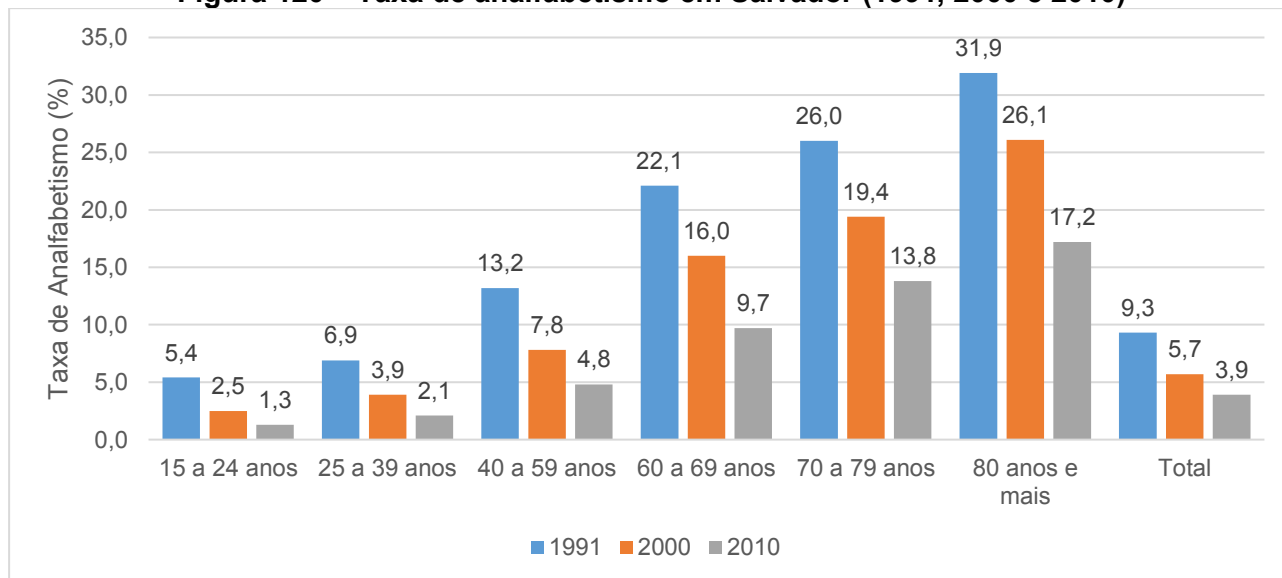
**Figura 119 - Gráfico da frequência da população em escola ou creche em Salvador, 2010**



Fonte: IBGE, 2010

Outro indicador relevante é a taxa de analfabetismo, que diz respeito ao percentual de pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples, no idioma que conhecem, em relação à população total residente da mesma faixa etária. Na Figura 120 apresenta-se a evolução deste indicador para cada faixa etária e para a população total de Salvador, no período de 1991 a 2010, de acordo com os censos demográficos realizados.

**Figura 120 – Taxa de analfabetismo em Salvador (1991, 2000 e 2010)**



Fonte: Datasus, 2021

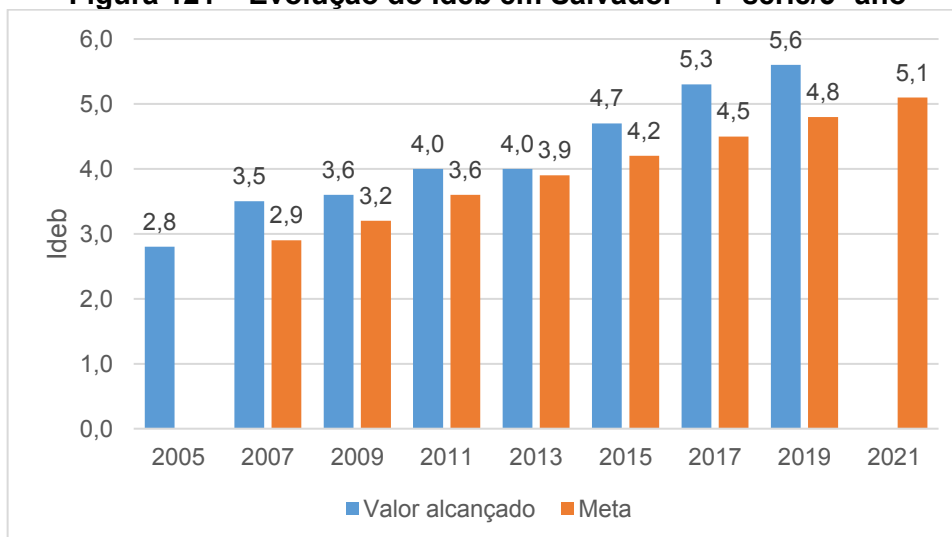
Analisando a Figura 120, observa-se que a taxa de analfabetismo em Salvador vem reduzindo ao longo do tempo, passando de 9,3% em 1991 para 3,9% em 2010. Analisando cada faixa etária separadamente, observa-se que houve redução em todos os grupos, sendo que em 2010 as

maiores taxas de analfabetismo se concentravam na população idosa (acima de 60 anos), reduzindo progressivamente, à medida que se reduz a idade da população.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2007 com o objetivo de mensurar a qualidade do aprendizado nacional e, com isso, criar metas para melhoria do ensino. O Ideb é calculado a partir da combinação entre a proficiência obtida pelos estudantes em avaliações externas de larga escala (Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb) e a taxa de aprovação, indicador que tem influência na eficiência do fluxo escolar, ou seja, na progressão dos estudantes entre etapas/anos na educação básica, sendo que o valor do Ideb varia de 0 a 10.

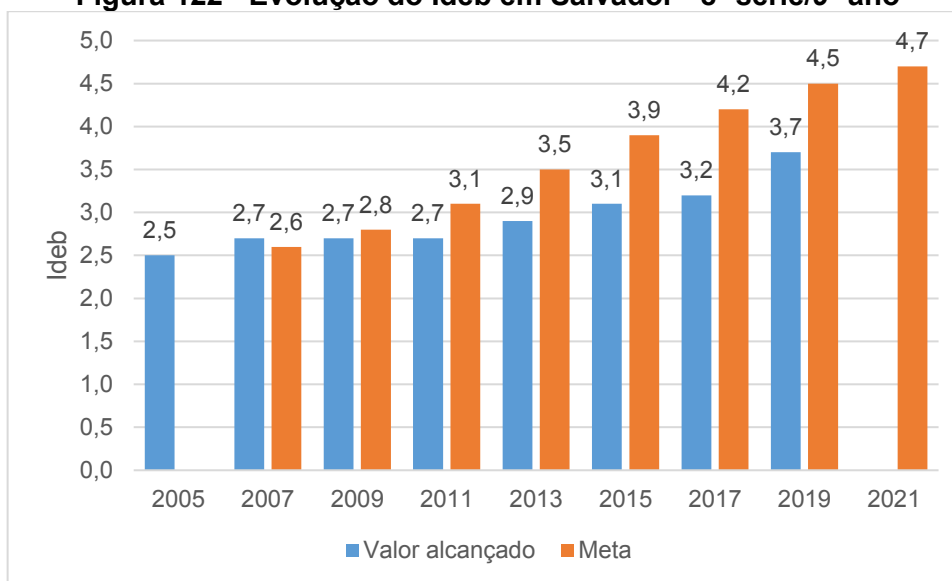
A evolução do Ideb no município de Salvador, no período 2005 a 2019 e as metas projetadas até o ano de 2021 para os anos iniciais do ensino fundamental (4ª série / 5º ano) e para anos finais do ensino fundamental (8ª série / 9º ano) estão apresentadas na Figura 121 e na Figura 122, respectivamente. Analisando as informações é possível perceber que de 2005 a 2017 as metas foram superadas em todos os anos para os anos iniciais do ensino fundamental (4ª série / 5º ano), enquanto para os anos finais do ensino fundamental (8ª série / 9º ano) apenas no ano de 2007 o valor do Ideb obtido foi superior à meta definida, sendo que nos demais anos os valores foram inferiores à meta definida, apesar de ter havido crescimento do valor do Ideb ao longo dos anos.

**Figura 121 – Evolução do Ideb em Salvador – 4ª série/5º ano**



Fonte: INEP, 2021

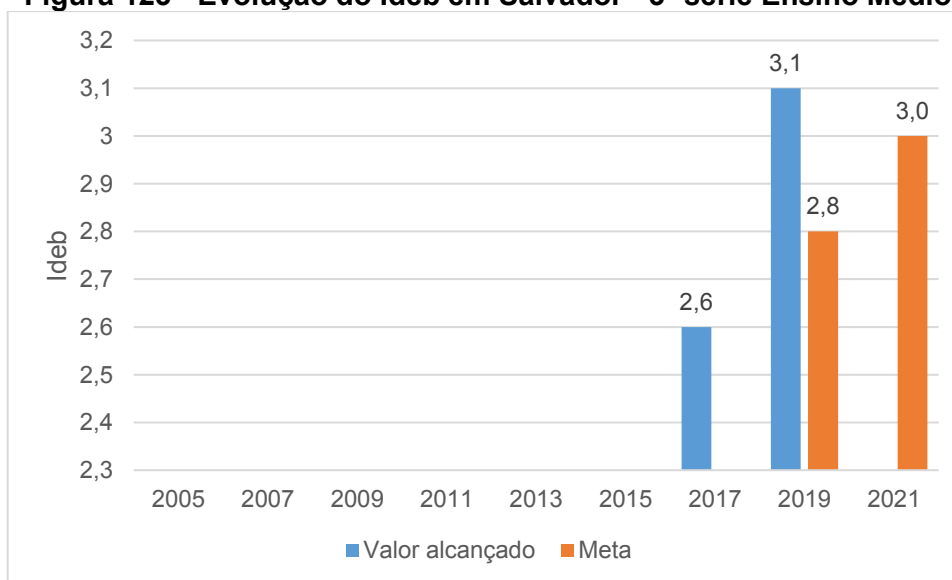
**Figura 122 - Evolução do Ideb em Salvador - 8ª série/9º ano**



Fonte: INEP, 2021

Com relação ao Ideb relativo ao ensino médio, estão disponíveis apenas os valores relativos aos anos de 2017 e 2019 e as metas para 2019 e 2021, como pode ser observado na Figura 123. Analisando o gráfico, verifica-se que houve um avanço significativo entre a nota do Ideb de 2017 e 2019 em relação à 3ª série do ensino médio, sendo que o valor alcançado em 2019 ultrapassou o valor das metas definidas para os anos de 2019 e 2021.

**Figura 123 - Evolução do Ideb em Salvador - 3ª série Ensino Médio**



Fonte: INEP, 2021

## 6.4. RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE

A Tabela 17 mostra o rendimento nominal médio e mediano mensal per capita dos moradores de domicílios particulares permanentes de Salvador em 2010. De acordo o IBGE (2010), o rendimento mensal da população do município é a soma dos rendimentos (do trabalho e outras fontes) que uma pessoa de 10 anos ou mais de idade recebeu no período de um mês.

**Tabela 17 - Valor do rendimento nominal médio e mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes (Reais)**

| Classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita | Valor Médio (R\$) | Valor Mediano (R\$) |
|--|-------------------|---------------------|
| Total  | 1.126,39          | 510,00              |
| Urbano   | 1.126,60          | 510,00              |
| Rural  | 310,74            | 200,50              |

Fonte: IBGE, 2010

Analisando os dados da Tabela 17, observa-se que os valores médios da renda per capita para a população total do município e para a população urbana são muito próximos, o que se explica pelo baixíssimo valor da população rural de município de Salvador, de acordo com a classificação do IBGE, conforme já detalhado anteriormente. O valor médio da renda per capita em Salvador era de R\$ 1.126,39 em 2010, enquanto o valor mediano era de R\$ 510,00, o que significa dizer que a metade dos domicílios de Salvador contavam com um renda per capita menor ou igual a esse valor. Ao se analisar apenas a população classificada com rural pelo IBGE o valor médio e mediano da renda mensal per capita é ainda menor.

De acordo com o IBGE, em 2018 o salário médio mensal era equivalente a 3,5 salários mínimos, e quando comparado ao país, ocupava uma posição de 70º de 5570, já com relação aos 417 municípios do estado, ocupava a 5ª posição.

Ainda de acordo com IBGE (2010), 36,8% da população de Salvador possuía rendimento mensal de até meio salário mínimo por pessoa.

A Tabela 18 mostra a quantidade de domicílios por faixa de renda no município. Nota-se que quase a metade dos domicílios (49%) possuem renda mensal per capita até 1/2 salário mínimo. Quando se inclui os domicílios que possuem renda mensal per capita de 1/2 a 1 salário mínimo, o percentual chega a 70% dos domicílios.

Ao se analisar apenas a população classificada como rural pelo IBGE, a situação é ainda mais crítica, chegando-se a 79% dos domicílios com renda per capita até 1/2 salário mínimo e 87% com renda per capita até 1 salário mínimo.



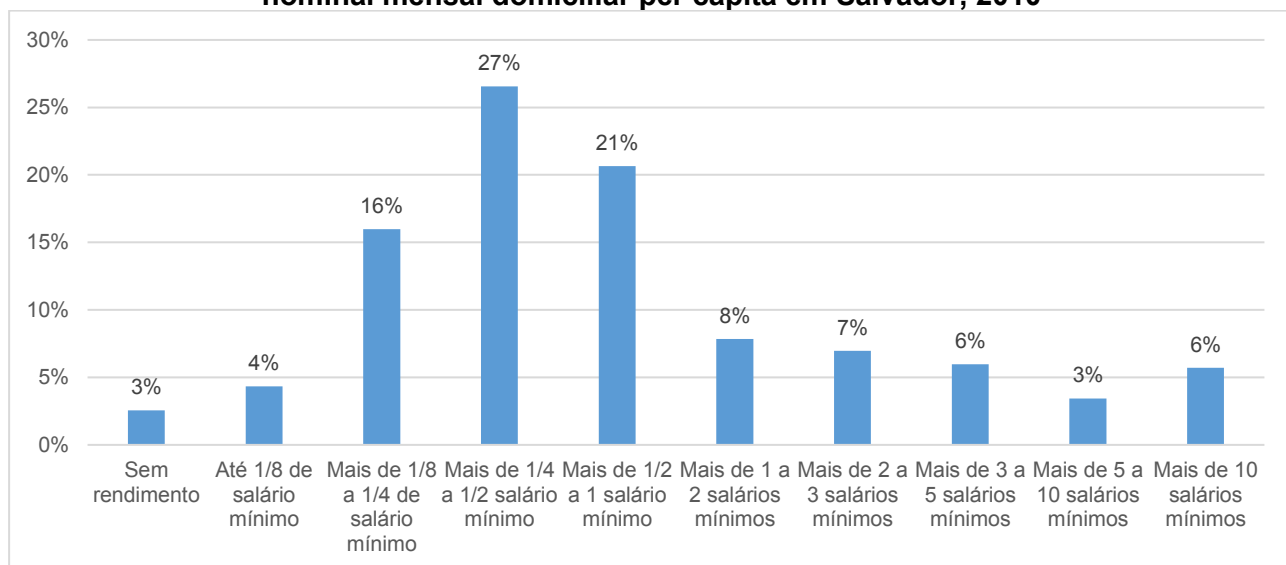
**Tabela 18 - Quantidade de domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita em Salvador, 2010**

| Classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita | Total          |             | Urbana         |             | Rural      |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|------------|-------------|
|  | Quantidade     | %           | Quantidade     | %           | Quantidade | %           |
| Sem rendimento   | 21.881         | 3%          | 21.859         | 3%          | 22         | 10%         |
| Até 1/8 de salário mínimo                                  | 37.298         | 4%          | 37.276         | 4%          | 22         | 10%         |
| Mais de 1/8 a 1/4 de salário mínimo                        | 137.240        | 16%         | 137.174        | 16%         | 66         | 30%         |
| Mais de 1/4 a 1/2 salário mínimo                           | 227.950        | 27%         | 227.886        | 27%         | 64         | 29%         |
| Mais de 1/2 a 1 salário mínimo                             | 177.311        | 21%         | 177.295        | 21%         | 16         | 7%          |
| Mais de 1 a 2 salários mínimos                             | 67.280         | 8%          | 67.274         | 8%          | 6          | 3%          |
| Mais de 2 a 3 salários mínimos                             | 59.763         | 7%          | 59.761         | 7%          | 3          | 1%          |
| Mais de 3 a 5 salários mínimos                             | 51.239         | 6%          | 51.239         | 6%          | 0          | 0%          |
| Mais de 5 a 10 salários mínimos                            | 29.584         | 3%          | 29.584         | 3%          | 0          | 0%          |
| Mais de 10 salários mínimos                                | 48.949         | 6%          | 48.930         | 6%          | 20         | 9%          |
| <b>Total</b>   | <b>858.496</b> | <b>100%</b> | <b>858.277</b> | <b>100%</b> | <b>219</b> | <b>100%</b> |

Fonte: IBGE, 2010

Na Figura 124 é possível observar graficamente a distribuição das classes renda da população total do município de Salvador.

**Figura 124 – Percentual de domicílios particulares permanentes por classe de rendimento nominal mensal domiciliar per capita em Salvador, 2010**



Fonte: IBGE, 2010

Com o intuito de apresentar as características de distribuição e concentração de renda na cidade de Salvador foram elaborados mapas por prefeitura bairro, que espacializam as informações do Censo Demográfico de 2010 do IBGE sobre a renda média domiciliar per capita por setor censitário. Nas figuras a seguir apresenta-se os mapeamentos das faixas de renda média per capita em cada uma das Prefeituras Bairro de Salvador.

Figura 125 – Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Centro/Brotas.

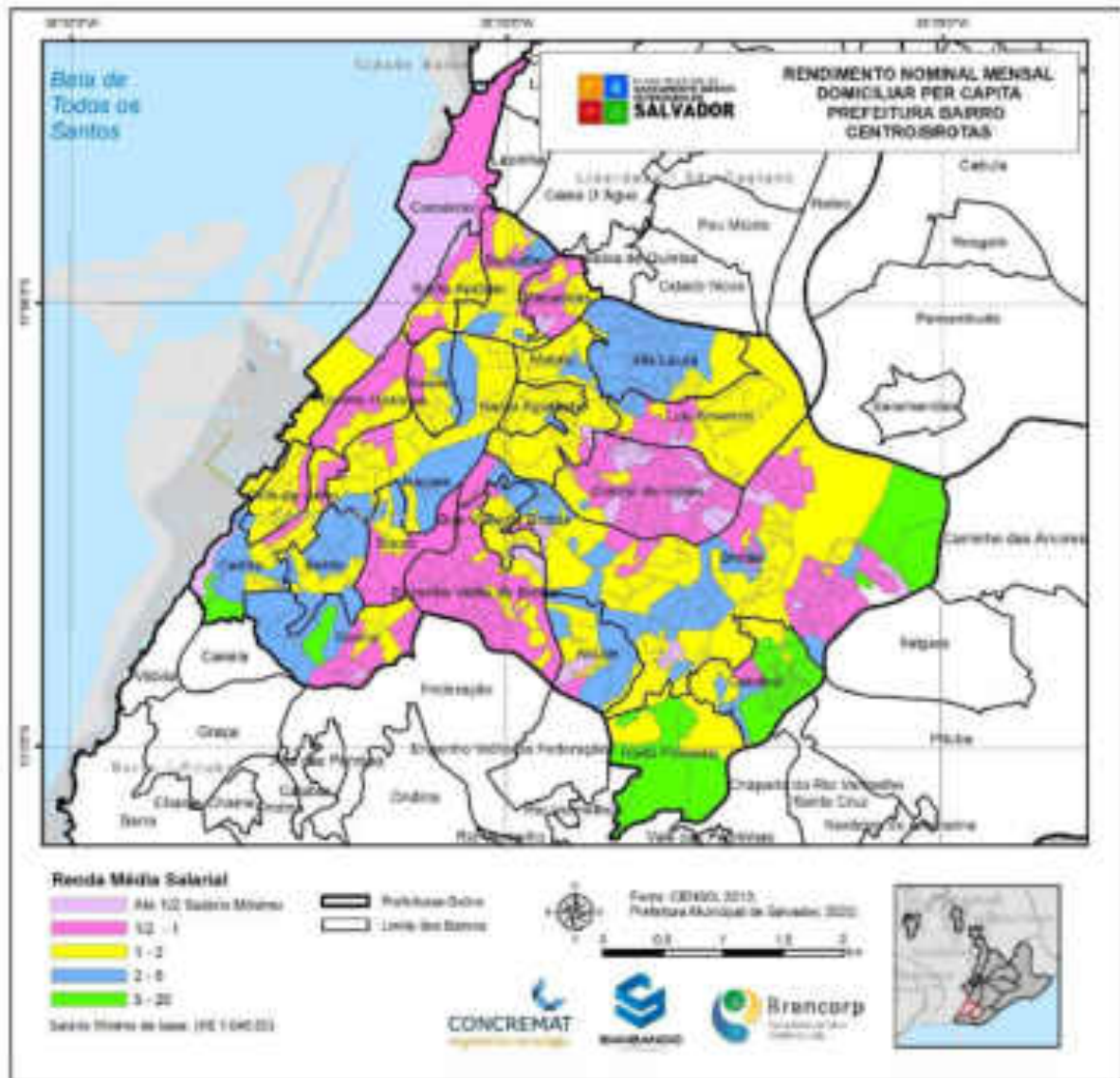
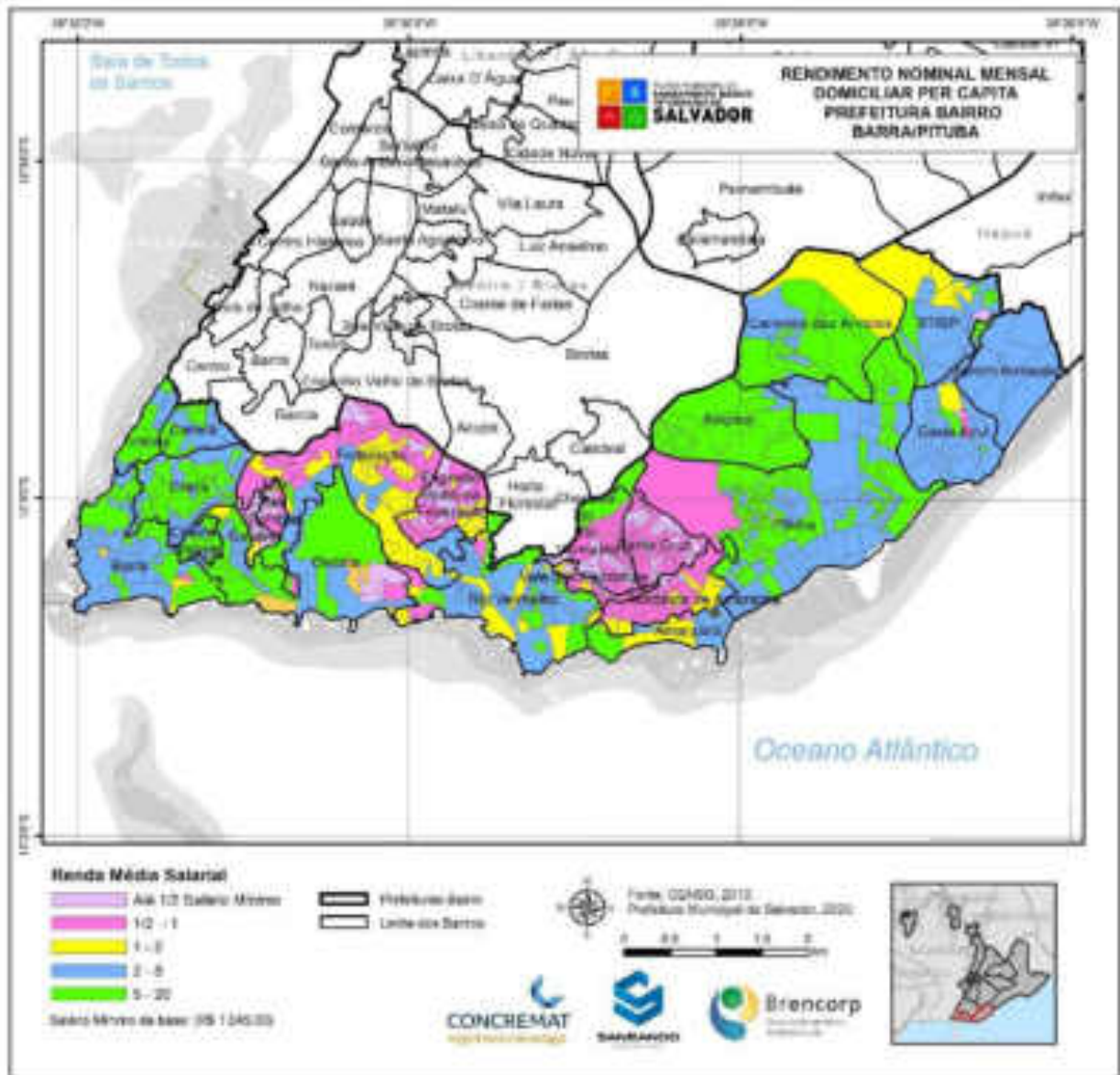
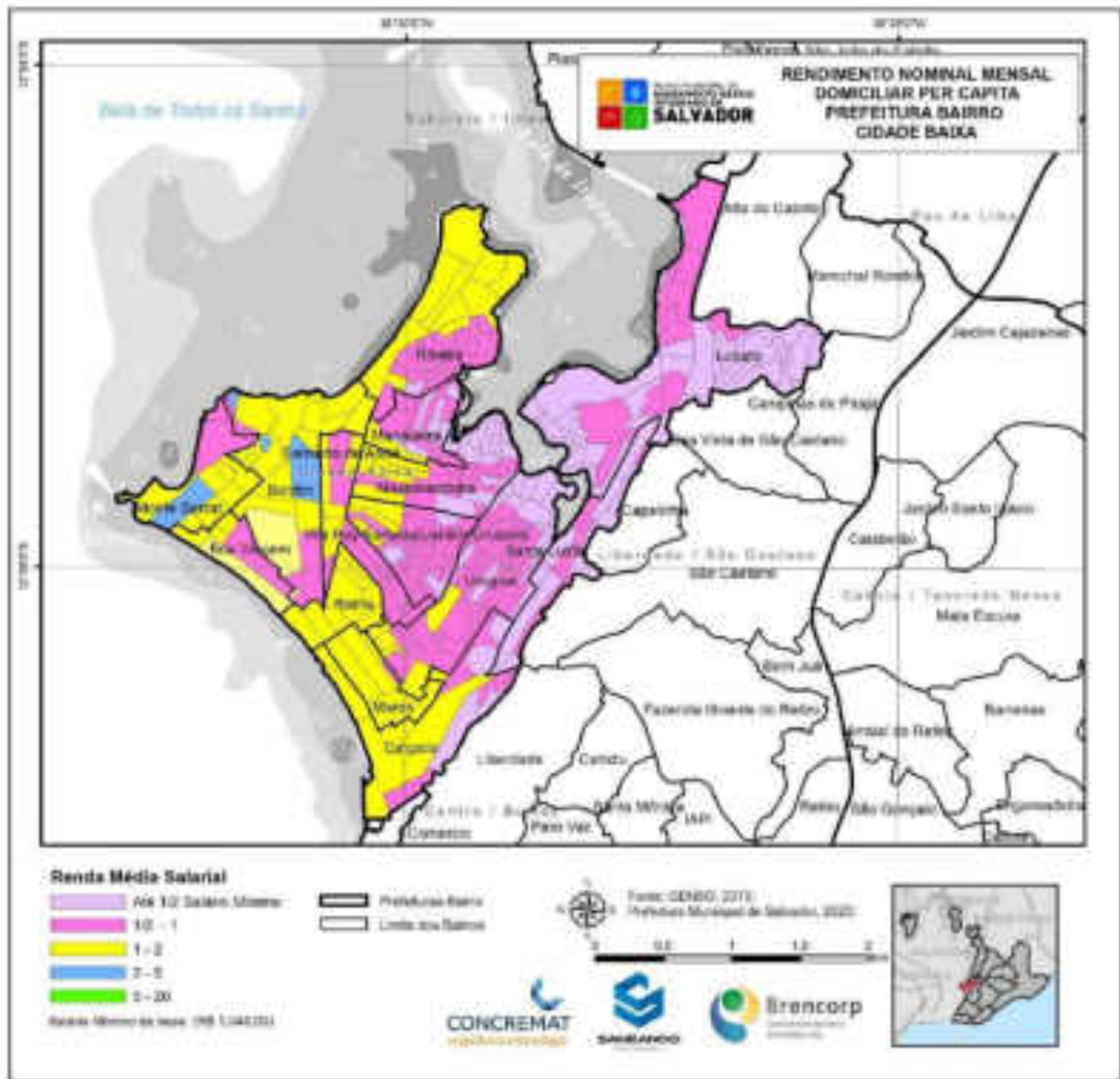


Figura 126 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Barra/Pituba.



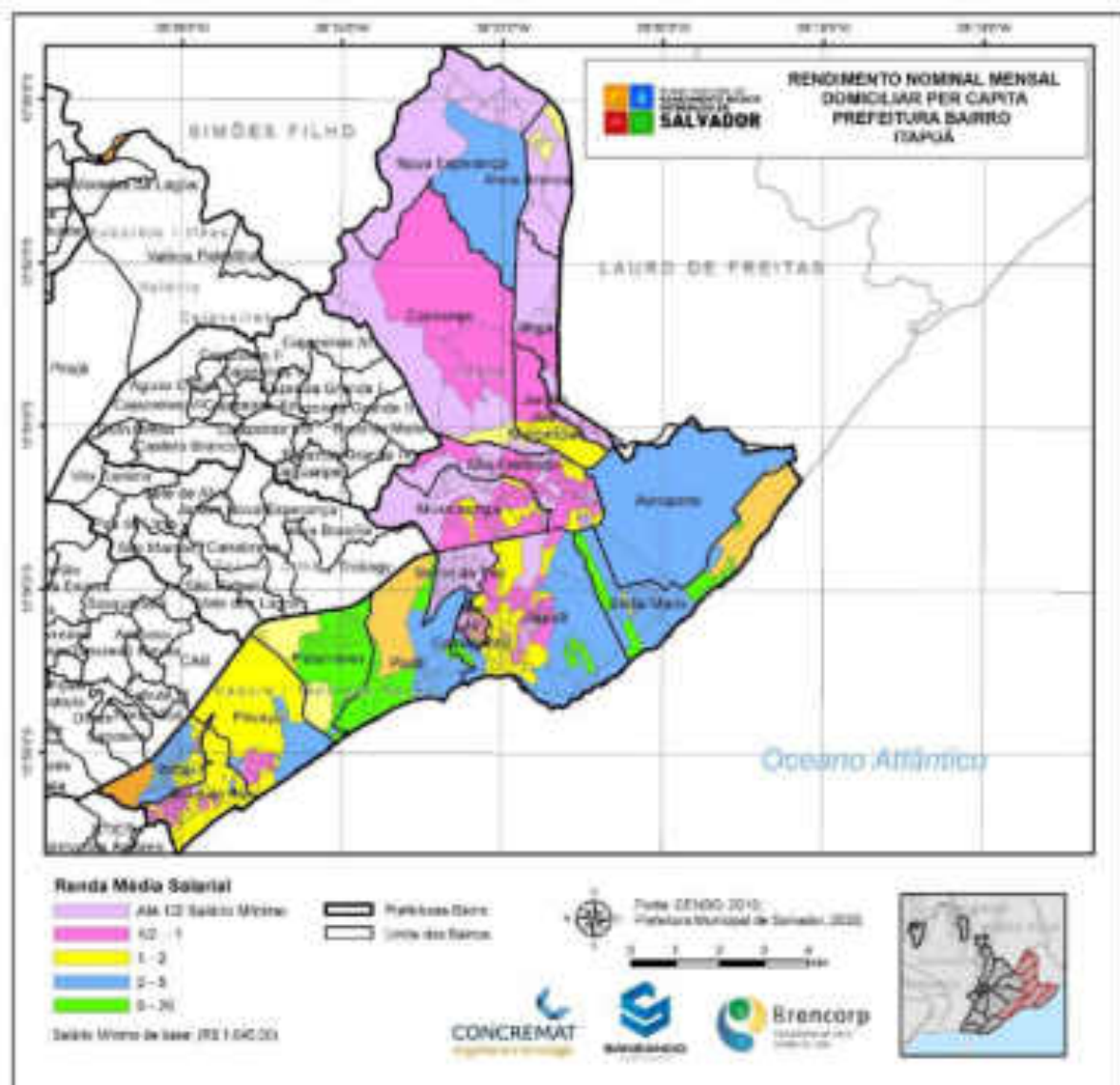
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 127 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Cidade Baixa.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 128 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Itapuã.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 129 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Subúrbio/Ilhas.

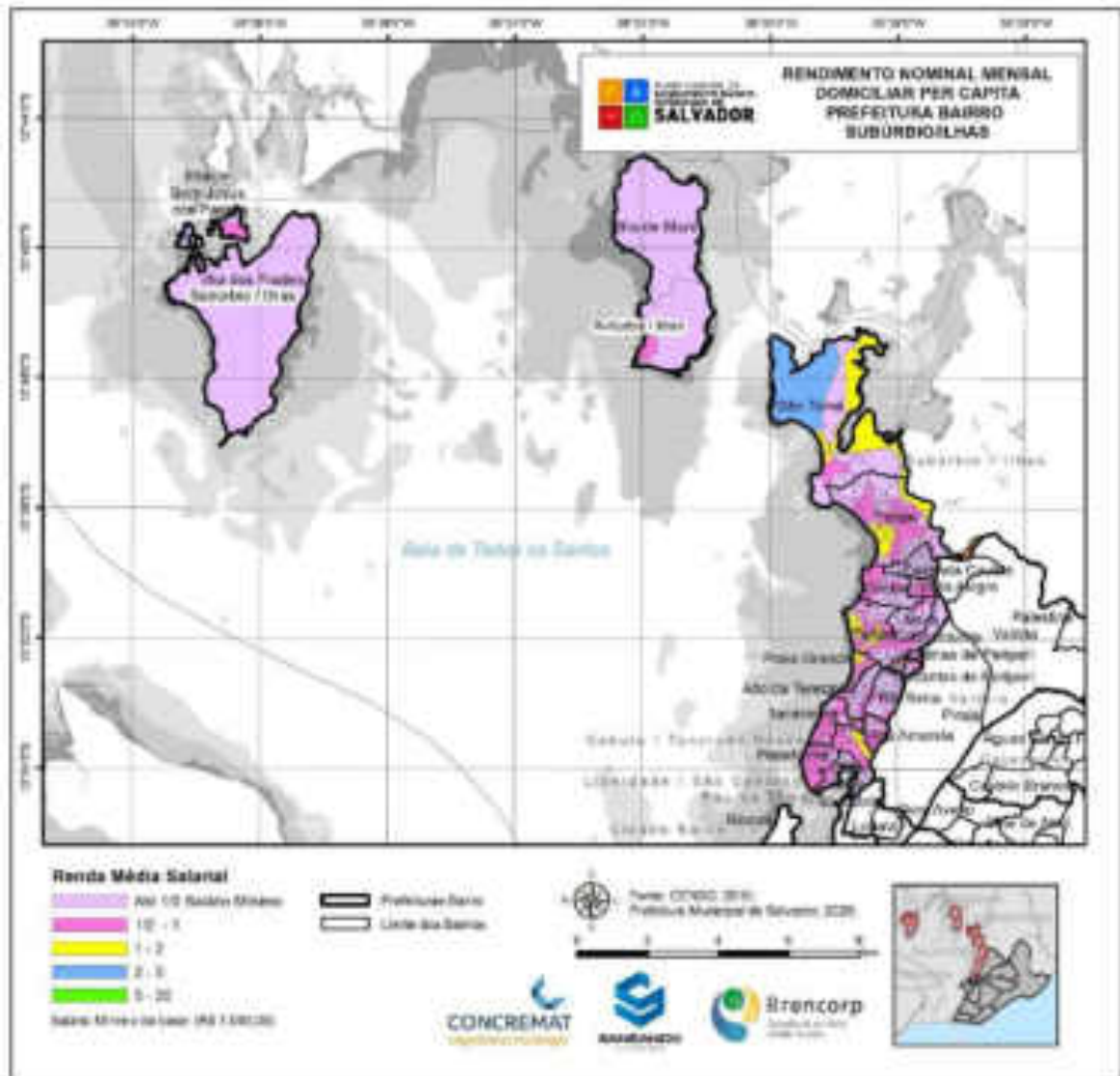
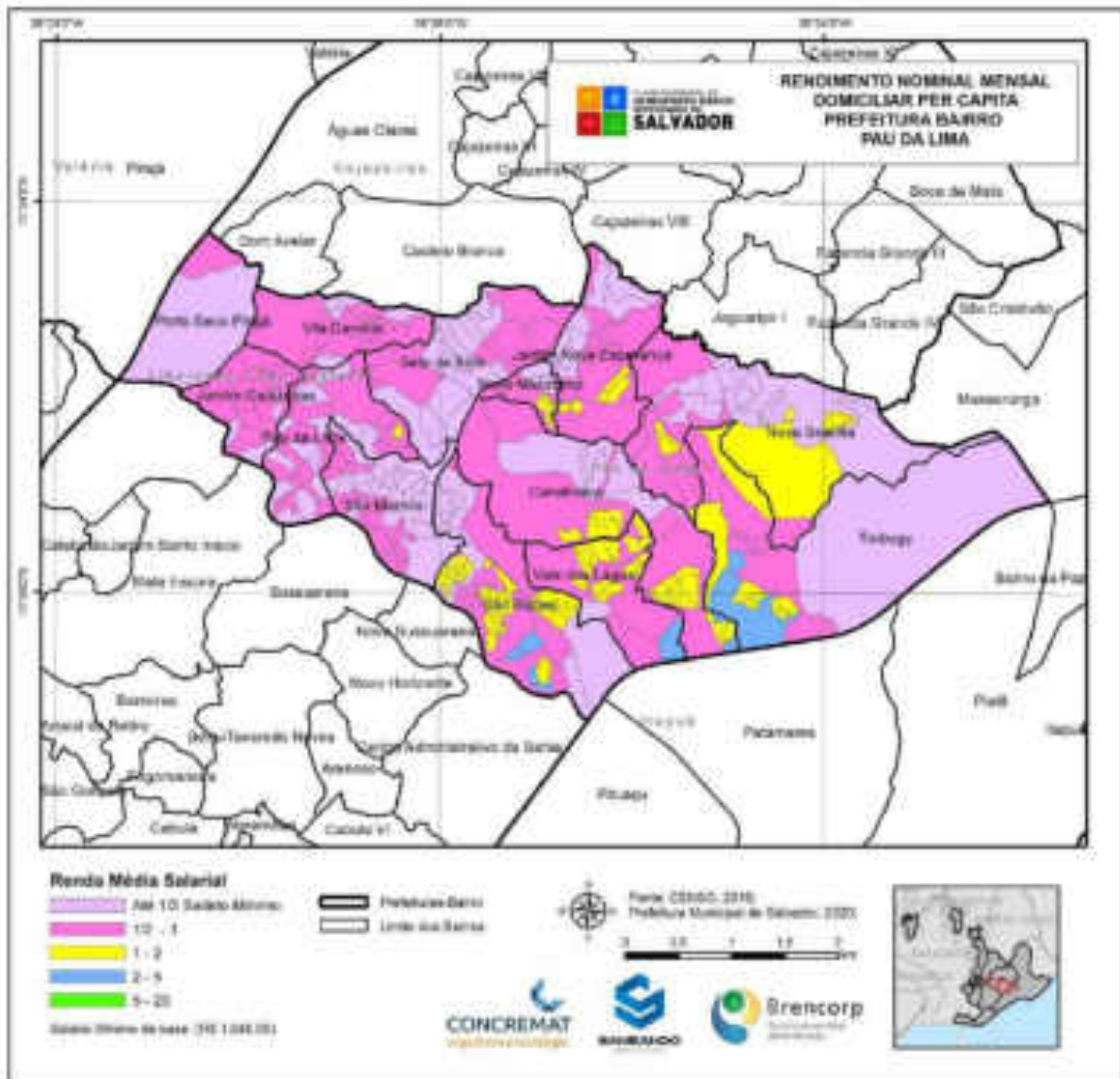


Figura 130 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Pau da Lima.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 131 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Cajazeiras.

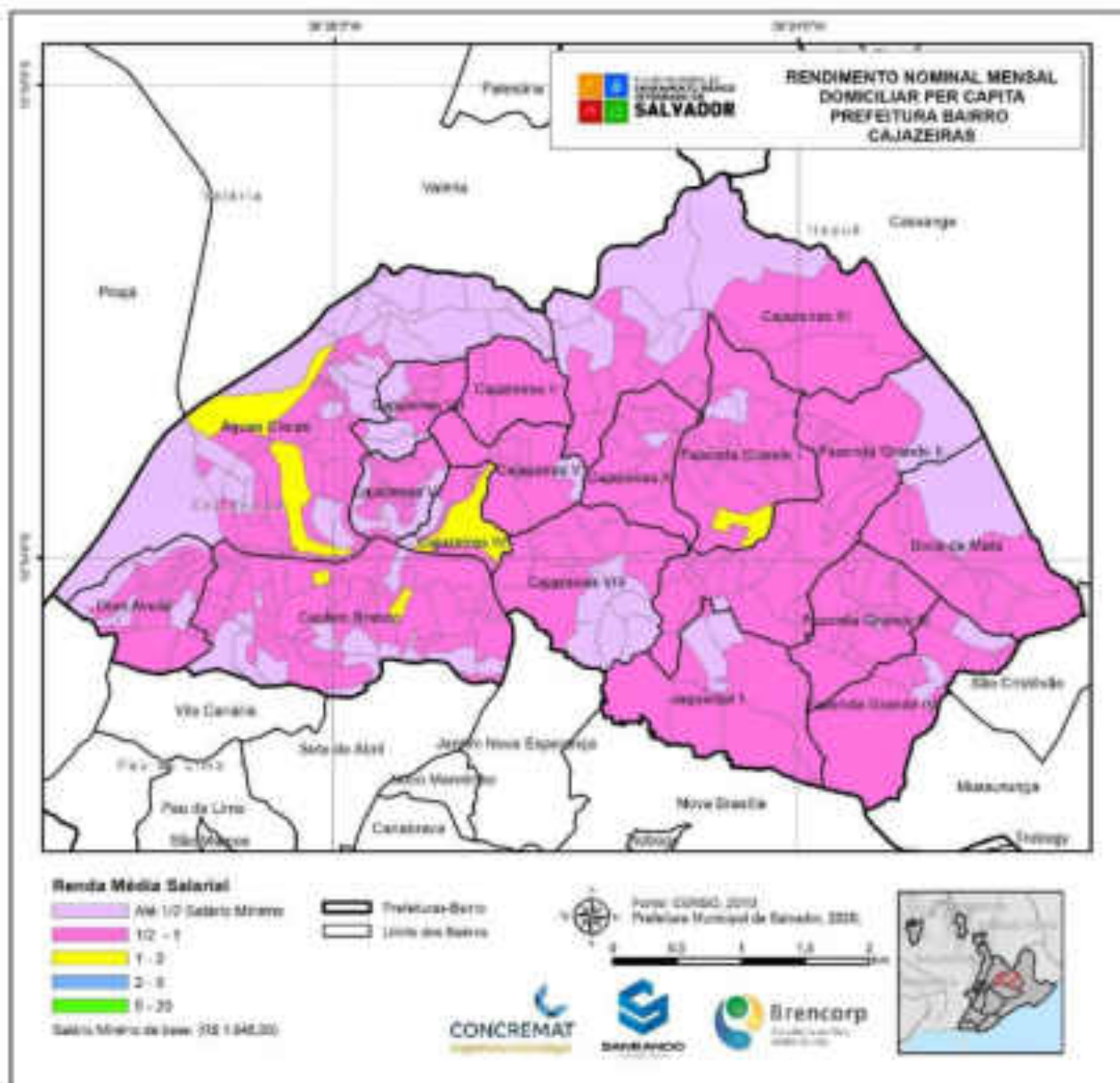
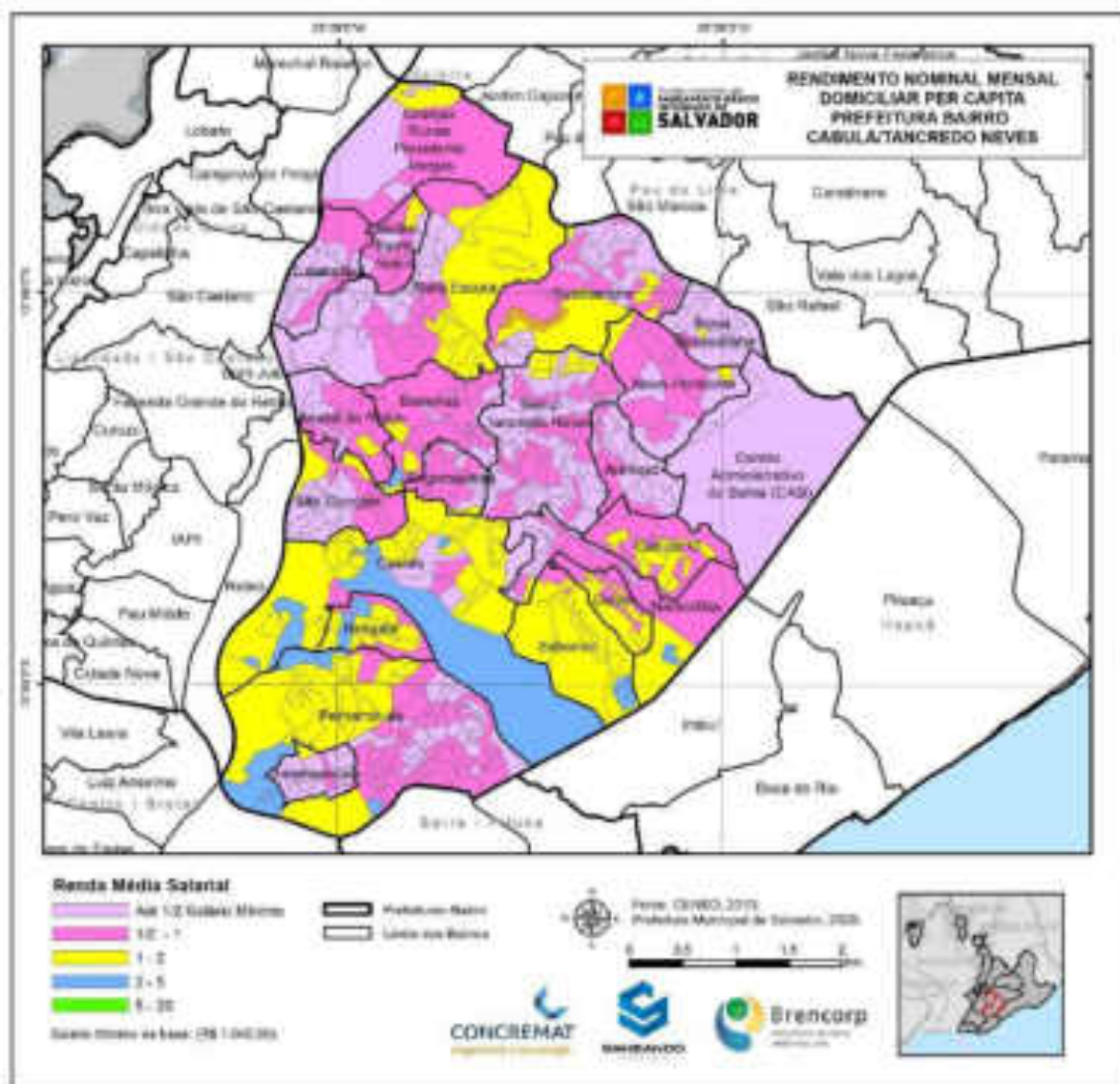


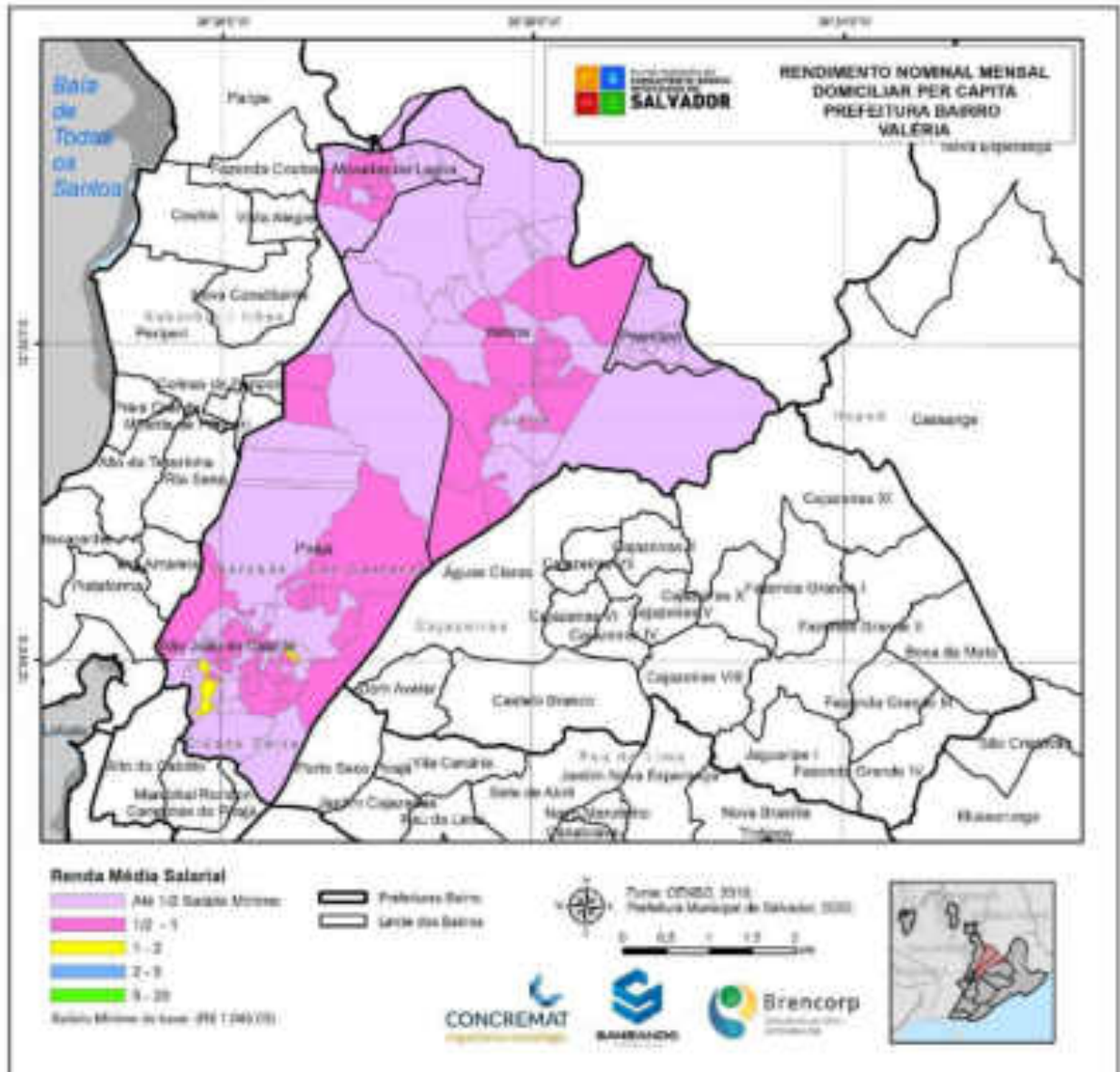


Figura 132 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Cabula / Tancredo Neves.



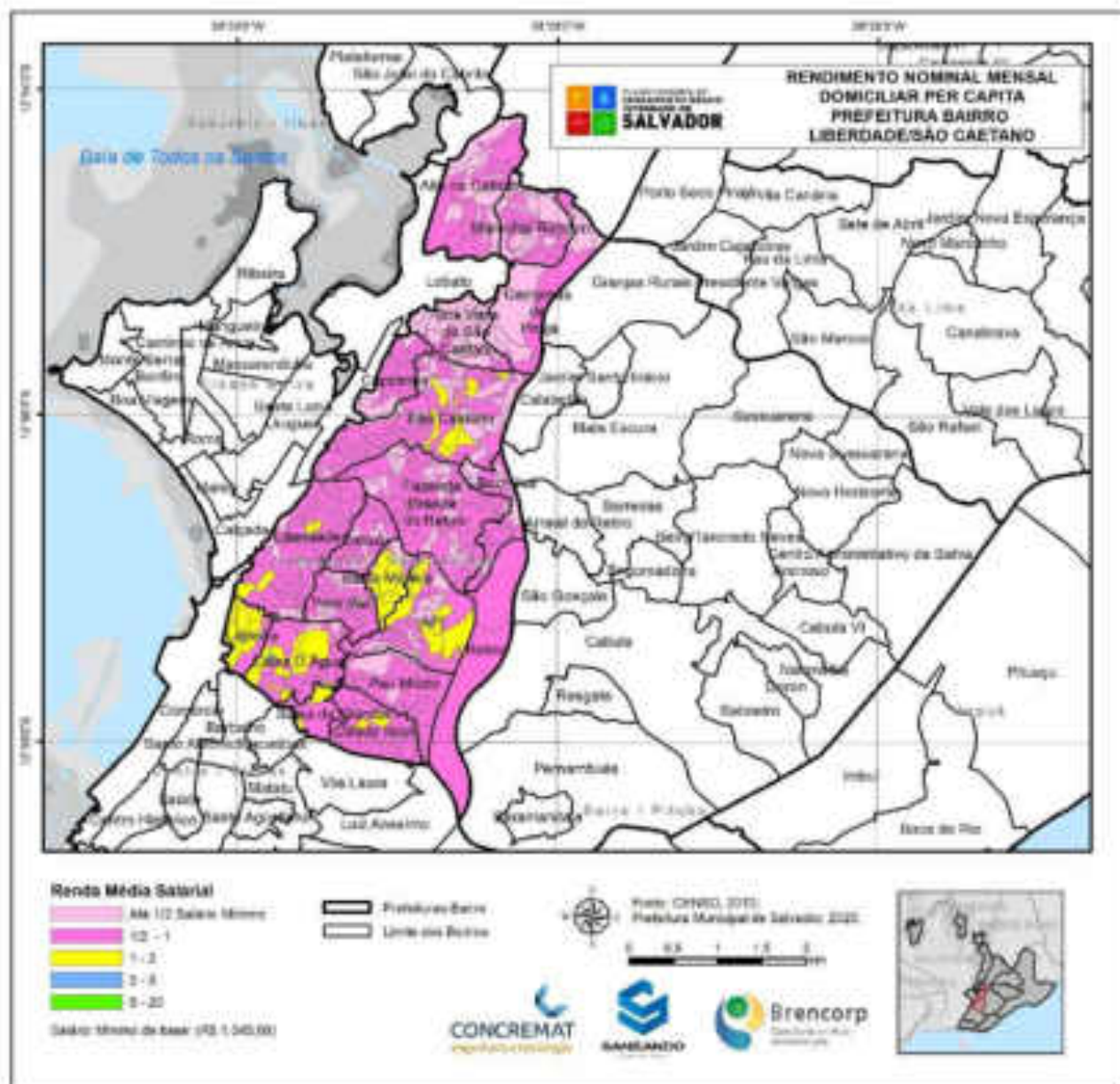
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 133 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Valéria.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Figura 134 - Renda média salarial na Prefeitura-Bairro Liberdade / São Caetano.



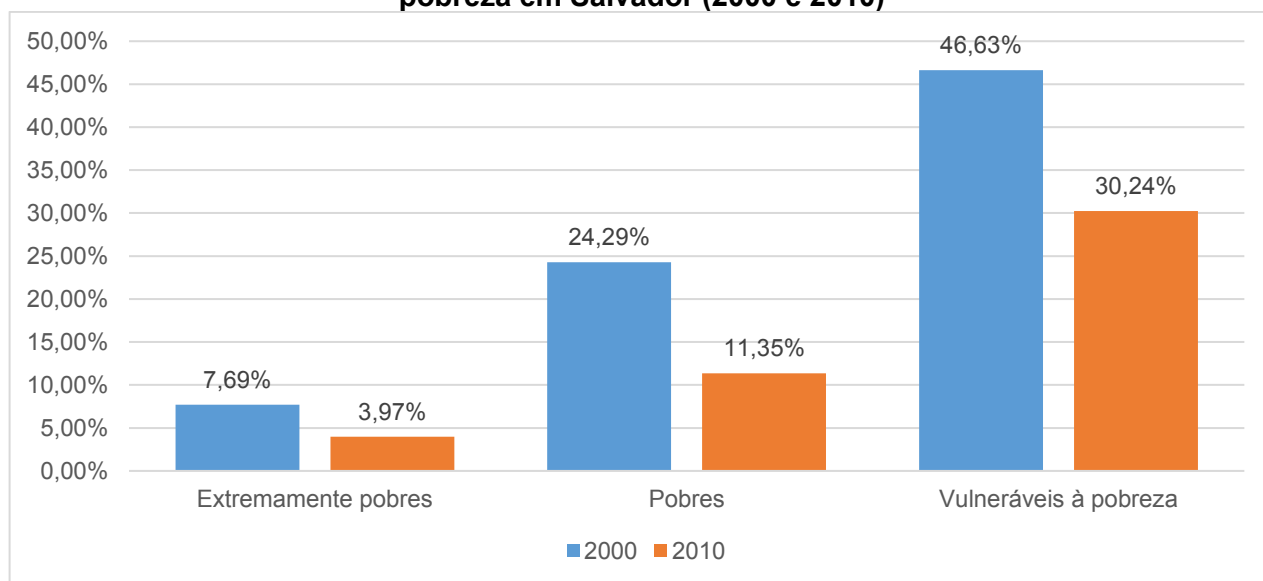
Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Analisando os mapeamentos apresentados, é possível observar que há uma grande variação das condições de renda nas diferentes regiões do município. Em 5 (sete) das 10 (dez) Prefeituras Bairro (Subúrbio/Ilhas, Pau da Lima, Cajazeiras, Valéria e Liberdade/São Caetano) observa-se nitidamente o predomínio das faixas de renda mais baixas (até  $\frac{1}{2}$  e de  $\frac{1}{2}$  a 1 salário mínimo), enquanto nas Prefeituras Bairro, Cidade Baixa e Cabula Tancredo/Neves observa uma presença maior de domicílios com rendimento mensal per capita entre 1 e 2 salários mínimos e alguns poucos setores censitários com renda entre 2 e 5 salários mínimos. Apenas em 3 (três) Prefeituras Bairro (Centro/Brotas, Barra/Pituba e Itapuã) observa-se uma presença maior de setores censitários com rendimento médio mensal per capita de 2 a 5 e de 5 a 20 salários mínimos, sendo que mesmo

nessas 3 Prefeituras Bairro a presença de bairros com predomínio de classes de renda baixas ainda é significativa.

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2021), são consideradas extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza as pessoas com renda domiciliar per capita mensal inferior a R\$70,00, R\$140,00 e R\$255,00 (valores a preços de 01 de agosto de 2010), respectivamente. Na Figura 135 é possível observar que os 3 níveis de pobreza em Salvador sofreram redução entre os censos demográficos de 2000 e de 2010 do IBGE, entretanto os valores ainda eram expressivos em 2010, principalmente no que tange aos vulneráveis à pobreza.

**Figura 135 - Porcentagem da população extremamente pobre, pobre e vulneráveis à pobreza em Salvador (2000 e 2010)**

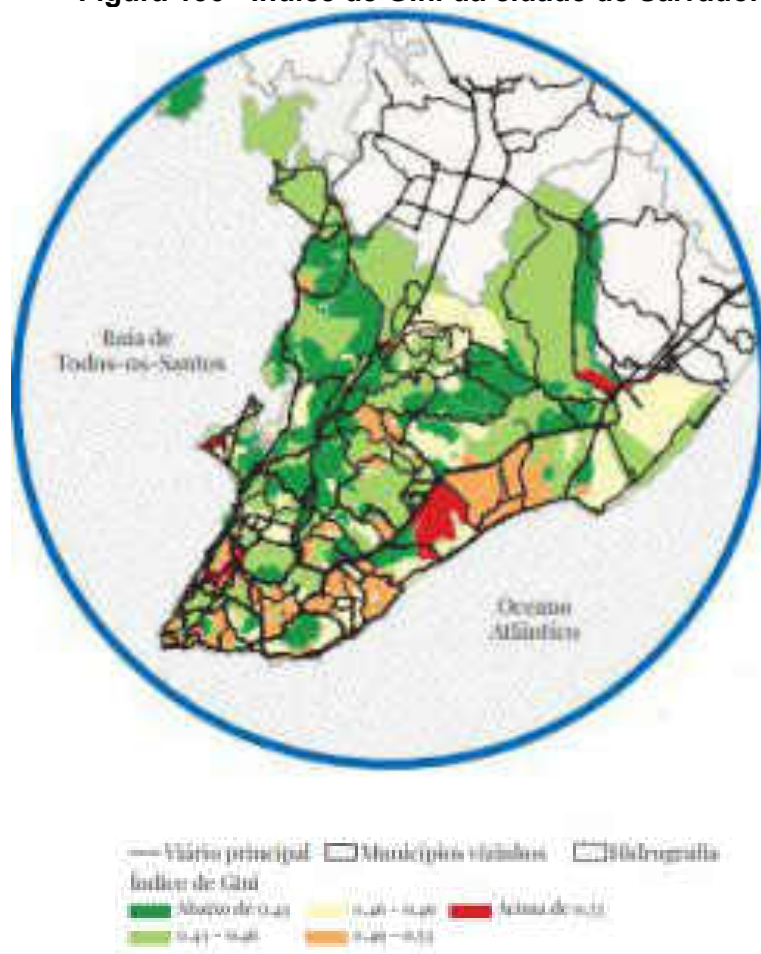


Fonte: IBGE *apud* Atlas Brasil, 2021.

O índice de Gini é utilizado para medir a desigualdade social na distribuição de renda, sendo que o seu valor pode variar entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior a desigualdade de renda existente. Em Salvador o Índice de Gini passou de 0,65 em 1991 para 0,64 em 2000 e para 0,63 em 2010, indicando, portanto, que houve redução na desigualdade de renda (ATLAS BRASIL, 2021).

No Planmob (2015) foi elaborado o mapeamento do Índice de Gini das diferentes regiões de Salvador, como pode ser observado na Figura 136. As áreas em vermelho e laranja no mapa indicam as áreas com maiores desigualdades socioeconômicas, sendo possível observar que a orla atlântica e a área urbana consolidada apresentam maior taxa de desigualdade socioeconômica; enquanto o Miolo e o Subúrbio Ferroviário apresentam baixas taxas do Índice de Gini, visto que há uma homogeneidade de renda mais baixa nessas regiões. (PLANMOB, 2015)

Figura 136 - Índice de Gini da cidade de Salvador.



Fonte: PLANMOB, 2015.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é outro indicador econômico relevante, entendido como um índice que mede o desenvolvimento humano a nível municipal. Como o IDH foi concebido para ser aplicado no nível de países e grandes regiões, quando ele é aplicado em nível municipal, tornam-se necessárias algumas adaptações metodológicas e conceituais (BRASIL, 2018).

A metodologia de cálculo do IDH-M brasileiro envolve as mesmas dimensões do IDH Global, a saber: educação, longevidade e renda. Porém, adequada a metodologia global à realidade do país e à disponibilidade de indicadores, levando em conta aquele mais adequado ao contexto dos municípios brasileiros.

O IDH-M inclui três componentes: IDHM-Educação, IDHM-Longevidade e IDHM-Renda. Esses índices variam entre 0 (pior) e 1 (melhor). Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do município ou região.

Na Tabela 19 são apresentadas as três dimensões do IDH-M para o município de Salvador, de acordo com os dados dos Censos Demográficos do IBGE de 1991, 2000 e 2010. Os resultados apontam para uma melhoria de desempenho do município em todos os parâmetros, sendo em 2010 o maior maior valor foi verificado no IDHM-Longevidade e o menor no IDHM-Educação.

**Tabela 19 - IDH - M Educação, Longevidade e Renda de Salvador/BA – 1991, 200 e 2010**

| Ano  | IDHM  | IDHM Renda | IDHM Longevidade | IDHM Educação |
|------|-------|------------|------------------|---------------|
| 1991 | 0,563 | 0,686      | 0,679            | 0,383         |
| 2000 | 0,654 | 0,715      | 0,744            | 0,525         |
| 2010 | 0,759 | 0,772      | 0,835            | 0,679         |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2020

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2021), o IDHM se classifica em 5 classes: muito baixo (0 a 0,499), baixo (0,5 a 0,599), médio (0,6 a 0,699), alto (0,7 a 0,799) e muito alto (0,8 a 1,00). No Quadro 69 observa-se que ao longo dos 3 últimos censos a classificação do IDH-M para Salvador evoluiu de baixo em 1991 para médio em 2000 e alto em 2010.

**Quadro 69 – Classificação do IDHM de Salvador/Ba – 1991, 2000 e 2010**

| Ano  | IDH - M - | Classificação |
|------|-----------|---------------|
| 1991 | 0,563     | Baixo         |
| 2000 | 0,654     | Médio         |
| 2010 | 0,759     | Alto          |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2020

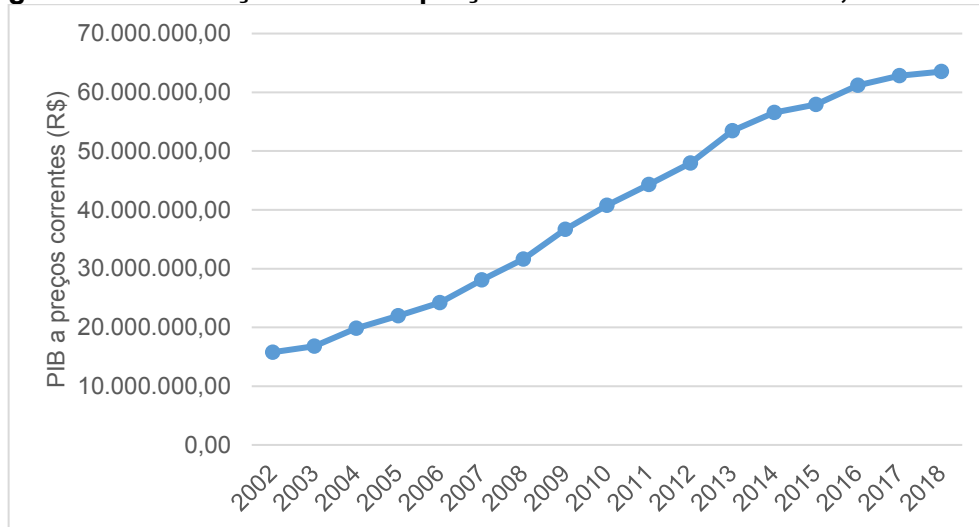
De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2021), em 2010 o IDHM do município de Salvador ocupava a 383ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros e a 1ª posição entre os municípios de estado da Bahia.

## 6.5. ECONOMIA

O Produto Interno Bruto - PIB é um indicador que consolida as informações da atividade econômica dos municípios, sendo que seu principal objetivo é demonstrar a dinâmica e a performance econômica do município, a partir da consolidação de um conjunto de informações relativas a todos os segmentos produtivos. (SEI, 2018)

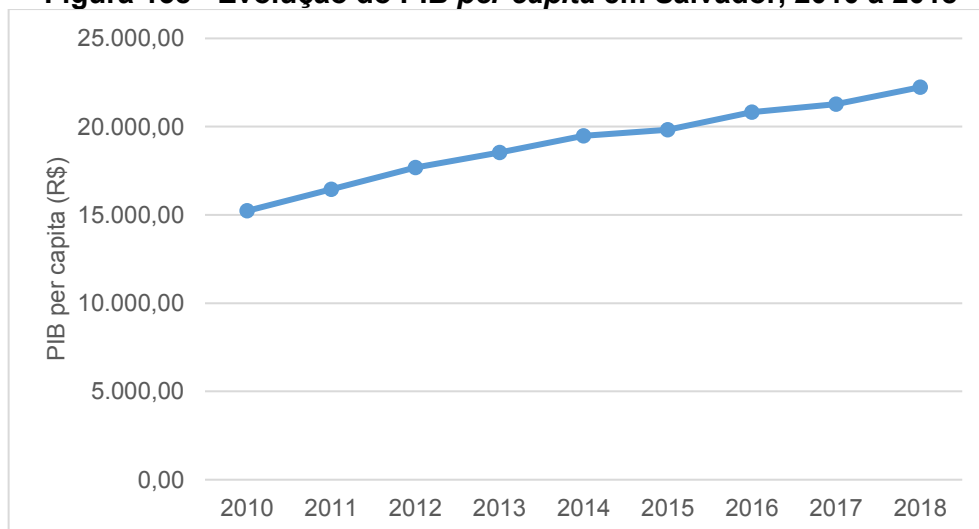
Salvador é a maior economia do Nordeste e aparece em 9º lugar no ranking das cidades com o maior Produto Interno Bruto (PIB) de aproximadamente R\$ 63 bilhões e um PIB *per capita* de R\$22.232,68 em 2018, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na comparação com outros municípios, Salvador tem o 2.113º maior PIB per capita dos 5.570 municípios brasileiros e o 36º maior PIB per capita entre os 417 municípios da Bahia. Na Figura 137 e na Figura 138 é possível observar a evolução do PIB total e do PIB *per capita* de Salvador, que vem crescendo ao longo dos anos em que foi feito o levantamento pelo IBGE.

**Figura 137 - Evolução do PIB a preços correntes em Salvador, 2002 a 2018**



Fonte: IBGE, 2021.

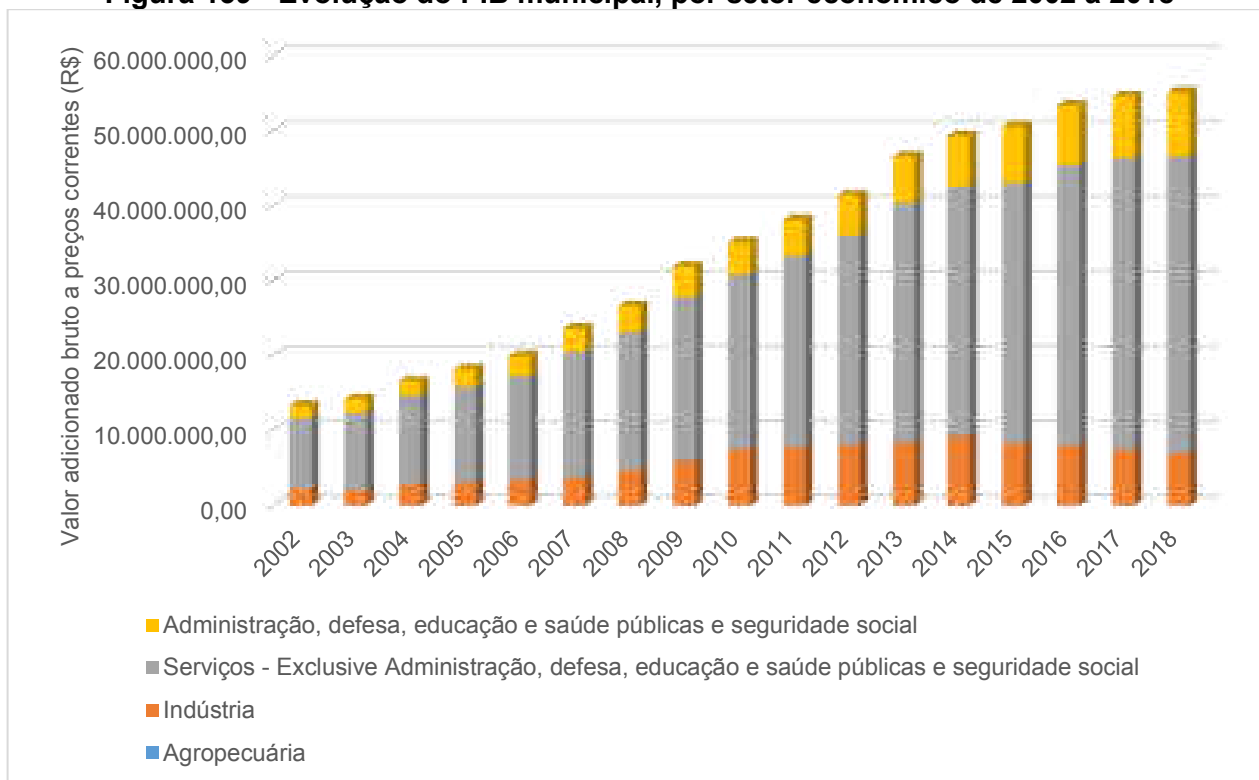
**Figura 138 - Evolução do PIB per capita em Salvador, 2010 a 2018**



Fonte: IBGE, 2021.

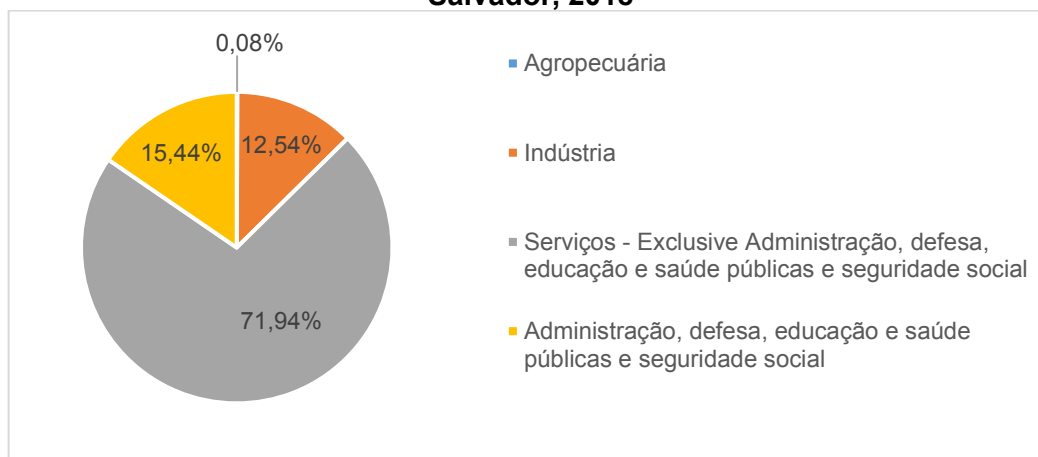
Na Figura 139 apresenta-se a evolução dos diferentes setores para a composição do PIB municipal ao longo dos anos, onde é possível observar que em todos os anos o setor de serviços é o mais representativo na composição do PIB Municipal de Salvador, sendo responsável, em 2018, por 72% do PIB Municipal (Figura 140).

**Figura 139 - Evolução do PIB municipal, por setor econômico de 2002 a 2018**



Fonte: IBGE, 2020.

**Figura 140 – Percentual de participação de cada setor econômico no PIB Municipal de Salvador, 2018**



Fonte: IBGE, 2020.

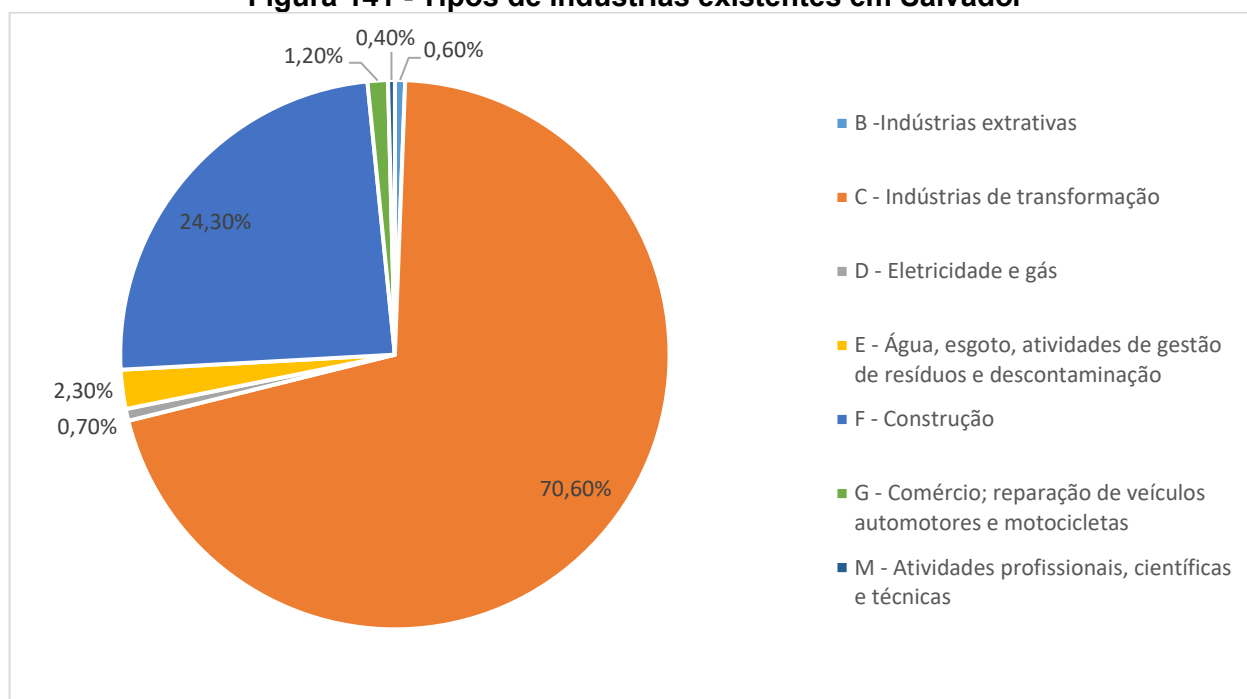
De acordo com a SEI (2018), Salvador é a segunda maior economia no setor industrial do Estado, com participação de 12,8% (segmento de consumo de energia elétrica e construção civil). No Setor Serviços, de acordo com a SEI (2018), Salvador continua se destacando como principal e mais importante município baiano na composição do valor adicionado do setor, com participação de 27,2%, porém apresenta queda de participação em relação a 2017, proporcionada principalmente



pela queda nas atividades ligadas ao comércio, alojamento alimentação, transportes, intermediação financeira e saúde mercantil.

Com relação ao número de indústrias existentes no município de Salvador, consultou-se o Guia Industrial do Estado da Bahia, elaborado pela Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), onde constam 1.462 estabelecimentos industriais localizados no município de Salvador, conforme Quadro 70 e Figura 141, onde é possível observar que a maioria das indústrias cadastradas na Fieb são indústrias de transformação (70,6%) e Indústrias da Construção (24,3%).

**Figura 141 - Tipos de indústrias existentes em Salvador**



Fonte: Fieb, 2021

Analisando os tipos de indústrias de transformação, no Quadro 70 é possível observar que existem diversos tipos de indústrias de transformação no município, destacando-se a fabricação de produtos alimentícios (223 indústrias), manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (177 indústrias), confecção de artigos de vestuário e acessórios (148 indústrias) e impressão e reprodução de gravações (100 indústrias).

**Quadro 70 – Tipos de indústrias existentes em Salvador**

| Descrição do CNAE               |   | Quantidade | %            |
|---------------------------------|---|------------|--------------|
| B - Indústrias extrativas       | Extração de petróleo e gás natural                | 2          | 22,2%        |
|                                 | Extração de minerais metálicos                    | 1          | 11,1%        |
|                                 | Extração de minerais não-metálicos                | 5          | 55,6%        |
|                                 | Atividades de apoio à extração de minerais        | 1          | 11,1%        |
|                                 | <b>Total</b>                                      | <b>9</b>   | <b>0,62%</b> |
| C - Indústrias de transformação | Confecção de artigos do vestuário e acessórios    | 148        | 14,3%        |
|                                 | Fabricação de bebidas                             | 1          | 0,1%         |
|                                 | Fabricação de celulose, papel e produtos de papel | 7          | 0,7%         |

| Descrição do CNAE  |   | Quantidade   | %             |
|--|---|--------------|---------------|
|  | Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos               | 7            | 0,7%          |
|  | Fabricação de máquinas e equipamentos   | 6            | 0,6%          |
|  | Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétrico                                  | 13           | 1,3%          |
|  | Fabricação de móveis  | 42           | 4,1%          |
|  | Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores            | 2            | 0,2%          |
|  | Fabricação de produtos alimentícios   | 223          | 21,6%         |
|  | Fabricação de produtos de borracha e de material plástico                               | 38           | 3,7%          |
|  | Fabricação de produtos de madeira   | 15           | 1,5%          |
|  | Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos                         | 92           | 8,9%          |
|  | Fabricação de produtos de minerais não-metálicos  | 45           | 4,4%          |
|  | Fabricação de produtos diversos   | 44           | 4,3%          |
|  | Fabricação de produtos químicos   | 19           | 1,8%          |
|  | Fabricação de produtos têxteis  | 31           | 3,0%          |
|  | Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias                              | 9            | 0,9%          |
|  | Impressão e reprodução de gravações   | 100          | 9,7%          |
|  | Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos                           | 177          | 17,2%         |
|  | Metalurgia  | 3            | 0,3%          |
|  | Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados | 10           | 1,0%          |
|  | <b>Total</b>  | <b>1032</b>  | <b>70,59%</b> |
| D - Eletricidade e gás   | Eletricidade, gás e outras utilidades   | 10           | 10            |
|  | <b>Total</b>  | <b>10</b>    | <b>0,68%</b>  |
| E - Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | Captação, tratamento e distribuição de água   | 2            | 6,1%          |
|  | Esgoto e atividades relacionadas  | 6            | 18,2%         |
|  | Coleta, tratamento e disposição de resíduos; recuperação de materiais                   | 25           | 75,8%         |
|  | <b>Total</b>  | <b>33</b>    | <b>2,26%</b>  |
| F - Construção   | Construção de edifícios   | 150          | 42,3%         |
|  | Obras de infraestrutura   | 57           | 16,1%         |
|  | Serviços especializados para construção   | 148          | 41,7%         |
|  | <b>Total</b>  | <b>355</b>   | <b>24,28%</b> |
| G - Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas       | Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores                     | 17           | 100,0%        |
|  | <b>Total</b>  | <b>17</b>    | <b>1,16%</b>  |
| M - Atividades profissionais, científicas e técnicas                 | Serviços de engenharia  | 6            | 100,0%        |
|  | <b>Total</b>  | <b>6</b>     | <b>0,41%</b>  |
| <b>Total</b>   |   | <b>1.462</b> | <b>100%</b>   |

Fonte: Fieb, 2021

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

De acordo com as análises realizadas no caderno de cenários do Plano Salvador 500, concluído em 2020, diversos estudiosos assinalam a existência de um processo de desindustrialização na Bahia. Da perspectiva econômica, o Polo de Camaçari funcionou durante muito tempo como principal vetor de dinamização da economia estadual, da RMS e de Salvador, e, portanto, pode-se dizer que a crise desse polo é também a crise da economia baiana, da RMS e de Salvador. De acordo com o plano, a maior parte de novos projetos industriais previstos para a Bahia no quadriênio 2020 a 2023, se confirmados, destina-se ao interior do estado, configurando-se nova tendência em termos de economia do Estado.

Além da tendência de que novos investimentos produtivos se destinem a locais que não a RMS, é importante considerar mais dois aspectos relacionados com a dinâmica atual da economia baiana e que podem reverberar em perda relativa de importância da economia de Salvador, no contexto das transformações em curso na Bahia. A primeira delas está relacionada com a perda de competitividade das principais plantas petroquímicas do Complexo Industrial de Camaçari e a segunda tendência que afeta diretamente a economia de Salvador, pensada fora da sua relação com o eixo metropolitano, se relaciona com a proliferação de grandes centros de distribuição logística em municípios como Simões Filho, Camaçari (principalmente na BA535, Via Parafuso) e Lauro de Freitas, decorrente de novas práticas das grandes empresas varejistas realizarem vendas por marketplace (PMS, 2020).

Analisando a expressão nacional do município de Salvador em relação à sua economia, verifica-se que a maior penetração nacional ocorre na área cultural e no turismo, este bastante associado às belezas cênicas, à história e à cultura popular baiana, sendo que o Carnaval de Salvador é o grande destaque pela sua importante repercussão nacional e internacional. (SEI, 2018).

Salvador é uma metrópole regional e, com sua região metropolitana, tem uma inserção destacada no contexto brasileiro, em termos demográficos e econômicos, sendo a mais importante das regiões Nordeste e Norte, mas com indicadores bem abaixo das metrópoles e regiões metropolitanas do Sul e Sudeste. Sua posição reflete, a exemplo das demais metrópoles regionais brasileiras, a elevada concentração econômica no Sudeste, particularmente em São Paulo e em sua região metropolitana. (SEI, 2018)

### 6.5.1. OS DOIS CIRCUITOS DA ECONOMIA DE SALVADOR

Salvador, assim como toda cidade inserida nas lógicas atuais do modo de produção capitalista, busca e passa a praticar um capitalismo financeiro e de serviços, em detrimento das atividades industriais. A especificidade de suas formas, conteúdos e organização política e social demonstra uma determinada ordem urbana mutável, que se reflete em sua história, cultura, economia, organização especial e, principalmente, na cotidianidade. As diferenças também se apresentam

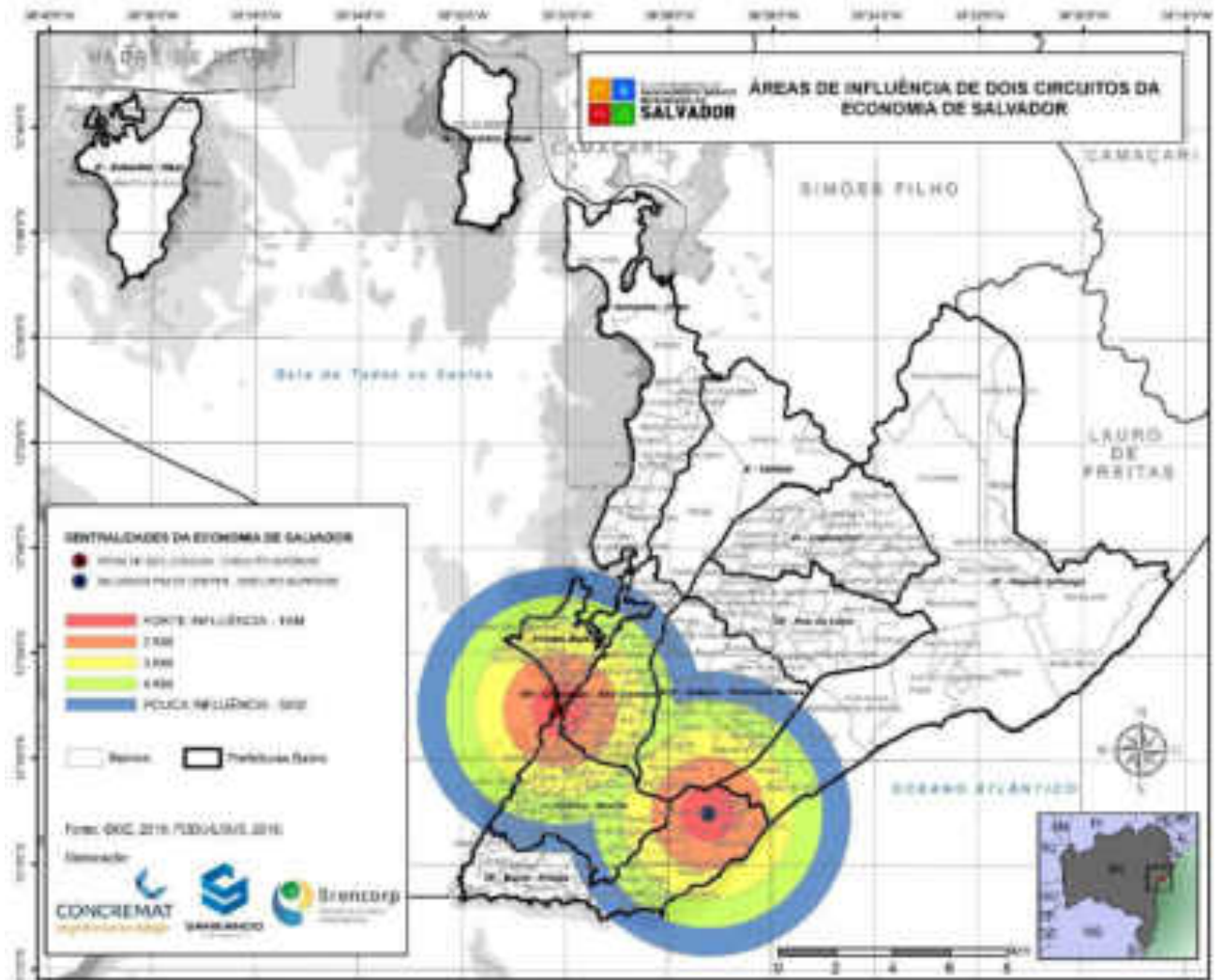
como características marcantes, com as marcas da diversidade étnica e religiosa, do moderno e do tradicional (SPOSITO, 1999).

Em Salvador também se observam muitas facilidades em relação a produtos e serviços, mas é comum a segregação, a fragmentação, a privatização dos espaços públicos, o stress urbano, a poluição, a violência, os congestionamentos etc. A presença da opulência e da pobreza é perceptível nas cidades dos países subdesenvolvidos, que tiveram um crescimento urbano e econômico rápido. Geralmente existe uma divisão espacial entre classes que se reflete na arquitetura das casas, na infraestrutura dos bairros e no acesso aos bens e serviços, como explica Santos (1979): “A existência de uma massa de pessoas com salários muito baixos ou vivendo de atividades ocasionais, ao lado de uma minoria com rendas muito elevadas, cria na sociedade urbana uma divisão entre aqueles que podem ter acesso de maneira permanente aos bens e serviços oferecidos e aqueles que, tendo as mesmas necessidades, não tem condições de satisfazê-las. Isso cria ao mesmo tempo diferenças quantitativas e qualitativas no consumo. Essas diferenças são a causa e o efeito da existência, ou seja, da criação ou da manutenção, nessas cidades, de dois circuitos de produção, distribuição e consumo dos bens e serviços.” (SANTOS, 1979).

Isso dá origem ao que Santos (1979) chamou de “os dois circuitos da economia urbana”. O circuito inferior e o circuito superior possuem características distintas, porém, complementam-se, na medida em que um só existe em função do outro. O circuito superior originou-se diretamente da modernização tecnológica, e seus elementos mais representativos são as ligações e a dependência que um determinado lugar (o local) possui com o exterior (o global). O essencial de suas relações ocorre fora da cidade ou da região que os abriga, que pode ser o país ou o exterior. Santos (1979) afirma que o circuito inferior é “formado de atividades de pequena dimensão interessando principalmente às populações pobres, é bem enraizado e mantém relações privilegiadas com sua região”.

De acordo com SILVA (2009), a Feira de São Joaquim (FSJ) e o Salvador Trade Center (STC), simbolizam pontos distintos numa mesma cidade, com suas singularidades, estruturas, formas, processos e funções diversificadas, abrangendo públicos diferentes, e caracterizando dois circuitos da economia urbana em Salvador. Na Figura 142 é possível visualizar os raios de influência dos dois circuitos da economia urbana em Salvador definidos por SILVA (2009):

Figura 142 - Circuito Inferior e circuito superior da Economia de Salvador.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

## • O CIRCUITO SUPERIOR DA ECONOMIA DE SALVADOR

No circuito superior, a coexistência de atividades, formas, funções e processos é de fundamental importância na sua composição, pois, além da seletividade do espaço em diversos níveis econômicos e do mercado consumidor, atende-se às demandas locais, nacionais ou até mesmo globais que se estruturam, organizam e reorganizam de acordo com as lógicas externas. (SANTOS, 1979).

Os principais elementos do circuito superior são as agências bancárias, o comércio, as indústrias, os serviços modernos, os atacadistas e os transportadores. Algumas características levantadas por Santos (1979) nesse circuito são: tecnologia avançada, capital intensivo, quantidade de empregos reduzidos, preços fixos, relação impessoal com os clientes, publicidade necessária e bem desenvolvida, o lucro (que serve para a acumulação de mais capital, dando continuidade às atividades), elevada margem de lucro pelo volume total de negócios, presença intensa de ajuda governamental e alta dependência do mercado exterior.

De acordo com Santos (1979, p. 25), o governo se apresenta como um aliado do circuito superior. Sendo assim, é possível observar, de fato, como o Governo se dispõe a “patrocinar” grandes empreendimentos de infraestrutura, voltados para esse circuito, facilitando as instalações das grandes empresas, através de isenções fiscais e de doação de terrenos. O Governo também moderniza as estruturas de acesso, facilitando a circulação de mercadorias e de consumidores, mesmo que esses empreendimentos não representem a garantia de benefícios para a população dos locais selecionados por esse circuito. Segundo Santos, “De um ponto de vista político, as atividades centrais, isto é, programadas com condição de êxito para o projeto nacional, são as que interessam ao próprio Estado” (SANTOS, 1993, p.108).

De acordo com SILVA (2009), a implantação do Salvador Trade Center (STC), que se localiza na Avenida Tancredo Neves, beneficiou-se de toda uma base estrutural favorecida pela construção do Shopping Iguatemi, em 1975. Até os dias atuais, o Governo mantém uma política de instalação de grandes empreendimentos nesse local, que possui a melhor infraestrutura de acesso e comunicação de Salvador. Temos como exemplo a construção do Salvador Shopping, inaugurado em maio de 2007, que viabilizou a construção de passarelas e viadutos, modificando o tráfego na área, para auxiliar a circulação e o consumo. Essas mudanças podem significar enormes transtornos, com o fluxo de um maior número de automóveis na ligação entre o Iguatemi e a Paralela, um ponto de estrangulamento do trânsito de Salvador, que registra os maiores índices de congestionamento diário.

Com relação ao uso do território, SILVA (2009) destacou os seguintes aspectos no STC:

- Transportes: o meio mais utilizado no circuito superior é o carro. A individualidade, característica marcante do cotidiano urbano, aqui fica evidente. Essa valorização do deslocamento causa um fluxo maior de veículos na Avenida Tancredo Neves, favorecendo

constantes congestionamentos em “horários de pico”. Já com relação ao transporte público, os ônibus que circulam nesta avenida possuem uma qualidade e conservação melhor do que os que servem outros pontos da cidade.

- Capital Financeiro: há grande concentração de agências bancárias no local, responsáveis pelas transações financeiras vinculadas ao capital especulativo.
- Serviços: encontram-se, no local, serviços especializados, como imobiliárias de alto padrão, clínicas médicas e de estética, escritórios de advocacia etc.

No STC, através das observações do cotidiano, SILVA (2009) verificou que o público que circula por esse local apresenta impessoalidade em suas relações as quais se manifestam essencialmente com os bens materiais, sendo menos intensas com os seres humanos. Ou seja, as relações pessoais se realizam no âmbito do negócio e do comércio, mesmo assim de forma diferenciada. A boa receptividade dos funcionários das lojas dependerá de uma intenção de compra.

De acordo com SILVA (2009) é possível observar que o STC é aproveitado, quase que em sua totalidade, como um espaço de circulação do consumo comercial. Os frequentadores o utilizam para comprar ou trabalhar, sem que haja intenções pessoais, o que cria vínculos menos intensos com o local.

Figura 143 - Área de influência do circuito superior da economia de Salvador.



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

#### • O CIRCUITO INFERIOR DA ECONOMIA DE SALVADOR

O circuito inferior, de acordo com Santos (1979), se estrutura a partir de atividades consideradas de pequena dimensão, geralmente interessando e atendendo à população pobre e visando à manutenção da vida cotidiana e mesmo a sobrevivência. O ingresso nas atividades do circuito inferior é facilitado, pois o trabalho é mais importante que o capital, pois, para o exercício de alguma atividade, é necessário apenas a mercadoria e a força de trabalho.

As relações comerciais, ao contrário do que ocorre no circuito superior (STC), se dão em curto prazo, enquanto que os investimentos são de menor valor e o seu retorno é mais rápido, devido ao pouco ou quase nulo capital de giro que emprega e o pagamento em dinheiro, na maioria dos casos. Há também uma margem de lucro por unidade muito baixa, sendo necessária a reposição das mercadorias e a manutenção das despesas básicas do feirante. A informalidade se torna uma



característica predominante nesse circuito, existindo o trabalho não regulamentado, sem alvará, licença, pagamento de impostos ou garantias trabalhistas.

Para o circuito inferior da economia urbana, de acordo com SILVA (2009) o epicentro de análise de Salvador é a Feira de São Joaquim. Becos e ruelas compõe a sua forma, dando origem a uma morfologia labiríntica, organizada em boxes fixos (lojas), barracas desmontáveis, tabuleiros e muitos vendedores que utilizam o carrinho-de-mão para comercializar e transportar as mercadorias que vendem e as que compram, no final do dia, para o seu consumo. Na feira, as mercadorias ocupam uma posição de destaque, sendo possível encontrá-las em grande variedade, desde frutas, verduras, peixes, animais vivos, produtos artesanais e típicos do Recôncavo Baiano, farinha de mandioca, azeite de dendê, camarão seco, artigos religiosos, até CDs, DVDs e calçados, esses últimos predominantemente falsificados, além de grande oferta de serviços, como o de lanchonetes, bombonieres, barbearias, prostituição, jogo do bicho, etc. (SILVA, 2009).

A Prefeitura Municipal de Salvador (PMS) desenvolveu um plano emergencial de requalificação, com o objetivo de melhorar as condições de higiene e acessibilidade, respeitando as características culturais da feira. Esse plano prevê cadastrar todos os feirantes e efetuar serviços de limpeza, dentre outros. (SILVA, 2009)

Eis algumas características da FSJ, de acordo com SILVA (2009):

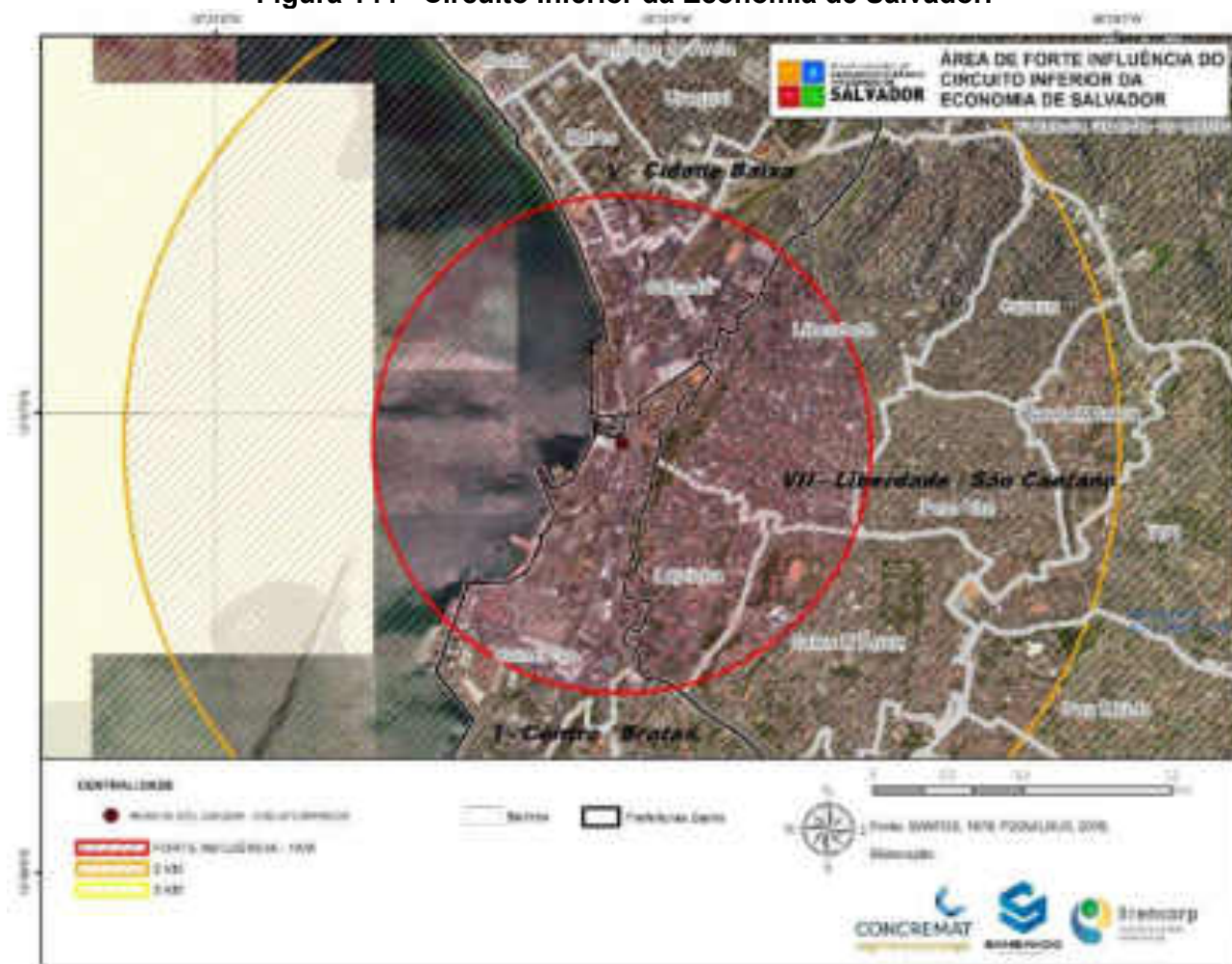
- Mão de obra: flexível, pois os trabalhadores se adaptam constantemente às novas demandas do mercado em determinadas épocas, como, por exemplo: em períodos chuvosos, as mercadorias em “alta” são as sombrinhas e os “guarda chuvas” e, nas épocas mais quentes, os produtos do “momento” são a água “mineral” e o picolé. Em dias chuvosos, quando ocorrem alagamentos das vias de circulação, o transportador das mercadorias utiliza o seu carrinho de mão para atravessar as pessoas nos pontos de grande concentração de água (em junho de 2007, após um grande alagamento, cobrava-se R\$1,00 para fazer a “travessia” entre pontos, na entrada da feira).
- Os preços são variáveis, de acordo com o horário da venda (pela manhã, certos produtos vegetais são mais caros que ao final da tarde, porque estão mais frescos), ficando em aberto o uso da “pechincha”. O pagamento se dá a vista, em dinheiro ou vale transporte. O crédito se resume, muitas vezes, ao popular “fiado”, ou à “caderneta” (sem data pré-determinada para o pagamento).
- Na maioria das vezes, não existem estoques, pois muitos comerciantes repõem as mercadorias à proporção que as vão vendendo, por não possuírem espaço físico para armazená-las.
- Os equipamentos revelam-se em péssimo estado de conservação, principalmente no que diz respeito aos “freezers”, geralmente enferrujados e funcionando de maneira precária. As barracas, muitas vezes, apresentam-se deterioradas, em decorrência da falta de

conservação e higienização, o que contribui para a formação de bactérias e fungos que podem contaminar os produtos a serem comercializados.

- Quanto ao transporte, apesar da grande quantidade de veículos coletivos, o sistema de transporte que atende à área da feira é precário, e os ônibus, além de transportarem os passageiros, levam também mercadorias de clientes e de feirantes, como frutas, verduras, animais vivos, sendo difícil para os usuários dividirem o pouco espaço entre eles e as mercadorias.
- Ainda quanto aos serviços, além dos já citados anteriormente, cabe destacar um serviço de grande importância na feira: o transporte de mercadorias, realizado tanto nas costas dos próprios carregadores como em carrinhos de mão.

A flexibilidade da mão de obra, forte característica do circuito inferior pode ser justificada por mudanças sazonais de produção (por exemplo: num período, podem-se vender frutas da estação; em outro, produtos para páscoa), o que faz parte do cotidiano da FSJ. Com relação ao cotidiano da FSJ, observamos situações opostas às encontradas no STC, no que diz respeito às relações pessoais e, sobretudo, às relações humanas. Na cotidianidade da FSJ, mesclam-se realizações de alegria e dor às relações essenciais com os outros seres humanos (SILVA, 2009)

Figura 144 - Circuito Inferior da Economia de Salvador.



Fonte: CSB – Consórcio, 2021.

Os produtos comercializados na feira de São Joaquim, em sua maioria, são trazidos da Central de Abastecimento (CEASA- Simões Filho, BA), através de intermediários, que detêm uma boa parte do lucro, o que leva a um encarecimento dos produtos e, conseqüentemente, a diminuição da taxa de lucratividade dos comerciantes. No que se refere à qualidade das instalações, a maioria dos comerciantes considera razoável, porem salienta que há necessidade de melhorias, como cobertura dos corredores para evitar a chuva e o sol intenso, limpeza mais efetiva e segurança ostensiva.

## 7. SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE COLETIVA

A saúde é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como “a sensação de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (OMS, 1946). Saúde é diferente e muito mais que serviços de saúde, e exige uma ação intersetorial.

Em sua dimensão coletiva, a saúde pública é a ciência e a arte de prevenir a doença, prolongar a vida e promover saúde e eficiência física e mental, por meio de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio, o controle das doenças infectocontagiosas, a educação do indivíduo em princípios de higiene pessoal, a organização dos serviços médicos e de enfermagem para o diagnóstico precoce e tratamento preventivo das doenças e o desenvolvimento da maquinaria social de modo a assegurar a cada indivíduo da comunidade um padrão de vida adequado à manutenção da saúde (WINSLOW, 1920).

No esforço de dialogar com o meio, a saúde ambiental cumpre a função de se debruçar sobre práticas que objetivam a promoção, proteção e prevenção em saúde, frente aos condicionantes que afetam, direta ou indiretamente, a qualidade de vida e de saúde dos seres humanos, em relação com o ambiente, mediada pelos processos produtivos e padrões de consumo decorrentes, nos diferentes contextos culturais e de desenvolvimento socioeconômico, visando torná-los saudáveis e eticamente sustentáveis (GT Saúde e Ambiente da ABRASCO, 2003).

Os serviços de saneamento básico, entendidos fundamentalmente como de saúde pública, na Constituição do Estado da Bahia são definidos como o abastecimento de água no melhor índice de potabilidade e adequada fluoretação, a coleta e disposição adequada de esgotos e do lixo, drenagem urbana de águas pluviais, controle de vetores transmissores de doenças e atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida. Na Lei Federal nº 11.445/2007 o saneamento básico é definido como conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Ao observar essas definições se evidencia a relação entre saneamento e saúde e como é fundamental que eles aconteçam de maneira alinhada e simultânea para possibilitar a experiência de territórios saudáveis. Outro aspecto é a multidimensionalidade da saúde, que para ser percebida nos territórios necessita da realização desde medidas de higiene, que constituem a dimensão individual, às medidas de gestão e oferta de serviços públicos de cura e prevenção de doenças e promoção da saúde, que constituem a dimensão coletiva, a sociopolítica territorial das complexas relações que configuram os territórios. E nessa interface que os serviços de saneamento básico são entendidos como de saúde pública.

Ao longo da história a relação entre saúde e saneamento pode ser observada em diferentes culturas, as evidências do reconhecimento dessa relação datam de 4.000 anos, com as ruínas que deixaram o testemunho de práticas higiênicas na Índia. Porém, foi com a aplicação de estudos epidemiológicos, no século XIX, que a relação entre o saneamento básico e a saúde foram ficando cada vez mais ponderáveis, levando a introdução de práticas públicas e infraestruturas que colaboram para a prevenção de doenças e proteção ambiental.

Ao compreender que a saúde do indivíduo está diretamente relacionada com as condições externas, ou seja, que vão além do seu domicílio, é inegável a sua relação com as componentes do saneamento e como as mesmas se inter-relacionam e impactam na saúde pública.

Nesse sentido, ao pensar na saúde de maneira ampla e trazendo esse olhar para uma escala global, que dialoga com os processos ambientais planetários, é importante entender a abordagem da saúde planetária para indicar o quanto os serviços públicos de saneamento básico são fundamentais para equacionar desafios socioambientais que estão associados ao processo de urbanização e deterioração de áreas verdes biodiversas, um dos indutores que colaboram para as mudanças climáticas.

A saúde planetária é um novo campo de estudo que se concentra nos impactos na saúde humana das mudanças ambientais globais, analisando como alteramos o mundo natural por meio da população em expansão, das mudanças na tecnologia e padrões de consumo e de produção. Dessa maneira, essa estratégia de abordagem se debruça na avaliação de como a poluição global, as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade, os ciclos biogeoquímicos alterados, as mudanças no uso da terra e a escassez de recursos estão desencadeando a deterioração da qualidade do ar que respiramos, da água que bebemos e dos alimentos que cultivamos; expondo-nos a novas doenças; diminuindo nosso acesso a água doce e outros recursos; e a crescente incidência de desastres naturais (Floss, Ilgenfritz, Barros, 2020).

Portanto, para uma abordagem contemporânea da relação entre saneamento e saúde, é fundamental trazer para o contexto de análise dos serviços de saneamento básico, os desdobramentos que as emergências climáticas podem trazer para a sociedade e como os serviços de saneamento são fundamentais para que na medida em que a desigualdade de acesso seja resolvida, se promova uma maior capacidade de resiliência dos territórios em amortecer os impactos negativos trazidos por novas doenças e por processos climáticos extremos que representam riscos significativos para a qualidade de vida, para a qualidade ambiental, para a saúde das populações e para as trocas econômicas. Por isso, os serviços de saneamento básico para promoverem saúde planetária, devem ter como missão a regeneração da biodiversidade dos territórios que sustentam suas infraestruturas e ofertam riquezas naturais, como a água e os processos de depuração natural, dentre outras funções, para a realização de seus serviços.

Assim, nesse item voltado para a relação entre saneamento básico e saúde coletiva, se faz o esforço de, ao mesmo tempo em que se analisa e interpreta as questões de saúde pública, os indicadores de saúde relacionados à precariedade do acesso ao saneamento básico, a organização da gestão da saúde no município, observar os desafios e oportunidades que essas medidas podem incorporar à mitigação das emergências climáticas globais.

## 7.1. INFRAESTRUTURA DE SAÚDE DISPONÍVEL

A gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) é realizada pela Secretaria Municipal de Saúde, órgão da administração direta, cuja finalidade é formular e executar a política de saúde pública do município. Ela conduz todo o desenvolvimento de medidas de saúde que vão desde a disponibilização de infraestruturas necessárias para a sua execução à gestão e oferta de serviços de diferentes níveis de atenção à saúde humana, ambiental e do trabalho, inclusive a vigilância em saúde.

A Secretaria Municipal da Saúde foi criada pela Lei n.º 912 de 12 de abril de 1959, que foi reorganizada por um conjunto de leis, a saber a Lei n.º 4.103, de 29 de junho de 1990, a Lei n.º 4.278, de 28 de dezembro de 1990, a Lei n.º 5.045, de 17 de agosto de 1995, a Lei n.º 5.245, de 05 de fevereiro de 1997, a Lei n.º 5.845, de 14 de dezembro de 2000, a Lei n.º 6.085, de 29 de janeiro de 2002 e modificada pela Lei n.º 8.725, de 29 de dezembro de 2014 (SMS, 2020).

A SMS tem a função de formular e executar a política de saúde pública do município, com as seguintes competências:

- Direção, formulação e coordenação da política de saúde do município de acordo os instrumentos legais que dispõem sobre o Sistema Único de Saúde – SUS;
- planejamento e operacionalização das ações e serviços públicos de saúde;
- regulação, controle e avaliação dos serviços de atenção à saúde em todo o território Municipal;
- ações de promoção da saúde da população, vigilância, proteção, prevenção e controle das doenças e agravos à saúde, abrangendo vigilância epidemiológica, sanitária, ambiental e do trabalhador;
- integralidade da assistência à saúde; participação no desenvolvimento das ações e serviços do sistema vigente de saúde, concorrentemente com outras esferas do Poder Público;
- promover e desenvolver a política de gestão do trabalho e educação permanente em saúde;
- prover as condições materiais e administrativas necessárias ao funcionamento da rede de saúde do SUS Salvador e à gestão dos recursos financeiros do Sistema Único de Saúde;
- apoiar o processo de mobilização social em defesa do Sistema Único de Saúde; ações de auditoria no âmbito do Sistema Municipal de Saúde para a melhoria da qualidade.

A secretaria é organizada administrativamente em 12 distritos sanitários e responde pelo Sistema de Saúde Municipal, composto pela Rede Assistencial, pelo Complexo Municipal de Vigilância da Saúde, pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) e pela Central Municipal de Regulação (SMS, 2020).

A secretaria conta em sua estrutura com a Subsecretaria, que presta assistência ao secretário no desempenho das suas atribuições, bem como desempenha as atividades de planejamento, gestão do orçamento, execução orçamentária e financeira, controle interno integrado e o desenvolvimento e inovação da gestão, em estreita articulação com as unidades centrais dos Sistemas Municipais, conforme definido na legislação dos respectivos sistemas (SMS, 2020).

A secretaria municipal de saúde é composta por um conjunto de núcleos, diretorias, coordenadorias, gerências, e suas subdivisões, que organizam a gestão do sistema de saúde municipal, como pode ser observado no Anexo A. Além disso, territorialmente a gestão é realizada a partir dos distritos sanitários de saúde.

A rede de serviços de saúde de Salvador possui atendimento ambulatorial e hospitalar, considerando os estabelecimentos que prestam assistência pelo Sistema Único de Saúde, assim como estabelecimentos não SUS. Atualmente, o município dispõe de 2.986 Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) cadastrados no Sistema de Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (SCNES), até junho de 2017. Desse total, a maioria (85,53% - 2.554) é privado não vinculado ao SUS, 8,20% são público municipal, 1,57% público estadual, 0,35% público federal, e 4,35% filantrópicos e privados vinculados ao SUS (PMS,2018).

Dos 432 Estabelecimentos Assistenciais de Saúde vinculados ao SUS, 81,25% estão sob gestão municipal, 14,58% sob gestão estadual e 4,17% sob gestão dupla. A rede complementar representa 30,09%, ao passo que a rede pública responde por 69,91% dos estabelecimentos (PMS,2018).

A partir desses dados, é possível afirmar que a população de Salvador conta com uma rede pública pequena, quando comparada com a rede privada. Ao pensarmos que a maior parte da população de Salvador é de baixa renda e necessita dos serviços do SUS, podemos entender a pressão exercida sobre esses serviços. Existe, assim, por um lado, o grande desafio associado a ampliação dessa rede curativa e preventiva, e por outro, o de garantir condições de qualidade de vida adequadas para a população de maneira a diminuir o surgimento de doenças, onde o saneamento básico é premissa fundamental e a mitigação das mudanças climáticas, objetivo comum.

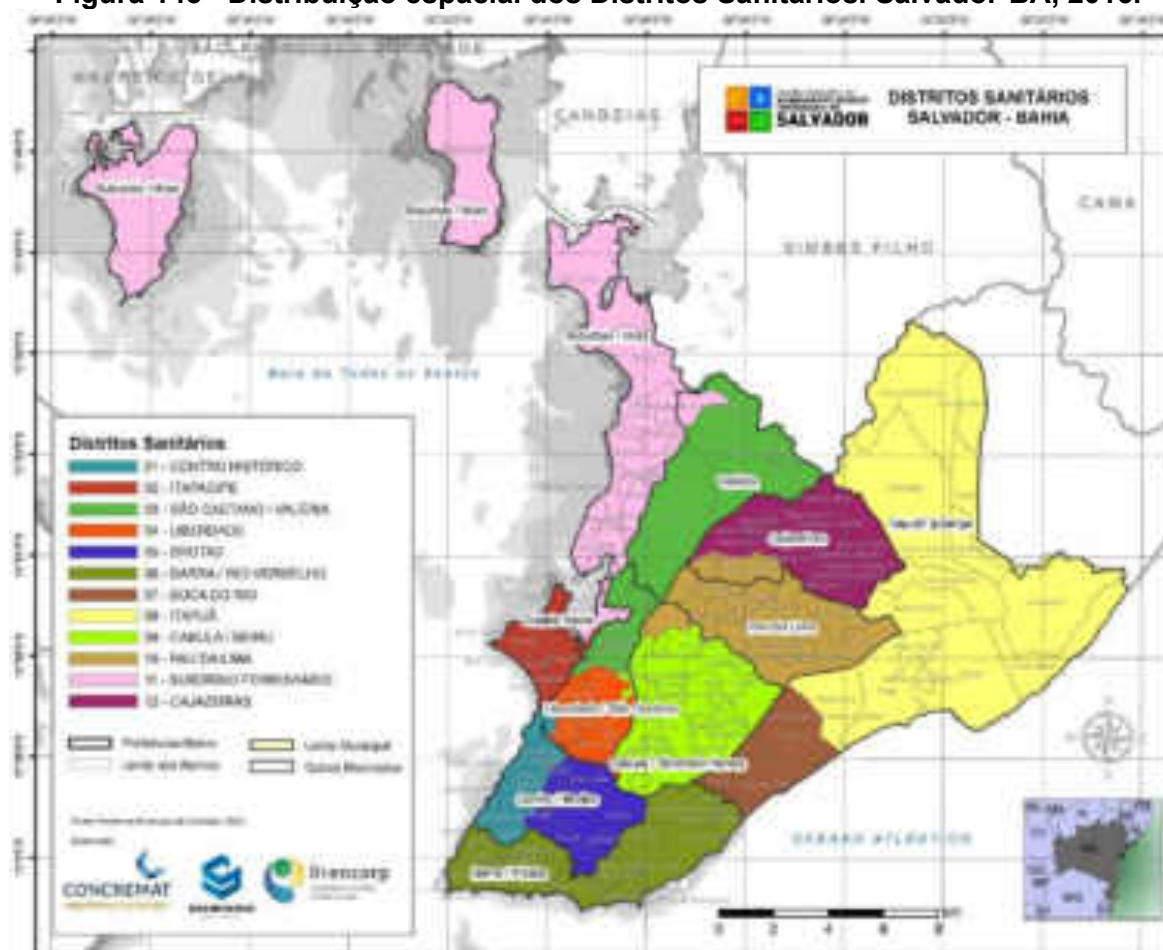
### 7.1.1. OS DISTRITOS SANITÁRIOS DE SAÚDE

Segundo o Plano Municipal de Saúde de Salvador, o distrito sanitário, é um modelo de atenção de base epidemiológica, e compõe a unidade operacional e administrativa mínima do sistema de saúde, sendo seu território definido por critérios populacionais, geográficos, epidemiológicos, Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

administrativos e políticos, onde se localizam recursos de saúde públicos e privados, organizados a partir de um conjunto de mecanismos políticos institucionais e com a participação da sociedade, para a promoção de mudanças das práticas sanitárias (PMS, 2018).

No município do Salvador, a delimitação e organização dos Distritos Sanitários ocorreu na década de 80, no contexto da descentralização da gestão do Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS) no estado da Bahia, constituindo-se em unidades de planejamento e gestão local dos serviços de saúde (PMS, 2018). Na Figura 145 observa-se como é a organização territorial dos Distritos Sanitários do município de Salvador.

**Figura 145 - Distribuição espacial dos Distritos Sanitários. Salvador-BA, 2016.**



Fonte: PMS, 2020.

Como podemos ver, o território municipal é organizado em 12 distritos sanitários de saúde. Nesses distritos estão alocados 156 equipamentos que compõem a rede municipal de saúde, como pode ser observado na Tabela 20. Esses equipamentos atendem diferentes aspectos da saúde, variando entre Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades de Saúde da Família (USF), Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), Unidades Especializadas (EU), Unidades de Pronto Atendimento (PA), além de outras categorias.



**Tabela 20 - Equipamentos da rede municipal, por Distritos Sanitários de Saúde**

| Distrito             | Unidade de Saúde | Unidades Especializadas | Outros Estabelecimentos | Total      |
|----------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| Barra/Rio Vermelho   | 8                | 10                      | 1                       | 19         |
| Centro Histórico     | 8                | 3                       | -                       | 11         |
| Boca do Rio          | 4                | 4                       | -                       | 8          |
| Brotas               | 6                | 2                       | -                       | 8          |
| Cabula Beiru         | 15               | 5                       | -                       | 20         |
| Cajazeiras           | 9                | 3                       | -                       | 12         |
| Itapagipe            | 4                | 4                       | -                       | 8          |
| Itapuã               | 9                | 3                       | 2                       | 14         |
| Liberdade            | 4                | 4                       | 1                       | 9          |
| Pau da Lima          | 5                | -                       | -                       | 5          |
| São Caetano/Valéria  | 11               | 4                       | -                       | 15         |
| Subúrbio Ferroviário | 24               | 3                       | -                       | 27         |
| <b>Total</b>         | <b>107</b>       | <b>45</b>               | <b>4</b>                | <b>156</b> |

Fonte: PMS, 2018, Volume II.

O Distrito Sanitário Subúrbio Ferroviário tem maior presença de equipamentos públicos de saúde, 27 ao total, seguido pelo Distrito Cabula Beiru, com 20, e pelo Distrito Barra/Rio Vermelho, com 19 unidades. O Distrito de Pau da Lima é o que possui o menor número de equipamentos, com 5 unidades. Esses dados demonstram uma desigualdade no acesso a esses serviços públicos municipais, um desafio a ser perseguido pela gestão pública, apoiado pela sociedade e implementado pela rede de profissionais.

O arranjo de gestão territorial é muito importante para favorecer processos saudáveis, ter redes de proteção à saúde garante qualidade de vida para a população. Por isso, junto com a ampliação do acesso ao saneamento básico, deve caminhar a ampliação da rede pública de saúde, com ações integradas de abordagem a partir da saúde planetária, onde ecologia, urbanização, população, economia e gestão pública se articulam para avançar nos desafios de melhoria da saúde dos territórios e suas populações.

#### 7.1.1.1. DISTRITO BARRA/RIO VERMELHO

O Distrito Sanitário Barra Rio Vermelho, região que apresenta vinculação com a Prefeitura-Bairro VI Barra/Pituba, possui área de 20,31km<sup>2</sup> e faz fronteira com os Distritos do Centro Histórico, Brotas e Boca do Rio. Localiza-se ao sul do município do Salvador e grande parte do seu território beira a orla marítima. É composto pelos bairros mais tradicionais do município, como Barra, Graça e Vitória, mas abriga também bairros com grandes aglomerados urbanos como o Vale das Pedrinhas, Nordeste de Amaralina e Santa Cruz e concentra o metro quadrado mais caro da cidade e parte da classe média alta de Salvador (PMS, 2018).

Os equipamentos de saúde do território são, em sua composição, unidades de saúde da rede pública e contratada do SUS. Da rede pública municipal são 04 Unidades Básicas de Saúde (UBS),

06 Unidades de Saúde da Família (USF), 02 Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), 04 Unidades Especializadas (EU), 02 Unidades de Pronto Atendimento (PMS, 2018).

#### 7.1.1.2. DISTRITO BOCA DO RIO

O Distrito Sanitário Boca do Rio tem 14,53 km<sup>2</sup> de área total e apresenta vinculação do seu território com duas Prefeituras-Bairro, Barra/Pituba e Itapuã/Ipitanga, com sua maior extensão territorial localizada nesta última. O nome do Distrito é em homenagem ao mais famoso dos seus bairros cuja denominação está associada ao antigo Rio das Pedras que desemboca na Praia da Boca do Rio.

Este Distrito abriga o Parque Metropolitano de Pituacu, o maior de Salvador, e apresenta características heterogenias em relação ao perfil populacional, revelando um contraste entre as habitações de maior renda localizadas próximas a Orla Marítima e as áreas mais interiores do seu território (PMS, 2018).

#### 7.1.1.3. DISTRITO BROTAS

O Distrito Sanitário Brotas tem extensão territorial de 11,25 km<sup>2</sup> e apresenta vinculação do seu território com a Prefeitura Bairro I Centro/Brotas, fazendo divisa com os Distritos Centro Histórico, Barra Rio Vermelho, Cabula Beiru e Liberdade.

O Distrito está localizado na região central do município do Salvador, apresenta topografia acidentada, com população densamente aglomerada em áreas dos morros. Embora o bairro seja predominantemente residencial, o setor de serviços é intenso e diversificado, especialmente às margens das grandes avenidas (PMS, 2018).

#### 7.1.1.4. DISTRITO CABULA BEIRU

O Distrito Sanitário de Cabula Beiru, região que apresenta vinculação com a Prefeitura-Bairro VIII Cabula Tancredo Neves, possui área de 25,89 km<sup>2</sup>, e faz divisa com os distritos de São Caetano/Valéria, Liberdade, Brotas, Barra/Rio Vermelho, Boca do Rio e Pau da Lima (PMS, 2018).

O território do distrito é formado por bairros 21 bairros e alguns desses não possuem unidade de saúde, como o Arraial do Retiro e São Gonçalo, sendo áreas com baixos níveis socioeconômicos. A rede própria é constituída por nove Unidades Básicas de Saúde, nove Unidades de Saúde da Família, dois Centro de Apoio Psicossocial e dois Pronto Atendimento (PMS, 2018).

No lugar onde fica o território do distrito havia uma grande extensão da Mata Atlântica, contudo, este bioma foi fragmentado pela urbanização, sendo preservada somente a área Federal, que corresponde a 32,3% de vegetação da área territorial do bairro do Cabula, que não é aberta à visitação dos moradores, tendo fins de treinamento militar (PMS, 2018).

#### 7.1.1.5. DISTRITO CAJAZEIRAS

O Distrito Sanitário de Cajazeiras, que se localiza na região da Prefeitura-Bairro III de Cajazeiras, possui área de 23,12 km<sup>2</sup> e faz fronteira com os distritos de São Caetano/Valéria, Itapuã e Pau da Lima, além da do município de Simões Filhos com especialmente o território da Palestina (PMS, 2018).

É uma área com grandes atrativos comerciais, dois bancos públicos e dois bancos privados. Grande rede alimentícia de varejo e atacado entre micro e médio estabelecimentos, incluindo açougues e muitos comerciantes informais nas ruas (PMS, 2018).

O distrito dispõe de estabelecimentos de saúde municipais, sendo USF, UBS, CAPS, CEO, uma maternidade, um hospital de médio porte; já na rede privada apresenta um extenso leque de serviços privados clínicos e especialidades. Em construção, a instalação do Hospital Municipal de Salvador (HMS) na Boca da Mata e do Hospital Couto Maia na Cajazeiras 2 em Águas Claras (PMS, 2018).

#### 7.1.1.6. DISTRITO CENTRO HISTÓRICO

O Distrito Sanitário do Centro Histórico, que se localiza na região da Prefeitura-Bairro I Centro/Brotas, possui área de 6,86 km<sup>2</sup> e faz fronteira com os Distritos de Itapagipe, Liberdade, Brotas e Barra/Rio Vermelho. O Centro Histórico tem como marca as construções históricas, como casarões, igrejas, o calçamento das ruas, o que o levou a ser considerado Patrimônio Histórico e Artístico Nacional pelo IPHAN e patrimônio Mundial pela UNESCO como (PMS, 2018).

É uma área com grandes atrativos turísticos, como o Pelourinho, a Baía de Todos os Santos, o Mercado Modelo e o Porto de Salvador. Isto faz com que haja um fluxo intenso de turistas por essa região. Além disso, do intenso trânsito de pessoas que se deslocam para o trabalho e o comércio da cidade, utilizando como meio de acesso a Estação de Ônibus da Lapa e, mais recentemente, a Estação de Metrô do Campo da Pólvora (PMS, 2018).

Os equipamentos de saúde municipal do território são compostos por 12 estabelecimentos de saúde, sendo 59% são da rede básica e 41% referem-se à rede especializada e diagnóstica. Sendo 5 Unidades Básicas de Saúde, 2 Unidades de Saúde da Família, 1 Residência Terapêutica, 1 Centro de Atenção Psicossocial, 1 Multicentro, 1 Centro de Especialidades Odontológica, 1 Serviço de Atenção Especializada (PMS, 2018).

#### 7.1.1.7. DISTRITO ITAPAGIPE

O Distrito Sanitário de Itapagipe, que se localiza na região da Prefeitura Bairro V Cidade Baixa, faz fronteira com quatro distritos - Subúrbio Ferroviário, São Caetano/Valéria, Liberdade e Centro

Histórico - e possui 27 bairros de abrangência<sup>8</sup> que compõem a Cidade Baixa. Esse distrito possui extensão territorial de 6,97 Km<sup>2</sup> (PMS, 2018).

A história da Península de Itapagipe é marcada pelo processo de industrialização que se fez acompanhar por má distribuição de renda e de crescimento demográfico intenso. A economia urbana mostrou-se incapaz de absorver plenamente o contingente populacional, de baixíssimo nível de escolaridade e de renda, o que resultou num processo crescente de marginalização de indivíduos. Nesse contexto, esses segmentos populacionais pressionam por moradia, diante da impossibilidade de participação no mercado de imóveis, configurando-se a invasão na condição habitacional possível (FLEXOR, 2011 apud PMS, 2018).

#### 7.1.1.8. DISTRITO ITAPUÃ

O Distrito Sanitário de Itapuã, que se localiza na região da Prefeitura-Bairro IV Itapuã/Ipitanga, possui área de 52,79 km<sup>2</sup>, 39 bairros de abrangência, e faz fronteira com os distritos de Boca do Rio, Pau da Lima e Cajazeiras, além do município de Lauro de Freitas (PMS, 2018).

O território é cercado por lugares públicos, contendo grandes áreas de preservação ambiental como o Parque de Pituaçu, Parque das Dunas e Lagoa do Abaeté, e alguns fragmentos de áreas verde no perímetro da Avenida Paralela. No seu território está localizado também o Aeroporto Internacional Deputado Luiz Eduardo Magalhães, além de uma estação de transbordo de ônibus (PMS, 2018).

O seu território tem elevado potencial para pesca, esportes náuticos e na praia - futebol de areia, frescobol, surfe, futebol tradicional entre outros. As águas são de forte agitação de frente ao mar aberto com muitas ondas, somadas a muitas rochas e a ocorrência de afogamentos é frequente (PMS, 2018).

Os equipamentos de saúde municipal correspondem a seis USF, três UBS, um CAPS, um CEO, duas UPA's, mais duas outras unidades básicas em construção (PMS, 2018).

#### 7.1.1.9. DISTRITO LIBERDADE

O Distrito Sanitário da Liberdade, que se localiza na região da Prefeitura-Bairro VII Liberdade/São Caetano, possui área de 6,65 km<sup>2</sup> e faz fronteira com os distritos de Centro histórico, Brotas, Cabula Beiru e São Caetano Valéria.

O território possui algumas barreiras geográficas como ladeiras, escadarias, encostas, valas de esgoto, avenidas movimentadas, vielas e becos que podem dificultar o acesso aos serviços de saúde e até a prática de atividades físicas, notadamente para a população com comprometimento da mobilidade ou deficiência física (PMS, 2018).

A estrada dos boiadeiros, hoje conhecida como estrada da Liberdade, serviu de passagem ao gado bovino e comercialização e foi o local escolhido para o desfile das tropas vencedoras que lutaram em 1823, no dia dois de julho pela independência da Bahia. Tem forte tradições afro-ameríndia na dança, na música, na religiosidade, na gastronomia, é o local onde fica a sede do bloco do grupo Afro Ilê Aiyê um dos mais tradicionais no Carnaval da Cidade de Salvador (PMS, 2018).

Os equipamentos de saúde municipal correspondem a nove unidades, sendo três Unidades Básicas de Saúde (UBS), duas Unidades de Saúde da Família (USF), um Serviço Municipal Odontológico da Liberdade (SEMOL), um Serviço Municipal de Assistência Especializada (SEMAE), um Centro de Apoio Psicossocial – Infância Adolescente (CAPS IA) e um Centro de Apoio Psicossocial – Adulto (CAPS II). No nível estadual são cinco unidades hospitalares e uma unidade de emergência. No nível federal existe apenas uma unidade (PMS, 2018).

#### 7.1.1.10. DISTRITO PAU DA LIMA

O Distrito Sanitário Pau da Lima, que se localiza na região da Prefeitura Bairro IX Pau da Lima é composto de 29 bairros. Sua extensão territorial é de 25,40 km<sup>2</sup>, faz limite com os distritos de Itapuã, Cajazeiras, Cabula Beiru e São Caetano Valéria. Seu limite com o Distrito de Itapuã se faz pela Avenida Paralela, com o Distrito de Cajazeiras pela Avenida Aliomar Baleeiro e Via Regional, com São Caetano/Valéria pela BR-324 e com o Cabula/Beiru pela Avenida Gal Costa (PMS, 2018).

O distrito faz fronteira com importantes vias de circulação dentro da cidade de Salvador. Além disso, é cortado internamente por grandes avenidas que ligam os maiores bairros que o compõe como a Avenida São Rafael, Rua Direta de São Marcos, Via Regional, entre outras. A mobilidade urbana é feita na sua maioria por linhas de transporte coletivo de ônibus, possuindo estações de metrô nos limites com os Distritos de Cabula e Itapuã. Possui grande número de moto taxistas e transportes coletivos alternativos, do tipo micro-ônibus e topics (PMS, 2018).

É cortado por três bacias hidrográficas, a Bacia do Rio das Pedras, Bacia Hidrográfica do Rio Passa Vaca, Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe. Possui 3 áreas de proteção ambiental: Jardim Botânico, em São Marcos, Parque Urbano de Canabrava, em Canabrava e Terreiro Mokambo, no Trobogy (PMS, 2018).

#### 7.1.1.11. DISTRITO SÃO CAETANO/VALÉRIA

O Distrito Sanitário São Caetano/Valéria, está na abrangência duas prefeituras bairro, a Prefeitura Bairro VII Liberdade/São Caetano e a Prefeitura Bairro X Valéria, possui área de 32,28 km<sup>2</sup>, faz fronteira com os distritos de Subúrbio Ferroviário, Itapagipe, Liberdade, Cabula/Beiru, Pau da Lima e Cajazeiras, e agrega 34 bairros (PMS, 2018).

Uma parte dos bairros do distrito é cortado pela BR 304, agregando peculiaridades, embora tenham suas semelhanças, como o comércio de rua, comércio formal, principalmente nos bairros mais populosos e os que são compostos de diversas localidades, como o São Caetano com suas particularidades. Já os bairros com proximidade da BR têm presença de indústrias, fábricas, empresas (PMS, 2018).

De acordo com a Fundação Gregório de Matos (2017), os bairros foram povoados por trabalhadores da construção civil e motoristas no bairro de Valéria, outros por apropriação de lotes de terra oriundos de fazendas e invasões, é o caso da Fazenda Grande do Retiro, com crescimento desordenado e desassistência pelo poder público na oferta de serviços básicos, especialmente em algumas localidades de São Caetano (PMS, 2018).

#### 7.1.1.12. DISTRITO SUBÚRBIO

O Distrito Sanitário do Subúrbio Ferroviário, região que apresenta vinculação com a Prefeitura-Bairro Il Subúrbio/Ilhas, possui área de 63,33 km<sup>2</sup>, faz fronteira com os distritos de São Caetano/Valéria e Itapagipe, agrega em torno de 331 bairros e 02 ilhas, Ilha de Maré e Ilha dos Frades (PMS, 2018).

Segundo a Fundação Gregório de Matos (2017), o Subúrbio Ferroviário foi formado pela união de antigas fazendas. Até 1970, os latifundiários utilizaram suas casas para veraneio devido à grande beleza natural que se estendia pelas praias e enseadas banhadas pelas águas calmas da Baía de Todos os Santos. A linha do trem da antiga Leste (Viação Ferroviária Leste Brasileira), inaugurada em 1860, fez com que o Subúrbio “se aproximasse” do centro de Salvador. O trem passou a ser o único meio de transporte da região.

A instalação de indústrias de petróleo e a instalação do Centro Industrial de Aratu, nos anos 60, além da chegada do Polo Petroquímico de Camaçari, na década de 70, fazem com que Salvador adote um novo desenho territorial. Neste o Subúrbio passa a ser um polo de atração da população do êxodo rural. Nessa mesma década é inaugurada a Avenida Afrânio Peixoto, conhecida como Avenida Suburbana, a qual permitiu a ligação dessa região<sup>13</sup>o com o centro da cidade, facilitando a ocupação desse território (SANTOS, 2014; ESPINHEIRA & SOARES, 2006).

### 7.1.2. O SISTEMA MUNICIPAL DE SAÚDE

#### 7.1.2.1. PLANEJAMENTO MUNICIPAL DE SAÚDE

O processo de planejamento no âmbito do Sistema Único de Saúde configura-se como uma responsabilidade dos entes públicos, assegurada pelas Leis Orgânicas da Saúde, nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990, e regulamentada pelo Decreto nº 7.508/2011.

O Plano Municipal de Saúde é o instrumento que, a partir de uma análise situacional, apresenta as intenções e os resultados a serem buscados no período de quatro anos de governo, expressos em diretrizes, objetivos e metas a serem alcançadas (PMS, 2018).

Assim, faz parte das funções do gestor realizar o planejamento, onde a ação, ao contrário do que imagina o senso comum, deve ser o foco. Assim, o planejamento busca firmar compromissos entre os diferentes atores sociais, de maneira a realizar a ação planejada como uma alternativa à improvisação (Matus, 1997). É esta a perspectiva assumida pela SMS que se materializa no investimento feito para a mudança das práticas de trabalho na organização (PMS, 2018).

Ao longo dos últimos anos foram constituídos dois grupos de trabalho em planejamento e avaliação (GTPLAN em 2014 e GTPLANDS em 2015), com o objetivo de promover o processo de planejamento e avaliação, de forma integrada e participativa, aperfeiçoando metodologias e instrumentos de trabalho, e contribuindo na identificação e formação de técnicos (as) de referência para o planejamento (PMS, 2018). Atualmente, está em vigência o Plano Municipal de Saúde 2018-2021, que norteando as ações do poder público.

#### 7.1.2.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE

O Sistema de Informação em Saúde (SIS) do município de Salvador é formado pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), pelo Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e pelo Sistema de Informação de Notificação Compulsória (SINAN), que são geridos pela Subcoordenadoria de Informação em Saúde (SUIS).

Cada sistema desse tem a função de organizar os diferentes grupos de informações que compõem as análises sobre a saúde pública do município, permitindo a melhor gestão e a tomada de decisão com base em dados epidemiológicos. O SIM é estruturado para realizar a coleta contínua de dados sobre óbitos e suas causas, adotando o modelo padrão internacional da Declaração de Óbito (DO). O SINASC é estruturado com o objetivo de reunir informações epidemiológicas referentes aos nascimentos informados em todo território nacional. O SINAN é estruturado para a notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, anexo V - Capítulo I), mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, contribuindo assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica.

Foi desenvolvido pela Subcoordenadoria de Informação em Saúde (SUIS), com intuito de monitorar e qualificar as bases dos bancos de dados, o Manual de Controle de Qualidade dos Sistemas de Informação em Saúde (MIGQSIS), em 3ª edição, que é formado de indicadores que auxiliam no

acompanhamento e monitoramento das bases de dados gerenciadas SIM, SINASC e SINAN pela SUIS (PMS, 2018).

É a partir da coleta e análise desse conjunto de informações que a gestão municipal da saúde, vivencia o constante processo de planejamento, utilizando os sistemas de informação para o levantamento de dados epidemiológicos necessários à tomada de decisão da gestão para a alocação de recursos e ações.

### 7.1.2.3. FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

A Lei Federal 8.080/90, art. 33, parágrafo 1º cria o Fundo Nacional de Saúde e a Lei Federal 8.142/90, art. 4º, estabelece que para receber recursos do Governo Federal, Estados e Municípios devem ter Fundo de Saúde.

A existência de um Fundo possibilita ver com clareza: as fontes de receita, seus valores e data de ingresso; as despesas realizadas; os rendimentos das aplicações financeiras. E, além disso, facilita o controle social e permite a autonomia na aplicação dos recursos, com a garantia de sua aplicação exclusivamente na saúde. A gestão dos recursos da saúde por fundo especial, além de uma opção técnica, se trata de um instrumento com fundamentos legais e garantias administrativas voltado para a efetivação das propostas do Sistema Único de Saúde – SUS (MS, 1994).

A Coordenadoria Executiva do Fundo Municipal de Saúde – FMS tem por finalidade as atribuições definidas no regulamento dos sistemas municipais das funções de administração financeira e de controle interno integrado, previsto na Lei Municipal nº 4.301, de 24/01/91 e no Decreto Municipal nº 9.857 de 24/11/1992 e no Decreto Municipal nº 13.661 de 11/06/2002.

A Coordenadoria possui três subcoordenações e uma núcleo para a realização de suas atribuições, como é possível observar na Figura 146 a seguir.

**Figura 146** – Organograma da Coordenadoria Executiva do Fundo Municipal de Saúde.



Fonte: SMS, 2020.

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico



A Subcoordenação de Liquidação, é a responsável pela análise e posterior liquidação das despesas inerentes a Secretaria Municipal da Saúde (SMS). A Subcoordenação de Controle de Contas (FINANCEIRO), é a responsável pelo gerenciamento financeiro dos recursos Federais, Estaduais e Municipais recebidos pela SMS. A Subcoordenação de Contabilidade, é a responsável pelo registro contábil das receitas e despesas da SMS, conciliação bancária, bem como análise e acompanhamento das prestações de contas junto aos órgãos de controle interno e externo.

O Núcleo de Execução Orçamentária e Financeira (NOF), é responsável por gerir o planejamento, elaboração, execução e acompanhamento da Lei Orçamentária Anual em consonância com a legislação vigente. Nela está o Setor de Orçamento (EMPENHO), que realiza a análise dos processos administrativos de aquisição de bens e serviços bem como o empenhamento das despesas e acompanhamento da execução das respectivas Notas de Empenho.

#### 7.1.2.4. CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE

O Conselho Municipal de Saúde de Salvador – CMS/SSA, previsto no art. 208 da Lei Orgânica do Município, de 05/04/1990, integrante da estrutura da Secretaria Municipal da Saúde de Salvador, de acordo com as Leis nº. 4.278, de 28/12/1990, 5.245, de 05/02/1997, 5.845, de 14/12/2000 e 7.017, de 03/07/2006, com sua composição e competências definidas pelo Decreto Municipal nº. 9.015, de 07/06/1991, é órgão colegiado, deliberativo e permanente do Sistema Único de Saúde (SUS), de composição paritária, conforme a Lei Federal nº. 8142, de 28/12/1990, e a Resolução nº. 453, de 10/05/2012, do CNS (SMS, 2020).

O Conselho Municipal de Saúde de Salvador – CMS/SSA tem função deliberativa e fiscalizadora, de controle da execução das Políticas de Saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros, no âmbito do Sistema Único de Saúde, no Município do Salvador, e é espaço instituído de participação da comunidade nas políticas públicas e na administração da saúde, assim como os Conselhos Distritais e Locais que, sob coordenação do Colegiado da esfera Municipal, são resultantes do processo de descentralização da saúde (SMS, 2020).

No Quadro 71, Quadro 72 e Quadro 73, podemos observar a composição do conselho municipal de saúde e seus respectivos representantes.

#### **Quadro 71 - Representantes do Segmento de Gestores/Prestadores de Serviços de Saúde**

| <b>Gestores/Governamental</b> |                 |  |                               |
|-------------------------------|-----------------|--|-------------------------------|
| <b>Nº</b>                     | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>                               | <b>Conselheiro (a):</b>       |
| <b>01</b>                     | Titular         | Secretaria Municipal da Saúde – SMS            | Leonardo Silva Prates         |
| <b>02</b>                     | Suplente        | Secretaria Municipal da Saúde – SMS            | Anne Larissa Santiago da Maia |
| <b>03</b>                     | Titular         | Secretaria da Saúde do Estado da Bahia – SESAB | José Cristiano Soster         |
| <b>04</b>                     | Suplente        | Secretaria da Saúde do Estado da Bahia – SESAB | Chaidier Gonçalves Andrade    |

| <b>Gestores/Governamental</b> |                 |  |  |
|-------------------------------|-----------------|--|--|
| <b>Nº</b>                     | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro (a):</b>                  |
| 05                            | Titular         | Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza - SEMPS                            | Catarina Garcia Menezes Pinto dos Santos |
| 06                            | Suplente        | Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza - SEMPS                            | Ravena De Melo Lima                      |
| 07                            | Titular         | Ministério da Saúde  | Maria Laura Fontes Silva                 |
| 08                            | Suplente        | Ministério da Saúde  | Ednésio Oliveira de Jesus                |
| <b>Prestadores</b>            |                 |  |  |
| 09                            | Titular         | Sindicato dos Hospitais e Estabelecimentos de Serviços de Saúde do Estado da Bahia – SINDHOSBA | Mauro Duran Adan                         |
| 10                            | Suplente        |  | José Saturnino Rodrigues                 |
| 11                            | Titular         | Fundação José Silveira   | Mônica Ribeiro Moreira                   |
| 12                            | Suplente        | Instituto Nacional de Amparo a Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Gestão Pública - INTS        | José Jorge Urpia Lima                    |

Fonte: SMS, 2020.

**Quadro 72 - Representantes do Segmento de Trabalhadores da Saúde.**

| <b>Segmento de Trabalhadores da Saúde</b> |                 |  |                                   |
|---|-----------------|--|-----------------------------------|
| <b>Nº</b>                                 | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro(a):</b>            |
| 13  | Titular         | Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 7ª Região - CREFITO 7<br>Conselho Regional de Fonoaudiologia – 4ª Região - CREFONO                        | Gustavo Fernandes Vieira          |
| 14  | Suplente        |  | Leila Pitanguera Guedes Mazarakis |
| 15  | Titular         | Associação dos Agentes de Saúde do estado da Bahia – AASA<br>Conselho Regional de Farmácia – CRF/Ba  | Ivando Antunes da Silva           |
| 16  | Suplente        |  | Lígia Maria de Oliveira           |
| 17  | Titular         | Sindicato dos Servidores Públicos da Prefeitura Municipal do Salvador – SINDSEPS   | Everaldo Alves Braga              |
| 18  | Suplente        |  | Paulo Roberto Cerqueira           |
| 19  | Titular         | Sindicato dos Odontologistas do Estado da Bahia - SOEBA<br>Associação Brasileira de odontologia – ABO/Ba   | Mateus Araújo Ribeiro Dias        |
| 20  | Suplente        |  | Ivea Carolina Santiago Sant'ana   |
| 21  | Titular         | Sindicato dos Auxiliares de Enfermagem, Técnicos de Enfermagem, Técnicos de Enfermagem do Trabalho e dos Técnicos de Patologia Clínica do Estado da Bahia - SINTEFEM | Emília Oliveira                   |
| 22  | Suplente        | Sindicato dos Profissionais de Educação Física do Estado da Bahia – SINPEF/Ba  | José Nathan Barbosa Costa         |
| 23  | Titular         | Sindicato dos Enfermeiros do Estado da Bahia - SEEB  | Izolda Souza Cardoso              |
| 24  | Suplente        | Sindicato dos Farmacêuticos do Estado da Bahia - SINDIFARMA  | Sônia Maria Carvalho              |

Fonte: SMS, 2020.

**Quadro 73 - Representantes do Segmento de Usuários de Serviços de Saúde**

| <b>Organizações Comunitárias, Associações de Moradores e Movimentos Populares Organizados:</b> |                 |   |   |
|--|-----------------|---|---|
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 25   | Titular         | Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento de Pirajá                                  | Nivia Chilene Belmonte Araújo                   |
| 26   | Suplente        | Associação dos Moradores do Loteamento Nova República                         | Maísa Pereira de Jesus                          |
| <b>Representantes de Entidades de Movimento de Mulheres:</b>                                   |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 27   | Titular         | Instituto A Mulherada   | Marilda Nascimento Silva                        |
| 28   | Suplente        | Instituto A Mulherada   | Paula Érica Figueirêdo Anastácio                |
| <b>Representantes de Entidades de Crianças, Jovens e Adolescentes:</b>                         |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 29   | Titular         | Projeto Unidos Esporte Clube  | <b>Nerivania Silva de Oliveira<br/>Ferreira</b> |
| 30   | Suplente        | Representante não eleito  | -   |
| <b>Representantes de entidades de idosos, aposentados e pensionistas:</b>                      |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 31   | Titular         | Sindicato Nacional dos Idosos, Aposentados e Pensionistas – SINDINAPI/Ba      | Maurício Dos Santos                             |
| 32   | Suplente        |   | Edmundo Lima Montenegro                         |
| <b>Representantes de Entidades do Movimento Étnico Racial:</b>                                 |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 33   | 33              | Titular<br>Suplente   | Associação Os Negões                            |
| 34   | 34              |   | Gilson Ferreira Coelho                          |
| <b>Representantes de Entidades de Portadores de Neuropatologias e Transtornos Mentais</b>      |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 35   | Titular         | Associação Metamorfose Ambulante – AMEA                                       | Eduardo De Agueda Nunes Calliga                 |
| 36   | Suplente        | Central Única dos Trabalhadores – CUT/Ba                                      | André Luiz Vieira Dos Santos                    |
| <b>Representantes de Entidades de Pessoas com Deficiências:</b>                                |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro (a):</b>                         |
| 37   | Titular         | Associação Baiana para Cultura e Inclusão - ABACI<br>Representante não eleito | Maria Antonia Santana Vieira                    |
| 38   | Suplente        |   | -   |
| <b>Representantes de Entidades de Portadores de Doenças Ocupacionais:</b>                      |                 |   |   |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>  | <b>Conselheiro(a):</b>                          |
| 39   | Titular         | Representante não eleito  | -   |

| <b>Organizações Comunitárias, Associações de Moradores e Movimentos Populares Organizados:</b>   |                 |  |                                  |
|--|-----------------|--|----------------------------------|
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro(a):</b>           |
| 40   | Suplente        | Representante não eleito   | -                                |
| <b>Representantes de Entidades de Portadores de Deficiências:</b>  |                 |  |                                  |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro(a):</b>           |
| 41   | Titular         | Núcleo Assistencial para Pessoas com Câncer – NASPEC   | Kátia Medrado dos Santos Baldini |
| 42   | Suplente        | Grupo Vontade de Viver   | José Rosalvo Dias Filho          |
| <b>Representantes de Entidades Religiosas:</b>   |                 |  |                                  |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro(a):</b>           |
| 43   | Titular         | Igreja do Evangelho Quadrangular - IEQ   | Carlos Diego Marques de França   |
| 44   | Suplente        |  | Willian Kelvin Lima da Silva     |
| <b>Representante de Entidades Congregadas de Sindicatos, Centrais Sindicais, Confederações e Federações de Trabalhadores Urbanos e Rurais:</b> |                 |  |                                  |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro(a):</b>           |
| 45   | Titular         | Federação dos Trabalhadores nas Indústrias Metalúrgicas, Siderúrgicas, Mecânicas, Automobilísticas e de Autopeças, de Material Elétrico e Eletrônico, de Informática e de Empresas de Serviços de Reparos, Manutenção e Montagem do Estado da Bahia - FETIM-BA | Manoel Vitor de Jesus            |
| 46   | Suplente        | Sindicato dos Rodoviários do Estado da Bahia   | Jorge Alvarez Freitas            |
| <b>Representantes de Entidades do Movimento Estudantil</b>   |                 |  |                                  |
| <b>Nº</b>  | <b>Posição:</b> | <b>Entidade:</b>   | <b>Conselheiro (a):</b>          |
| 47   | Titular         | Diretório Acadêmico de Enfermagem da Universidade do Estado da Bahia – UNEB  | Ana Paula de Jesus Bispo         |
| 48   | Suplente        | Representante não eleito   | -                                |

Fonte: SMS, 2020.

Os Conselhos Distritais de Saúde – CDS's, criados pela Lei nº. 5.845, de 14/12/2000, integrantes da estrutura da Secretaria Municipal de Saúde, são órgãos de instância colegiada do Sistema Único de Saúde, de natureza permanente, de composição paritária, corresponsáveis pela elaboração das políticas de saúde e controle das ações e serviços de saúde, com função fiscalizadora, consultiva e normativa, no âmbito dos Distritos Sanitários do Município de Salvador (SMS, 2020).

Os Conselhos Locais de Saúde – CLS's, criados pelo Decreto nº. 11.307 de 10/03/1996, integrantes da estrutura básica da Secretaria Municipal de Saúde, através da Lei nº. 5.245 de 05/02/1997, são órgãos de instância colegiada do Sistema Único de Saúde do Município de Salvador, com funções de caráter fiscalizador, consultivo e normativo no âmbito da sua área de ação (SMS, 2020).

### 7.1.3. COMPLEXO MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA DA SAÚDE

No município de Salvador o complexo de Vigilância da Saúde é de responsabilidade da Diretoria de Vigilância da Saúde (DVIS). A diretoria possui duas coordenadorias e duas gerências que executam as ações voltadas para a vigilância ambiental, sanitária e do trabalho. São elas a Coordenadoria de Apoio às Ações de Vigilância, a Coordenadoria do Centro de Controle de Zoonoses, a Gerência do Centro de Referência à Saúde do Trabalhador e a Gerência do Centro de Informações Estratégicas da Vigilância. No Quadro 74, a seguir, é possível verificar a organização administrativa da DVIS.

**Quadro 74 – Estrutura básica da Diretoria de Vigilância da Saúde (DVIS).**

| Coordenadoria/<br>Gerencia                                   | Subcoordenadorias   | Setores  |
|--|---|--|
| Coordenadoria de Apoio às Ações de Vigilância:               | Subcoordenadoria de Monitoramento das Ações de Vigilância da Saúde            |  |
|  | Subcoordenadoria de Vigilância Epidemiológica:                                | Setor de Controle de Agravos e Doenças Transmissíveis;<br>Setor de Doenças e Agravos não Transmissíveis;<br>Setor de Análises Epidemiológicas;<br>Setor de Acompanhamento de DST/HIV.  |
|  | Subcoordenadoria de Informação em Saúde:                                      | Setor de Acompanhamento e Processamento de Dados;<br>Setor de Acompanhamento da Situação de Saúde.   |
|  | Subcoordenadoria de Vigilância Sanitária:                                     | Setor de Arquivos, Processos e Atendimento ao Cidadão;<br>Setor de Produtos e Estabelecimentos de Interesses da Saúde;<br>Setor de Vigilância de Serviço;<br>Setor de Informações, Cadastro e Controle de Processos.   |
|  | Subcoordenadoria de Vigilância em Saúde Ambiental                             |  |
|  | Subcoordenadoria de Controle de Doenças Imunopreveníveis.                     |  |
| Coordenadoria do Centro do Controle de Zoonoses              | Setor de Informação em Zoonoses;  |  |
|  | Subcoordenadoria de Ações Básicas:  | Setor de Vigilância e Controle da Raiva Animal; Cadastro Organizacional/PMS SMS SEMGE/DMG<br>Setor de Vigilância e Controle das Zoonoses Transmitidas por Animais Sinantrópicos;<br>Setor de Controle de Vetores e Animais Peçonhentos;<br>Setor de Educação e Mobilização Social em Zoonoses. |
|  | Subcoordenadoria de Apoio Diagnóstico Laboratorial de Zoonoses e Entomologia; |  |
|  | Subcoordenadoria Administrativa:  | Setor Administrativo e de Serviços Gerais;<br>2.4.2. Setor de Pessoal.   |
|  | Subcoordenadoria de Ações de Controle e Arboviroses                           |  |
| Gerência do Centro de Referência à Saúde do Trabalhador      |   |  |
| Gerência do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância |   |  |

Fonte: PMSSA, 2020.

Assim, as diferentes áreas de atuação em vigilância da saúde são realizadas no município por meio da atuação dessa Diretoria. Algumas tem relação direta com o saneamento básico, sendo fundamentais para entendermos os desafios e as características específicas do território municipal.

#### 7.1.3.1. A VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SALVADOR

A vigilância em saúde ambiental é um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores do ambiente que interferem na saúde humana, com a

finalidade de identificar as medidas de prevenção e de controle de riscos ambientais relacionadas a doenças ou outros agravos à saúde (SMS,2020c).

No Brasil, a Vigilância em Saúde Ambiental começou a se estruturar no final da década de 90. Em 2003, foi criada a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), atual responsável por todas as ações de vigilância, prevenção e controle de doenças transmissíveis, vigilância de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, saúde ambiental e do trabalhador e também pela análise de situação de saúde da população brasileira. Baseado nas atribuições do SUS, contidas na Lei nº 8.080/1990 o Ministério da Saúde criou a Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM), que foi estabelecida no Decreto Federal nº 3.450/2000 (SMS,2020c).

Atualmente a Vigilância em Saúde Ambiental possui 23 funcionários, conforme pode ser observado no Quadro 75.

**Quadro 75 – Equipe técnica da Vigilância em Saúde Ambiental**

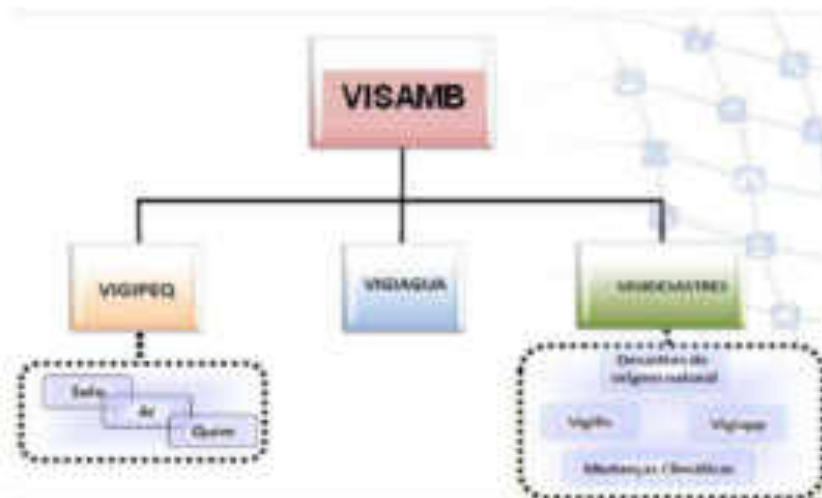
| <b>Natureza<br/>(Efetivo/Terceirizado)</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Função/Ocupação</b>                |
|--|-------------------|---------------------------------------|
| Efetivo                                    | 04                | Fiscal de Controle Sanitário          |
| Efetivo                                    | 08                | Profissional de Atendimento Integrado |
| Efetivo                                    | 09                | Técnicos em Saúde Ambiental           |
| Efetivo e Terceirizado                     | 02                | Administrativo                        |

Fonte: PMSSA, 2020.

No município de Salvador, as ações da Vigilância em Saúde Ambiental se iniciaram no ano de 2005, vinculadas à Vigilância Sanitária, através da implantação do Programa VIGIAGUA, com suas ações sendo desenvolvidas pelos técnicos da vigilância sanitária. A partir de 2006, foi criado um grupo de trabalho que deu início a estruturação da Subcoordenação de Vigilância em Saúde Ambiental de Salvador. Em maio de 2013, a Vigilância em Saúde Ambiental se inseriu no organograma da Secretaria de Saúde, vinculada à estrutura da Diretoria de Vigilância da Saúde (DVIS) da Secretaria Municipal da Saúde (SMS,2020c).

As áreas de atuação da Vigilância em Saúde Ambiental são: Vigilância da qualidade da água para consumo humano – VIGIAGUA; Vigilância em saúde de populações expostas a contaminantes químicos – VIGIPEQ; e Vigilância em saúde ambiental relacionada aos riscos decorrentes de desastres – VIGIDESASTRES. Na Figura 147 é possível observar a organização da Vigilância em Saúde Ambiental de Salvador.

**Figura 147 – Vigilância em Saúde Ambiental de Salvador**



Fonte: SMS, 2020.

A vigilância da qualidade da água é uma das funções mais importantes para garantir a potabilidade da água distribuída para a população, e acontece alinhado nas três esferas de governo. O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – VIGIAGUA, consiste num conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente. Estas ações visam à promoção da saúde e prevenção dos agravos transmitidos pela (SMS,2020c).

As principais atividades desenvolvidas pelo programa são: exercer a vigilância da qualidade da água para consumo humano em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle de qualidade da água, de acordo com as diretrizes do SUS, em parceria com o Laboratório de Água do Município; sistematizar e interpretar os dados gerados pelo responsável pela operação do sistema; realização de inspeções periódicas nas Estações de Tratamento das Águas (ETA's) da concessionária local; efetuar permanentemente avaliação de risco à saúde humana de cada forma de abastecimento de água; e garantir à população informações sobre a qualidade da água e riscos à saúde associados. Todas essas ações garantem informação para a tomada de decisão.

Dessa maneira, a VISAMB realiza o monitoramento da qualidade da água desde o ano de 2006 e a partir de 2015 deu início ao monitoramento da vigilância da qualidade da água para consumo humano em relação à presença de cianobactérias e a concentração de cianotoxinas, conforme os parâmetros de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente, bem como deu início à análise da correlação entre qualidade da água e ocorrência de casos de diarreia no município (SMS,2020c). Outra atribuição do Programa VIGIAGUA é monitorar a utilização das fontes de abastecimento alternativas pela população da cidade de Salvador. Por ser uma cidade com aquífero abundante, é

comum o abastecimento por poços artesianos, principalmente nas áreas periféricas da cidade. Além disso, sabe-se que durante as crises de abastecimento de água, a população recorre às fontes públicas, que no passado abasteciam a cidade (SMS,2020c). No Quadro 76 é possível verificar a quantidade de amostras realizadas por sistemas em 2018 e 2019.

**Quadro 76 - Quantidade de amostras realizadas por ano e por sistemas de abastecimento**

| FORMAS DE ABASTECIMENTO                                  | 2018 | 2019 |
|--|------|------|
| <b>Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA)</b> | 1232 | 2235 |
| <b>Solução Alternativa Coletiva (SAC)</b>                | 04   | 24   |
| <b>Solução Alternativa Individual (SAI)</b>              | 00   | 44   |

Fonte: SMS, 2020.

Portanto, a vigilância de qualidade da água para alternativas individuais só foi realizada em 2019, além de se observar um aumento significativo das amostras realizadas em 2019 quando comparadas ao ano de 2018. A ampliação dessas ações colabora na implementação de ações para a melhoria da qualidade da água ofertada à população, na medida em que dados subsidiam a tomada de decisão para a definição de ações.

#### 7.1.3.2. A VIGILÂNCIA SANITÁRIA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR

No Brasil, a definição legal de Vigilância Sanitária é consentida pela Lei Federal nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, artigo 6º, parágrafo 1º, que expressa as diretrizes e trata da execução das ações desta entidade no âmbito e competência do Sistema Único de Saúde (SUS):

Entende-se, por vigilância sanitária, um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo: o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

A Vigilância sanitária integra a área da Saúde Coletiva. Todavia, a Vigilância Sanitária somente adquiriu caráter de órgão regulatório com a criação da Lei nº 9.782/99, que criou a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e definiu o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), o qual é um instrumento privilegiado que o SUS dispõe para realizar seu objetivo de prevenção e promoção da saúde (SMS, 2020b).

No Brasil, o SNVS é organizado e estruturado nos três níveis de governo: federal, estadual e municipal – com responsabilidades compartilhadas. No nível federal, estão a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS/Fiocruz). A Anvisa representa uma autarquia com autonomia administrativa e financeira, e coordena os trabalhos pela construção de uma Política Nacional de Vigilância Sanitária, conforme estabelecido no artigo 2º da Lei nº. 9.782/1999. No nível estadual, estão o órgão de vigilância sanitária e o Laboratório Central (Lacen) de cada uma das 27 Unidades da Federação. No nível municipal, estão os serviços dos municípios brasileiros (SMS, 2020b).



No município de Salvador, conforme Regimento da Secretaria Municipal de Saúde, Decreto 25.900 DE 24 DE MARÇO DE 2015, a Vigilância Sanitária, está vinculada a Diretoria de Vigilância a Saúde, como uma das Subcoordenações.

Desenvolve suas ações de forma descentralizada, mediante a Chefia de Vigilância Sanitária e Zoonoses nos 12 Distritos Sanitários. Trabalha com a prevenção e fiscalização de estabelecimentos, com o intuito de diminuir os riscos e danos à saúde da população (SMS, 2020b).

A Subcoordenadoria de Vigilância Sanitária tem, dentre outras, a finalidade de (SMS, 2020b):

- Assessorar e monitorar os Distritos Sanitários no desenvolvimento de atividade de educação e controle sanitário de produtos e substâncias de interesse da saúde, desde a produção, transporte, distribuição e consumo;
- Normatizar procedimentos e instrumentalizar tecnicamente os profissionais para a realização de ações de inspeção e fiscalização sanitária dos estabelecimentos comerciais e de serviços de interesse da saúde, de acordo com a legislação vigente;
- Desenvolver atividades de educação, regulação e controle higiênico-sanitário sobre estabelecimentos, produtos e substâncias de interesse da saúde;
- Realizar revisão permanente e dinâmica das normas sanitárias visando adequá-las as demandas do serviço.

A vigilância Sanitária, no seu nível de competência estabelecido pela legislação vigente, atuará sobre:

- I.** Alimentos, inclusive bebidas, águas envasadas, seus insumos, suas embalagens, aditivos alimentares, limites de contaminantes orgânicos, resíduos de agrotóxicos e de medicamentos veterinários;
- II.** Medicamentos de uso humano, suas substâncias ativas e demais insumos, processos e tecnologias; cosméticos, produtos de higiene pessoal e perfumes;
- III.** Saneantes destinados à higienização, desinfecção ou desinfestação em ambientes domiciliares, hospitalares e coletivos;
- IV.** Conjuntos, reagentes e insumos destinados a diagnóstico;
- V.** Equipamentos e materiais médico-hospitalares, odontológicos, hemoterápicos e de diagnóstico laboratorial e por imagem;
- VI.** Imunobiológicos e suas substâncias ativas, sangue e hemoderivados;
- VII.** Órgãos, tecidos humanos e veterinários para uso em transplantes ou reconstituições;
- VIII.** Radioisótopos para uso diagnóstico in vivo, radiofármacos e produtos radioativos utilizados em diagnóstico e terapia;
- IX.** Cigarros, cigarrilhas, charutos e qualquer outro produto fumífero, derivado ou não do tabaco;
- X.** Quaisquer produtos que envolvam a possibilidade de risco à saúde, obtidos por engenharia genética, por outro procedimento ou ainda submetidos a fontes de radiação;

**XI.** Serviços voltados para a atenção ambulatorial, seja de rotina ou de emergência, os realizados em regime de internação, os serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, bem como aqueles que impliquem a incorporação de novas tecnologias;

**XII.** Serviços de interesse da saúde, como: creches, asilos para idosos, presídios, cemitérios, salões de beleza, cantinas e refeitórios escolares, academia de ginástica, clubes e similares;

**XIII.** Instalações físicas, equipamentos, tecnologias, ambientes e procedimentos envolvidos em todas as fases de seus processos de produção dos bens e produtos submetidos ao controle e fiscalização sanitária, incluindo a destinação dos respectivos resíduos.

Portanto, ao observar as finalidade e competências da vigilância sanitária, fica evidente a sua importância para a garantia da qualidade dos serviços públicos fundamentais para a manutenção da saúde pública, entre eles, os de saneamento básico.

#### 7.1.3.3. A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

“A Vigilância Epidemiológica, segundo art. 6º, parágrafo 2º da Lei Federal nº 8080/19090, é definida como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos”.

Em 1998 o município de Salvador habilitou-se na Gestão Plena da Atenção Básica, passando a ser responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde a coordenação dos Distritos Sanitários de Saúde. Neste mesmo ano houve a implantação dos Sistemas de Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica. As informações disponibilizadas por estes sistemas direcionam as políticas de saúde e a execução das ações em nível local (SMS, 2020d).

As funções da Vigilância Epidemiológica são (SMS, 2020d):

- a) Coleta de dados sobre agravos e doenças;
- b) Processamento dos dados coletados;
- c) Análise e interpretação dos dados processados;
- d) Recomendação das medidas de controle de agravos e doenças;
- e) Promoção das ações de controle indicadas;
- f) Avaliação da eficácia e efetividade das medidas adotadas;
- g) Divulgação de informações pertinentes sobre agravos e doenças.

Assim a vigilância epidemiológica realiza o acompanhamento das Doenças transmissíveis e não-transmissíveis, contando em sua estrutura com os setores de Controle de Agravos e Doenças Transmissíveis; Setor de Doenças e Agravos não Transmissíveis; Setor de Análises Epidemiológicas e Setor de Acompanhamento de DST/HIV (SMS, 2020d).

Dessa maneira o Setor de Controle de Agravos, assessora os núcleos de Vigilância Epidemiológica nos Distritos Sanitários, normatiza as rotinas e procedimentos, para atuação em Vigilância

Epidemiológica, no âmbito do município e identifica e analisa fatores condicionantes dos meios biológicos e ambientais na propagação de doenças. O setor também dá apoio técnico e operacional para o desenvolvimento de programas, projetos e atividades de Vigilância Epidemiológica, fixando responsabilidade nos Distritos Sanitários e mantém o fluxo sistemático e atual dos dados de investigações e inquéritos epidemiológicos, sobretudo às doenças de notificação compulsória (SMS, 2020d).

#### **7.1.3.4. CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR (CEREST)**

O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST/SSA), vinculado à Secretaria Municipal da Saúde, foi criado no ano de 2006. O CEREST, local de atendimento especializado em Saúde do Trabalhador, atende as demandas dos municípios de Salvador, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Santo Amaro, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Saubara e Vera Cruz. (SMS, 2020e).

Entre os seus principais objetivos estão: assegurar a assistência integral aos trabalhadores do setor formal e informal com problemas de saúde relacionados ao trabalho urbano e rural; articular ações de promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores acidentados ou com doenças do trabalho; desenvolver ações de vigilância em saúde do trabalhador; garantir o registro de todos os casos de acidentes e doenças do trabalho que forem atendidos nas unidades do SUS; e desenvolver uma política de capacitação e de formação de recursos humanos para a disseminação desta nova cultura da saúde do trabalhador no SUS (SMS, 2020e).

O CEREST/SSA busca dar suporte à rede SUS para suspeita diagnóstica, diagnóstico e notificação de agravos relacionados ao trabalho realizando consultas e procedimentos individuais e coletivos. Além disso, o Centro realiza inspeções em ambientes e processos de trabalho, desenvolve projetos de intervenção na área de vigilância em saúde com trabalhadores informais, e organiza e participa de treinamentos e capacitações de profissionais da rede SUS (SMS, 2020e).

## **7.2. DOENÇAS RELACIONADAS AS DEFICIÊNCIAS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

De acordo com Souza et al. (2015), cerca de  $\frac{1}{4}$  das mortes ocorridas no planeta Terra são provocadas por enfermidades relacionadas ao ambiente, estando associadas ao fornecimento e qualidade inadequada de água, higiene e saneamento, com destaque para os países e grupos sociais paupérrimos da população.

Em 2014, a Organização das Nações Unidas (ONU) afirmou no relatório investindo em água e saneamento: aumentando o acesso e reduzindo as desigualdades, que a cada dólar aplicado em saneamento, são economizados 4,3 dólares em saúde no mundo. Porém, nesse mesmo ano, cerca 2,5 bilhões de pessoas não tiveram acesso aos serviços de saneamento básico (ONU, 2014).

Na Europa e América do Norte diversas doenças infecciosas e parasitárias foram erradicadas na primeira metade do século XX, já os países da América do Sul, Caribe e parte da Ásia só conseguiram alterar o perfil epidemiológico a partir da segunda metade e no Brasil, observa-se um heterogêneo e complexo perfil epidemiológico devido a presença de doenças denominadas como arcaicas (infecto-parasitárias) e da modernidade (crônico-degenerativas) (BRASIL, 2010).

A região nordeste apresenta o maior número de estados com indicadores socioeconômicos bastante desfavoráveis os quais se relacionam com os índices de morbimortalidade. Além disso, apresenta o segundo menor percentual no Brasil de acesso aos serviços públicos de saneamento básico, tendo em vista o reconhecimento atual do saneamento como uma medida de promoção de saúde (BRASIL, 2010; SOUZA ET AL., 2015).

O conceito de saneamento básico como uma medida preventivista surgiu em meados do século XIX com o objetivo de reduzir o quadro de Doenças Infecto-Parasitárias (DIP) como cólera e febre tifóide, hepatite A, esquistossomose, dentre outros (SOUZA ET AL., 2015).

Em 1993, Cairncross e Feachem propôs uma classificação das enfermidades relacionadas ao saneamento básico, considerando àquelas relacionadas a águas, fezes, insetos vetores e resíduos sólidos, conforme se observa no Quadro 77, Quadro 78 e Quadro 79.

**Quadro 77: Classificação das enfermidades relacionadas à água contaminada.**

| Categoria   | Infecção  |
|---|---|
| <b>Feco-oral (ingestão de água ou contato com a água)</b>                                 | <b>Diarreias e disenterias:</b> disenteria amebiana; balantídiase; enterite campylobacteriana; cólera; criptosporidiose; diarreia por <i>Escherichia coli</i> ; giardíase; diarreia por rotavírus; salmonelose; shigelose (disenteria bacilar); yersinose.<br><b>Febres entéricas:</b> febre tifóide e paratifóide<br><b>Poliomielite</b><br><b>Hepatite A</b><br><b>Leptospirose</b> |
| <b>Relacionadas com a higiene:</b><br>a) Infecções da pele e dos olhos<br>b) Outras       | a) Doenças infecciosas da pele e dos olhos<br>b) Tifo transmitido por pulgas e febre recorrente transmitida por pulgas  |
| <b>Baseada na água:</b><br>a) Por penetração na pele<br>b) Por ingestão                   | a) Esquistossomose<br>b) Difilobotríase e outras infecções por helmintos  |
| <b>Transmissão por inseto vetor:</b><br>a) Picadura próxima à água<br>b) Procriam na água | a) Doença do sono: filariose; malária<br>b) Arboviroses: febre amarela; dengue, zika, chikungunya e leishmaniose  |

Fonte: Adaptado de Cairncross & Feachem; Heller (1993; 1997 apud BRASIL, 2010).

No Quadro 78, são apresentadas as doenças associadas às excretas humanas:

**Quadro 78: Classificação das enfermidades relacionadas às excretas humanas**

| Categoria                   | Infecção   |
|-----------------------------|--|
| <b>Feco-oral bacteriana</b> | <b>Diarreias e disenterias:</b> disenteria amebiana; balantídiase; enterite campylobacteriana; cólera; criptosporidiose; diarreia por <i>Escherichia coli</i> ; giardíase; diarreia por rotavírus; salmonelose; shigelose (disenteria bacilar); yersinose. |

| <b>Categoria</b>                     | <b>Infecção</b>   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | <b>Febres entéricas:</b> febre tifoide e paratifoide<br><b>Poliomielite</b><br><b>Hepatite A</b><br><b>Leptospirose</b> |
| <b>Feco-oral não bacteriana</b>      | Enterobíase<br>Infecções enteroviróticas<br>Himenolepíase<br>Amebíase<br>Giardíase<br>Balantidíase                      |
| <b>Helmintos hídricos</b>            | Esquistossomose   |
| <b>Helmintos no solo</b>             | Ascaridíase<br>Tricuríase<br>Ancilostomíase<br>Estrongiloidíase   |
| <b>Transmissão por inseto vetor:</b> | Filariose, teníase e todas as doenças elencadas de 1 a 5 cujos vetores podem ser moscas e baratas.                      |

Fonte: Adaptado de Cairncross & Feachem; Heller (1993; 1997 apud BRASIL, 2010).

No Quadro 79, será apresentada a classificação das doenças correlacionadas com os resíduos sólidos.

**Quadro 79: Classificação das enfermidades relacionadas aos resíduos sólidos.**

| <b>Categoria</b>        | <b>Infecção</b>   |
|-------------------------|---|
| <b>Insetos vetores</b>  | Infecções excretadas transmitidas por moscas ou baratas<br>Filariose<br>Tularemia   |
| <b>Vetores roedores</b> | Peste<br>Leptospirose<br>Demais doenças relacionadas à moradia, à água e às excretas, cuja transmissão ocorre por roedores. |

Fonte: Cairncross & Feachem; Heller (1993; 1997 apud BRASIL, 2010).

Em 2010, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) selecionou as doenças presentes no Brasil que estão associadas a ausência ou precariedade do saneamento ambiental no país, tendo como base a proposta dos autores Cairncros e Feachem, a fim de subsidiar a exploração dos Sistemas de Informações em Saúde (BRASIL, 2010). Nesse sentido, no Quadro 80 serão apresentadas as doenças que foram selecionadas pela Funasa.

**Quadro 80: Seleção de enfermidades realizada pela Funasa em 2010.**

| <b>Categoria</b>                      | <b>Infecção</b>   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Transmissão feco-oral</b>          | Diarreias<br>Febres entéricas<br>Hepatite A   |
| <b>Inseto vetor</b>                   | Dengue<br>Zika<br>Chikungunya<br>Febre amarela<br>Leishmaniose tegumentar e visceral<br>Filariose linfática<br>Malária<br>Doença de chagas. |
| <b>Contato com a água contaminada</b> | Esquistossomose e leptospirose  |
| <b>Higiene</b>                        | Doença nos olhos<br>Tracoma   |

| <b>Categoria</b>                | <b>Infecção</b>  |
|---------------------------------|--|
|                                 | Conjuntivites<br>Doenças da pele<br>Micoses superficiais |
| <b>Geo-helmintos e teníases</b> | Helmintíases<br>Teníases                                 |

Fonte: Adaptado de Cairncross & Feachem; Heller (1993; 1997 apud BRASIL, 2010).

Tendo em vista, a classificação da Funasa, buscou-se no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), dados disponíveis sobre o município de Salvador dos últimos cinco anos (2015 a 2019) referente a dengue, leishmanioses, hepatite A, esquistossomose, leptospirose, malária, febre tifoide, doença de chagas, febre amarela e cólera, sendo que as três últimas não apresentaram registros para o Município. Ressalta-se que no SINAN não contém informações sobre diarreias e o período de análise sobre a esquistossomose foi diferente das demais doenças, pois o ano de 2017 foi o último com informações.

Diante do exposto, no tópico a seguir serão apresentadas análises sobre as enfermidades supracitadas que são relacionadas ao saneamento ambiental no município de Salvador. Além disso, será feita uma abordagem sobre o vírus covid-19 que atingiu o mundo na atualidade e possui interface com o saneamento, já que lavar as mãos é uma medida de higiene pessoal que necessita de água potável, assim como habitar em um ambiente com condições sanitárias adequadas, tendo em vista que se constitui em uma importante medida de prevenção à doença.

### 7.2.1. MORBIDADE POR DOENÇAS RELACIONADAS A DEFICIÊNCIA DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Morbidade e mortalidade constituem-se como indicadores de saúde pública, em que a morbidade estuda o comportamento das doenças na população exposta em um dado intervalo de tempo e lugar. Já a mortalidade, mede o risco ou probabilidade de qualquer indivíduo na população apresenta de vir a morrer, em decorrência de determinada doença e representa a intensidade com que os óbitos ocorrem na população associados a uma certa enfermidade. Nesse sentido, é possível inferir os riscos de adoecimento e falecimento em uma população exposta por alguma doença.

Para análise de morbidade, utilizou-se a taxa de incidência que é um indicador que mede a frequência ou probabilidade de ocorrência de novos casos de determinada doença na população. O cálculo, segundo Filho e Barreto (2011), é realizado de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{Número de casos de uma doença}}{\text{população}} \times 10^n$$

Diante do exposto, a seguir, serão apresentadas as enfermidades relacionadas ao saneamento básico que foram notificadas no município de Salvador.

### 7.2.1.1. DENGUE

A dengue se constitui como um dos principais problemas de saúde pública mundial, em que os países tropicais são os mais atingidos devido as características socioambientais e climáticas. No Brasil, a primeira epidemia de dengue ocorreu entre os anos 1981 a 1982 em Boa Vista, causada pelos sorotipos 1 e 4 e a partir de 1986 tem ocorrido em todo o País de forma contínua e com a introdução de novos sorotipos (BRASIL, 2009; RIBEIRO ET AL., 2006).

Segundo Ribeiro et al. (2006), a dengue é uma arbovirose cujo agente etiológico (arbovírus) possui quatro sorotipos e o principal vetor é o mosquito *Aedes aegypti*, a qual está relacionada com a urbanização que não possui uma estrutura de saneamento adequada e a globalização da economia. Na décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10) da Organização Mundial de Saúde (OMS), a dengue recebeu o código A90 e A91 (BRASIL, 2010).

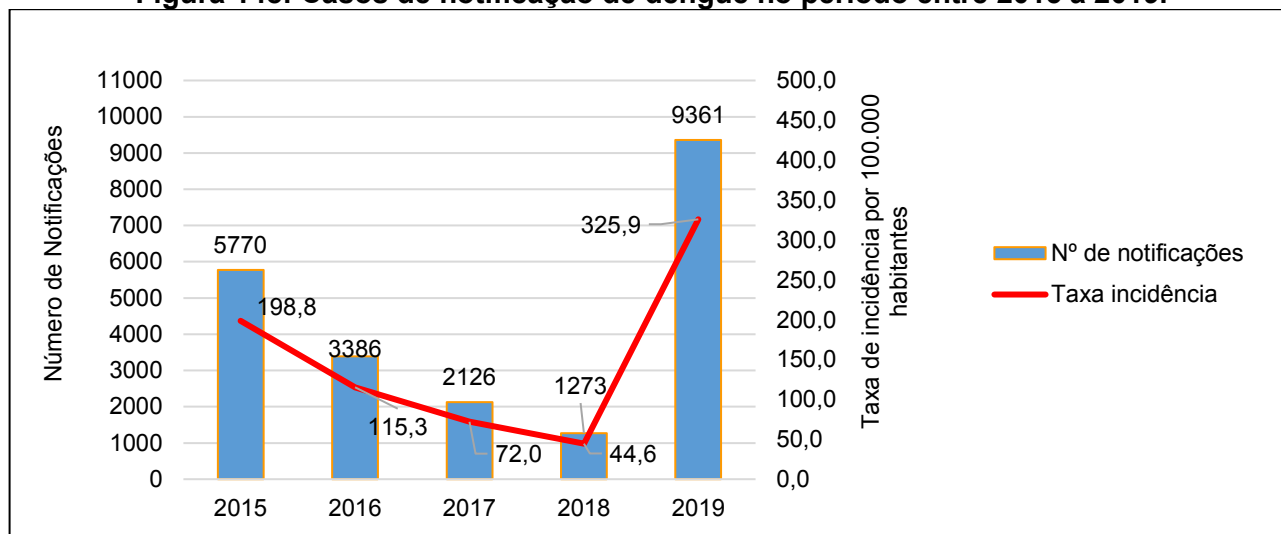
De acordo com Gubler (2002b apud ARAÚJO, 2016), o vírus e o vetor da dengue prescindem o ciclo silvestre para sobrevivência, estando totalmente adaptados ao *habitat* dos seres humanos.

É importante salientar que a dengue pode ter uma evolução benigna ou grave, podendo ser assintomática, apresentar sintomas leves ou graves. A forma grave da doença pode levar o indivíduo à morte e o sintoma chave desse tipo é a ocorrência de fenômenos hemorrágicos (BRASIL, 2010;2020).

Diante do exposto, verifica-se a importância do saneamento como uma medida de promoção de saúde pública e de adaptação às variações climáticas, tendo em vista que o número de criadouros do vetor é influenciado pela temperatura, pluviosidade e umidade do ar, de acordo com Ribeiro et al. (2006). Dessa forma, faz-se necessário a adoção de medidas de controle que perpassam pela higiene de áreas públicas e domiciliares e a eliminação de água parada em locais que possam armazená-la, a fim de erradicar a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*.

Na Figura 148, observa-se o comportamento do número de casos de dengue registrados no Município no período entre 2015 a 2019, em que durante os últimos quatro anos, houve uma redução considerável e no último ano um aumento significativo da doença e conseqüentemente a taxa de incidência.

**Figura 148: Casos de notificação de dengue no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

Segundo a Secretaria Municipal de Saúde (2020), no ano de 2019 foram notificados 9961 casos de dengue e uma taxa de incidência de 348,61 por 100 (cem) mil habitantes e 5 (cinco) óbitos. Já no ano de 2020, até a vigésima quinta semana epidemiológica já tinham sido notificados 5567 casos de dengue, ou seja, para o respectivo ano, a perspectiva é que o número de indivíduos acometidos por essa enfermidade seja maior que o ano anterior.

Os distritos sanitários que apresentaram as maiores incidências de dengue até a Semana Epidemiológica 25 estão apresentados no Quadro 81.

**Quadro 81: Distritos sanitários com maiores incidências de dengue em 2020.**

| Distrito            | Taxa de incidência por 100.000 habitantes |
|---------------------|---|
| <b>Cabula Beiru</b> | 281,04                                    |
| <b>Itapuã</b>       | 279,33                                    |
| <b>Liberdade</b>    | 233,29                                    |

Fonte: SMS (2020).

Em relação aos locais de ocorrência crítica de dengue no município de Salvador, tem-se os seguintes distritos sanitários: Centro Histórico, Itapagipe, São Caetano/Valéria, Liberdade, Brotas, Barra/Rio Vermelho, Boca do Rio, Itapuã, Cabula/Beirú, Pau da Lima, Subúrbio Ferroviário e Cajazeiras (SMS, 2020).

### 7.2.1.2. ZIKA

Assim como a dengue, a zika é uma arbovirose que é transmitida através da picada do mosquito vetor conhecido como *Aedes aegypti* sendo o zikavírus o agente etiológico da doença. No Brasil, a identificação da enfermidade ocorreu em abril de 2015 e já é sabido que a reprodução em áreas urbanas é significativa, visto que no País as condições socioambientais são favoráveis à proliferação do vetor (ALMEIDA, COTA e RODRIGUES, 2020; BRASIL, 2020).



Os sintomas-chave da zika são: dor de cabeça, febre baixa, dores leves nas articulações, manchas vermelhas na pele, coceira e vermelhidão nos olhos podendo ocorrer inchaço no corpo, dor de garganta, tosse e vômitos. Normalmente, os sinais desaparecem após 3 a 7 dias, mas dores nas articulações podem permanecer até 1 (um) mês. Além disso, destaca-se que formas graves da doença podem ocorrer, tendo em vista que em novembro de 2015 houve o primeiro óbito no Brasil. Dentre as medidas de controle, pode-se citar a higienização peridomiciliar (BRASIL, 2020).

É importante destacar sobre a relação dessa doença com as mudanças climáticas, tendo em vista o mosquito-vetor que transmite as arboviroses se adaptou ao ambiente urbano e às variações de temperatura e umidade, potencializando as janelas favoráveis a sua reprodução. Nesse sentido, verifica-se a necessidade de pensar nessa enfermidade de forma holística, pois um meio urbano deficitário em serviços adequados saneamento básico agravam a situação, como maior impacto para as populações mais vulneráveis socioeconomicamente.

No município de Salvador, após a introdução do zikavírus, no ano de 2019 foram notificados 900 casos de zika e uma taxa de incidência de 31,5 por 100 (cem) mil habitantes. Porém, no ano de 2020 até a vigésima quinta semana epidemiológica já tinha sido notificados 624. Ou seja, para o ano vigente a perspectiva é que o número de indivíduos acometidos por essa enfermidade seja maior que o ano anterior (SMS, 2020).

Os distritos sanitários que apresentaram as maiores incidências zika até a Semana Epidemiológica 25 estão apresentados no Quadro 82.

**Quadro 82: Distritos sanitários com maiores incidências de zika em 2020.**

| <b>Distrito</b>         | <b>Taxa de incidência por 100.000 habitantes</b> |
|-------------------------|--|
| <b>Liberdade</b>        | 51,67  |
| <b>Brotas</b>           | 39,61  |
| <b>Subúrbio</b>         | 37,7   |
| <b>Centro histórico</b> | 37,7   |

Fonte: SMS (2020).

Em relação aos locais de ocorrência crítica de zika no município de Salvador, tem-se os seguintes distritos sanitários: Centro Histórico, Itapagipe, São Caetano/Valéria, Liberdade, Brotas, Barra/Rio Vermelho, Cabula/Beirú, Pau da Lima, Subúrbio Ferroviário e Cajazeiras (SMS, 2020).

### 7.2.1.3. CHIKUNGUNYA

A Chikungunya é uma doença viral que integra o grupo das arboviroses, a qual é transmitida pelos mosquitos vetores *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* cujo agente etiológico é o vírus Chikungunya (CHIKV). No Brasil, a circulação do vírus foi identificada no ano de 2014 pela primeira vez. Em ambientes urbanos, a principal forma de transmissão é através do inseto-vetor denominado como *Aedes aegypti*, já em áreas rurais e selvagens, pelo mosquito *Aedes albopictus* (BRASIL, 2020).

O período de incubação do CHIKV vírus é de 4 (quatro) a 7 (sete) dias e na maioria dos casos, a enfermidade é auto-limitante, sendo o percentual de mortalidade infantil associado de 0,4% e em

adultos com outras patologias, a taxa de mortalidade tende a ser maior. Os sintomas-chave são: febre alta de rápido início, dores intensas nas articulações dos pés, mãos, tornozelos e pulsos podendo ocorrer dores na cabeça, nos músculos e manchas vermelhas na pele. As medidas de controle estão relacionadas ao ambiente salubre peridomiciliar (BRASIL, 2020).

É importante destacar sobre a relação dessa doença com as mudanças climáticas, pois o mosquito-vetor que transmite as arboviroses se adaptou ao ambiente urbano e às variações de temperatura e umidade. Nesse sentido, verifica-se a necessidade de pensar nessa enfermidade de forma holística, pois um meio saneável não é suficiente e a situação tende a se agravar para as populações mais vulneráveis socioeconomicamente.

No município de Salvador, após a introdução do vírus CHIKV, no ano de 2019 foram notificados 4055 casos de Chikungunya e uma taxa de incidência de 141,92 por 100 (cem) mil habitantes, sendo os distritos de maiores incidências: Barra/Rio Vermelho, Pau da Lima e Centro Histórico (279,89; 276,6 e 273,61 por 100 mil habitantes), nessa ordem.

No ano de 2020 até a vigésima quinta semana epidemiológica já tinha sido notificados 4670 casos com 2 óbitos e uma taxa de incidência de 163,44 casos por 100 (cem) mil habitantes – sendo a maior desde a introdução do vírus. Ou seja, para o ano vigente a perspectiva é que o número de indivíduos acometidos por essa enfermidade seja maior que o ano anterior (SMS, 2020).

Os distritos sanitários que apresentaram as maiores incidências chikungunya até a Semana Epidemiológica 25 estão apresentados no Quadro 83.

**Quadro 83: Distritos sanitários com maiores incidências de chikungunya em 2020.**

| Distrito         | Taxa de incidência por 100.000 habitantes |
|------------------|---|
| Centro histórico | 263,19                                    |
| Cabula/Beirú     | 245,36                                    |
| Pau da Lima      | 223,51                                    |

Fonte: SMS (2020).

Em relação aos locais de ocorrência crítica de chikungunya no município de Salvador, tem-se os seguintes distritos sanitários: Centro Histórico, Itapagipe, São Caetano/Valéria, Liberdade, Brotas, Barra/Rio Vermelho, Boca do Rio, Itapuã, Cabula/Beirú, Pau da Lima, Subúrbio Ferroviário e Cajazeiras (SMS, 2020).

#### 7.2.1.4. LEISHMANIOSE VISCERAL

A leishmaniose visceral, inicialmente, foi considerada uma zoonose de zona rural e silvestre e está relacionada ao desmatamento. No Brasil, a enfermidade está em expansão desde a década de 90 e já se faz presente em médios centros urbanos do País, cujas maiores incidências têm sido registradas nos estados do Piauí, Maranhão e Bahia (BRASIL, 2010).

A doença é endêmica, conhecida como calazar, cujo agente etiológico é um protozoário da espécie *Leishmania chagasi* que é transmitido, no momento da picada (predominante à noite), pelo inseto

vetor flebotômico, fêmea, da espécie *Lutzomya longipalpis*, popularmente conhecido como mosquito palha, asa-dura, tatuquiras, dentre outros (BRASIL, 2010;2020).

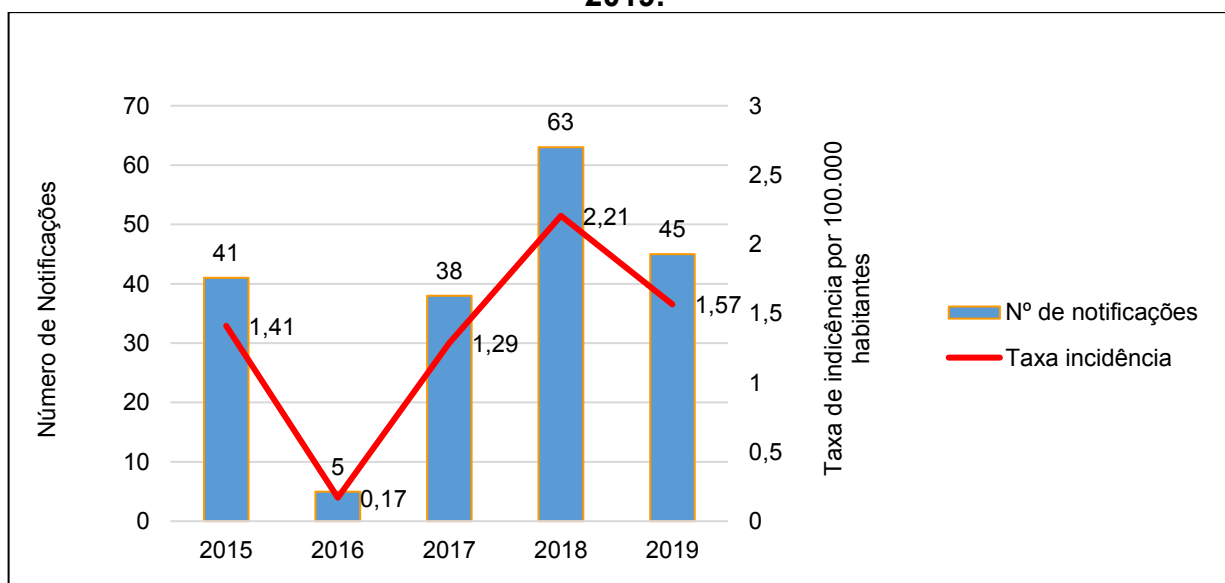
Os insetos vetores são pequenos, possuem coloração amarelada e em repouso suas asas permanecem eretas e abertas. Desenvolvem-se em locais úmidos, sombreados e ricos em matéria-orgânica cujo período entre a fase ovo e adulta é de 30 (trinta) dias. Após alcançada a fase adulta, abrigam-se nos mesmos locais dos animais domésticos e em áreas peridomiciliares (BRASIL, 2020).

Os reservatórios da doença incluem animais silvestres (raposas e marsupiais) e urbanos. No ambiente urbano, o cão é a principal fonte de infecção para o vetor cujos sintomas ao desenvolver a doença são: emagrecimento, queda de pelos, paralisação dos membros posteriores, dentre outros. Já os sinais nas pessoas infectadas envolvem fraqueza, anemia, aumento do fígado e baço, redução da força muscular, febre de longa duração e perda de peso (BRASIL, 2020).

A enfermidade supracitada não tem cura, mas se não for tratada adequadamente pode ser fatal. Nos últimos anos, a taxa de letalidade no Brasil tem crescido, passando de 3,1% em 2000 para 7,1% em 2012 (BRASIL, 2020).

Na Figura 149 verifica-se que em Salvador houve casos de leishmaniose visceral entre 2015 e 2019 com um comportamento oscilante. Porém, considera-se que o ano 2018 foi crítico, tendo em vista o maior número de notificações da doença e conseqüentemente, a taxa de incidência.

**Figura 149: Casos de notificação de leishmaniose visceral no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

Diante do exposto, verifica-se a importância das medidas preventivas que contenham o aumento do risco da leishmaniose visceral em Salvador, dentre as quais, inclui o controle e a eliminação de cães reservatórios e a higiene ambiental. É necessário destinar adequadamente o resíduo orgânico; limpar os quintais e os abrigos de animais domésticos, deixando-os na área externa durante à noite

para evitar a atração do vetor, e em situação de elevada transmissão municipal, aplicar inseticida no ambiente domiciliar e dos animais.

Também, destaca-se que na décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10), o código B55 refere-se ao grupo leishmanioses e não aos tipos (visceral e tegumentar americana) (BRASIL, 2010).

Por fim, importante observar que até o momento não foram registrados casos autóctones da leishmaniose visceral no município de Salvador (SMS, 2020).

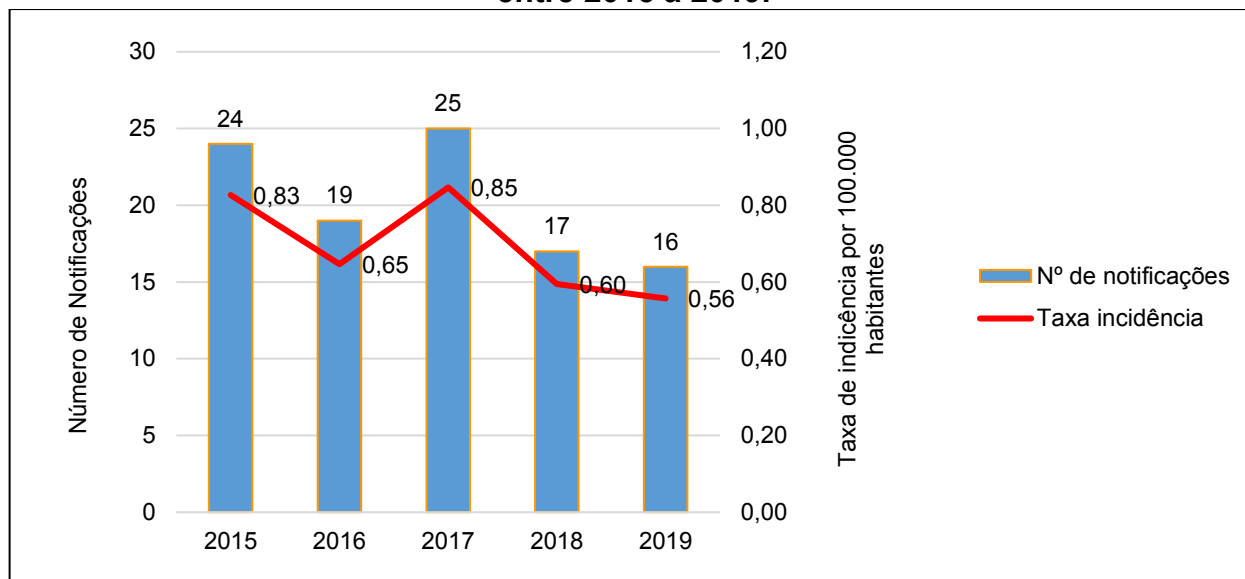
#### 7.2.1.5. LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

Em relação a leishmaniose tegumentar, verifica-se que também é uma enfermidade transmitida por inseto vetor através da picada da fêmea infectada com o protozoário de várias espécies, sendo que na região nordeste e no estado da Bahia é a *Leishmania amazonensis*. Popularmente, a depender da região, o transmissor pode ser conhecido como mosquito-palha, birigui, dentre outros (BRASIL, 2020).

Os reservatórios da leishmaniose tegumentar são os animais silvestres, sinantrópicos e domésticos (canídeos, felíneos e equídeos), mas já foram identificadas algumas espécies de roedores como hospedeiros e possíveis reservatórios naturais. Nos animais domésticos infectados, os sintomas são semelhantes aos que ocorrem no ser humano, sendo o parasitismo das mucosas das vias aerodigestivas superiores, o principal. Já no homem, os sinais são as lesões na pele e mucosas, cujo aspecto nas regiões atingidas assemelha-se a úlceras indolores, que ao afetar as mucosas nasofaríngeas pode ocorrer coriza, sangramento, rouquidão, tosse, dor ao engolir, dentre outros (BRASIL, 2010;2020).

No município de Salvador houve notificação da leishmaniose tegumentar no período entre 2015 a 2019, mesmo com uma pequena taxa de incidência e número de casos que variaram entre os anos supracitados, e em 2019 apresentou um comportamento decrescente, conforme observada na Figura 150.

**Figura 150: Casos de notificação de leishmaniose tegumentar americana no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

É importante ressaltar que a leishmaniose tegumentar é uma doença que merece atenção pelo Poder Público, já que no Município existe condições favoráveis para proliferação, como locais úmidos e ambientes insalubres com assentamentos humanos.

No município de Salvador, observa-se que até o momento não foram registrados casos autóctones da leishmaniose tegumentar americana (SMS, 2020).

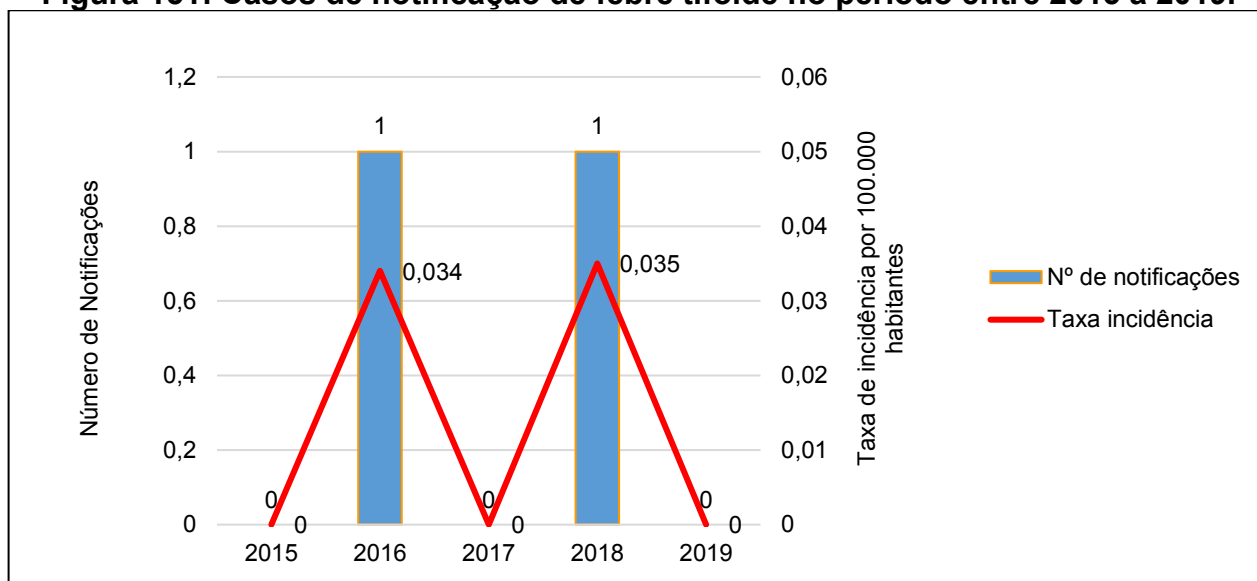
#### 7.2.1.6. FEBRE TIFÓIDE

A febre tifóide também é um problema de saúde pública mundial cujas áreas atingidas denotam condições precárias de saneamento ambiental e higiene pessoal, além da população apresentar baixo nível socioeconômico. No Brasil, a doença apresenta características endêmicas em locais isolados, com maior frequência na faixa etária entre 15 e 45 anos, e epidêmicas nas regiões norte e nordeste (BRASIL, 2010; 2020).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) categorizou a febre tifóide no grupo de doenças infecciosas intestinais, cujo código na décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10) é A01. O agente etiológico é uma bactéria denominada *Salmonella entérica* sorotipo Typhi cuja rota de transmissão é feco-oral por meio de água ou alimentos contaminados por fezes ou urina de um indivíduo portador (BRASIL, 2010).

Na Figura 151, pode-se observar o comportamento oscilante da ocorrência de febre tifóide em Salvador no período entre 2015 e 2019. Somente nos anos 2016 e 2018 houve um caso da enfermidade no Município e a taxa de incidência apresentada foi pouco significativa. Nesse sentido, verifica-se que a realidade local observada se assemelha a nacional, pois nas últimas décadas, o perfil epidemiológico da doença tem decrescido.

**Figura 151: Casos de notificação de febre tifóide no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

No período entre 2013 e 2019, 06 (seis) casos de febre tifoide foram notificados em 03 (três) distritos sanitários de Salvador, sendo: 03 (três), 01 (um) e 01 (um) nos distritos Barra/Rio Vermelho; Boca do Rio e Cabula/Beiru (SMS, 2020).

Por fim, ressalta-se que as medidas de controle necessárias à febre tifoide incluem o abastecimento regular de água, instalação de fossas sépticas e destinação adequada dos resíduos sólidos

#### 7.2.1.7. MALÁRIA

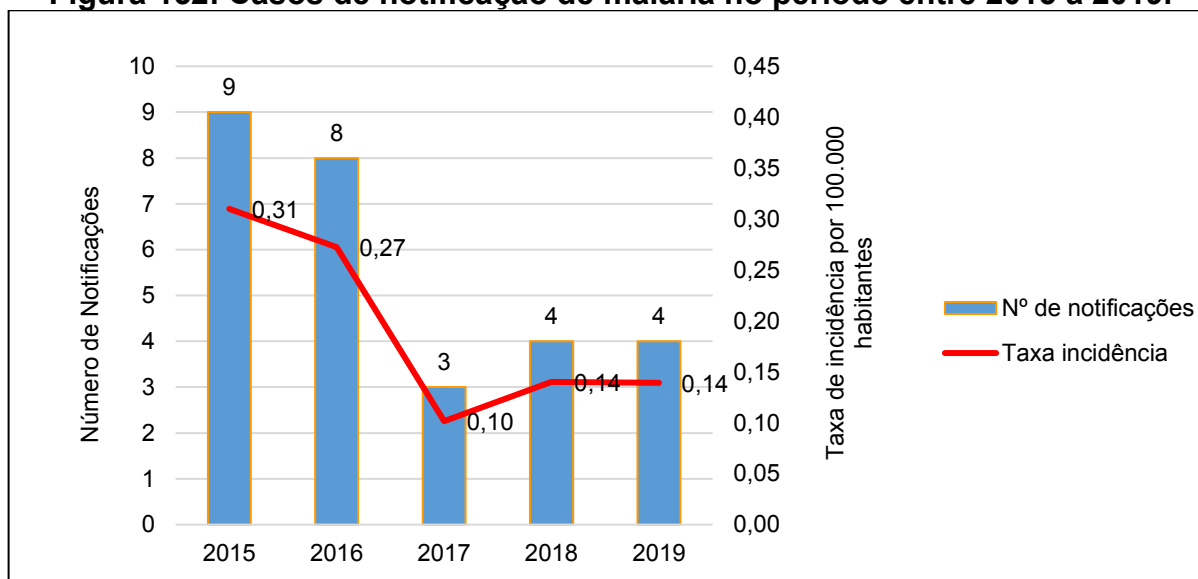
A malária é uma doença considerada como um grave problema de saúde pública mundial, com índices de morbimortalidade significativos em populações residentes em países tropicais e subtropicais, e com menor Produto Interno Bruto (PIB) per capita. No Brasil, a principal área endêmica localiza-se na região amazônica, porém mais de 80% dos casos notificados, nas demais regiões, ocorrem por meio da transmissão de áreas ou países endêmicos (BRASIL, 2020).

O agente etiológico da malária é transmitido ao humano através da picada do mosquito Anopheles cujo pico de proliferação está associado ao período de transição sazonal entre as estações úmida e seca. Na décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10) da Organização Mundial de Saúde (OMS), a malária recebeu o código B50-B54 (BRASIL, 2010; 2020).

Jarude, Trindade e Neto (2003) confirmou a relação existente em locais com ocorrência de malária em que não tiveram acesso ao saneamento, o qual é considerado como uma medida de prevenção coletiva pelo Ministério da Saúde para eliminação de criadouros do vetor dessa enfermidade.

Diante do exposto, observa-se na Figura 152 que no município de Salvador, entre 2015 e 2019 houve casos de malária, mesmo com uma pequena taxa de incidência por 100.000 habitantes. Ao comparar os anos inicial e final do período supracitado, verifica-se uma diminuição de aproximadamente 56%, porém o número de casos se manteve constante em 2018 e 2019.

**Figura 152: Casos de notificação de malária no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

Por fim, importante observar que até o momento não foram registrados casos autóctones de malária no município de Salvador (SMS, 2020).

#### 7.2.1.8. ESQUITOSSOMOSE

A esquistossomose é uma doença típica em regiões tropicais e que, de acordo com Silva, Ramos e Andrade (2018) merece uma atenção mundial, pois está relacionada às condições sanitárias inadequadas e a vulnerabilidade socioeconômica, constituindo-se assim, um relevante problema de saúde pública.

Em relação a CID-10, a OMS atribuiu o código B65 para identificação da esquistossomose (BRASIL, 2010; 2020); SMS (2020).

No Brasil, a enfermidade está presente em todas as regiões do país, sendo as áreas endêmicas, àquelas da faixa litorânea, e as focais, as demais. A região nordeste é a que apresenta os maiores números de infecções e óbitos por esquistossomose e a transmissão de forma endêmica, dentre os 19 (dezenove) Estados inclui-se o estado da Bahia.

Para o Ministério da Saúde, localidades onde as pessoas não têm acesso a água potável e utilizam água contaminada para atividades domésticas estão mais propensas a infecção pela *Schistosoma mansoni*, agente etiológico da doença. Além disso, a prática de atividades recreativas com água infectada, também se constitui como um fator de risco para transmissão do parasita (BRASIL, 2020).

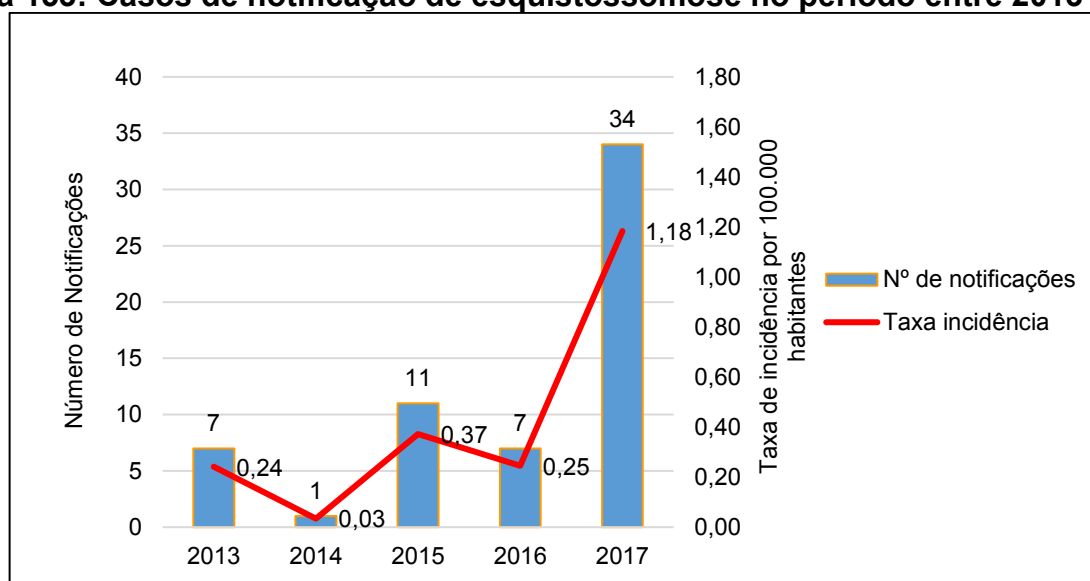
A rota de transmissão da esquistossomose envolve o contato humano com as cercárias (estágio de vida mais desenvolvido do parasita no ambiente aquático) que penetram a pele do indivíduo e pode

atingir diversos órgãos internos e até levar a morte, caso não seja tratada adequadamente (BRASIL, 2020; SILVA, RAMOS E ANDRADE, 2018).

O município de Salvador é considerado como área focal endêmica, visto que apresenta um conjunto de localidades contíguas em que a transmissão da esquistossomose está estabelecida (SMS, 2020).

Na Figura 153, é possível constatar a existência de eventos dessa enfermidade os quais oscilaram em todo o período analisado e com pico para o último ano, indicando assim, um comportamento ascendente e digno de preocupação. Ademais, ressalta-se sobre a ausência de informações para os anos 2018 e 2019 sobre a doença.

**Figura 153: Casos de notificação de esquistossomose no período entre 2013 a 2017.**



Fonte: DATASUS (2020).

No Quadro 84 tem-se a quantidade de casos notificados da doença por distrito sanitário entre 2013 a 2019.

**Quadro 84- Número de casos de esquistossomose diagnosticado em Salvador entre 2013 e 2019**

| Distritos Sanitários | 2013/2019 |
|----------------------|-----------|
| Barra/Rio Vermelho   | 205       |
| Boca do Rio          | 134       |
| Brotas               | 119       |
| Cabula/Beirú         | 225       |
| Cajazeiras           | 153       |
| Centro Histórico     | 51        |
| Pau da Lima          | 68        |
| Subúrbio Ferroviário | 226       |
| Itapagipe            | 57        |
| Itapuã               | 57        |
| São Caetano/Valéria  | 235       |



| <b>Distritos Sanitários</b> | <b>2013/2019</b> |
|-----------------------------|------------------|
| Liberdade                   | 181              |

Fonte: SMS (2020).

No período supracitado, os distritos sanitários com maior número de casos foram os seguintes: São Caetano/Valéria com 235 casos, Subúrbio Ferroviário com 226 seguido do Distrito Cabula / Beirú com 225 casos agudos. E em relação aos locais de ocorrência crítica de esquistossomose no Município, tem-se os seguintes distritos sanitários: São Caetano/Valéria, Boca do Rio, Cabula/Beirú, Pau da Lima e Subúrbio Ferroviário (SMS, 2020).

É importante destacar também sobre a atividade de busca ativa inquérito parasitológico que ocorreu no município de Salvador, entre os anos 2013 a 2019, com o objetivo de identificar indivíduos com esquistossomose mansoni. Nesse período foram realizados 04 (quatro) inquéritos epidemiológicos e parasitológicos em parceria com o Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz (CPqGM), FIOCRUZ/Bahia. A definição das localidades, baseou-se no critério coleções hídricas com o caramujo da espécie *Biomphalaria glabrata* positivo para esquistossomose. Nesse sentido, pode-se citar a localidade São Bartolomeu, Saramandaia e Pirajá (SMS, 2020).

No ano de 2015, em São Bartolomeu, pertencente ao Distrito São Caetano/Valéria, foram examinadas 734 (setecentos e trinta e quatro) pessoas, dentre as quais, 35 (trinta e cinco) testaram positivos para *Shistosoma mansoni*. No ano seguinte, em 2016, na horta de Saramandaia, pertencente ao Distrito Cabula /Beirú, o público alvo foi os trabalhadores da horta, em que dos 66 (sessenta e seis) exames de fezes realizados 16 (dezesseis) testaram positivo para *Shistosoma mansoni*. Em 2018, dos 1.799 (um mil setecentos e noventa e nove) moradores examinados na comunidade de Saramandaia, constatou-se que 95 (noventa e cinco) moradores testaram positivo para *Schistosoma mansoni* (SMS, 2020).

Em 2019, os residentes da comunidade de Pirajá, pertencente aos Distrito Sanitário São Caetano/Valéria, foram convidados e aceitaram participar do inquérito epidemiológico e parasitológico por meio dos exames de fezes. O total de pessoas que participaram do inquérito epidemiológico foi 2.012 (dois mil e doze) moradores, porém somente 1.134 (um mil cento e trinta e quatro) indivíduos entregaram pelo menos uma amostra de fezes para os exames parasitológicos. Do total da amostra entregue, 62 (sessenta e dois) testaram positivos para *Shistosoma mansoni*. De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde (2020) todos os participantes dos 04 (quatro) inquéritos realizados foram tratados segundo as orientações do Ministério da Saúde.

Salienta-se também que no período de 2015 a 2019 ocorreram 56 casos de óbitos por esquistossomose notificados no Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM), conforme são apresentados no Quadro 85.

**Quadro 85 - Número de óbitos por Esquistossomose segundo Distrito Sanitário, no período de 2015/2019, Salvador-BA.**

| Distritos Sanitários | Número de óbitos |
|----------------------|------------------|
| Centro Histórico     | 1                |
| Itapagipe            | 2                |
| São Caetano/Valeria  | 5                |
| Liberdade            | 2                |
| Brotas               | 3                |
| Barra/Rio Vermelho   | 5                |
| Boca do Rio          | 2                |
| Itapuã               | 3                |
| Cabula/Beiru         | 11               |
| Pau da Lima          | 8                |
| Subúrbio Ferroviário | 6                |
| Cajazeiras           | 4                |

Fonte: SMS (2020).

De acordo com o Quadro 85, observa-se que os distritos sanitários com o maior número de óbitos foram: Cabula/Beiru (11 óbitos), Pau da Lima (08 óbitos) e Subúrbio Ferroviário (06 óbitos) (SMS, 2020).

#### 7.2.1.9. LEPTOSPIROSE

Em relação a leptospirose, de acordo com Lima (2011), é uma enfermidade que apresenta maior frequência em países de clima tropical e se constitui como um problema de saúde pública em locais que carecem de uma infraestrutura sanitária adequada, de forma que a ocorrência de inundações favorece a disseminação do agente etiológico associado a alta infestação de roedores infectados.

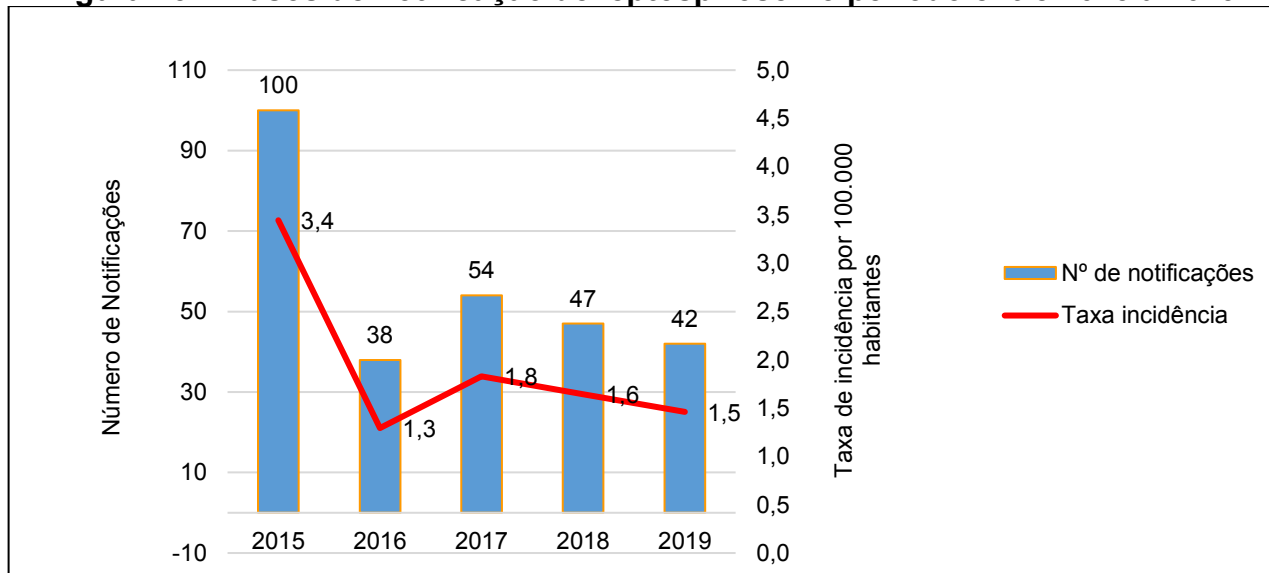
Costa et al. (2001) afirma que a leptospirose está associada ao baixo nível socioeconômico, sendo as localidades paupérrimas com maior vulnerabilidade à doença. Além disso, está relacionada com as precárias condições de saneamento básico e atividades ocupacionais e recreacionais.

A leptospirose é uma doença bacteriana aguda causada por microorganismos do gênero *Leptospira* cuja transmissão ocorre através do contato da pele com a água contaminada pela a urina de animais infectados. Os roedores são os principais reservatórios dessa enfermidade que em 2010 a OMS na CID-10 atribuiu o código A27 (BRASIL, 2010).

Em Salvador foi constatado que o número de casos de leptospirose varia durante o ano, porém ocorre em todos os meses. Contudo, quando ocorre um o aumento dos índices pluviométricos, consequentemente a quantidade de pessoas infectadas se eleva também, com destaque para o período de abril a julho (COSTA ET AL., 2001; SMS, 2020). Nesse sentido, verifica-se a importância do acesso aos serviços públicos de saneamento básico pela população, dada a constatação na literatura científica referente a essa enfermidade.

Na Figura 154, pode-se observar a ocorrência anual da leptospirose nos últimos 5 (cinco) anos que tem sido decrescente na maior parte do período, apesar do aumento do número de casos no ano de 2017, ainda foi menor, considerando o ano de 2015.

**Figura 154: Casos de notificação de leptospirose no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

Apesar da redução do número de casos a partir do ano de 2017, conforme se observou na figura 17, o número de óbitos por essa enfermidade foi crescente, visto que a letalidade da doença variou de 16% (18 óbitos/113 casos) em 2013 para 23% (10 óbitos/44 casos) em 2019, de forma que a letalidade média de 15% foi superior à média nacional de 9,8% (SMS, 2020). Na Tabela 21, serão apresentados os dados por distrito sanitário de Salvador do período entre 2013 a 2019.

**Tabela 21 - Média de casos confirmado, incidência, óbitos e letalidade de leptospirose, Salvador, período 2013 a 2019.**

| Distrito Sanitário   | 2013-2019  |                            |        |                |
|----------------------|------------|----------------------------|--------|----------------|
|                      | Confirmado | Incidência (por100.000hab) | Óbitos | Letalidade (%) |
| Centro Histórico     | 8          | 1,5                        | 1      | 13             |
| Itapagipe            | 25         | 2,3                        | 1      | 4              |
| São Caetano/Valéria  | 78         | 4,3                        | 9      | 12             |
| Liberdade            | 24         | 1,7                        | 7      | 29             |
| Brotas               | 22         | 1,5                        | 2      | 9              |
| Barra/Rio Vermelho   | 24         | 1,0                        | 2      | 8              |
| Boca do Rio          | 0          | 0,0                        | 0      | 0              |
| Itapuã               | 16         | 0,8                        | 3      | 19             |
| Cabula/Beiru         | 63         | 2,2                        | 10     | 16             |
| Pau da Lima          | 49         | 2,6                        | 6      | 12             |
| Cajazeiras           | 17         | 1,1                        | 2      | 12             |
| Subúrbio Ferroviário | 83         | 5,1                        | 20     | 24             |
| Ignorado             | 13         | 0,1                        | 2      | 15             |

| Distrito Sanitário | 2013-2019  |                               |           |                |
|--------------------|------------|-------------------------------|-----------|----------------|
|                    | Confirmado | Incidência<br>(por100.000hab) | Óbitos    | Letalidade (%) |
| <b>Total</b>       | <b>422</b> | <b>2,1</b>                    | <b>65</b> | <b>15</b>      |

Fonte: SMS (2020).

De acordo com a Tabela 21, os distritos sanitários com maior número de casos confirmados e óbitos foram: Subúrbio Ferroviário com 83 casos e 20 óbitos; Cabula/Beiru com 63 casos e 10 óbitos e São Caetano/ Valéria com 78 casos e 09 óbitos.

Os picos de maior incidência ocorreram em 2013 e 2015, observando-se uma redução da incidência a partir de 2016 e uma letalidade elevada. Somente, no ano de 2014 a letalidade (7%) esteve abaixo da média do Brasil. Em 2019, foram confirmados 44 de leptospirose, com incidência de 1,5 por 100.000 (cem mil) habitante e registrados 10 óbitos no SINAN NET (SMS, 2020).

#### 7.2.1.10. HEPATITE A

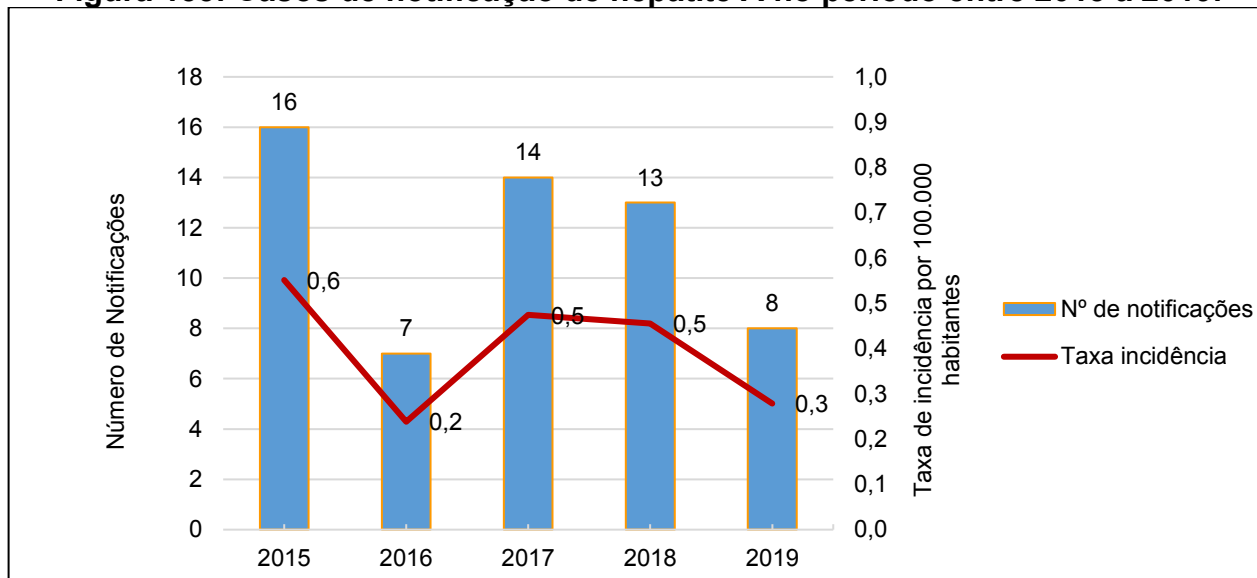
Em 2010, a OMS na décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10) atribuiu o código B15 para hepatite A, que é um problema de saúde pública mundial em locais onde o saneamento ambiental é deficiente. Nos países em desenvolvimento, a enfermidade é mais frequente em crianças e adultos jovens em locais onde o saneamento básico é precário. Apesar do caráter benigno da doença, a letalidade cresce de acordo a faixa etária (BRASIL, 2010)

Sobre a forma de infecção da hepatite A, tem-se que é uma doença de transmissão feco-oral, podendo ocorrer por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados, higiene pessoal deficiente e pelo contato físico com indivíduos infectados pelo agente etiológico conhecido como vírus A (HAV) (AZEVEDO, 2001; BRASIL, 2020).

Os sintomas da hepatite A normalmente se manifestam entre 15 a 20 dias após a infecção por meio de febre, mal estar geral, náuseas, anorexias, dores abdominais, vômitos e icterícia. O tratamento em casos de hepatite aguda envolve internação hospitalar, no demais, o acompanhamento deverá ser realizado por um médico (BRASIL, 2010; 2020).

Ao analisar a Figura 155, observa-se a existência de casos notificados da hepatite A no município de Salvador que nos últimos dois anos do período (2018 e 2019), apresentou uma tendência decrescente da doença. Entretanto, destaca-se que entre 2016 e 2017, o número de casos da doença dobrou, o que indica que se faz necessária a adoção de medidas de controle por meio do acesso seguro à água e a eliminação das águas residuárias, além de uma educação sanitária que contemple à higiene pessoal (BRASIL, 2010).

**Figura 155: Casos de notificação de hepatite A no período entre 2015 a 2019.**



Fonte: DATASUS (2020).

#### 7.2.1.11. DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS

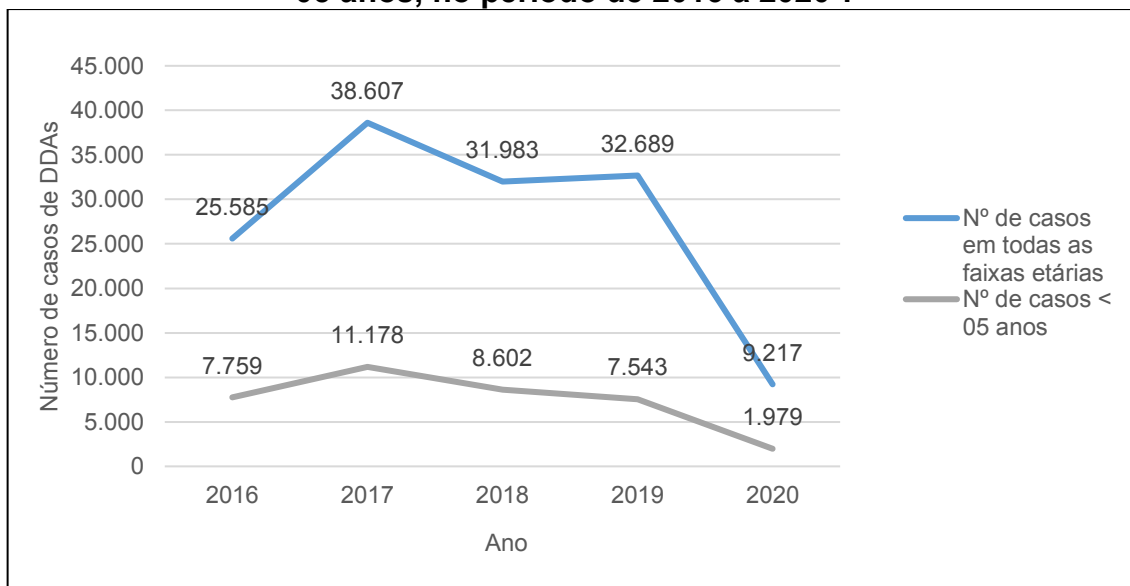
É sabido que a diarreia é um problema de saúde pública mundial e está associado a ausência ou acesso precário aos serviços de saneamento básico. Anualmente, ocorre mais de 4.000.000.000 (quatro bilhões) de mortes em nível mundial, sendo cerca de 1,8 bilhões dos óbitos de crianças com essa enfermidade (SMS, 2020).

Em 2010, a OMS na décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10) atribuiu o código A09 para diarreia (BRASIL, 2010).

As doenças diarreicas agudas (DDAs) são causadas por diferentes agentes etiológicos (bactérias, vírus e parasitos), cujo sintoma predominante é o aumento do número de evacuações (mínimo de 3 em um período de 24h), com fezes aquosas ou de pouca consistência, podendo haver presença de muco e sangue. Podem ser acompanhadas de náusea, vômito, febre e dor abdominal. Geralmente, é autolimitada, com duração de 2 a 14 dias. As formas variam desde leves até graves, com desidratação e distúrbios eletrolíticos, principalmente quando associadas à desnutrição (SANTA CATARINA, 2021; SMS, 2020).

Em Salvador, de acordo com a Figura 156, no período entre 2016 a 2020, o número de casos de DDAs observando todas as faixas etárias e para menores de 5 (cinco) anos oscilou, sendo o ano de 2017 com um maior quantitativo; porém, até a 25ª (vigésima quinta) semana epidemiológica do ano de 2020, em ambas faixas etárias, o comportamento foi decrescente de forma significativa.

**Figura 156: Número de casos de DDAs em todas as faixas etárias e em menores de 05 anos, no período de 2016 a 2020\*.**



\* O ano de 2020 é até 25ª semana epidemiológica.

Fonte: SMS (2020).

Em relação ao número de casos por distrito sanitário, tem-se os dados na Tabela 22, em que são apresentados os resultados obtidos até a 25ª (vigésima quinta) semana epidemiológica do ano de 2020.

**Tabela 22 - Número de casos de DDAs em < 05 anos segundo distrito sanitário, no ano de 2020\*, Salvador – BA.**

| Distritos Sanitários | Nº de casos em < 05 anos |
|----------------------|--------------------------|
| Centro Histórico     | 32                       |
| Itapagipe            | 26                       |
| São Caetano/Valeria  | 181                      |
| Liberdade            | 185                      |
| Brotas               | 15                       |
| Barra/Rio Vermelho   | 125                      |
| Boca do Rio          | 101                      |
| Itapuã               | 212                      |
| Cabula/Beirú         | 634                      |
| Pau da Lima          | 220                      |
| Subúrbio Ferroviário | 247                      |
| Cajazeiras           | 1                        |
| <b>Total</b>         | <b>1979</b>              |

\*O ano de 2020 é até 25ª semana epidemiológica.

Fonte: SMS (2020).

Do total do número de casos notificados de DDAs até a 25ª (vigésima quinta) semana epidemiológica em 2020, 1.979 (um mil novecentos e setenta e nove) notificações foram de menores de 05 (cinco) anos. Os distritos sanitários que apresentaram maior número de casos foram os distritos sanitários: Cabula /Beiru (634), Subúrbio (247) e Pau da Lima (220) em crianças de até 4 anos 11 meses e 29 dias de idade. Apesar desses valores para o ano corrente, ao observar o período entre 2016 a 2020, houve uma redução no percentual de casos de DDAs em menores de 05 anos, de 30,3% para 21,5% (SMS, 2020).

Tendo em vista os fatores intervenientes para ocorrência da diarreia, como o consumo de água contaminada, falta de higiene pessoal, manejo incorreto dos alimentos, dentre outros, a seguir serão apresentados os dados de qualidade de água fornecidos pelo Laboratório de Água do Município da Subcoordenadoria de Vigilância em Saúde Ambiental, a fim de se verificar o grau de correlação entre a doença e a qualidade de água por distrito sanitário.

A avaliação da qualidade da água baseou-se nos seguintes parâmetros: cor, turbidez, pH, teor de cloro livre, coliformes totais e Escherichia Coli na água disponibilizada à população pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A (Embasa), em pontos da rede de distribuição anteriores a entrada da água nas residências. Os parâmetros avaliados estão estabelecidos no anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017. O ponto crítico considerado para qualidade da água foi o percentual de 5% de amostras insatisfatórias para pelo menos um dos parâmetros. Para a avaliação de DDA foi considerado como ponto crítico o índice de incidência de DDA 1/1.000, ou seja, mais do que 1 pessoa com diarreia a cada 1.000 habitantes.

Na Tabela 23 são apresentados os resultados da análise de todos os parâmetros para qualidade da água para o período entre 2015 e 2019, em que os valores em vermelho indicam estar acima do ponto crítico para os respectivos anos e distritos.

**Tabela 23 - Análise dos parâmetros da qualidade da água em relação aos dados de diarreia por distrito sanitário, do período de 2015 a 2019.**

| Distrito Sanitário  | Ano                              |                               |                                  |                               |                                  |                                       |                                  |                                       |                                  |                                       |
|---|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
|   | 2015                             |                               | 2016                             |                               | 2017                             |                                       | 2018                             |                                       | 2019                             |                                       |
|   | Incidência de DDA por 1.000 hab. | % de amostras insatisfatórias | Incidência de DDA por 1.000 hab. | % de amostras insatisfatórias | Incidência de DDA por 1.000 hab. | % de amostras de água insatisfatórias | Incidência de DDA por 1.000 hab. | % de amostras de água insatisfatórias | Incidência de DDA por 1.000 hab. | % de amostras de água insatisfatórias |
| Centro Histórico  | 4,35                             | 8,33                          | 4,22                             | 2,36                          | 7,74                             | 15,71                                 | 7,84                             | 21,62                                 | 7,8                              | 14,83                                 |
| Itapagipe   | 6,03                             | 0                             | 3,12                             | 14,41                         | 0,02                             | 17,35                                 | 0,12                             | 22,35                                 | 0,25                             | 4,35                                  |
| São Caetano Valéria   | 9,04                             | 15,71                         | 5,89                             | 0,95                          | 9,14                             | 2,65                                  | 8,11                             | 3,41                                  | 7,05                             | 1,26                                  |
| Liberdade   | 9,57                             | 13,27                         | 11,9                             | 7,07                          | 14,13                            | 9,45                                  | 9,25                             | 17,44                                 | 11,55                            | 23,66                                 |
| Brotas  | 0,7                              | 2,29                          | 1,15                             | 0,7                           | 2,61                             | 10,4                                  | 3,25                             | 25,25                                 | 1,36                             | 10,85                                 |
| Barra Rio Vermelho  | 4,84                             | 4,28                          | 6,17                             | 3,59                          | 9,77                             | 5,73                                  | 7,96                             | 19,87                                 | 7,28                             | 18,75                                 |
| Boca do Rio   | 11,39                            | 12,37                         | 10,36                            | 3,57                          | 19,89                            | 8,94                                  | 14,02                            | 26,92                                 | 13,24                            | 18,25                                 |
| Itapuã  | 15,54                            | 3,55                          | 15,12                            | 1,34                          | 29,4                             | 6,25                                  | 22,32                            | 8,86                                  | 22,97                            | 8,15                                  |
| Cabula Beiru  | 14,5                             | 2,22                          | 14,85                            | 0,9                           | 26,36                            | 3,6                                   | 22,49                            | 7,92                                  | 25,54                            | 5,59                                  |
| Pau da Lima   | 10,92                            | 6,25                          | 8,12                             | 0                             | 11,99                            | 1,18                                  | 14,1                             | 4,76                                  | 13,51                            | 3,57                                  |
| Suburbio Ferroviario  | 9,04                             | 1,96                          | 8,29                             | 5,88                          | 10,1                             | 9,17                                  | 8,9                              | 7,14                                  | 7,92                             | 12,08                                 |
| Cajazeiras  | 0                                | 3,91                          | 0                                | 4,12                          | 0,21                             | 5,56                                  | 0,49                             | 8,89                                  | 0,25                             | 2,27                                  |
| Correlação entre a incidência de DDA e percentual de amostras insatisfatórias por ano | 0,18                             |                               | -0,21                            |                               | -0,4                             |                                       | -0,35                            |                                       | 0,07                             |                                       |

Fonte: SMS (2020).

Para compreender melhor a relação entre qualidade da água e DDA, realizou-se uma avaliação por meio do coeficiente de correlação<sup>1</sup> para os respectivos anos, destacado na Tabela 23. De acordo

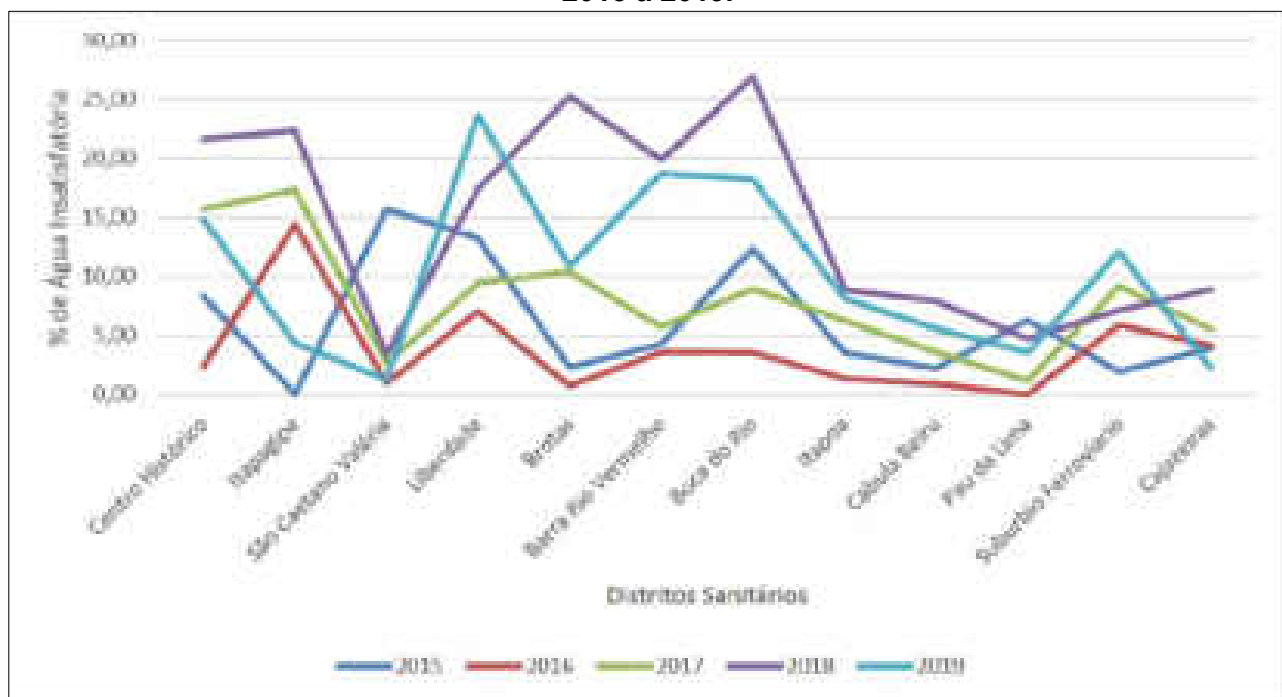
<sup>1</sup> O coeficiente de correlação é o resultado gerado de uma fórmula que mede a relação que existe entre dois conjuntos de variáveis. Nesse caso, é o índice de incidência de DDA a cada 1.000 habitantes e o percentual de amostras de água insatisfatórias. O valor do coeficiente de correlação gerado pela fórmula determina qual é a intensidade da relação que existe entre essas variáveis. O valor do coeficiente de correlação pode variar entre -1 e 1. Quanto mais próximos de 1 (correlação positivas), indica que há uma correlação entre os itens



os valores encontrados, verificou-se que a relação entre o índice de DDA e a qualidade da água disponibilizada pela Embasa é inexistente.

Na Figura 157, é possível perceber que os percentuais de amostras de água insatisfatória variam anualmente, no período entre 2015 e 2019. Entretanto, observa-se a existência de picos de amostras insatisfatórias de água em determinados distritos, como: Centro- Histórico, Itapagipe, Liberdade, Brotas e Boca do Rio com variação mensal (SMS, 2020).

**Figura 157: Análise do percentual de água insatisfatório por distrito sanitário, no período de 2015 a 2019.**

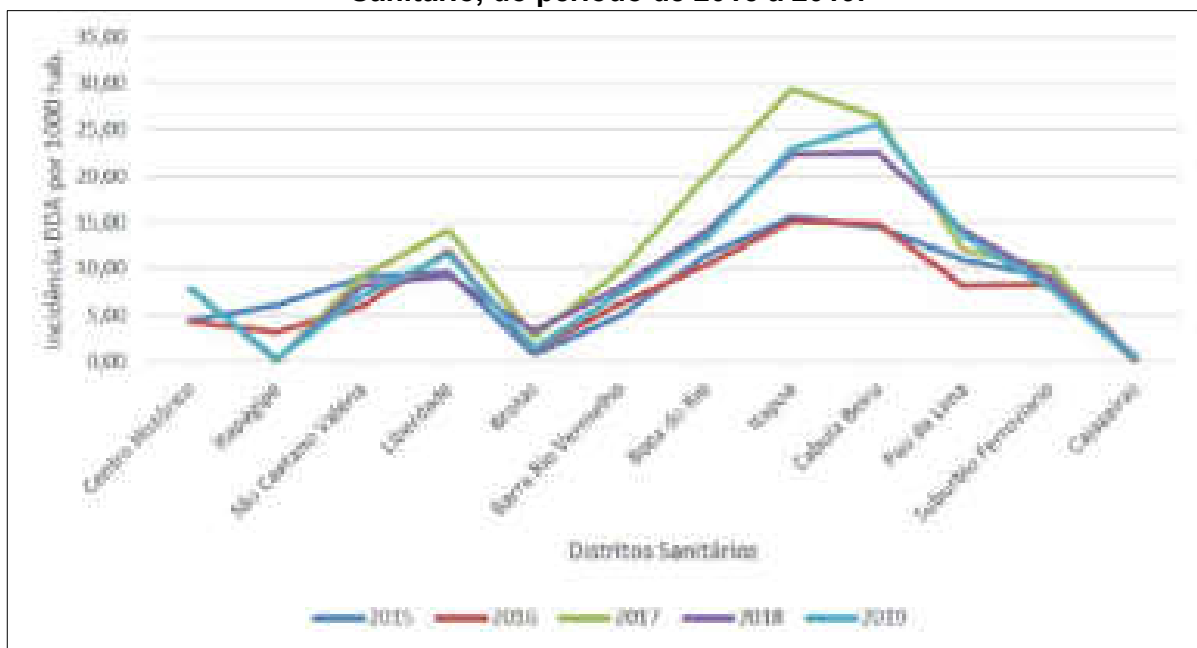


Fonte: SMS (2020).

Na Figura 158 pode-se observar que para todos os distritos sanitários de Salvador houve percentuais de amostras de água insatisfatória, para o período entre 2015 a 2019, considerando a taxa de incidência de DDA por 1.000 habitantes. Os distritos sanitários que apresentaram um maior quantitativo de doenças diarréicas foram: Liberdade, Boca do Rio, Itapuã, Cabula-Beiru e Pau da Lima ao longo do intervalo de tempo analisado.

avaliados, entretanto quanto mais próximo de -1 (correlação negativa), indica que não há correlação entre os itens avaliados (SMS, 2020).

**Figura 158: Gráfico da análise dos índices de Doença Diarréica Aguda (DDA) por Distrito Sanitário, do período de 2015 a 2019.**



Fonte: SMS (2020).

#### 7.2.1.12. COVID-19

De acordo com Werneck e Carvalho (2020), a pandemia do COVID-19 é um desafio sanitário de escala global, principalmente às populações que vivem em situações precárias de saneamento e habitação, sem acesso a água e em locais aglomerados, tornam o desafio ainda maior em um contexto de disparidades sociais, tendo em vista o potencial de transmissão e as altas taxas de letalidade e morbidade.

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2 que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 80% dos indivíduos portadores são assintomáticos ou oligossintomáticos; 20%, requerem atendimento hospitalar por apresentar dificuldade respiratória e 5% podem necessitar de suporte ventilatório (BRASIL, 2021).

Os sintomas podem variar de um resfriado a uma síndrome gripal-SG com quadro respiratório agudo até uma pneumonia severa. Os sintomas mais comuns são: tosse, febre, coriza, dor de garganta, dificuldade para respirar, perda do olfato, alteração do paladar, cansaço, distúrbios gastrointestinais e redução do apetite. A transmissão ocorre por meio do contato com uma pessoa doente através de aperto de mãos e superfícies contaminadas, tosse, espirro, dentre outros (BRASIL, 2021).

Em relação às medidas de prevenção, pode-se citar: lavar as mãos com frequência com água e sabão ou higienizar com álcool em gel 70%; manter o distanciamento de 1 (um) metro entre pessoas em locais públicos e de convívio social; manter ambientes limpos e ventilados, dentre outros (BRASIL, 2021).

Ao observar os indicadores epidemiológicos em nível mundial, tem-se que o Brasil é o terceiro país com o maior número de casos confirmados. A taxa de incidência nacional é de 6.179/ 100.000 habitantes e uma taxa de letalidade de 2,6%, considerando os casos acumulados entre 27/03/2020 a 04 de abril de 2021 (BRASIL; SALVADOR, 2021).

Em relação aos estados da Federação Brasileira, tem-se que o estado da Bahia é o sexto com o maior número de casos positivos registrados cuja taxa de incidência é de 5.484/100.000 habitantes e uma taxa de letalidade de 1,93%, inferior a taxa nacional. Destaca-se que a taxa de incidência corresponde ao número de casos acumulados entre 27/03/2020 a 04 de abril de 2021 (BAHIA; BRASIL, 2021).

No município de Salvador, a taxa de incidência registrada foi de 6.128/100.000 habitantes, inferior se comparado com a taxa nacional e superior se comparado com a taxa estadual, já a taxa de letalidade foi de 2,5% (maior que a taxa estadual e nacional). Vale ressaltar que a taxa de incidência corresponde ao número de casos acumulados entre 27/03/2020 a 04/04/2021 (BRASIL; SALVADOR, 2021).

Na Tabela 24 e na Tabela 25, tem-se o resumo dos indicadores epidemiológicos nos níveis federal, estadual e municipal associado ao covid-19.

**Tabela 24: Taxa de incidência/ 100.000 habitantes**

| Período   | Brasil | Bahia | Salvador |
|-----------|--------|-------|----------|
| 2020-2021 | 6.179  | 5.484 | 6.128    |

Fonte: Brasil; Bahia; Salvador (2021).

**Tabela 25: Taxa de letalidade por covid-19**

| Período   | Brasil | Bahia | Salvador |
|-----------|--------|-------|----------|
| 2020-2021 | 2,6%   | 1,93% | 2,5%     |

Fonte: Brasil; Bahia; Salvador (2021).

Em relação aos Distritos Sanitários (DS) de Salvador, de acordo com o 6º boletim epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde, àqueles que apresentaram as maiores taxas de incidência acumulada foram: Barra/Rio Vermelho, Centro Histórico, Boca do Rio e Brotas com variação entre 5126 a 6678/100.000 habitantes. Já os DS Subúrbio Ferroviário e São Caetano/Valéria tiveram as menores taxas de incidência acumulada variando entre 3462 a 3599/100.000 habitantes.

Diante do conhecimento disponível sobre o covid-19, é sabido que se faz necessária uma infraestrutura sanitária adequada como medida de prevenção e controle da enfermidade em grande escala, com destaque para o abastecimento de água e esgotamento sanitário, visto que à higienização das mãos e do domicílio em geral demanda o acesso a água tratada e o escoamento seguro dos efluentes domésticos.

## 7.2.2. MORTALIDADE

A mortalidade, mede o risco ou probabilidade de qualquer indivíduo na população apresenta de vir a morrer, em decorrência de determinada doença e representa a intensidade com que os óbitos ocorrem na população associados a uma certa enfermidade.

Segundo Filho e Barreto (2011), a taxa de mortalidade é calculada por meio da seguinte expressão:

$$\text{Taxa de mortalidade} = \frac{\text{Número de óbitos}}{\text{população exposta}} \times 10^n$$

Mediante a fórmula apresentada, serão apresentadas as taxas de mortalidade por doenças que tem associação ao saneamento básico precário ou ausente para o município de Salvador.

### 7.2.2.1. DOENÇAS INFECTO-PARASITÁRIAS

É importante destacar que no sistema Datasus, o número de óbitos adultos é disponibilizado por capítulos da décima Classificação Internacional de Doenças (CID) em 2010, em que as doenças relacionadas ao saneamento estão categorizadas no capítulo 1 (doenças infecciosas e parasitárias). Portanto, para o cálculo de mortalidade adulta, não há como especificar precisamente a origem do óbito por determinada enfermidade, porém é sabido que os valores representam um conjunto de falecimentos que estão associados a carência de saneamento básico no município de Salvador. Nesse sentido, na Tabela 26 são apresentadas as taxas de mortalidades de forma global dos últimos 5 (cinco) anos disponíveis.

**Tabela 26 - Taxa de mortalidade associada às doenças infecto-parasitárias no município de Salvador entre 2014 a 2018.**

| Ano  | Número de óbitos | População (habitantes) | Taxa de mortalidade |
|------|------------------|------------------------|---------------------|
| 2014 | 963              | 2.902.927              | 33,17               |
| 2015 | 1.090            | 2.902.287              | 37,56               |
| 2016 | 969              | 2.937.287              | 32,99               |
| 2017 | 847              | 2.953.177              | 28,68               |
| 2018 | 812              | 2.856.546              | 28,43               |

Fonte: DATASUS (2020); SNIS (2020).

É possível observar que a taxa de mortalidade por 100 (cem) mil habitantes, no município de Salvador, associada às doenças relacionadas ao acesso precário ou ausência do saneamento básico apresentou decréscimo para o período entre 2015 a 2018, de acordo com a Tabela 26.

### 7.2.2.2. MORTALIDADE INFANTIL

A mortalidade infantil está associada a diversas doenças que podem acometer as crianças menores de 1 (um) ano de idade, inclusive a diarreia que também é multicausal e tem associação com a deficiência do saneamento básico local. Nesse sentido, a taxa de mortalidade infantil constitui-se como indicador das condições de vida as quais a população está submetida no território. Portanto,

os valores apresentados na representam o total do número de óbitos de crianças que dentre as causas, pode estar a carência de medidas de saneamento básico local.

**Tabela 27 - Taxa de mortalidade infantil entre 2014 a 2018 no município de Salvador.**

| Ano  | Número de óbitos | nascidos vivos | taxa de mortalidade infantil |
|------|------------------|----------------|------------------------------|
| 2014 | 582              | 36676          | 15,87                        |
| 2015 | 544              | 36637          | 14,85                        |
| 2016 | 543              | 35017          | 15,51                        |
| 2017 | 515              | 35367          | 14,56                        |
| 2018 | 548              | 34808          | 15,74                        |

Fonte: DATASUS (2020).

Diante da Tabela 27, pode-se afirmar que a taxa de mortalidade infantil no município de Salvador, entre os anos 2014 a 2018, sofreu pequenas variações, porém estão acima do índice considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que considera um índice aceitável de até 10 óbitos para 1000 (mil) nascidos vivos (SALVADOR, 2018).

### 7.2.2.3. COVID-19

O Brasil ocupa a 2ª posição entre os países com maior número de óbitos por covid-19 cuja taxa de mortalidade é de 158/100.000 habitantes. Já o estado da Bahia e o município de Salvador apresentaram uma taxa de mortalidade de 106 e 178/100.000 habitantes, respectivamente, considerando o número acumulado entre 27 de março de 2020 a 4 abril de 2021 (BRASIL, 2021). Na tabela 10, verifica-se um resumo das informações referentes ao município de Salvador da taxa de mortalidade por covid-19.

**Tabela 28: Taxa de mortalidade por covid-19 em Salvador-BA.**

| Período     | Total de óbitos | População (habitantes) | Taxa de mortalidade |
|-------------|-----------------|------------------------|---------------------|
| 2020 - 2021 | 5.107           | 2.872.347              | 178/100.000         |

Fonte: BRASIL (2021).

Em relação aos distritos sanitários de Salvador, tem-se que os distritos sanitários em que ocorreram as maiores taxas de mortalidade acumulada por covid-19 foram: Centro Histórico, Barra/Rio Vermelho, Liberdade e Itapagipe cuja variação foi entre 115 a 173/100.000 habitantes. Já os distritos de Itapuã, Cabula/Beirú e São Caetano/Valéria tiveram as menores taxas, variando entre 96 a 115/100.000 habitantes (SALVADOR, 2021).

Em relação a taxa de mortalidade verificada da quinta a oitava semana epidemiológica do ano de 2021, os distritos sanitários com as maiores taxas (15 e 13/100.000 habitantes) foram: Centro Histórico e Liberdade. Já os distritos de Valéria, Cajazeiras e Cabula/Beirú tiveram 6 óbitos/100.000 habitantes (menor taxa de mortalidade por covid-19) (SALVADOR, 2021).

### 7.2.2.4. DOENÇAS CIRCULATÓRIAS

As doenças do aparelho circulatório, no Brasil, representaram o maior valor pago em internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) durante o período entre 1996 a 2000. Há estudos que já comprovaram a relação entre as variáveis climáticas e a saúde de indivíduos em centros urbanos.

Silva (2010) observou que a amplitude térmica e o índice de poluição contribuem para o aumento das internações hospitalares por problemas circulatórios e em 2017 foi verificado que a vulnerabilidade a extremos de calor está associada a algumas morbidades, dentre as quais, tem-se a insuficiência cardíaca (BRASIL, 2018).

É importante destacar que as doenças circulatórias não são de causa única, mas verifica-se que o meio ambiente exerce influência significativa na saúde da população. Em Salvador se observa condições ambientais que favorecem para ocorrência dessa morbidade apresentada. Desse modo, na Tabela 29 é apresentada as taxas de mortalidade por 100 (cem) mil habitantes para o período de 2014 a 2018 no Município.

**Tabela 29 - Taxa de mortalidade por doenças circulatórias.**

| Ano  | Número de óbitos | População (habitantes) | Taxa de mortalidade |
|------|------------------|------------------------|---------------------|
| 2014 | 4.129            | 2.902.927              | 142,24              |
| 2015 | 3.771            | 2.902.287              | 129,93              |
| 2016 | 3.506            | 2.937.287              | 119,36              |
| 2017 | 3.531            | 2.953.177              | 119,57              |
| 2018 | 3.595            | 2.856.546              | 125,85              |

Fonte: DATASUS (2020).

É possível verificar, segundo os dados da Tabela 29, que no município de Salvador a oscilação da taxa de mortalidade por doenças circulatórias voltou a crescer cerca de 5,3%, tendo em vista que os três primeiros anos do período, o comportamento da taxa foi descendente. Sendo assim, faz-se necessário, dentre as medidas a serem adotadas, um olhar para às questões ambientais e climáticas no Município.

#### 7.2.2.5. DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

As doenças respiratórias, no Brasil, representaram a segunda causa de internações e de valores pagos pelas internações por meio Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, em nível de países em desenvolvimento, cerca de 5% dos óbitos estão associados a problemas respiratórios (BRASIL, 2010; TOYOSHIMA, ITO e GOUVEIA, 2005).

De acordo com Castro et al. (2007), o aumento de doenças respiratórias em crianças tem sido a principal causa de internação em áreas urbanas devido ao aumento da poluição do ar, por meio de exaustão de veículos, poluição industrial, poeira rodoviária e incineração de resíduos sólidos, em que as partículas originadas do petróleo penetram mais profundamente em tecidos pulmonares, e acredita-se que os efeitos adversos à saúde estejam associados.

Em Salvador, Leal e Teixeira (2014) considera que a poluição atmosférica está associada ao elevado número de veículos, porém é importante salientar que problemas respiratórios também estão associados ao tabagismo, pneumonias, dentre outros. Portanto, verifica-se que são diversos fatores que influenciam para ocorrência das enfermidades respiratórias. Nesse sentido, na Tabela

30, pode-se observar as taxas de mortalidade por 100 (cem) mil habitantes para o período de 2014 a 2018.

**Tabela 30 - Taxa de mortalidade por doenças respiratórias.**

| Ano  | Número de óbitos | População (habitantes) | Taxa de mortalidade |
|------|------------------|------------------------|---------------------|
| 2014 | 1.645            | 2.902.927              | 56,67               |
| 2015 | 1.841            | 2.902.287              | 63,43               |
| 2016 | 1.546            | 2.97.287               | 52,63               |
| 2017 | 1.406            | 2.953.177              | 47,61               |
| 2018 | 1.457            | 2.856.546              | 51,01               |

Fonte: DATASUS (2020).

É possível verificar, segundo os dados da Tabela 30, que no município de Salvador a oscilação da taxa de mortalidade por doenças respiratórias apresenta pouca oscilação, de forma que a média para o período foi 54,27 por 100 (cem) mil habitantes.

### 7.3. CONTROLE DE VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇAS

Vetores são os organismos que servem de veículo para a transmissão de algum causador de doença. Esse organismo pode ser, por exemplo, um artrópode, como mosquitos ou moluscos. Os vetores podem ser classificados em dois tipos: vetor biológico e vetor mecânico. O vetor biológico é aquele que serve de local para a multiplicação de um agente causador de doenças (MELO, XAVIER, CAMARGO, 2020).

Já o vetor mecânico é aquele em que o agente causador da doença não se multiplica e não se desenvolve nesse local, sendo o vetor apenas uma forma de transporte. Como exemplo, podemos citar as moscas domésticas que podem transferir os micro-organismos causadores da Febre Tifóide (*Salmonella typhi*), de fezes contaminadas para os alimentos ou o próprio mosquito da dengue. No caso das doenças transmitidas por vetores, não ocorre a transmissão de uma pessoa para outra (MELO, XAVIER, CAMARGO, 2020).

No caso da dengue, por exemplo, o vírus não é transmitido pelo contato com o doente, sendo necessária a picada de um mosquito *Aedes aegypti* infectado para que a transmissão ocorra. Nesse caso, o mosquito é o vetor. Além da dengue, a malária, a doença de chagas, febre amarela, zika, chikungunya e leishmaniose são exemplos de doenças que são transmitidas por vetores (MELO, XAVIER, CAMARGO, 2020).

O conhecimento do ciclo de vida dos principais patógenos transmissores de doenças relacionadas ao saneamento pode ser usado como instrumento para o planejamento de ações de intervenção no ambiente visando a erradicação da ocorrência de doenças.

Assim, entender as principais doenças relacionadas à precariedade nos serviços de saneamento, se constitui estratégia para observar a relação entre os vetores de doenças, a lógica urbana, a

desigualdade social e o saneamento básico, de maneira a colaborar para que as interações entre sociedade, ambiente e economia, possam promover processos de saúde.

No Quadro 86, a seguir, é possível observar como a intervenção do homem no ambiente é capaz de aumentar a propagação de doenças e a criação de reservatórios de doenças.

Como parte dos problemas relacionados à urbanização sem planejamento adequado e pouco acesso a serviços básicos, as pessoas menos favorecidas estão entre os grupos de maior risco para doenças infectocontagiosas. Esses fatores, quando associados a eventos climáticos, como as chuvas de verão, aumentam ainda mais o potencial de incidência de doenças, o que constitui um desafio para os serviços de saúde (MELO, XAVIER, CAMARGO, 2020).

**Quadro 86 - Mudanças ambientais e a ocorrência de doenças infecciosas.**

| Mudanças Ambientais                        | Doenças  | Vias de Impacto  |
|--|--|--|
| <b>Represas, canais e irrigação</b>        | Esquistossomose  | habitat caramujos hospedeiros, contato humano  |
|  | Malária  | locais de reprodução de mosquitos  |
|  | Helmintíases   | contato larval devido à umidade do solo  |
|  | Oncocercose  | reprodução do mosquito ( <i>Simulium spp</i> ), doença   |
| <b>Intensificação da agricultura</b>       | Malária  | Inseticidas da lavoura e resistência do vetor  |
|  | Febre hemorrágica Venezuelana                                | abundância do roedor, contato  |
| <b>Urbanização e superpopulação urbana</b> | Cólera   | saneamento, higiene, contaminação da água  |
|  | Dengue   | Lixo/recipientes que armazenam água, locais de reprodução dos mosquitos <i>Aedes aegypti</i> e <i>Aedes albopictus</i> |
|  | Zika   |  |
|  | Chikungunya  |  |
|  | Febre Amarela  |  |
| Leishmaniose cutânea                       | contato com o vetor mosquito palha ( <i>Lutzomyia spp.</i> ) |  |
| <b>Desmatamento e novas áreas ocupadas</b> | Malária Febre  | locais de reprodução e dos vetores, imigração e populações vulneráveis   |
|  | Oropouche  | contato, reprodução vetores  |
|  | Leishmaniose visceral  | contato com o vetor mosquito palha ( <i>Lutzomyia spp.</i> )   |
| <b>Reflorestamento</b>                     | Doença de Lyme   | carrapatos hospedeiros, exposição externa  |
| <b>Aquecimento do oceano</b>               | Maré vermelha  | proliferação de algas tóxicas  |
| <b>Precipitação elevada e enchentes</b>    | Febre de Vale do Rift  | acúmulo de água para a proliferação de mosquitos vetores   |
|  | Hantavirose  | Alimento disponível, de habitat e abundância de roedores   |
|  | Leptospirose   | Contato urina de roedores  |

Fonte: MELO, XAVIER, CAMARGO, 2020.

Nesse sentido, a observação da dinâmica capaz de produzir territórios saudáveis se mostra como aspecto central para a oferta de serviços de saneamento básico, de maneira a colaborar com a estratégias que levem um contexto urbanístico capaz de ao mesmo tempo em que previne doenças, promovam o enfrentamento às emergências climáticas.

Em relação ao município de Salvador, a Secretaria Municipal de Saúde tem desenvolvido algumas ações para o controle de vetores transmissores de doenças, como:



- Levantamento de índices de infestação de vetores;
- Inspeção domiciliar casa a casa aos imóveis elegíveis ao programa, contando com 1.300 agentes de combate às endemias;
- Visita quinzenal aos imóveis não residenciais cadastrados como pontos estratégicos;
- Bloqueios de transmissão de casos notificados de arboviroses notificados no SINAN, por meio de bloqueio espacial e focal;
- Ações educativas e de mobilização social;
- Coordenação, planejamento e acompanhamento das atividades operacionais de campo realizados por 8 (oito) técnicos de nível superior;
- Ações programadas de vigilância e controle vetorial nos doze 12 (doze) distritos sanitários de saúde que atendem aos 163 (cento e sessenta e três) bairros oficiais do município (PDDU-2016);
- O território da cidade foi dividido em 197 (cento e noventa e sete) estratos; 226 (duzentos e vinte e seis) localidades e cerca de 20.000 (vinte mil) quarteirões, para facilitar o planejamento, organização e funcionamento do programa;
- A cada ciclo de trabalho de 60 dias úteis, o número de imóveis estimados pelo programa para visita domiciliar é 1.350.000 (um milhão e trezentos e cinquenta mil) imóveis.

#### **7.4. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES RELACIONADOS A SAÚDE DA FAMÍLIA**

A secretaria municipal de Saúde de Salvador desenvolve projetos para a melhoria da saúde da família. São seis projetos que estão apresentados a seguir.

##### **Ampliação da Cobertura de Atenção Básica e da Estratégia Saúde da Família**

A Atenção Primária à Saúde do município de Salvador, buscou a partir de diagnóstico realizado em 2012, realizar ações que diminuíssem a elevada incidência de doenças e agravos na passíveis de serem controlados a partir de uma rede assistencial eficaz, resolutiva e com acessibilidade. Assim, o Programa Saúde da Família foi principal estratégia utilizada para obter melhores resultados na qualidade e acessibilidade aos serviços de saúde (SMS, 2020).

No período de 2013 a 2020 foram construídas 43 unidades de saúde da família, reformadas e/ou ampliadas 133 unidades básicas de saúde e implantadas 238 novas equipes de saúde da família constituídas por médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem possibilitando a ampliação da cobertura de Atenção Básica no município (SMS, 2020).

A partir de 2012, a Estratégia Saúde da Família – ESF foi sendo ampliada chegando a 53,7% de cobertura da Atenção Básica, totalizando 150 unidades de saúde deste nível de atenção (SMS, 2020).

**Tabela 31 - Cobertura da Atenção Primária à Saúde e número de equipes**

| Salvador                          | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cob. Atenção Básica               | 18,6% | 25,6% | 41,5% | 44,2% | 45,2% | 45,7% | 46,0% | 50,2% | 53,7% |
| Cob. Saúde da Família             | 13,3% | 22,8% | 26,3% | 29,3% | 30,9% | 31,7% | 33,3% | 36,7% | 43%   |
| Nº de Equipes de Saúde da Família | 104   | 179   | 207   | 230   | 243   | 251   | 276   | 311   | 342   |

Fonte: SMS, 2020.

Todas essas ações, colaboram para a promoção da saúde, assegurando o acesso aos serviços de atenção primária à saúde, com qualidade e equidade, de forma oportuna e humanizada.

### **Ampliação da Cobertura de Saúde Bucal**

Outra ação importante é voltada para a saúde bucal. A cobertura de Saúde Bucal na Atenção Básica ampliou de 21,7% (2013) para 35,7% (2019), apresentando incremento de 64,5% em relação a cobertura inicial. De 2013 a 2019 foram compostas 131 novas equipes de saúde bucal no município, que atualmente conta com o total de 308 equipes atuando na Atenção Básica. Observa-se um incremento de 74% no número de equipes de saúde bucal (SMS, 2020).

Compõe ainda a rede de Saúde Bucal, 06 Centros Especializados Odontológicos, distribuídos nos Distritos Sanitários, que oferecem diversos serviços como periodontia, endodontia, cirurgia, entre outros, sendo que o serviço de prótese dentária está disponível em 04 CEO (CEO Federação, CEO Periperi, CEO Cajazeiras e CEO Alto da Cachoeirinha) (SMS, 2020).

Além disso, o município possui 01 Unidade de Atendimento Odontológico de Urgência (UAO) funcionando 24 horas (2ª UAO do Dique do Tororó/ DS Brotas), assim como 02 Unidades de Pronto Atendimento (Hélio Machado - DS Itapuã e Adroaldo Albergaria - DS Subúrbio Ferroviário) ofertando atendimento odontológico de urgência e emergência 24 horas.

**Tabela 32 - Ampliação da Cobertura de Saúde Bucal de 2012 a 2019 no município de Salvador-BA.**

| ANO  | Cobertura SB na AB | Cobertura SN na ESF | Total equipes SB | Total de consultórios |
|------|--------------------|---------------------|------------------|-----------------------|
| 2012 | 18,37%             | 11,01%              | 152              | -                     |
| 2013 | 21,70%             | 15,40%              | 177              | -                     |
| 2014 | 28,45%             | 22,01%              | 245              | 180                   |
| 2015 | 27,71%             | 22,34%              | 239              | 205                   |
| 2016 | 25,68%             | 19,72%              | 225              | 289                   |
| 2017 | 27,27%             | 20,20%              | 241              | 243                   |
| 2018 | 32,52%             | 22,77%              | 290              | 286                   |
| 2019 | 35,70%             | 25,24%              | 308              | 305                   |

Fonte: SMS, 2020

Como pode ser observado o poder público municipal tem se esforçado para ampliar o acesso a serviços de saúde para a população de Salvador.

### **Núcleo de Apoio ao Saúde da Família (NASF)**

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

O Núcleo de Apoio a Saúde da Família e Atenção Básica (NASF – AB) é um dispositivo que tem como objetivo expandir a abrangência e o escopo das ações da Atenção Primária à Saúde, bem como sua qualidade e resolubilidade, por meio da oferta suporte ao cuidado e intervenção sobre problemas e necessidades de saúde, tanto no âmbito individual quanto coletivo (SMS, 2020).

A primeira equipe do NASF foi implantada em 2009, com a ampliação para 08 equipes credenciadas em 2010 e 11 equipes em 2016. Atualmente o município dispõe de 12 equipes, sendo que 04 equipes são custeadas exclusivamente com recursos do Tesouro municipal (SMS, 2020).

As equipes de NASF estão vinculadas a 97 equipes de Saúde da Família (ESF), o que corresponde a 31,2% das equipes da Atenção Primária à Saúde, e estão distribuídas em seis DS: Barra/Rio Vermelho, Cabula/Beiru, Cajazeiras, Itapuã, São Caetano/Valeria e Subúrbio Ferroviário (SMS, 2020). A partir dessa rede tem se avançado no atendimento às peculiaridades de cada região, o que é um grande desafio para o município, devido a sua desigualdade social

### **Consultório na Rua**

O município possui 03 equipes de Consultório na Rua, vinculadas aos Distritos Sanitários do Centro Histórico, Brotas e Itapagipe, com cada equipe responsável por até 1.000 pessoas. Estas equipes encontram-se com déficit de recursos humanos, bem como existem algumas limitações para atuação no território, o que dificulta a vinculação da referida população a oferta de serviços necessários para o cuidado em saúde (SMS, 2020).

Para melhorar a disponibilidade desse serviço foi instituída a Comissão para elaboração do Edital que trata do Chamamento Público Girassóis de Rua, que tem como proposta a recomposição das equipes existentes e a implantação de mais duas equipes, sendo uma no Distrito Sanitário Centro Histórico e outra no Distrito Sanitário de Itapuã (SMS, 2020).

Todas essas ações colaboram para uma ação que procure diminuir os problemas socioambientais vivenciados pela população de rua e exige um olhar integrada com a oferta de serviços públicos de saneamento para população de rua (SMS, 2020).

### **Programa de Saúde na Escola**

De 2013 a 2019, o Programa Saúde na Escola (PSE) ampliou de 82 para 224 Escolas, apresentando incremento de 173,17%. Além disso, para o mesmo período, verifica-se a ampliação de 35.608 para 89.598 escolares acompanhados (com incremento de 151,62%). Ainda nesse contexto, ampliou-se de 77 para 269 Equipes de Estratégia de Saúde da Família vinculadas às unidades escolares (incremento de 249,35%) (SMS, 2020).

**Tabela 33 - Série Histórica da adesão de Equipes de Saúde/Escolas ao Programa de Saúde na Escola – PSE, Salvador-BA, 2013-2019.**

| Ano | Estabelecimentos de ensino | Educandos |
|-----|----------------------------|-----------|
|-----|----------------------------|-----------|

|             | Municipal | Estadual | Total | Equipes de saúde |        |
|-------------|-----------|----------|-------|------------------|--------|
| <b>2013</b> | 54        | 28       | 82    | 77               | 35.608 |
| <b>2014</b> | 112       | 38       | 150   | 123              | 61.271 |
| <b>2015</b> | 112       | 38       | 150   | 123              | 61.271 |
| <b>2016</b> | 112       | 38       | 150   | 123              | 61.271 |
| <b>2017</b> | 137       | 36       | 173   | 160              | 73.713 |
| <b>2018</b> | 137       | 36       | 173   | 160              | 73.713 |
| <b>2019</b> | 176       | 48       | 224   | 269              | 89.598 |

Fonte: SMS, 2020

### **Programa Bolsa Família**

O Programa Bolsa Família (PBF), também colabora no acompanhamento e registro das condicionalidades da saúde. No ano de 2013, o município alcançou 30,09% de cobertura das famílias beneficiadas, sendo que para o ano de 2019, pode-se verificar que 57,71% das famílias beneficiadas foram acompanhadas.

Em 2018 houve mudança do Sistema de Informação, a nível federal, para registro dos dados da condicionalidade de saúde, o que exigiu o treinamento das equipes de digitação e de profissionais das Unidades de Saúde para possibilitar a inserção adequada dos dados, bem como o manejo do sistema de informação.

**Tabela 34 - Cobertura de Acompanhamento das Condicionalidades da Saúde do PBF**

| 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 30,09% | 66,55% | 70,14% | 75,95% | 77,82% | 61,43% | 57,75%* |

\*Resultado parcial, aguardando o Ministério da Saúde publicizar a consolidação dos dados da vigência 2019.2.

Fonte: SMS, 2020

O PBF colabora em ações voltadas para a garantia da qualidade da água potável, disponibiliza o hipoclorito de sódio à população que sofre eventos de falta de água. Nas áreas onde o abastecimento de água em rede não está disponível, as fontes alternativas de abastecimento são monitoradas e a concessionária fornece água através de carros-pipa (SMS, 2020).

## **7.5. POLÍTICAS E PLANOS NA ÁREA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SALVADOR E SUA RELAÇÃO COM O SANEAMENTO.**

No caso do planejamento, o Plano Municipal de Saúde (PMS) é o instrumento que, a partir de uma análise situacional, apresenta os objetivos, metas e ações a serem realizados ao longo do período de quatro anos de governo. Assim, para um entendimento do que está previsto para Salvador no que diz respeito à saúde é fundamental conhecer o Plano Municipal de Saúde (SMS, 2020).

O PMS 2018-2021, conforme apresentado em seu texto, foi organizado em diversas etapas, desde a definição da comissão responsável pela condução dos trabalhos na Secretaria Municipal de

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

Saúde e a definição da metodologia, passando pela realização de oficinas de trabalho nos âmbitos central e distrital, até sua submissão à sociedade civil por meio de consulta pública (SMS, 2020).

O PMS 2018-2021 é organizado em sete capítulos, a saber: o panorama da situação de saúde da população, com a descrição do perfil demográfico, socioeconômico, ambiental e epidemiológico, além da caracterização da rede de serviços de saúde do município e da gestão do SUS municipal (SMS, 2020).

No plano existe um capítulo destinado à percepção dos problemas de saúde, resultado das oficinas realizadas nos doze Distritos Sanitários de Salvador. Todos esses conteúdos colaboram no entendimento do comportamento dos agravos à saúde, que são fundamentais para o direcionamento das ações em saneamento básico no município, servindo para direcionar os investimentos nas componentes de saneamento básico que estão mais diretamente relacionadas aos tipos de doenças mais prevalentes em cada região de gestão da saúde no município.

## 8. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO

A organização do pacto federativo para promulgação de leis, na estruturação das políticas públicas, ocorre em ordem hierárquica, onde em nível federal são definidas as orientações gerais das políticas públicas que devem ter a sua edição em nível estadual e municipal para trazer as especificidades dessas esferas nos conteúdos, objetivos e instrumentos dos sistemas. Nesse sentido, são apresentados os instrumentos legais existentes nas diferentes esferas que abrangem a atuação em saneamento básico, conteúdo fundamental para situarmos o estado da arte dessa política pública, portanto apresentada no TOMO IIA e no TOMO IIB.

### 8.1. ESFERA FEDERAL

Na esfera federal destaca-se a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei Nacional nº 11.445/2007), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Nacional nº 12.305/2010) e outras leis, portarias e resoluções recomendadas, conforme descrito a seguir.

#### 8.1.1. CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

A expressão “saneamento básico” está prevista na Constituição Federal de 1988 em três passagens, descritas a seguir, além do artigo 182. A primeira delas se encontra no artigo 21º, inciso XX, que atribui à União a competência para “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos”. A segunda referência está no art. 23º, inciso IX. Esse prevê ser competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a promoção de “programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”. Por fim, o artigo 200º, inciso IV, dispõe que compete ao Sistema Único de Saúde (SUS), nos termos da lei, “participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico”.

De maneira a estabelecer a competência do município na gestão dos serviços públicos de interesse local, com a observação de todos os pressupostos legais relacionados à área do saneamento, a Constituição Federal deixa claro em seu artigo 30 que compete aos municípios:

- I - Legislar sobre assuntos de interesse local;
- II - Suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;
- V - **Organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;**
- VI - Manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação infantil e de ensino fundamental;
- VII - prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população;
- VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;(…) (BRASIL, 1988).

O saneamento básico é uma atividade incluída no conceito de “desenvolvimento urbano”, tendo em vista que o artigo 21º, inciso XX, da Constituição aponta que as diretrizes para o desenvolvimento urbano englobam “inclusive” a habitação, o saneamento básico e o transporte urbano.

O artigo 182 da Constituição Federal de 1988 apresenta que o Município é o ente político competente para executar a política de desenvolvimento urbano. Imputando assim a gestão pública municipal a competência para prestar (executar) o serviço de saneamento básico.

A Carta Magna estabelece responsabilidades para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios para as questões relativas à proteção ambiental, cujas competências estão estatuídas nos textos dos artigos 23º, 24º e 30º.

Art. 23º É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

VI - Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - Preservar as florestas, a fauna e a flora;

Art. 24º Compete à União, aos Estados, ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

[...]

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

Art. 30º. Compete aos Municípios:

I - Legislar sobre assuntos de interesse local;

[...]

V - Organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano (BRASIL, 1988, p. 29;34).

Entre os artigos 196 a 200, que tratam da saúde, estabelecem que é direito de todos e dever do Estado, garantir as políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença. Atribui como competência do Sistema Único de Saúde (SUS), participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico.

No capítulo que trata do Meio Ambiente, fica definido no artigo 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

É nesse contexto que é possível perceber, no âmbito da Constituição Federal de 1988, a relação do saneamento básico com as políticas públicas de habitação, saúde e meio ambiente, tendo como pano de fundo a promoção da qualidade ambiental e da saúde pública.

### 8.1.2. A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia

à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. A PNMA estabelece diretrizes e instrumentos que orientam as empresas nas melhores práticas para o gerenciamento de atividades que de alguma forma interferem no meio ambiente.

Desse modo, a Política Nacional supracitada é tomada como a referência mais importante de proteção ambiental, principalmente com o avanço industrial que, conseqüentemente, aumentou o uso de recursos naturais e a geração de resíduos. Através desta lei, os órgãos ambientais limitam e fiscalizam a atuação das empresas, fazendo com que a exploração do meio ambiente ocorra em condições propícias à qualidade de vida.

Ela surgiu para garantir o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, influenciando diretamente o texto do artigo 225º, da Constituição Federal de 1988, que seria elaborada sete anos depois.

Visando à implementação dos princípios e objetivos da PNMA, a Lei Federal supracitada instituiu 13 (treze) instrumentos de gestão ambiental: (1) padrões de qualidade ambiental; (2) o zoneamento ambiental; (3) a avaliação de impactos ambientais; (4) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (5) os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; (6) a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público; (7) o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente; (8) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental; (9) as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental; (10) a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); (11) a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; (12) o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais; e (13) os instrumentos econômicos.

A gestão de resíduos objetiva a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, legislação que integra a Política Nacional de Meio Ambiente, conforme apresentado no seu artigo 5º.

### 8.1.3. LEI DE DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BÁSICO

Em nível federal, a área do saneamento básico é regida pela Lei nº 11.445/2007 e o seu Decreto nº 7.217/2010. A partir da publicação dessa Lei, o Brasil passa a ter obrigação de planejar a área do saneamento básico, nos diferentes entes federados, além de garantir que a gestão ocorra de



maneira plena, onde suas funções - planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviço - se tornam premissas para que os processos de delegação da prestação dos serviços públicos ocorram na legalidade.

Em suma, a Lei do Saneamento identifica o saneamento básico com quatro atividades, todas consideradas serviços públicos. Por “saneamento básico”, o artigo 3º, inciso I, definiu como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: (a) abastecimento de água potável; (b) esgotamento sanitário; (c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (d) drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Esses serviços foram regulamentados pelo Decreto nº 7.217/2010 (“Regulamento do Saneamento”).

Estabelece ainda outros princípios fundamentais no seu artigo 2º como segurança, qualidade, regularidade e continuidade; adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; eficiência e sustentabilidade econômica; do controle social e da prestação regionalizada dos serviços, dentre outros.

De acordo com o artigo 9º, o titular dos serviços de saneamento básico formulará a política pública, devendo elaborar os planos de saneamento básico, principal instrumento de planejamento. Nesse cenário, o ente regulador tem papel importante na aplicação dessa política pública, como um ente responsável por garantir que o plano elaborado pelo município seja observado pelo prestador de serviço e que a fiscalização tenha meios de ocorrer com a publicação de normas e procedimentos para a avaliação dos serviços prestados.

Desde a sua promulgação, o marco regulatório e seu decreto regulamentador (Decreto nº 7.217/2010) foram sendo alterados. O prazo para instituição do controle social foi até 31 de dezembro de 2014, ou seja, tornou-se obrigatório a partir do exercício financeiro de 2015, conforme redação dada pelo Decreto nº 8.211, de 21 de março de 2014, artigo 34, parágrafo 6º. O prazo para elaboração dos planos municipais está sobre vigência do Decreto nº 10.203, de 22 de janeiro de 2020, que estabelece no seu art. 26, parágrafo 2º, que após 31 de dezembro de 2022, ou seja, no exercício financeiro de 2023, a existência de plano de saneamento básico será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Outras alterações foram feitas por meio de leis, como é o caso do artigo 2º, inciso XIII da Lei nº 11.445/2007, alterado pela Lei nº 12.862/2013, onde incentiva a economia no consumo de água, determinando como um dos princípios fundamentais para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico a adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água, com o estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água. Esse inciso foi ainda modificado pela Lei 14.026/2020, ficando com a seguinte redação: redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à

racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva.

Outro elemento incluído na Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico foi a obrigatoriedade da medição individualizada do consumo de água nas novas construções condominiais, adotando assim novos padrões de sustentabilidade, conforme redação da Lei nº 13.312, de 12 de julho de 2016, incluída no artigo 29.

O artigo 49, incisos XI e XII da Lei nº 11.445/2007, incluído pela Lei nº 12.862/2013, onde trata sobre os objetivos da Política Federal de Saneamento Básico, defende o incentivo à adoção de equipamentos sanitários que contribuam para a redução do consumo de água e a promoção da educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários.

Ademais, o artigo 3º (incluído na Lei nº 14.026/2020) estabelece que são serviços especializados de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive compostagem, e destinação final dos:

- (a) resíduos domésticos;
- (b) resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares à dos resíduos domésticos considerados urbanos e que não sejam de responsabilidade do gerador;
- (c) resíduos originários de serviços públicos de limpeza urbana (BRASIL, 2020, p.2).

Outras alterações foram feitas por meio de medidas provisórias, como é o caso da Medida Provisória nº 844, de 06 de julho de 2018, que ficou vigente até 19 de novembro de 2018; e da Medida Provisória nº 868, de 27 de dezembro de 2018, vigente até 03 de junho de 2019. A perda e vigência das medidas provisórias levou à proposição do Projeto de Lei nº 4.162/2019 pelo Poder Executivo, com a sua aprovação foi promulgada a Lei nº 14.206/2020, que definiu uma série de alterações em um conjunto de leis como maneira de modificar as normas relacionadas à gestão desses serviços.

A Lei nº 14.026/2020 modifica diversos trechos da legislação anterior, conferindo atribuição à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para editar normas de referência para a regulação do setor, introduzindo novos conceitos para prestação dos serviços de saneamento básico e promovendo alteração dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos fixados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, dentre outras medidas (SILVA FILHO; SOLER, 2020).

Assim, por meio da Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021, foi aprovada a Norma de Referência que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetro de remuneração pela prestação do serviço público de manejo dos resíduos sólidos urbanos, bem como, os procedimentos, prazos de fixação, reajustes e revisões tarifárias.

O novo marco regulatório amplia a abordagem quanto a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, que deverá ser assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, a ser arrecadada pelo prestador diretamente do usuário, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, conforme o regime de prestação do serviço ou das suas atividades. Essa é, aliás, a primeira vez que uma norma federal dispõe com tal assertividade sobre um ponto fundamental para o custeio de serviços públicos essenciais.

Merece destaque o artigo 35º, inciso II, parágrafo segundo que impõe o prazo de um ano para proposição do instrumento de cobrança pelos municípios. Dada a não observância do disposto no artigo, isso configurará renúncia de receita passível das penalidades constantes nas legislações nacionais, em especial a Lei de Responsabilidade Fiscal, podendo caracterizar, inclusive, ato de improbidade administrativa.

Nesse sentido, um segundo ponto modificado diz respeito à modelagem a ser adotada nos casos de delegação dos serviços de saneamento. Conforme disposição expressa no novo marco regulatório, a transferência ou delegação dos serviços deverá ocorrer por meio de licitação e resultar na celebração de contrato de concessão. Com isso, tem-se que os novos processos de delegação dos serviços deverão ser elaborados e conduzidos para contratação de concessão pública, cujas premissas da legislação específica incluem investimentos pelo concessionário, remuneração dos serviços pelos usuários e prazo necessário ao retorno dos investimentos previstos.

Pelas novas regras, os municípios que confeccionaram os seus PMGIRS e instituíram taxas ou tarifas, terão o seguinte prazo: agosto de 2021, para capitais e cidades de regiões metropolitanas, que é o caso do Município de Salvador.

Como pode ser observado, com as alterações a ANA passa a ser a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, com função de instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Nessa direção, foi incluído pela Resolução nº 64/ANA, de 1º de março de 2021, o Eixo Temático 5, as Normas de Referência para o Saneamento na Agenda Regulatória da ANA para o período 2020/2021. No Quadro 87 apresenta-se a Agenda Regulatória da ANA para o período 2020/2021/2022/2023, definida por meio da Resolução nº 105/ANA de 18/10/2021.

**Quadro 87 – Agenda Regulatória da ANA para o período 2020/2021/2022/2023, para o Eixo Temático 5, Normas de Referência para o Saneamento**

| <b>Eixo temático</b>                              | <b>Tema</b>   | <b>Previsão de edição da norma</b> |
|---|---|------------------------------------|
| 1 - Regulação de usos e operação de reservatórios | Atualização dos normativos relativos à outorga de uso de recursos hídricos. | jan/21                             |
|   | Definição de regras de uso da água em sistemas hídricos locais (5 SHL).     | jan/21                             |
|   | Definição das condições de operação de sistemas hídricos prioritários.      | fev/21                             |

| Eixo temático   | Tema   | Previsão de edição da norma |
|---|--|-----------------------------|
|   | Estabelecimento de condições de operação para os reservatórios de regularização situados no rio Grande.                              | fev/23                      |
|   | Estabelecimento de condições de operação para os reservatórios de regularização situados no rio Paranaíba.                           | fev/23                      |
| 2 - Segurança de barragens  | Alteração dos normativos relacionados à Segurança de Barragens.  | jan/21                      |
| 3 - Regulação de serviços   | Estrutura tarifária e procedimentos para reajuste e revisão da tarifa do PISF.   | jan/21                      |
|   | Atualização dos procedimentos de Regulação do PISF.  | fev/21                      |
| 4 - Fiscalização  | Procedimentos de fiscalização de usos e de segurança de barragens (Revisão da Resolução nº 662/2010).                                | fev/21                      |
|   | Regulamentação de monitoramento de usuários de recursos hídricos, por meio de Declaração Anual de Usos de Recursos Hídricos - DAURH. | fev/21                      |
|   | Regulamentação dos casos de suspensão de outorga (art. 15 da lei 9433/1997).   | jan/21                      |
|   | Fiscalização do PISF e outros sistemas adutores.   | fev/21                      |
| 5 - Normas de Referência para o Saneamento  | Procedimentos para a elaboração de normas.   | fev/21                      |
|   | Conteúdo mínimo de aditivos aos contratos para água e esgoto para atendimento ao art. 11B da Lei 1.445/2007.                         | fev/21                      |
|   | Procedimento transitório de monitoramento das normas.  | jan/22                      |
|   | Padrões e indicadores de qualidade e eficiência e avaliação da eficiência e eficácia para água e esgoto.                             | jan/22                      |
|   | Diretrizes para definição do modelo de regulação para água e esgoto.   | jan/22                      |
|   | Indenização de ativos para água e esgoto.  | jan/22                      |
|   | Diretrizes para metas progressivas de cobertura para água e esgoto e sistema de avaliação.   | fev/22                      |
|   | Modelo organizacional das agências reguladoras infranacionais, transparência e accountability.                                       | fev/22                      |
|   | Matriz de riscos de contratos para água e esgoto.  | fev/22                      |
|   | Procedimentos para mediação e arbitragem.  | fev/22                      |
|   | Condições gerais de prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos.  | fev/22                      |
|   | Critérios para a contabilidade regulatória privada para os serviços de água e esgoto.  | jan/23                      |
|   | Estrutura tarifária para água e esgoto.  | jan/23                      |
|   | Padronização dos contratos de concessão para água e esgoto.  | fev/23                      |
|   | Diretrizes para definição de modelo de regulação de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.                                     | fev/23                      |
|   | Padrões e indicadores de qualidade e eficiência e avaliação da eficiência e eficácia para resíduos sólidos urbanos.                  | fev/23                      |
|   | Procedimentos para comprovação da adoção das normas de referência.   | fev/23                      |
|   | Reajuste tarifário para água e esgoto.   | fev/23                      |
| Condições gerais prestação dos serviços, atendimento ao público e medição, faturamento e cobrança, dos serviços de água e esgoto. | fev/23   |                             |
| 6 Monitoramento   | Revisão da Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 3/2010.   | jan/21                      |
|   | Padronização dos procedimentos de operação da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN).  | jan/21                      |
| 7 - Planejamento e Informação   | Zoneamento da Região Hidrográfica do Paraguai para fins de implantação de aproveitamentos hidrelétricos.                             | fev/21                      |

| Eixo temático                 | Tema  | Previsão de edição da norma |
|-------------------------------|---|-----------------------------|
|                               | Regulamentação da base de dados para o estabelecimento do balanço hídrico de referência.        | fev/21                      |
|                               | Regulamentar as séries de usos consuntivos da água.   | jan/21                      |
| 8<br>Implementação<br>da PNRH | Financiamentos reembolsáveis com os valores arrecadados com a cobrança.                         | fev/21                      |
|                               | Aprimoramento dos processos e do modelo de governança das Entidades Delegatárias.               | fev/21                      |
|                               | Procedimentos para a delegação da cobrança de recursos hídricos para as entidades delegatárias. | fev/21                      |

Fonte: ANA, 2021.

#### 8.1.4. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei nº 12.305, em 2 de agosto de 2010. Ela estabeleceu os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativos à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Dentre os objetivos trazidos pela Lei em seu artigo 7º vale mencionar a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; e a gestão integrada de resíduos sólidos.

Em relação aos instrumentos apresentados na Política, os Planos de Resíduos Sólidos constituem-se como um dos principais instrumentos da Lei nº 12.305/2010, podendo-se citar ainda a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; a educação ambiental; e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), de Informações em Saneamento Básico (SINISA) e de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA).

Os Planos de Resíduos Sólidos, estabelecidos nos incisos do artigo 14º da Lei nº 12.305/2010, são obrigatórios para a União e os Estados, com vigência por prazo indeterminado, horizonte para 20 (vinte) anos e revisões máximas a cada 4 (quatro) anos. Aos Municípios, cabe instituir o Plano

Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), na forma do art. 18º e seguintes da Seção IV da lei citada, lembrando que incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do SISNAMA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seus artigos 18º e 19º, destinou seção específica para os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Foram apresentados conteúdo mínimo e estabeleceu sua fundamental importância, na medida em que é condição para o Distrito Federal e os 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.

A Lei apresenta, no seu artigo 13º, a classificação dos resíduos sólidos quanto a sua origem e quanto a sua periculosidade.

No que tange as responsabilidades dos geradores e do poder público, o artigo 25º da Lei nº 12.305/2010 determina que o Poder Público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos. E o artigo 26º acrescenta que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a Lei nº 11.445/2007 (Lei Nacional de Saneamento Básico), e a própria Lei 12.305/2010 e seu regulamento. O artigo 30º da Lei supramencionada trouxe importante novidade ao instituir a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos com estabelecimento da seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Afirmou-se ainda, no artigo 32º, que as embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem. O artigo 33º da Política Nacional de Resíduos Sólidos trata da logística reversa, dispondo que são obrigados a estruturar e implementar sistemas para o processo, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

Em relação aos sistemas de logística reversa, a presente Lei fixou que serão implementados e operacionalizados por meio dos instrumentos de acordos setoriais, que são atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou

comerciantes, visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Já o Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que foi revogado pelo Decreto nº 10.936/2022, que regulamenta a Lei nº 12.305/2010 e, atualmente, estabelece os seguintes artigos 8º, 9º, 10º e 11º citados abaixo referentes a coleta seletiva e logística reversa:

Art. 8º A coleta seletiva será realizada em conformidade com as determinações dos titulares do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por meio da segregação prévia dos referidos resíduos, de acordo com sua constituição ou sua composição.

§ 1º O sistema de coleta seletiva, de acordo com as metas estabelecidas nos planos de resíduos sólidos:

I - Será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - Estabelecerá, no mínimo, a separação de resíduos secos e orgânicos, de forma segregada dos rejeitos; e

III - Será progressivamente estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas.

§ 2º Para fins do disposto neste artigo, os geradores de resíduos sólidos deverão segregá-los e disponibilizá-los adequadamente, na forma estabelecida pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Art. 9º Os titulares do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, em sua área de abrangência, estabelecerão os procedimentos para o acondicionamento adequado e para a disponibilização dos resíduos sólidos objeto da coleta seletiva.

Art. 10. O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

Art. 11. A coleta seletiva será implementada sem prejuízo da implementação e operacionalização de sistemas de logística reversa.

Encontra-se, também, no Decreto nº 11.044 de 2022, a regulamentação da profissão do Agente de Reciclagem de material reciclável e cria-se o Certificado de Crédito de Reciclagem (CCR), Recicla + para a logística reversa.

Importante destacar que a Lei nº 8.080/1990, que criou o Sistema Único de Saúde (SUS), trouxe como objetivo promover, proteger e recuperar a saúde, englobando a promoção de ações de saneamento básico e de vigilância sanitária. A noção de saúde contemplada na Lei considera como seus fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais. Ou seja, o SUS reconhece explicitamente a importância do saneamento básico para a melhoria das condições de saúde da população. Além disso, a Lei nº 9.433/1997, que

estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, define como objetivo a garantia da disponibilidade de água para gerações futuras.

### 8.1.5. OUTRAS LEIS E REGULAMENTOS CORRELATOS

A complexidade dos serviços públicos de saneamento básico traz a necessidade de se observar outros dispositivos de políticas públicas que não tratam especificamente deste serviço público, mas que guardam estreita relação com seus objetivos, sem os quais a sua realização não é possível, entre eles:

- Lei nº 8.080/1990, que dispõe sobre diferentes aspectos relacionados com a saúde, entre eles o meio ambiente e o saneamento básico;
- Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos), que estabelece fundamentos, princípios, instrumentos, entre outros, necessários a gestão das águas de maneira a garantir seus usos múltiplos, a participação popular, a definição da área de planejamento e os usos prioritários;
- Lei nº 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental), que visa fomentar processos voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade;
- Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) que estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.
- Lei nº 11.107/2005 (Lei dos Consórcios), que dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum, e o seu Decreto Regulamentar nº 6.017/2007;
- Lei nº 11.124/2005, que estabelece o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social e cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social.
- Lei nº 12.187/2009, institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima e estabelece seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos.
- Lei nº 13.089/2015 (Estatuto da Metrópole), que estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados.

As políticas de saúde, entre elas a Lei Nacional nº 8.080/1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, bem como a Lei Nacional nº 9.782/1999, que define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras



providências, formam um grupo de instituições que colaboram na garantia da saúde pública e na produção de informações para o planejamento do saneamento básico.

Assim, uma grande contribuição é trazida pelo Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua) que tem como objetivo garantir a qualidade e segurança da água para o abastecimento humano no País. O Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Siságua), vinculado ao Vigiágua, tem como objetivo auxiliar o gerenciamento de riscos à saúde associados à qualidade da água de abastecimento, e armazena informações cadastrais sobre os sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água para consumo humano, bem como sobre a qualidade da água proveniente de cada uma das formas cadastradas, inferida pelos prestadores do serviço, que realizam o controle, e pelos órgãos de saúde, que realizam a vigilância (SISÁGUA, 2019).

Além das leis, é importante, também, observar outros dispositivos relacionados à questão ambiental que merecem destaque na gestão desses serviços:

- **Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021**, que altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- **Resolução Conama nº 357/2005** que “dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes”;
- **Resolução Conama nº 430/2011**, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente Conama;
- **Resolução Conama nº 380/2006** que “retifica a Resolução Conama Nº 375/2006 e define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados”;
- **Resolução Conama nº 377/2006** que “dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário”;
- **Resolução Conama nº 413/2009** que “dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura”.

Outros instrumentos merecem destaque, tais como as resoluções publicadas durante o período de 2007 a 2009, pelo então Ministério das Cidades, hoje compondo o Ministério de Desenvolvimento

Regional, instituiu por meio do Conselho das Cidades 03 (três) resoluções para orientar a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, a saber:

- **Resolução Recomendada nº 32/2007 do Conselho das Cidades** – Recomendar a realização de uma Campanha Nacional de Sensibilização e Mobilização, visando à elaboração e implementação dos Planos de Saneamento Básico;
- **Resolução Recomendada nº 33/2007 do Conselho das Cidades** – Recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico;
- **Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades** – Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

Todos esses instrumentos legais são adequados para nortear ações que colaboram no alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com origem na Declaração do Milênio das Nações Unidas e organizado pelo Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (Pnud). A Declaração traz uma série de compromissos concretos que, se cumpridos nos prazos fixados, deveriam melhorar a qualidade de vida da humanidade no século XXI.

Assim, quando o déficit de acesso aos serviços públicos de saneamento básico se constitui um fator de impacto negativo, melhorar esta condição nos municípios se mostra relevante na busca da almejada sociedade sustentável e, portanto, a atividade de planejamento que se debruce sobre essas questões se mostra um importante instrumento rumo a uma sociedade mais equilibrada social, econômica e ambientalmente.

Observados todos esses instrumentos legais, fica claro o dever e a obrigação do poder público municipal em ofertar aos cidadãos os serviços públicos de interesse local. Obrigação essa que deve estar sustentada pela prática do planejamento de suas ações, pela integração entre as áreas afins, pela cooperação entre os entes federados, de maneira a garantir a participação e controle social, por meio de acesso a informações e viabilizando a participação, com a atenção voltada à promoção da saúde e da cidadania, a proteção do meio ambiente, conquistas da sociedade brasileira que devem ser valorizadas e aplicadas rumo à universalização dos direitos sociais e, conseqüentemente, do saneamento básico.

#### 8.1.5.1. RESOLUÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO À ÁGUA E AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Ao longo da luta pelos direitos humanos em âmbito internacional, foram sendo consolidados direitos considerados fundamentais para a dignidade humana. Entre eles estão o direito à água e ao saneamento, que passou a ser reconhecido e estabelecido como direito humano fundamental a

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

partir da edição da Resolução A/RES/64/292, de 28/07/2010, da Assembleia Geral das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2010), apoiada pelo Brasil e outras 121 nações, com 41 abstenções e nenhum voto contrário. A Resolução A/RES/64/292/2010, definiu que a água limpa e segura e o saneamento são um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos, firmando assim que se denominou o Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES).

Nessa direção, em 2015, ao estabelecer os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas 169 metas, com a finalidade de erradicar a pobreza, proteger o planeta e assegurar a prosperidade de todos, o ODS 6, “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos até 2030; eliminar a desigualdade no acesso à água potável, sem discriminação, ter acesso à água segura e de qualidade; e garantir acesso adequado ao esgotamento sanitário visando a acabar com a defecação a céu aberto e dando especial atenção às necessidades das mulheres e daqueles em situação de vulnerabilidade”, vem para fortalecer o cumprimento dos DHAES (QUEIROZ et al., 2020).

Assim, o ODS 6 incorpora novos elementos na discussão do conceito de acesso como equidade e a não discriminação, bem como a importância de se ter acesso para além do domicílio. Outro aspecto trazido é a importância da proteção dos mananciais e ecossistemas como maneira de garantir o acesso a esse direito, conforme por ser observado no Quadro 88, na meta 6.6.

#### **Quadro 88 – Metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 - Água Potável e Saneamento**

| <b>Nº</b> | <b>Descrição da Meta</b>   |
|-----------|--|
| 6.b       | Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento  |
| 6.a       | Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados a água e ao saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso |
| 6.6       | Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos   |
| 6.5       | Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado  |
| 6.4       | Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água  |
| 6.3       | Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas, e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente                                    |
| 6.2       | Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade   |
| 6.1       | Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos   |

Fonte: Agenda 2030, 2021.

É importante observar que para garantir o acesso a esse direito humano fundamental é necessário considerar: igualdade substantiva e não discriminação (gênero, étnico-racial, nível de renda, urbano-rural, dentre outras); realização progressiva dos direitos humanos, vertical, de maneira a melhorar progressivamente o nível de serviço e horizontal, avançando progressivamente com foco nos não atendidos e nos atendidos de forma precária (HELLER, 2020).

A obrigação dos Estados de realizar progressivamente os direitos humanos à água e ao esgotamento sanitário significa que os Estados devem tomar medidas para priorizar aqueles em situações mais vulneráveis (realização horizontal) e garantir que a realização dos direitos humanos à água e ao esgotamento sanitário atinja um nível mais elevado (realização vertical). Como parte desse equilíbrio, uma questão é se primeiro deve-se melhorar horizontalmente, garantindo a cobertura universal de um nível básico de serviços, ou melhorar verticalmente, garantindo um nível mais alto de serviços através da implantação, por exemplo, de redes. Essa compensação é mais complexa e matizada quando abordada em profundidade. Em primeiro lugar, a opção de priorizar a realização horizontal não está apenas relacionada à extensão dos serviços, mas também envolve a definição do nível de serviços a serem prestados a todos. Em segundo lugar, a realização vertical envolve não apenas definir o nível de serviços a ser alcançado, mas também especificar quais grupos se beneficiarão com as melhorias nos serviços - em outras palavras, até que ponto as desigualdades serão abordadas (HELLER, 2020, p 19).

Outros aspectos envolvem a responsabilização e prestação de contas. As obrigações essenciais mínimas sob o Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais incluem medidas iniciais e imediatas que os Estados precisam tomar para adotar e implementar uma estratégia nacional de abastecimento de água e esgotamento sanitário e um plano de ação dirigido a toda a população. (HELLER, 2020).

Para Heller (2020), a plena realização dos direitos humanos à água e ao esgotamento sanitário não pode ser deixada apenas aos Estados, já que o ecossistema mais amplo de direitos humanos é composto por outros atores, entre eles, os que monitoram a conformidade da ação do Estado (órgãos de tratado a corpos estatísticos, órgãos nacionais a internacionais e órgãos governamentais a não governamentais). Ainda é importante que os atores privados que trabalham no setor de água e esgotamento sanitário compreendam que também estão vinculados às obrigações de direitos humanos, especialmente quando prestam serviços por delegação de Estados e quando a legislação nacional reflete as obrigações internacionais de direitos humanos de um Estado.

Para tornar os direitos humanos à água e ao esgotamento sanitário aplicáveis, também incluem esforços para seu reconhecimento no sistema jurídico doméstico, e constituem parte das obrigações essenciais mínimas do Estado. Para as componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a criação de um ambiente propício envolve a construção e manutenção de instituições, regulamentos e processos que garantam uma prestação sustentável de serviços, com a introdução de marcos jurídicos e regulatórios nacionais que reconhecem os direitos humanos à água e ao esgotamento sanitário. Esses instrumentos geram uma base legal para definir os papéis, obrigações e responsabilidades dos atores, e o estabelecimento de mecanismos de coerção para responsabilizar os atores (HELLER, 2020).

Todos esses elementos uma vez incorporados no planejamento ensejam a observação de critérios e análises mais amplas, de maneira a trazer para o plano informações capazes de descrever as possíveis assimetrias de acesso e potenciais ações e investimentos capazes de se fazer estabelecer no território o acesso à água e ao esgotamento sanitário como direito humano fundamental com todas os instrumentos necessários para seu estabelecimento ao longo do tempo.

## 8.2. ESFERA ESTADUAL

Na esfera Estadual, destaca-se a Constituição do Estado da Bahia, a Política Estadual de Saneamento Básico (Lei Estadual nº 11.172/2008), a Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 12.932/2014), a lei que cria as Microrregiões de Saneamento Básico (Lei Complementar nº 48/2019) e outras leis, conforme descrito a seguir.

### 8.2.1.1. CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DA BAHIA

A Constituição do Estado da Bahia, publicada em 05 de outubro de 1989, apresenta em seu artigo 11 as competências do Estado. Entre os dezenove incisos, destaca-se o inciso IX, que atribui ao Estado do dever de *“promover a construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”*. Portanto, fica claro que as ações relacionadas à política pública da habitação devem ser articuladas com a de saneamento básico, cabendo ao Estado viabilizá-las.

A Constituição Estadual define em seu artigo 213º que o Estado instituirá, na forma da lei, um sistema de administração da qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais. Com o objetivo de organizar, coordenar e integrar as ações da administração pública e da iniciativa privada, assegurada a participação da coletividade.

Ainda nesse contexto de intersetorialidade, no artigo 235 da Constituição do Estado da Bahia, são definidas as diretrizes para as ações e serviços em saúde pública, integrantes do Sistema Único de Saúde, dentre elas a *“integração das ações de saúde, saneamento básico e ambiental”*, conforme inciso III. No trecho em destaque nota-se o caráter indissociável entre as medidas de saúde e saneamento, inclusive, na sua forma mais abrangente, o saneamento ambiental.

O artigo 226º, inciso V, apresenta vedação tácita no Estado da Bahia da instalação e operação de aterro sanitário, usina de reaproveitamento, depósito de lixo e unidade incineradora e/ou qualquer outro equipamento para destinação final de resíduos sólidos urbanos, sem que seja garantida a segurança sanitária ambiental, por meio de obediência na implantação a projetos específicos, aprovados previamente pelos organismos oficiais estaduais com competência técnica, jurídica e normativa sobre proteção ambiental (texto alterado pela Emenda Constitucional nº 2/1991).

Uma outra importante atuação da saúde e que se relacionam com o saneamento básico, diz respeito à vigilância da qualidade da água que, de acordo com o artigo 238, trata de uma das competências dos Sistema Único de Saúde:

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

(...) VI - participar da **formulação de política** e da **execução das ações** de saneamento básico.

(...) (BAHIA, 1999)

Atualmente, os padrões de potabilidade da água para consumo humano são estabelecidos por meio de portaria do Ministério da Saúde, portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, que altera o Anexo XX da portaria de consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017.

A Constituição do Estado da Bahia reserva um capítulo (Capítulo IX) específico que trata sobre o saneamento básico em quatro artigos. O primeiro artigo do capítulo, o artigo 227, assegura o todos o direito pelo saneamento, o relaciona com a saúde pública e o define, como pode ser observado na reprodução a seguir:

Art. 227 - Todos têm direito aos serviços de saneamento básico, entendidos fundamentalmente como de saúde pública, compreendendo **abastecimento d'água**, coleta e disposição adequada dos **esgotos** e do **lixo**, **drenagem urbana de águas pluviais**, **controle de vetores** transmissores de doenças e atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida (BAHIA, 1989).

Nessa definição, o conceito de saneamento básico vai além dos quatro componentes definidos pela Lei Nacional nº 11.445/2007, uma vez que incorpora o controle de vetores transmissores de doenças e as atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida.

A Constituição cria no artigo 229 a instância de controle social para o saneamento básico no Estado da Bahia, o Conselho Estadual de Saneamento Básico (Cesb), definido como órgão deliberativo e tripartite, com representação do Poder Público, associações comunitárias e associações e entidades profissionais ligadas ao setor de saneamento básico. Esse ente é responsável por formular a política e o Plano Estadual de Saneamento Básico.

Como uma forma de assegurar a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços de saneamento básico, no artigo 230, a lei magna do Estado faculta aos órgãos públicos a cobrança de taxas ou tarifas, desde que não seja um impeditivo ao acesso universal, sejam progressivas, visem reduzir o desperdício e atendam a diretrizes de promoção da saúde pública.

#### 8.2.1.2. POLÍTICA ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A partir do das diretrizes fixadas na constituição do Estado da Bahia e da Lei Nacional nº 11.445/2007, formou-se as bases para formulação da Lei Estadual nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008, que institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico.

O artigo 4º da lei apresenta o conceito de saneamento, alinhado com o definido pela Constituição Estadual, incluindo o controle de vetores e reservatórios de doenças:

Art. 4º - O Saneamento Básico é constituído pelos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de **abastecimento de água**, **esgotamento sanitário**, **manejo de resíduos sólidos**, **manejo das águas pluviais urbanas**, ações de **combate e controle a vetores** e reservatórios de doenças, e atividades relevantes para a promoção da saúde e da qualidade de vida (BAHIA, 2008, grifo nosso).

Ainda no artigo 4º, o parágrafo 1º define o serviço público de saneamento básico como de caráter essencial e, no parágrafo 2º, a gestão é fortalecida quando é dado o destaque de que deve ser conduzida adequadamente por meio do planejamento, regulação e fiscalização, funções submetidas ao controle social. Com isso, nota-se que os instrumentos de gestão são fortalecidos enquanto formas de garantir a eficiência e qualidade dos serviços e a visão do saneamento básico como um direito social é evidenciado e valorizado.

Alinhado com a Lei Nacional nº 11.445/2007, que estabeleceu os princípios para a Política Nacional de Saneamento Básico, no artigo 8º da Lei Estadual de Saneamento Básico são apresentados os princípios da Política Estadual de Saneamento Básico. Além dos princípios que já constavam na Lei Nacional, como a universalização do acesso, integralidade dos serviços de saneamento básico e o controle social, a Política Estadual, no seu art. 8º incluiu os seguintes princípios:

(...)

IV - regionalização, consistente no planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento em economia de escala e pela constituição de consórcios públicos integrados pelo Estado e por Municípios de determinada região;

V - fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - Embasa, de forma a viabilizar o acesso de todos aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, inclusive em regime de cooperação com os municípios;

(...) (BAHIA, 2008, p.2)

Portanto, um dos princípios prevê a gestão regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico visando a economia de escala, facultando, inclusive, a participação do Estado. Outro elemento, diz respeito ao fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa).

A cooperação do Estado da Bahia é detalhada a partir do artigo 9º, onde descreve as formas de atuação, como: planejamento da universalização, oferta de meios para a fiscalização e regulação, prestação por meio da Embasa, execução de obras e criação de programas de desenvolvimento institucional e de capacitação de recursos humanos.

A lei ainda cria o Sistema Estadual de Saneamento Básico, no artigo 10, composto pelo Conselho Estadual das Cidades, Secretaria de Desenvolvimento Urbano (Sedur) e órgãos executores. No artigo 11, fica instituído o Sistema de Estadual de Informações em Saneamento Básico.

Com relação ao planejamento dos serviços públicos de saneamento básico, os estabelecidos os como instrumentos, o Plano Estadual de Saneamento Básico, planos regionais de saneamento básico e o apoio técnico e financeiro do Estado por meio da Sedur na elaboração de planos municipais (artigo 12, incisos I, II e III).

Nesse contexto, vale destacar que muitas atribuições direcionadas à Sedur foram transferidas à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (Sihs), quando da sua criação, em 11 de dezembro de 2014, por meio da Lei Estadual nº 13.204. O Decreto nº 16.655, de 22 de março de 2016, artigo 1º, define como finalidade da secretaria “fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento

Básico, à exceção dos componentes manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais urbanas”. De acordo com o mesmo decreto, artigo 4º, a Sedur “passa a ter por finalidade formular e executar a Política Estadual de Desenvolvimento Urbano e de Habitação de Interesse Social e o manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais urbanas, bem como a assistência técnica aos Municípios”.

A fim de atender ao previsto na Lei nº 11.445/2007, e garantir o acompanhamento das ações de saneamento básico, o estado da Bahia criou a Comissão Reguladora de Saneamento básico - Coresab, atual Agência Reguladora de Saneamento Básico – Agersa, criada pela Lei nº 12.602, de 29 de novembro de 2012.

A legislação prevê possibilidade de utilização de procedimentos simplificados para o licenciamento ambiental das unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados, nos processos de tratamento de água, bem como das unidades de valorização, tratamento e disposição de resíduos sólidos.

Destaca-se que ainda não foi instituído o decreto regulamentador da Política nem elaborado o Plano Estadual de Saneamento Básico, caracterizando tais pontos como alguns dos entraves à sua implementação.

#### 8.2.1.3. POLÍTICA DE MEIO AMBIENTE E DE PROTEÇÃO À BIODIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

A Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, instituída através da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, conta com oito títulos referentes, respectivamente, aos Princípios, Objetivos, Diretrizes e Instrumentos da Política Estadual; os Instrumentos de Gestão Ambiental; a Proteção da Biodiversidade; o Sistema Estadual de Administração dos Recursos Ambientais; os Incentivos e os Instrumentos Econômicos; as Infrações e Penalidades; Disposições Gerais e Disposições Finais e Transitórias.

São objetivos da Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade: a melhoria da qualidade de vida, considerando as limitações e as vulnerabilidades dos ecossistemas; a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a garantia da qualidade de vida das pessoas, do meio ambiente e do equilíbrio ecológico e da proteção do sistema climático; e a otimização do uso de energia, matérias primas e insumos visando à economia dos recursos naturais e à redução da geração de resíduos líquidos, sólidos e gasosos. Assim, as ações governamentais, privadas e do terceiro setor devem convergir no sentido de alcançar esses objetivos.

Esta Política dedicou capítulo próprio às normas, diretrizes e padrões de emissão e de qualidade ambiental, determinando que, em vista da produção mais limpa, devem ser observados os princípios e as diretrizes de não geração, minimização, reutilização e reciclagem de resíduos e alteração de padrões de produção e consumo, estimulando e valorizando as iniciativas da sociedade para o aproveitamento de resíduos reutilizáveis e recicláveis. E ainda, a Política Estadual de Meio Ambiente deve estar integrada com as ações de saneamento ambiental.



O artigo 31º da Lei nº 10.431/2006 determina que as fontes geradoras de resíduos sólidos deverão elaborar, quando exigido, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), contendo a estratégia geral adotada para o gerenciamento dos resíduos, abrangendo todas as suas etapas, inclusive os referentes à minimização da geração, reutilização e reciclagem, especificando as ações a serem implementadas com vistas à conservação e recuperação de recursos naturais, de acordo com as normas pertinentes.

Conforme o artigo 32º da Lei nº 10.431/2006, os responsáveis pelos empreendimentos e atividades instalados ou que venham a se instalar no Estado da Bahia respondem pelos danos causados ao meio ambiente pelo acondicionamento, estocagem, transporte, tratamento e disposição final de resíduos, mesmo após sua transferência a terceiros, independentemente de dolo ou culpa. Nesse prisma, importante observar duas regras:

- i. A responsabilidade do gerador não exime a do transportador e a do receptor do resíduo pelos incidentes ocorridos durante o transporte ou em suas instalações, que causem degradação ambiental;
- ii. Desde que devidamente aprovada pelo órgão ambiental competente, a utilização de resíduos por terceiros, como matéria-prima ou insumo, fará cessar a responsabilidade do gerador.

A Lei supracitada trouxe importante inovação para época, no que tange à responsabilidade do gerador de resíduos. Desde que devidamente aprovada pelo órgão ambiental competente, a utilização de resíduos por terceiros, como matéria-prima ou insumo, fará cessar a responsabilidade do gerador sobre esses resíduos.

Por ocasião da elaboração de suas leis ambientais, os Municípios devem respeitar as normas federais e estaduais de meio ambiente. Assim, a Lei nº 10.431/2006 deve ser respeitada pelo Município, juntamente com as normas gerais estabelecidas no nível da União. Em razão da autonomia dos entes federados, é fundamental que os Municípios tenham suas próprias normas, harmonizadas com as normas federais e estaduais, podendo ter parâmetros mais restritivos que aqueles estabelecidos nos dois níveis governamentais (União e Estado).

O Decreto nº 14.024/2012 aprovou o Regulamento da Lei nº 10.431/2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia. No que diz respeito aos resíduos sólidos, o Decreto da Lei nº 10.431/2006, ao tratar das normas, diretrizes e padrões de emissão e de qualidade ambiental, destinou em seus artigos 76º a 90º, seção específica para os Resíduos Sólidos, acompanhando a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ao considerar os mesmos princípios, objetivos e classificação para os resíduos sólidos.

Neste sentido, conforme o artigo 81º do Decreto nº 14.024/2012, as empresas instaladas ou que venham a se instalar no Estado da Bahia são responsáveis pelo acondicionamento, estocagem, transferência, tratamento e disposição final de seus resíduos, respondendo pelos danos que estes causem ou possam causar ao meio ambiente. O transportador de resíduos sólidos será responsável pelo transporte em condições que garantam a segurança da carga e do pessoal envolvido, a

preservação ambiental e a saúde pública, bem como pelo cumprimento da legislação pertinente, sendo solidariamente responsável com o gerador pelos danos causados durante o transporte.

Todos os geradores de resíduos sólidos deverão elaborar, quando exigido, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), especificando as ações a serem implementadas com vistas à conservação e recuperação de recursos naturais, de acordo com as normas pertinentes.

Objetivando a eliminação de práticas e procedimentos incompatíveis com a legislação e normas técnicas pertinentes, o PGRS integrará o processo de Licenciamento Ambiental e deverá conter a descrição das ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos, considerando as características e classificação dos resíduos sólidos e os programas de controle na fonte para a redução, minimização, reutilização e reciclagem.

A coleta dos resíduos urbanos deve dar-se de forma preferencialmente seletiva, devendo o gerador separar previamente os resíduos úmidos ou compostáveis dos recicláveis ou secos.

#### 8.2.1.4. POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei nº 12.932/2014 instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) no Estado da Bahia. Ela dispõe sobre seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos que deverão orientar as metas, os programas e as ações relacionadas com a gestão estadual de resíduos sólidos e rejeitos, e estabeleceu normas relativas à gestão e ao gerenciamento integrados de resíduos sólidos, em regime de cooperação com o setor público, empresarial e demais segmentos da sociedade civil.

A Política supracitada apresenta seus princípios, sendo eles: a prevenção e a precaução; o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a participação e o controle social; a educação ambiental; a universalização do acesso aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; do respeito às diversidades locais e regionais e aos valores histórico-culturais; do direito da sociedade ao acesso à informação; da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, especialmente a ambiental; o desenvolvimento sustentável; a inclusão social nos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos; a cooperação interinstitucional entre o setor público, o setor empresarial, as cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e os demais segmentos da sociedade civil; o respeito à ordem de prioridade estabelecida nessa Lei para o gerenciamento de resíduos sólidos; a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, considerando as variáveis ambientais sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública.

Assim como a PNRS, a Política Estadual prioriza a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, devendo ser observada essa ordem de prioridade na gestão e no gerenciamento integrado de resíduos sólidos.

Dentre a classificação de resíduos quanto à origem da atividade, a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) acompanhou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo que a PERS acrescentou os resíduos cemiteriais, que são os gerados nos cemitérios, e são subdivididos em humanos e não humanos, resultantes da exumação dos corpos e da limpeza e manutenção periódica dos cemitérios.

No que tange a coleta seletiva e a logística reversa, a PERS, no seu artigo 15, instituiu os seguintes objetivos: promover ações para garantir que o fluxo dos resíduos sólidos seja direcionado para a sua própria cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas; incentivar a substituição dos insumos por outros que não degradem o meio ambiente; propiciar a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis; propiciar condições para que as atividades produtivas alcancem níveis elevados de eficiência, eficácia e sustentabilidade e compatibilizar os interesses entre os agentes econômicos, ambientais, sociais, culturais e políticos.

Importante consignar que a Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia assegura a ampla publicidade das propostas dos Planos de Resíduos Sólidos, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas, bem como a participação e o controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei Federal nº 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.

Assim como estabelecido em Lei Federal, a elaboração ou revisão dos Planos de Resíduos Sólidos é condição para o recebimento, pelos Municípios, de financiamentos e incentivos do Estado. Importante consignar que o Estado da Bahia não apoiará, técnica ou financeiramente, ações ou empreendimentos, públicos ou privados, que, direta ou indiretamente, contrariem os dispositivos desta Lei.

#### 8.2.1.5. LEI DE LIGAÇÃO DE EFLUENTE À REDE PÚBLICA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Lei Estadual nº 7.307, de 23 de janeiro de 1998, dispõe sobre a ligação de efluentes à rede pública de esgotamento sanitário, regulamentada pelo Decreto nº 7.765, de 08 de março de 2000.

No artigo 1º torna obrigatória a ligação dos efluentes sanitários dos imóveis, de qualquer natureza, à rede de esgotamento sanitário, quando implementada pelo Poder Público.

No artigo 3º proíbe a ligação de esgotos à rede pública de águas pluviais, nos logradouros com rede coletora instalada.

Além disso, apresenta as competências dos órgãos encarregados do controle e fiscalização, bem como as infrações e penalidades para o infrator, como advertência, multa, interdição ou interrupção do fornecimento.

A lei em análise é fundamental para dirimir algumas dívidas da população e resistência destas em ligar os esgotos à rede pública, principalmente devido à necessidade da cobrança pelo serviço de coleta e tratamento de esgotos domésticos.

#### 8.2.1.6. LEI DAS MICRORREGIÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

A Lei Complementar nº 48, de 10 de junho de 2019, institui as Microrregiões de Saneamento Básico do Algodão, da Bacia do Paramirim, da Bacia do Velho Chico, da Bacia do Rio Grande, da Chapada Diamantina, do Extremo Sul, de Irecê, do Litoral Norte e Agreste Baiano, do Litoral Sul e Baixo Sul, do Médio Sudoeste da Bahia, do Piemonte-Diamantina, do Piemonte do Paraguaçu, do Recôncavo, do São Francisco Norte, do Semiárido do Nordeste, do Sisal-Jacuípe, da Terra do Sol, de Vitória da Conquista e do Portal do Sertão.

Essas microrregiões têm por finalidade exercer as competências relativas à integração da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum compreendidas pelo planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Segundo o artigo 4º as competências são:

- I - aprovar objetivos, metas e prioridades de interesse regional, na área de saneamento básico, compatibilizando-os com os objetivos do Estado e dos Municípios que a integrem, bem como fiscalizar e avaliar sua execução;
- II - apreciar planos, programas e projetos, públicos ou privados, relativos à realização de obras, empreendimentos e atividades na área de saneamento básico que tenham impacto regional;
- III - aprovar e encaminhar, em tempo útil, propostas regionais na área de saneamento básico, como sugestões ao Plano Plurianual, à Lei de Diretrizes Orçamentárias e à Lei Orçamentária Anual;
- IV - comunicar aos órgãos ou entidades federais que atuem na unidade regional as deliberações acerca dos planos relacionados com os serviços na área de saneamento básico (BAHIA, 2019).

De acordo com a Lei, a estrutura de governança das microrregiões de saneamento básico é constituída por uma autarquia intergovernamental, cuja instância máxima é o Colegiado Microrregional, composto por um representante de cada Município que a integra e por um representante do Estado da Bahia, presidido pelo governador ou, na sua ausência e impedimento, o secretário de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado. De acordo com o artigo 9º, as atribuições do Colegiado Microrregional consistem em:

- I - instituir diretrizes sobre o planejamento, a organização e a execução de funções públicas de interesse comum, a serem observadas pelas Administrações Direta e Indireta de entes da Federação integrantes da Microrregião;
- II - deliberar sobre assuntos de interesse regional, em matérias de maior relevância, nos termos do Regimento Interno;
- III - especificar os serviços públicos de interesse comum, bem como, quando for o caso, as correspondentes etapas ou fases e seus respectivos responsáveis;
- IV - aprovar os planos microrregionais e, quando couber, os planos intermunicipais ou locais;
- V - definir a entidade reguladora responsável pelas atividades de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de interesse comum, bem como estabelecer as formas de prestação destes serviços;

VI - propor critérios de compensação financeira aos Municípios da Microrregião que suportem ônus decorrentes da execução de funções ou serviços públicos de interesse comum;

VII - autorizar Município integrante da Microrregião a, isoladamente, promover licitação ou contratar a prestação de serviços públicos de saneamento básico, ou atividades deles integrantes, por meio de concessão ou de contrato de programa;

VIII - elaborar e alterar o Regimento Interno da Entidade Microrregional;

IX - eleger e destituir o Secretário-Geral (BAHIA, 2019).

A Lei prevê ainda, em seu artigo 15, que enquanto não houver disposição em contrário do Colegiado Microrregional, as funções de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário serão desempenhadas por entidade estadual.

A normativa fixa prazo de vigência dos planos editados pelos Municípios, referentes ao saneamento básico ou a resíduos sólidos, antes da vigência da Lei, pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, podendo permanecer vigentes para além deste prazo, mediante resolução do Colegiado Microrregional (artigo 17).

O município de Salvador faz parte da Região Metropolitana de Salvador (RMS), que configura o arranjo de gestão interfederativa, com previsão legal ancorada na Lei nº 13.089/2015, o Estatuto da Metrópole, que estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados. A gestão nas microrregiões de saneamento, também são regidas pelo Estatuto da Metrópole, sendo tanto a RMS quanto as microrregiões de saneamento orientadas pela Lei nº 10.257/2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana, para execução da política urbana, conforme definido no § 2º do Art. 1º, da Lei nº 13.089/2015. É possível observar o território que compõe a RMS na Figura 159.

**Figura 159 – Região Metropolitana de Salvador (RMS)**



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

#### 8.2.1.7. OUTRAS LEIS ESTADUAIS CORRELATAS

Além das leis específicas da área do saneamento básico, outras leis que têm relação com o saneamento devem ser observadas para a devida gestão desses serviços. Entre elas:

- Lei Estadual nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei nº 12.056/11, que institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia;
- Lei Estadual nº 11.476/09, que dispõe sobre a criação da Política de Desenvolvimento do Turismo Sustentável nas Áreas de Proteção Ambiental do Estado da Bahia;
- Lei Estadual nº 7.799/01, que institui a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais;
- a Lei Estadual nº 12.050 de 07 de janeiro de 2011, que institui a Política sobre Mudança do Clima do Estado da Bahia.
- Lei Complementar nº 41, de 13 de junho de 2014, que Cria a Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador, dispondo sobre sua estrutura de governança e sobre o sistema de planejamento metropolitano, (...) e dá outras providências.

Todos esses instrumentos legais perseguem princípios, diretrizes e objetivos convergindo para a adoção de técnicas e tecnologias preocupadas com as sustentabilidades ambientais, energéticas, sociais e culturais, além da valorização da participação dos cidadãos nas implementações destas. Agora, a grande motivação e desafio que se estabelece é conceber a prestação dos serviços públicos de saneamento básico de maneira que o compromisso com as futuras gerações seja um objetivo comum, que respalde as escolhas dos usuários, as ações dos poderes executivos e os conteúdos dos instrumentos regulatórios e do planejamento da área do saneamento básico.

### 8.3. ESFERA MUNICIPAL

O município de Salvador possui um conjunto de leis que tocam sobre questões de saneamento básico de maneira direta, e outras de maneira transversal, permitindo um olhar com foco na integração das políticas públicas. Assim, a organização da gestão a partir de uma abordagem complexa dos processos socioeconômicos, territoriais e ambientais, depende do exercício de pensar os serviços por meio desses diferentes instrumentos. Alguns deles são apresentados a seguir.

#### 8.3.1.1. LEI ORGÂNICA MUNICIPAL

A Lei Orgânica do Município de Salvador, com sua última atualização realizada em 2020, define deveres ao poder público e garante direitos sociais, dentre eles o direito à educação, à saúde, ao saneamento básico, à habitação, à assistência social e ao meio ambiente equilibrado.

Dos princípios que fundamentam a organização do município, no Art. 6º, é importante destacar as suas atribuições, a saber:

- I - o pleno exercício da autonomia municipal;
- II - a cooperação articulada com os demais níveis de Governo, com outros Municípios e com entidades regionais que o Município integre ou venha a integrar;**
- III - o exercício da soberania e a participação popular na administração municipal e no controle de seus atos;**
- IV - a garantia de acesso de todos os munícipes, de forma justa e igualitária, aos bens e serviços públicos que assegurem as condições essenciais de existência digna;**
- V - a defesa e preservação do território, dos recursos naturais e do meio ambiente;**
- VI - a preservação dos valores e da história da população, fundamentada no reconhecimento e assimilação da pluralidade étnica, cultural e religiosa, peculiares à sua formação;**
- VII - a probidade na administração. (Salvador, 2020, grifo nosso)

Em consonância com esse artigo, cita-se também os incisos do Artigo 7º, que define o que compete ao município, em destaque os fundamentais para se refletir sobre os serviços de saneamento básico, a saber:

- I - dispor sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual, no que couber;

II - elaborar o orçamento, prevendo a receita e fixando a despesa, com base em planejamento adequado, observando a divisão do Município em regiões administrativas, na forma da lei;

III - instituir e arrecadar tributos, fixar tarifas, estabelecer e cobrar preços e aplicar suas rendas, sem prejuízo da obrigatoriedade de prestar contas e publicar balancetes, nos prazos fixados em lei;

IV - criar, organizar e suprimir unidades administrativas regionais, observada a legislação pertinente;

V - dispor, mediante plebiscito popular, sobre qualquer alteração territorial, na forma de lei estadual, preservando sempre a continuidade e a unidade histórico-cultural do ambiente urbano;

**VI - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local; (...)**

**XI - prover sobre limpeza das vias e logradouros públicos, coleta, remoção, destino e aproveitamento do lixo;**

**XII - prover sobre fornecimento de iluminação das vias e logradouros do Município e galerias de águas pluviais; (...)**

XVI - dispor sobre o registro, vacinação e captura de animais;

**XVII - disciplinar e fiscalizar as atividades relacionadas com a exploração de mercados e matadouros, manter e fiscalizar feiras livres em todos os bairros de Salvador;**

XIX - dispor sobre o serviço funerário e de cemitério, sua administração e fiscalização, (...);

XX - ordenar as atividades urbanas, fixando condições e horários para funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, cabendo-lhe, inclusive (...)

c) fiscalizar as condições sanitárias e de higiene dos estabelecimentos, a qualidade das mercadorias, bem como dos veículos destinados ao transporte de produtos de origem animal ou vegetal e da distribuição de alimentos;

XXI - fiscalizar as instalações sanitárias, as de máquinas e motores, de gás e elétricas, inclusive domiciliares, bem como regulamentar e fiscalizar as instalações e funcionamento de ascensores;

**XXII - elaborar e aprovar, por lei, o Plano Diretor do Município;**

**XXIII - estabelecer normas de edificação, loteamento, desmembramento, arruamento, saneamento urbano e planos urbanísticos específicos, bem como as limitações urbanísticas convenientes ao ordenamento e ocupação de seu território;**

XXIV - interditar edifícios, construções ou obras em ruína, em condições de insalubridade ou de insegurança e, diretamente, demolir, restaurar ou reparar quaisquer construções que ameacem a saúde ou a incolumidade da população;

XXV - fiscalizar os quintais e terrenos baldios, notificando os proprietários a mantê-los asseados, murados e com as calçadas correspondentes a suas testadas devidamente construídas, sob pena de execução direta pela administração e, sem prejuízo de sanções previstas em lei, cobrança do custo respectivo ao proprietário omissos;

XXVI - tombar bens, documentos, obras e locais de valor artístico e histórico, as paisagens naturais, bem como cultivar a tradição de festas populares e as de caráter cívico;

XXVII - dispor sobre as áreas verdes e reservas ecológicas e unidades de lazer do Município; (...)

**XXXIII - promover as ações necessárias para restringir a mortalidade e morbidez infantis, bem como medidas de higiene social que impeçam a propagação de doenças transmissíveis; (...)**

XXXV - incentivar e apoiar a pesquisa e a aplicação de tecnologia alternativa no âmbito da atividade humana, objetivando a redução de custos administrativos e a satisfação das necessidades básicas das comunidades carentes;

**XXXVI - incentivar e apoiar a criação de cooperativas de educação, produção de alimentos, saúde, habitação popular, consumo, e outras formas de**



**organização da população, as quais tenham por objetivo a realização de programas que promovam o ser humano em toda a sua dimensão;**

XXXVII - estabelecer e impor penalidades por infração de suas leis e regulamentos;

XXXVIII - exercer o poder de polícia administrativa, bem como organizar e manter os serviços de fiscalização necessários ao seu exercício;

XXXIX - celebrar convênios para execução de suas leis e serviços.

(Salvador, 2020, grifo nosso)

Esse conjunto de incisos demonstra a competência do município em promover ações que estruturam medidas voltadas para a oferta de serviços que promovam a qualidade ambiental, a saúde pública e a organização do território.

No Art. 8º, são definidas as competências do Município, em comum com a União, o Estado e o Distrito Federal, observadas as normas de cooperação fixadas em lei complementar:

I - zelar pela guarda da Constituição, das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas com deficiência;

III - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;

IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens e edificações de valor histórico, artístico e cultural;

V - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as edificações, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

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

**VII - proteger a fauna e a flora, em especial as espécies ameaçadas de extinção;**

**VIII - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;**

**IX - combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;**

X - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

(Salvador, 2020, grifo nosso)

Essas competências colaboram para a proposição de uma gestão de saneamento básico que integre os desafios sociais, de saúde e ambientais no território.

É tratada na Lei Orgânica ainda, no Título II, a organização dos poderes municipais, onde no Capítulo I é tratado do poder legislativo, com as previsões de funções, organização e tramites legais para o processo legislativo e no Capítulo II se trata do poder executivo, suas competências e as atribuições do prefeito, dos secretários e da procuradoria.

No Título III é abordado sobre a organização da administração municipal, onde no Capítulo I define-se sobre o planejamento e desenvolvimento urbano e habitação e no Capítulo II das edificações e obras públicas. Esse conjunto de definições colabora para a orientação das ações em saneamento básico, que ocorrem em sintonia com o desenvolvimento urbano e seus desafios socioeconômicos voltados para a erradicação da desigualdade e pobreza.

No Título V, da ordem econômica e social, são abordadas as políticas públicas sociais de interesse comum, entre eles é pertinente destacar: o Capítulo II, da Educação; o Capítulo III, da Saúde;

Capítulo IV, da Política Agrícola e Abastecimento Alimentar; Capítulo V, do Meio Ambiente; e o Capítulo X, da Segurança e Assistência Social, entre outros, que compartilham entre si questões que colaboram para se pensar o saneamento básico no território.

Cabe o destaque para o Art. 229 do Capítulo V, do Meio Ambiente, que define que o Poder Executivo elaborará e operará um Plano Diretor de Saneamento, a ser aprovado pela Câmara Municipal, e obrigatório para as empresas concessionárias ou permissionárias dos serviços públicos, que o deverão atender rigorosamente, não sendo permitida a renovação da concessão ou permissão nos casos de infrações.

Outros temas que remetem ao saneamento são tratados nesse capítulo entre eles o Art. 226, que trata do que é vedado no território do Município:

- (...) III - o depósito de resíduos nucleares ou radioativos, gerados fora dele; (...)
- V - o lançamento de resíduos hospitalares, industriais e **de esgotos residenciais, sem tratamento, diretamente em praias, rios, lagos e demais cursos d'água, devendo os expurgos e dejetos**, após conveniente tratamento, sofrer controle e avaliação de órgãos técnicos governamentais quanto aos teores de poluição; (...)
- VII - a incineração de lixo a céu aberto, em especial de resíduos hospitalares;

E o Art. 227, que define que o Município, através do Executivo, promoverá:

- (...) II - a identificação de hospitais, indústrias e **esgotos residenciais que lançam, sem tratamento, resíduos e dejetos diretamente em praias, rios, lagos e demais cursos d'água**, os quais passarão a sofrer controle e avaliação pelo Município e serão ratificados, para a adoção das providências necessárias ao saneamento das irregularidades.

Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo, o Executivo Municipal buscará o desenvolvimento de **ações conjuntas com o Estado**, especialmente no que tange à **cobrança e exigibilidade das penalidades definidas na legislação estadual de proteção ambiental** para as hipóteses de ações predatórias ao meio ambiente (grifo nossos).

Todos esses capítulos dialogam diretamente com as políticas públicas de esfera nacional que estruturam os direitos sociais previstos na constituição. Essa organização garante ao município o cumprimento de suas atribuições previstas no pacto federativo que inclui prover o município de leis e instrumentos que lhe garantam a implementação dos deveres e direitos garantidos pela Constituição Federal.

#### 8.3.1.2. POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Lei nº 8.915/2015, dispõe sobre a política municipal de meio ambiente e desenvolvimento sustentável; institui o cadastro municipal de atividades potencialmente degradadoras e utilizadoras de recursos naturais - CMAPD e a taxa de controle e fiscalização ambiental - TCFA, no município de Salvador, e é regulamentada pelo Decreto nº 29.921/2018.

A lei é composta por sete títulos que tratam da Política, do Sistema Municipal de Meio Ambiente, dos Instrumentos da Política, do Cadastro Municipal, da Biodiversidade, dos Instrumentos Econômicos e das Disposições Finais. Esses títulos, com seus capítulos e seções, compõem os princípios, fundamentos, objetivos, diretrizes, instrumentos e mecanismos definições que são dadas

aos territórios biodiversos e suas funções ecológicas, ao sistema municipal de meio ambiente e aos direitos e deveres que são previstos no que se refere ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto na Constituição Federal.

Em seu Art. 1º, informa que se fundamentada no interesse local, com fulcro na Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011, respeitada a competência da União e do Estado, regula a ação do Poder Público Municipal e sua relação com os cidadãos e instituições públicas e privadas na preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, de natureza difusa e essencial à sadia qualidade de vida.

No Art. 2º são apresentados os fundamentos que amparam a política, apontando uma direção voltada para a integração das políticas públicas, a proteção e respeito à capacidade de suporte aos ecossistemas e o combate às emergências climáticas.

I - direito fundamental de todos os seres vivos ao meio ambiente sadio e equilibrado, o que pressupõe o respeito à sua fragilidade e vulnerabilidade;

**II - reconhecimento da interdependência com a questão ambiental e as demais políticas públicas e atos da administração;**

**III - respeito à capacidade de suporte dos sistemas bióticos e abióticos como condição indispensável ao estabelecimento de um meio ambiente saudável;**

**IV - busca de soluções tecnológicas inovadoras para tornar o Município ambientalmente adequado, minimizando os efeitos da pressão demográfica e da ocupação do solo urbano;**

V - gestão pública sustentável;

VI - função socioambiental da propriedade;

VII - obrigação de recuperar as áreas degradadas e compensação dos danos causados ao meio ambiente;

**VIII - integração das políticas municipais, visando minimizar os efeitos das mudanças climáticas globais.**

No Art. 3º são apresentados os seus princípios, um conjunto de orientações que demonstram a direção que todas as áreas devem atuar para juntas garantirem a sustentabilidade ambiental preconizada em seu inciso I, devendo os serviços públicos de saneamento básico seguirem esses princípios em sua realização.

I - a sustentabilidade ambiental, que implica preservação da qualidade ambiental municipal, dos ecossistemas e dos recursos naturais, para o usufruto das gerações presentes e futuras;

**II - prevenção e precaução aos danos ambientais e às condutas consideradas lesivas ao meio ambiente e à saúde da população;**

III - o usuário-pagador, o poluidor-pagador e o provedor-recebedor;

**IV - a responsabilidade do Poder Público e da coletividade na conservação, preservação e recuperação ambiental, que compreende ações preventivas ou de reparação dos danos causados ao meio ambiente;**

V - função socioambiental da propriedade urbana e rural;

VI - a efetiva participação da sociedade na formulação e implementação das políticas públicas municipais de meio ambiente e desenvolvimento sustentável;

VII - a cooperação entre municípios, estados e países, considerando a abrangência e interdependência das questões ambientais, em especial as mudanças climáticas globais;

**VIII - a proteção das manifestações culturais locais de matriz étnica diversa, em especial a africana, das comunidades tradicionais, dos quilombos urbanos e**

**dos pescadores artesanais, em suas relações intrínsecas com o meio ambiente, objetivando:**

- a) a preservação de espaços territoriais portadores de significado cultural para tais comunidades, visando à etnoconservação;
- b) a conscientização e educação ambiental das comunidades tradicionais e dos habitantes do entorno do espaço comunitário;
- c) a promoção de ações voltadas à etnobotânica, por meio da preservação de espécies associadas às práticas tradicionais de fim medicinal e cultural;
- d) a simplificação dos procedimentos administrativos, visando à regularização ambiental de empreendimentos e atividades envolvendo tais comunidades, observados os parâmetros ambientais e legais;

IX - garantia do acesso à educação e à informação ambiental sistemática, inclusive para assegurar sua participação no processo de tomada de decisões, devendo ser capacitada para o fortalecimento de consciência crítica e inovadora, voltada para a utilização sustentável dos recursos ambientais;

**X - proteção dos espaços ambientalmente relevantes;**

**XI - manutenção da biodiversidade necessária à evolução dos sistemas imprescindíveis à vida, em todas as suas formas;**

**XII - reconhecimento da existência da mudança do clima global e da necessidade de estabelecimento de um Plano Municipal sobre Mudanças Climáticas, bem como de programas, projetos e ações relacionados, direta ou indiretamente, às mudanças do clima e suas consequências;**

XIII - equidade, segundo a qual as medidas tomadas devem levar em consideração os diferentes contextos socioeconômicos de sua aplicação, distribuir os ônus e os encargos decorrentes entre os setores econômicos e as populações, de modo equitativo e equilibrado;

**XIV - incentivo ao estudo e à pesquisa sobre as mudanças do clima e seus impactos e ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.**

Parágrafo único. Os princípios deverão nortear a formulação de leis ordinárias, decretos e demais atos administrativos de natureza ambiental e servirão de parâmetro vinculante para a interpretação e aplicação das normas municipais.

Os objetivos são tratados no Art. 4º, com destaque para os que reforçam a importância da transversalidade e integração da política ambiental municipal com outras políticas públicas:

I - garantir a qualidade ambiental no Município, contemplando:(...)

IV - considerar a transversalidade da questão ambiental na formulação e implantação das políticas públicas;

V - articular e integrar as ações ambientais desenvolvidas pelos diversos órgãos e entidades do Município entre si e com os órgãos federais e estaduais, quando necessário;

VI - compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a preservação ambiental, a qualidade de vida e o uso racional dos recursos ambientais; (...)

VIII - estabelecer normas, critérios e padrões de emissão de efluentes e de qualidade ambiental, bem como normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais, adequando-os em face da lei e das inovações tecnológicas;

IX - estabelecer uma estratégia para redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa no Município bem como uma política de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas;

X - fomentar projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e outros instrumentos e mecanismos de redução de emissões ou sumidouros de gases de efeito estufa;

XII - estabelecer normas, critérios e padrões para implantação, ampliação e compartilhamento das redes de infraestrutura subterrânea urbana municipal.

Parágrafo único. Os objetivos configuram metas que deverão estar contextualizadas com o planejamento estratégico dos órgãos integrantes do Sistema Municipal do Meio Ambiente - Sismuma.

No Art. 5º, são tratadas as diretrizes gerais da Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, entre ele podemos destacar os incisos:

**(...) II - proteção dos recursos hídricos, especialmente dos mananciais de abastecimento humano existentes no território municipal, no contexto das bacias hidrográficas, Pituvaçu e Cobre, bem como a drenagem urbana;(…)**

IV - conservação, especialmente nas áreas densamente urbanizadas, dos remanescentes de vegetação que contribuem para a qualidade urbano-ambiental;

**V - incorporação da dimensão ambiental nos projetos de urbanização e reurbanização, como questão universal, conciliando a proteção ambiental às funções vinculadas à habitação, mobilidade, economia, ao lazer e ao turismo;**

VI - valorização da educação ambiental nos níveis formal e informal, visando à conscientização pública sobre os direitos e deveres quanto à proteção do meio ambiente e da qualidade de vida; (...)

X - incentivos à reciclagem, ao reuso dos recursos naturais, ao desenvolvimento de pesquisas e à criação ou absorção de tecnologias mais limpas, para constante redução dos níveis de poluição e degradação ambiental;

XI - estabelecimento de mecanismos de prevenção contra danos ambientais e de responsabilidade socioambiental pelos empreendimentos e atividades com potencial impacto sobre o meio ambiente;

XII - promoção de pesquisas, produção e divulgação de conhecimento sobre as mudanças climáticas e sobre as vulnerabilidades delas decorrentes, bem como o estabelecimento de medidas de mitigação e adaptação das emissões de gases de efeito estufa no Município;

XVII - estímulo à integração do Governo Municipal com outros níveis de governo, com a sociedade civil organizada e com os setores acadêmico e privado, em planos, projetos, programas e ações relacionadas ao meio ambiente;

XVIII - organização da ocupação do espaço aéreo e do subsolo dos logradouros, pelos diversos equipamentos de infraestrutura urbana.

No Art. 7, são constituídos os instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, podemos observar que planos de diferentes políticas públicas, como desenvolvimento urbano, saneamento básico, mobilidade, arborização, são considerados instrumentos da política, o que reforça a importância do olhar transversal para cumprir a missão de garantir biodiversidade e clima ameno às futuras gerações. Conforme Art. 7º os instrumentos da política são doze, a seguir apresenta-se os de principal interface com o saneamento básico.

I - Plano Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;

III - Plano Municipal de Saneamento Básico;

IV - Sistema Municipal de Informação Ambiental - SMIA;

V - Educação Ambiental;

VI - Bens e Espaços Territoriais Ambientalmente Protegidos;

VII - Sistema de Áreas de Relevante Interesse Ambiental e Cultural;(…)

XV - Plano Diretor de Arborização Urbana, Áreas Verdes e Paisagismo - PDAUP; (...)

XVII - Plano Municipal de Mobilidade Urbana;

XVIII - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU;

IX - Plano Diretor de Encostas;

XX - Plano Diretor de Riscos;

XXI - Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo;

XXII - Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro.

No Título II, que trata do Sistema Municipal Integrado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Sismuma), são apresentados os instrumentos de participação e o sistema municipal integrado de meio ambiente, nos artigos 8º ao 24. Esse conjunto de artigos são fundamentais para

a garantia da participação e controle social na política e para a definição dos órgãos que serão responsáveis pela execução da política.

No Art. 10, é definido a estrutura institucional do Sistema Municipal Integrado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Sismuma, que integra o Sistema Municipal de Planejamento e Gestão - SMPG, sendo ele composto pelos:

I - Órgão Superior: o Conselho Municipal de Meio Ambiente - Comam, órgão consultivo, normativo, deliberativo e recursal, com representação do Poder Público e da sociedade civil;

II - Órgão Central: aquele com a finalidade precípua de coordenar a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, bem como formular e propor as diretrizes, normas e regulamentos para a plena execução;

III - Órgãos Executores: que exercem a função de controle, disciplina e monitoramento das atividades modificadoras do meio ambiente e execução de planos, programas e projetos, dentro das suas respectivas esferas de atuação, compreendendo: (...)

IV - Órgãos Setoriais: órgãos e entidades da administração direta e indireta do Município, responsáveis pela execução, fiscalização, coordenação e implementação de políticas públicas, planos, programas e projetos, total ou parcialmente associados ao uso dos recursos naturais ou à conservação, defesa e melhoria do ambiente;

V - Órgão Gestor de Unidades de Conservação: órgão responsável pela gestão das Unidades de Conservação Municipais e das Áreas Verdes;

VI - Órgãos Colaboradores: as organizações não governamentais, as universidades, os centros de pesquisa, as entidades profissionais, o setor empresarial, os agentes financeiros e demais representações da sociedade civil que desenvolvam ações de apoio à gestão ambiental. (...)

Em seu Capítulo II, que trata do Conselho Municipal de Meio Ambiente, fica determinado a estrutura, a composição, a competência, entre outros, pelos artigos apresentados a seguir

Art. 11 O Conselho Municipal de Meio Ambiente - Comam, de caráter consultivo, deliberativo, normativo e recursal, criado pela Lei nº 6.916, de 29 de dezembro de 2005, passa a ser regido com as alterações introduzidas nesta Lei, que fixa suas atribuições, estrutura e composição.

Art. 12 A estrutura do Comam compreende o Plenário, a Presidência, a Secretaria Executiva e as Câmaras Técnicas, cujas atribuições e funcionamento serão definidos em seu Regimento Interno, aprovado pelo Conselho e publicado por meio de Resolução.

Art. 13 O Comam, órgão colegiado, tripartite e paritário, possui o Plenário com a seguinte composição: (...)

Art. 14 O Comam será presidido pelo Titular do Órgão Central do Sismuma, tendo suas atribuições definidas pelo Regimento Interno, aprovado pelo Conselho.

Art. 15 A Secretaria Executiva do Comam será exercida pelo Órgão Central do Sismuma, devendo disponibilizar estrutura e pessoal para o funcionamento do Conselho, cujas atribuições serão definidas pelo Regimento Interno.

Art. 16 Compete ao Conselho Municipal de Meio Ambiente - Comam: (...)

IX - apresentar sugestões para revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU do Município, no que concerne às questões ambientais; (...)

XI - apreciar o Plano Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, o Plano Diretor de Arborização Urbana, Áreas Verdes e Paisagismo - PDAUP, e o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos - PMGIRS, sugerindo, quando for o caso, medidas para melhoria da qualidade ambiental do Município; (...)

O artigo 16º, da Lei supracitada, apresenta como uma das competências do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM) apreciar o Plano Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável, o Plano Diretor de Arborização Urbana, Áreas Verdes e Paisagismo (PDAUP), e o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS), sugerindo medidas para melhoria da qualidade ambiental do Município de Salvador.

No Título III, que trata dos Instrumentos da Política, no Capítulo II, reservado para Normas, Parâmetros e Padrões de Qualidade Ambiental, em seu Art. 28 determina que para a garantia das condições ambientais adequadas à vida, em todas as suas formas, serão estabelecidos padrões de qualidade ambiental e de emissão de poluentes, conforme disposições regulamentares. Esse conjunto de normas orientam as ações de saneamento básico.

O Capítulo III da Lei nº 8.915/2015 é completamente dedicado a gestão dos resíduos sólidos, informando o incentivo à produção mais limpa, observando os princípios e as diretrizes estabelecidos nas Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, bem como a alteração de padrões de produção e consumo, estimulando e valorizando as iniciativas da sociedade para o aproveitamento de resíduos reutilizáveis e recicláveis. O Município deverá implantar e manter adequado o sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, incluindo, segregação, coleta seletiva, reciclagem, compostagem e outras técnicas que promovam a minimização dos resíduos sólidos gerados.

A Lei nº 8.915/2015, em seu artigo 44, apresenta um rol de 13 (treze) objetivos da gestão de resíduos sólidos, muito semelhante aos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente, bem como incorpora a classificação dos resíduos sólidos estabelecida por esta, quanto à origem e periculosidade. Os resíduos sólidos perigosos deverão sofrer acondicionamento, transporte e tratamento adequado antes de sua disposição final atendendo aos requisitos de proteção ambiental, sendo que este transporte deverá obedecer às exigências das legislações estadual e federal pertinentes.

Reforça que o Município incentivará à diminuição e racionalização da geração de resíduos sólidos, visando à melhoria da qualidade de vida e da salubridade ambiental, estimulando a mudança de hábitos do cidadão na redução do consumo excessivo e na minimização dos resíduos sólidos e seus rejeitos, refletindo nas ações dos cidadãos que são totalmente dependentes da consciência ambiental de cada um.

O artigo 47º da Lei supracitada apresenta que os geradores de resíduos sólidos, seus sucessores ou os atuais proprietários serão responsáveis pela recuperação das áreas degradadas ou contaminadas pelos resíduos, bem como pelo passivo oriundo da desativação da fonte geradora, através da adoção de medidas que visem à recuperação do solo, da vegetação ou das águas e à redução dos riscos ambientais, para que se possa dar nova destinação à área em conformidade com as exigências estabelecidas pelo órgão ambiental competente.

A PMMS apresenta que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) deverá atender aos requisitos básicos previstos no artigo 19º da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Destaca-se que a coleta seletiva é de responsabilidade do Poder Público Municipal e de toda a sociedade, devendo ser implantada gradativamente no Município mediante programas educacionais e projetos de sistemas de coleta seletiva, de acordo com a legislação pertinente.

O artigo 57º apresenta que o tratamento, quando for o caso, o transporte e a disposição final de resíduos de qualquer natureza, de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, quando não forem de responsabilidade do Município, deverão ser feitas pela própria fonte geradora e às suas custas. A destinação final de resíduos ou à disposição final de rejeitos de que trata este artigo somente poderá ser feita em locais aprovados no licenciamento ambiental concedido pelo órgão competente.

No artigo 59º, sobre coleta seletiva, apresenta que uma vez implantada a coleta seletiva, a separação dos resíduos de que trata esta Lei tornar-se-á obrigatória, sendo passível de punição administrativa aquele que não a observar. Os estabelecimentos comerciais deverão colocar à disposição de seus clientes recipientes apropriados que garantam a eficácia da coleta seletiva dos resíduos gerados por sua atividade. Os condomínios localizados nos bairros servidos com a coleta seletiva de resíduos sólidos deverão colocar à disposição dos condôminos recipientes próprios que garantam a coleta distinta dos resíduos gerados por estes.

A Prefeitura Municipal de Salvador deverá disponibilizar locais adequados para os pontos de resíduos sólidos inertes aos pequenos geradores, com geração menor ou igual a 2m<sup>3</sup> de resíduos de construção civil conforme artigo 60º, parágrafo 1º da Lei nº 8.915/2015.

A Lei considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão, voluntária ou involuntária, que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, de que resulte: no risco ou efetiva poluição ou degradação do meio ambiente; na emissão, lançamento ou liberação de efluentes líquidos, gasosos ou resíduos sólidos, em desacordo com os padrões estabelecidos, e/ou que tomem ou possam tomar ultrapassados os padrões de qualidade ambiental.

No Capítulo VI, que trata dos Bens e Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, o Art. 82 informa que compete ao Município: instituir, implantar e administrar, na forma da legislação ambiental pertinente, espaços territoriais e seus componentes representativos de todos os ecossistemas originais a serem protegidos, com vistas a manter e utilizar racionalmente o patrimônio biofísico e cultural de seu território, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.



No Art. 83, são definidos os objetivos que justificam a criação de espaços territoriais especialmente protegidos, envolvendo o ambiente natural e/ou o patrimônio histórico/cultural, são de caráter científico, educacional ou turístico, destacando-se:

- I - preservação do patrimônio genético e conservação de amostras de ecossistemas em estado natural;
- II - proteção de espécies raras em perigo ou ameaçadas de extinção;
- III - proteção de mananciais para conservação da sua produção hídrica;**
- IV - criação de espaços para atividades educacionais, turísticas, recreativas e de geração de renda de forma sustentável;
- V - proteção de locais de herança cultural, histórica, geológica, arqueológica, espeleológica e paleontológica;
- VI - proteção de belezas cênicas;
- VII - estudos e pesquisas científicas para divulgação do conhecimento sobre a dinâmica dos ecossistemas e dos recursos naturais;
- VIII - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados.

O Inciso III, do Art 83, que destaca a proteção dos mananciais para conservação de sua produção hídrica é muito importante para o pensar dos serviços de abastecimento de água e todos os ecossistemas que garantem ao manancial a “produção hídrica”, trazendo segurança hídrica para o território. Nesse sentido, o Art. 84 define que as áreas de proteção de mananciais deverão ser delimitadas pelo Poder Público e ter regramento específico para uso e ocupação do solo.

No Título V, que trata da Biodiversidade, em seu Capítulo III, sobre o Plano Diretor de Arborização Urbana, Áreas Verdes e Paisagismo (PDAUP), no Art. 194, é instituído PDAUP do município de Salvador, coordenado pelo órgão central do Sistema Municipal Integrado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Sismuma). É interessante observar como os objetivos do PDAUP, conforme parágrafo único do artigo, dialogam diretamente com os desafios relacionados aos serviços de manejo das águas e drenagem urbana, que precisam com base no conceito das Cidades Sensíveis à Água, priorizar soluções que envolvem a incorporação de áreas verdes e biodiversas no paisagismo urbano, cumprindo funções ecológicas ao longo do ciclo das águas urbanas. No Parágrafo Único é definido que:

Parágrafo único. São objetivos gerais do PDAUP:

- a) promover melhorias nas condições de conforto ambiental da cidade, através da análise da distribuição e integração dos grandes conjuntos de áreas verdes urbanas;
- b) qualificar as áreas verdes que permitam o acesso ao público para o lazer e recreação, a partir do diagnóstico da situação atual no que se refere à localização, ocupação, funções e estado de conservação das mesmas;
- c) promover a proteção de espécies ou ecossistemas que devam ser preservados em quaisquer circunstâncias, independentemente dos usos a que se destinem as áreas nas quais se encontram;
- d) promover a arborização como um instrumento de reforma e desenvolvimento urbano;
- e) planejar a arborização viária, a partir do diagnóstico da situação existente, estabelecendo ações interativas solidárias com a comunidade, que permitam manter a apropriação técnica com interesses, utilidades práticas e necessidades de uso;
- f) compartilhar e divulgar conhecimentos e técnicas que contribuam para a formação de agentes multiplicadores para a preservação das áreas verdes e arborização no Município.

No Título VI, que trata dos Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental, muitas oportunidades para a introdução de tecnologias integradas ecologicamente em saneamento básico são observadas.

O Capítulo I, que trata do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU VERDE), no Art. 203, define que o Programa de Certificação Sustentável em edificações no município de Salvador, denominado IPTU VERDE, instituído pela Lei nº 8.474, de 02 de outubro de 2013, tem como objetivo incentivar a adoção de ações e práticas sustentáveis nas edificações urbanas, visando à redução do consumo de recursos naturais e dos impactos ambientais. Em seu parágrafo único, determina que o Poder Executivo concederá desconto de até 10% (dez por cento) do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) a proprietários de imóveis residenciais e não residenciais no município de Salvador, certificados pelo Programa.

É prevista ainda no Capítulo II, que trata do Pagamento por Serviços Ambientais, um mecanismo importante para a ampliação da resiliência ambiental dos territórios por meio de incentivos econômicos de troca, sejam elas monetárias ou de outra dimensão. Esse mecanismo colabora diretamente para a ampliação de áreas que ao cumprir funções ecológicas relacionadas ao saneamento básico ganham um valor econômico ambiental. No Art. 204, fica definido que:

Art. 204. O Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais refere-se à estratégia para preservação dos ecossistemas, na qual o provedor recebe pagamentos ou incentivos condicionados, diretamente do pagador ou através do mediador, como retribuição, monetária ou não, pelos serviços ambientais executados por ele, tais como atividades de manutenção, preservação, restauração, recuperação, uso sustentável ou melhoria dos ecossistemas ou pelos serviços ecossistêmicos que esses provêm isolada ou cumulativamente.

Parágrafo único. O Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA no município de Salvador será disciplinado em regulamento próprio.

A grande importância da Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para subsidiar as ações de saneamento básico, se dá pelo fato desses serviços terem nas funções ecológicas dos territórios o principal elemento para a viabilização de sua prestação, e serem fundamentais para garantir a proteção ambiental e a saúde pública quanto são responsáveis por manejar os efluentes e resíduos gerados nas atividades rotineiras das populações em âmbito individual, coletivo e econômico.

Ao definir as prioridades da gestão ambiental voltada para a participação e controle social, para a mitigação das mudanças climática com base na proteção aos ecossistemas naturais, a política fortalece a abordagem transdisciplinar da saúde planetária, que se debruça sobre as correlações entre meio ambiente, sociedade, economia, saúde pública e clima biorregional e global para pensar a relação saúde-doença. Com a realização conjunta das diferentes áreas, entre elas o saneamento básico, observando as determinações dessa Política, é possível melhorar a qualidade ambiental urbana, e pensar num futuro em que os problemas atuais desapareçam a partir de outras práticas

sociais, econômicas e tecnológicas, que tenham a restauração dos ecossistemas como objeto comum.

### 8.3.1.3. PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador (PDDU 2016), foi promulgado pela Lei nº 9.069, 30 de junho de 2016, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador – PDDU 2016 e dá outras providências.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) tem como base os fundamentos expressos na Constituição Federal, na Constituição do Estado da Bahia, na Lei Orgânica do Município de Salvador e na Lei Federal nº 10.257/2001, Estatuto da Cidade, conforme preconizado no seu Art. 1º. Em seu parágrafo único, determina que o PDDU deve considerar o disposto nos planos e leis nacionais e estaduais relacionadas com as Políticas de Desenvolvimento Urbano, de Mobilidade, de Habitação e de Saneamento e com os planos e Políticas de Meio Ambiente.

O PDDU do Município do Salvador, abrange a totalidade do seu território, constituído por uma parte continental e outra insular, compreendida pelas ilhas de Maré, dos Frades, do Bom Jesus dos Passos, de Santo Antônio e as ilhotas, conforme definido em seu Art. 3º.

No Art. 4º fica definido que o PDDU é o instrumento básico da Política de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam no território municipal. Conforme Art. 5º, o PDDU é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo os seus objetivos, diretrizes, ações estratégicas e prioridades serem observados e respeitados na:

- I - elaboração do Plano Plurianual, na formulação da Lei de Diretrizes Orçamentárias e na elaboração dos Orçamentos Anuais;
- II - elaboração da Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo (LOUOS);
- III - elaboração de Planos de Bairros e de Planos Setoriais;
- IV - elaboração de planos, de projetos integrantes de políticas de natureza urbanística e ambiental e nas demais normas complementares.

No Título II, que trata da Política Urbana do Município, é no Art. 10, que são apresentados os princípios da Política. Ao todo são seis princípios, apresentados a seguir.

Art. 10. Os princípios que regem a Política Urbana do Município de Salvador são:

- I - a função social da cidade;**
- II - a função social da propriedade urbana;
- III - o direito à cidade sustentável;**
- IV - a equidade e inclusão racial, social e territorial;
- V - o direito à informação;
- VI - a gestão democrática da cidade.

**§1º A função social da cidade no Município de Salvador corresponde ao direito à cidade para todos, compreendendo o direito à terra urbanizada, à moradia, ao saneamento básico, à segurança, à infraestrutura, aos serviços públicos, à mobilidade urbana, ao acesso universal a espaços e equipamentos públicos e de uso público, à educação, à saúde, ao trabalho, à cultura, ao lazer e à produção econômica. (...)**

**§3º A cidade sustentável corresponde ao desenvolvimento socialmente justo, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, visando garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. (...)**

Esse conjunto de princípios, entre eles, a função social da cidade e o direito à cidade sustentável, nos traz a oportunidade de refletir sobre a importância dos serviços públicos de saneamento básico, que mediam essa relação entre a natureza - a água, o solo, a bacia hidrográfica, as matas ciliares, o meio natural, e as infraestruturas urbanas, o meio urbanizado, as habitações e suas redes de água potável, esgoto e drenagem, os equipamentos de resíduos, e seus fluxos dentro do metabolismo urbano. Essa mediação entre o meio natural e o meio urbano que o saneamento básico tem como função é estruturante para que o desenvolvimento territorial ocorra integrando os diferentes direitos socioambientais necessários à dignidade humana, à qualidade de vida e à garantia das futuras gerações a territórios saudáveis.

A Lei nº 9.069 /2016 quando aborda o fomento à produção de bens e serviços no artigo 14º, busca o apoio e incentivo à indústria de beneficiamento, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos. Nas seções sobre diretrizes no artigo 20º, apresenta ações para intensificação da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, de modo a evitar a poluição e contaminação dos cursos d'água e do aquífero subterrâneo, em especial nas áreas de proteção de mananciais além de controle de poluição por queima de resíduos sólidos.

Há na Lei uma seção específica para Limpeza Urbana e do Manejo de Resíduos Sólidos, na qual apresenta as diretrizes específicas balizadoras (planos municipais de saneamento e resíduos sólidos), além do artigo 101º do PDDU que versa sobre a hierarquização na gestão dos resíduos sólidos e apresenta treze diretrizes para a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos. Entre as diretrizes temos o incentivo e apoio a formação de Cooperativas, a universalização da coleta convencional para as áreas de difícil acesso e a ampliação da coleta containerizada, onde for apropriada e a consolidação da gestão diferenciada.

É no Título VII, que trata da Infraestrutura, Equipamentos e Serviços Urbanos Básicos, onde são apresentados os princípios da Política de Infraestrutura e Serviços Urbanos Básicos, que está situado o conteúdo mais importante no que se refere os serviços públicos de saneamento básico, que compõem os serviços urbanos básicos.

O Art. 87 define que as políticas públicas no âmbito do Município, especialmente as relacionadas aos serviços urbanos básicos, devem se orientar pelos princípios da inclusão e da equidade social, promovendo a inserção plena dos cidadãos nos circuitos produtivos e de consumo coletivo.

No Art. 88 são apresentados os objetivos da Política de Infraestrutura e Serviços Urbanos Básicos, entre ele:

**I - garantir o atendimento pelas redes de infraestrutura e serviços urbanos, em especial os serviços públicos de saneamento básico, a todas as áreas do Município, universalizando o acesso e assegurando a qualidade na prestação dos serviços;**

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

II - ampliar o atendimento e a qualidade dos serviços públicos de saúde e educação, bem como o acesso ao lazer, recreação e esportes, focalizando, particularmente, os segmentos sociais menos favorecidos;

III - articular as políticas públicas municipais de assistência social, no sentido de promover a inclusão da população de baixa renda, prevenindo situações de risco social;

IV - garantir o acesso, o ingresso e a permanência da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida em todos os serviços públicos oferecidos à comunidade;

V - apoiar o combate à criminalidade, mediante articulações com as diversas instâncias governamentais, para implementação de políticas de segurança pública e de inserção social, garantindo a integridade do cidadão, dos grupos sociais e do patrimônio, por meio de ações preventivas, educativas e de fiscalização, no âmbito da competência municipal;

**VI - elevar os padrões de atendimento do Município na prestação de serviços públicos, marcadamente municipais, como a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, defesa civil, iluminação pública, abastecimento alimentar, cemitérios e serviços funerários;**

**VII - fortalecer a posição do Município enquanto titular dos serviços públicos de saneamento básico;**

VIII - promover articulações com os órgãos governamentais e as empresas responsáveis pela prestação dos serviços de fornecimento de gás, energia, telecomunicações, redes de dados e fibra ótica, visando à modelagem de negócio e expansão da rede compartilhada por meio de valas técnicas, para implantação de dutos e cabos subterrâneos.

No conjunto de incisos do Art. 87, fica reforçada a orientação da política municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos Básicos no sentido da universalização do acesso dos serviços de saneamento básico, da melhoria da qualidade da prestação de serviços marcadamente municipais, como a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais e drenagem urbana, e do fortalecimento da titularidade municipal dos serviços de saneamento básico nas relações interfederativas, como visto no Inciso VII.

É no CAPÍTULO II, que trata do Saneamento, onde são apresentados artigos que já apontam os caminhos para a política pública de saneamento básico em esfera municipal.

É no Art. 89 que são apresentados os princípios contemplados na Política Municipal de Saneamento Básico, sendo eles: universalidade, equidade, integralidade, intersetorialidade, qualidade do serviço, sustentabilidade, transparência das ações, utilização de tecnologias apropriadas, adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água e gestão pública, assegurando a participação e o controle social na sua formulação, implementação, acompanhamento e avaliação. No seu parágrafo único é definido o entendimento do saneamento básico, conforme pode ser visto abaixo.

Parágrafo único. O Saneamento Básico compreende o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/07.

É determinado pelo Art. 90, que para implementação e monitoração da Política Municipal de Saneamento Básico, será criado o Sistema Municipal de Saneamento Básico, integrado ao Sistema Municipal de Planejamento e Gestão, compreendendo, no mínimo, a seguinte estrutura:

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

- I - órgão municipal de planejamento e gestão da infraestrutura urbana e saneamento básico;
- II - órgão regulador e fiscalizador do funcionamento técnico, socioambiental, financeiro e institucional das empresas delegatárias ou concessionárias de serviços públicos de saneamento básico;
- III - Câmara Técnica de Saneamento Básico, integrante do Conselho Municipal de Salvador;
- IV. Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB).

A implementação do Sistema Municipal de Saneamento Básico previsto no Art. 90, deve ser uma das ações a serem propostas no âmbito do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador, de maneira viabilizar a integração entre as políticas públicas e seus instrumentos.

Um conjunto de objetivos e diretrizes para a Política Municipal de Saneamento Básico são definidos no Art. 91, como poder ser visto a seguir.

- Art. 91. São objetivos e diretrizes gerais da Política Municipal de Saneamento Básico:
- I - criação e regulamentação do Sistema Municipal de Saneamento Básico;
  - II - estruturação de órgão regulador e fiscalizador do funcionamento técnico, socioambiental, financeiro e institucional das empresas delegatárias ou concessionárias de serviços públicos de saneamento básico, com competência para estabelecer normas e especificações de desempenho;
  - III - regulamentação do FMSB para financiamento de ações da Política Municipal de Saneamento Básico;
  - IV - instalação da Câmara Técnica de Saneamento Básico no Conselho Municipal de Salvador;
  - V - elaboração, implementação, monitoração, avaliação e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumento fundamental da Política Municipal de Saneamento Básico;
  - VI - organização e implementação de sistema de informações geográficas (SIG) sobre Saneamento Básico, integrado ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa) e ao SIM-Salvador;
  - VII - publicização das informações espacializadas por meio de mapas temáticos relativos à Infraestrutura e Saneamento Básico, integrados ao Sistema Cadastral do Município (SICAD);
  - VIII - criação e implementação de programas permanentes de formação e capacitação de recursos humanos em Saneamento Básico e Educação Ambiental e programas de mobilização social para a área de saneamento básico.

No conjunto de incisos do Art. 91 são definidos todos os passos necessários para a estruturação das funções de gestão do saneamento básico em âmbito municipal, como a criação e regulamentação do Sistema Municipal de Saneamento Básico, a estruturação de órgão regulador e fiscalizador, a regulamentação do FMSB para financiamento de ações da Política, a instalação da Câmara Técnica de Saneamento Básico no Conselho Municipal de Salvador, a elaboração, implementação, monitoração, avaliação e revisão do Plano Municipal de Saneamento, entre outros. Com esses órgãos, instâncias e instrumentos o município estará apto a desenvolver os objetivos da política de saneamento básico.

Na seção II, do Abastecimento de Água, é apresentado o entendimento sobre a titularidade dos serviços e as diretrizes para a sua prestação, conforme artigos apresentados a seguir:

- Art. 92. O Município é o titular e o gestor da política de abastecimento de água, devendo garantir a qualidade, a regularidade, continuidade, eficiência, segurança e

modicidade de preços na prestação de serviço, de acordo com as necessidades dos usuários.

Art. 93. As diretrizes para a prestação do serviço público de abastecimento de água são:

I - fornecimento de informações e bases cadastrais atualizadas sobre os serviços, equipamentos e infraestrutura;

II - garantia de atendimento efetivo do sistema de abastecimento de água a todos os estratos sociais da população, com metas de universalização e serviço de qualidade;

III - estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento e métodos economizadores de água;

IV - incentivo à adoção de equipamentos hidrossanitários que contribuam para a redução do consumo de água;

V - promoção da educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários;

VI - definição de mecanismos de monitoração e avaliação sistemática da qualidade do serviço público de abastecimento de água pelo Executivo Municipal;

VII - controle de perdas de água e medidas de racionalização e eficiência energética no sistema de abastecimento de água, com estabelecimento de metas;

VIII - divulgação periódica, pela empresa delegatária ou concessionária, dos dados e indicadores referentes ao sistema de abastecimento de água no Município, democratizando o acesso à informação e possibilitando o controle social sobre a qualidade do serviço prestado;

IX - desenvolvimento de modelos e regras operativas das estruturas hidráulicas, considerando o uso múltiplo das águas no Município.

Na Seção III, do Esgotamento Sanitário, é apresentado o entendimento sobre a titularidade dos serviços e as diretrizes para a sua prestação, como pode ser visto a seguir:

Art. 94. O Município é o titular e o gestor da Política de Esgotamento Sanitário, devendo garantir a qualidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade e a modicidade de preços na prestação do serviço, de acordo com as necessidades dos usuários.

Art. 95. As diretrizes para a prestação do serviço público de esgotamento sanitário são:

I - fornecimento de informações e bases cadastrais atualizadas sobre os serviços, equipamentos e infraestrutura;

II - garantia de atendimento a todos os estratos sociais, com metas de universalização do sistema de esgotamento sanitário e serviço de qualidade, ou com outras soluções apropriadas à realidade socioambiental;

III - estabelecimento de prioridade para implantação de rede coletora e ligações domiciliares, segundo bacias coletoras, de acordo com os níveis de demanda reprimida e necessidades mais acentuadas;

IV - estabelecimento, como fator de prioridade: a) da implantação e operação de sistemas de esgotamento sanitário ou outras soluções tecnicamente apropriadas, que contribuam para a melhoria da salubridade ambiental; b) da implantação e operação de sistemas de esgotamento sanitário ou outras soluções tecnicamente apropriadas nas áreas de proteção de mananciais, em particular aquelas situadas no entorno dos reservatórios utilizados para o abastecimento público; c) do controle e monitoramento das margens de corpos d'água, para coibir o lançamento de esgotos;

V - incentivo à adoção de equipamentos hidrossanitários que contribuam para a redução do consumo de água;

VI - adoção de medidas de racionalização e eficiência energética de esgotamento sanitário, com estabelecimento de metas;

VII - implantação de programas de despoluição dos corpos d'água e das praias do Município e eliminação gradual das captações em tempo seco;

VIII - desenvolvimento de programa de educação ambiental em parceria com a empresa delegatária ou concessionária, voltado: a) para a população em geral, visando minimizar a geração de efluentes líquidos e promover o reuso da água, otimizando o uso da água tratada para consumo humano; b) para as comunidades de

áreas cujo tratamento de esgoto é realizado, principalmente, por meio de lagoas de estabilização, de modo a evitar conflitos ambientais, riscos à segurança e saúde humanas, resultantes da utilização inadequada dos corpos d'água, e a consequente rejeição do sistema pela população beneficiária.

Na Seção IV, da Drenagem e do Manejo de Águas Pluviais Urbanas, é apresentado os princípios que orienta os serviços, e as diretrizes para a prestação e os objetivos que norteiam os sistemas de drenagem, conforme artigos apresentados a seguir:

Art. 96. A drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas orientam-se segundo:

I - a compatibilidade com o processo de assentamento e expansão do tecido urbano;  
II - a sustentabilidade e a adoção prioritária de medidas estruturantes, considerando as especificidades morfológicas, pluviométricas, ambientais, socioculturais e econômicas;

III - o maior equilíbrio entre absorção, retenção e escoamento de águas pluviais, objetivando o controle da ocupação do solo e do processo de impermeabilização do solo;

IV - a preservação das áreas livres, definindo índices de permeabilidade para as zonas e normas para o emprego de materiais que permitam a permeabilidade e implantação de dispositivos de retenção e reúso de águas pluviais nos empreendimentos;

V - a manutenção e monitoração preventiva e periódica, seguindo as orientações do Plano Preventivo de Defesa Civil e do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Art. 97. As diretrizes para a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas são:

I - implantação de medidas estruturantes de prevenção de inundações, especialmente dispositivos legais e instrumento para monitoramento e fiscalização, para controle de erosões, de transporte e deposição de resíduos de construção e demolição e resíduos sólidos domiciliares e públicos, combate ao desmatamento e à formação de novos assentamentos precários;

II - controle da ocupação das encostas, dos fundos de vale, talvegues, várzeas e áreas de preservação permanente ao longo dos cursos e espelhos d'água, preservando a vegetação existente e visando à sua recuperação;

III - análise de alternativas e medidas integradas, estruturais e estruturantes de natureza preventiva e institucional, criando parques lineares, a recuperação de várzeas, matas ciliares, implantação de valas de infiltração gramadas, reservatórios de contenção de cheias, que poderão estar articuladas a áreas de lazer e quadras esportivas, e em áreas mais ocupadas, inclusive o jardim de chuva;

IV - ampliação da geração de dados e conhecimento dos processos hidrológicos nas bacias hidrográficas e de drenagem natural do Município e sua região, do impacto da urbanização nesses processos e das consequências das inundações;

V - elaboração de cadastro físico das redes de macro e microdrenagem de águas pluviais do Município; VI - fiscalização do uso do solo nas faixas sanitárias, várzeas, fundos de vale e nas áreas de encostas;

VII - definição de mecanismos de fomento para usos do solo compatíveis com áreas de interesse para drenagem, tais como parques lineares, área de recreação e lazer, hortas comunitárias e manutenção da vegetação nativa;

VIII - desenvolvimento de projetos de drenagem de águas pluviais urbanas que considerem, entre outros aspectos, a sustentabilidade, a mobilidade de pedestres e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, a paisagem urbana e o uso para atividades de lazer.

Art. 98. São objetivos prioritários para o Sistema de Drenagem e o Manejo de Águas Pluviais Urbanas:

I - elaborar e manter atualizado o cadastro físico das redes de infraestrutura, em especial, das redes de macro e microdrenagem de águas pluviais do Município;

II - elaborar Modelagem Hidrológica e Cartas Geotécnicas;

III - elaborar, implementar, monitorar e avaliar o Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas;



IV - elaborar Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, em conformidade com a legislação superveniente;

V - desassorear, limpar e manter os cursos d'água, canais e galerias do sistema de drenagem;

VI - promover campanhas de esclarecimento público e a participação das comunidades no planejamento, implantação e operação das ações de manejo das águas pluviais e drenagem;

VII - incrementar política de captação de águas pluviais e de reutilização de águas servidas para controle dos lançamentos, de modo a reduzir a sobrecarga no sistema de drenagem urbana;

VIII - fomentar pesquisa e desenvolvimento nos programas de pavimentação de vias locais e passeios de pedestres, para adoção de tecnologias eficientes de pisos drenantes.

Na Seção V, da Limpeza Urbana e do Manejo de Resíduos Sólidos, são apresentados os instrumentos que orientam os serviços, as prioridades da gestão e as diretrizes para a limpeza urbana e manejo de resíduos, conforme artigos apresentados a seguir:

Art. 99. A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos no Município de Salvador orientam-se segundo: I - as diretrizes específicas do Plano Municipal de Saneamento Básico, elaborado pela Administração Municipal; II - O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), editado pelo Município; III - o estabelecido pelas diretrizes nacionais de saneamento básico e políticas nacional e estadual de resíduos sólidos.

Art. 100. A gestão da limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos no Município serão pautados nas seguintes prioridades, hierarquizados nesta ordem:

I - não geração de resíduos e sua minimização;

II - reutilização e reciclagem de resíduos;

III - tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

Art. 101. As diretrizes para a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos são:

I - consolidação da gestão diferenciada dos resíduos;

II - implementação de programas e ações de separação na origem, visando à coleta seletiva e logística reversa, reutilização e reciclagem de resíduos;

III - implantação de soluções ambientalmente adequadas de manejo e tratamento de resíduos e de disposição final de rejeitos;

IV - planejamento, implementação, monitoração e avaliação da coleta, do transporte e tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos na perspectiva da sustentabilidade;

V - incentivo e apoio à formação de cooperativas para atuar, de forma complementar e integrada, nas diferentes etapas da limpeza urbana;

VI - universalização da coleta convencional, utilizando medidas, procedimentos e tecnologias socialmente apropriadas para as áreas de difícil acesso e a ampliação de coleta containerizada, onde apropriada;

VII - formulação de legislação específica sobre manejo, tratamento de resíduos sólidos, disposição final ambientalmente adequada de rejeitos de âmbito municipal, pesquisa e aplicação de tecnologias alternativas, para redução do volume de resíduos existentes;

VIII - aperfeiçoamento e implementação de instrumentos legais referentes aos procedimentos de contratação, acompanhamento, fiscalização e controle das empresas prestadoras de serviços;

IX - implementação de ações de educação ambiental, da divulgação e sensibilização dos cidadãos quanto às práticas adequadas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, contribuindo para a prestação do serviço e para a gestão dos resíduos sólidos no Município;

X - fomento à elaboração de estudos e pesquisas, com vistas ao contínuo aprimoramento da gestão da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com ênfase na minimização, não geração de resíduos e redução do volume de resíduo existente;

XI - regulação e fiscalização, pelo Município, de todos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, como coleta, reciclagem, transporte, transbordo, tratamento de resíduos e disposição final de rejeitos;

XII - monitoração permanente dos níveis de radioatividade nos veículos que chegam ao aterro sanitário;

XIII - fomento à pesquisa e utilização de ferramentas inovadoras para minimizar o impacto ambiental decorrente dos resíduos sólidos.

Ao observar todos os artigos que formam o capítulo do saneamento básico, fica evidente a estruturação dada à política municipal de saneamento básico de Salvador pelo PDDU 2016. Portanto, até a promulgação de uma política específica para esses serviços, o PDDU 2016, é a referência em ambiente municipal para os serviços de saneamento básico.

O PDDU 2016 trata em capítulos específicos das múltiplas áreas que compõem o direito à cidade sustentável, no Capítulo III, trata da Saúde, que define em seu Art. 102, que a saúde é um direito social e universal, derivado do exercício pleno da cidadania, de relevância pública, organizada institucionalmente em um sistema universal e público de saúde, cujas ações visam à promoção da saúde, à prevenção de riscos, ao controle e/ou eliminação de doenças e agravos à saúde e à integralidade da atenção, assegurando condições para a sustentação da vida humana e bem-estar da população.

No parágrafo único do Art.102, fica definido que a delimitação especial dos Distritos Sanitários de Salvador deve coincidir, tanto quanto possível, com os limites das bacias e sub-bacias hidrográficas. Essa preocupação colabora no pensar ecossistêmico do território sendo possível cruzar informações e dados a partir desse recorte territorial. E no Art. 103 que as diretrizes são apresentadas, sendo os Incisos I e XVI, os que destacam a sua íntima relação com o saneamento básico e o meio ambiente, como pode ser visto a seguir:

I - elaboração e implementação do Plano Municipal de Saúde, em consonância com os princípios e diretrizes do SUS e em articulação com os planos municipais de saneamento básico, habitação, meio ambiente e educação, dentre outros; (...)

XVI - integração, a nível executivo, das ações e serviços de saúde, saneamento básico e meio ambiente na perspectiva da promoção da Saúde; (...)

No Título VIII, que trata do Ordenamento Territorial, traz algumas contribuições para se pensar o saneamento básico. No Capítulo I, dos Elementos Estruturadores do Território, o Art. 125, define que o modelo espacial do plano se estrutura segundo conjunto de elementos estruturadores e de elementos integradores, apresentados nos Art. 126 e Art. 127, apresentados a seguir;

Art. 126. Os Elementos Estruturadores são os eixos que constituem o espaço urbano referencial de Salvador, compreendendo elementos referenciais do sítio natural e do tecido urbano, com características diferenciadas, que permitem alcançar melhor coesão e fluidez entre suas partes, bem como maior equilíbrio entre as áreas construídas e os espaços abertos, compreendendo:

I - Rede Hídrica Estrutural; (...)

§1º Rede Hídrica Estrutural é constituída pelos cursos d'água e fundos de vale, eixos ao longo dos quais serão propostas intervenções urbanas para recuperação urbanística e ambiental, envolvendo intervenções em drenagem, recomposição de

vegetação, saneamento básico e urbanização de assentamentos precários, além de áreas para o convívio da população moradora nas suas imediações. (...)

Art. 127. Os Elementos Integradores constituem o tecido urbano que se conecta aos eixos estruturadores, abrigando as diferentes funções urbanas, compreendendo:

I - habitação;

II - equipamentos sociais;(…)

§1º Habitação é o principal elemento integrador como fixador da população e articulador das relações sociais no território.

§2º Equipamentos Sociais são formados pelo conjunto de instalações destinadas a assegurar o bem-estar da população, mediante a prestação de serviços públicos de saúde, educação, cultura, lazer, abastecimento, segurança, transporte e comunicação, dentre outros.(…)

Outro aspecto importante para ser observado é o conteúdo trazido no Título IX, que trata do Desenvolvimento Político-Institucional, e aponta, no Art. 346, que para o desenvolvimento político-institucional do Município, o Poder Executivo aperfeiçoará e consolidará o processo de planejamento e de gestão municipal, mediante o Sistema Municipal de Planejamento e de Gestão (SMPG).

Em seu Capítulo VI, da Modernização Administrativa e Inovação da Gestão, determina que deverá ser introduzida uma nova cultura nas práticas administrativas e novos formatos organizacionais da Administração. Esse conjunto de artigos oferece respaldo para avanços em arranjos institucionais mais integrados e complexos, como necessita a gestão do saneamento básico. Entre os oito incisos trazidos no Art. 378, vale destacar o inciso III e IV, que destacam a necessidade da visão interdisciplinar e interinstitucional dos problemas urbanos e a operação por programas, capaz de articular agentes públicos e privados superando a visão fragmentada na apreensão da realidade e na formulação das políticas públicas. Além de destacar a importância da visão holística na gestão dos problemas urbanos, esse artigo, traz outros princípios, como poder se observar seguir:

Art. 378. O Município introduzirá uma nova cultura nas práticas administrativas e novos formatos organizacionais da Administração, baseados em:

I - foco no cidadão;

II - estabelecimento de indicadores correlacionados a metas, possibilitando o seu acompanhamento e controle;

**III - visão interdisciplinar e interinstitucional dos problemas urbanos, de sua inserção regional e na busca de soluções;**

**IV - operação por programas, capaz de articular agentes públicos e privados superando a visão fragmentada na apreensão da realidade e na formulação das políticas públicas;**

V - adoção de instrumentos de inovação na gestão;

VI - visão sistêmica e concepção da estrutura organizacional como um instrumento flexível, para a implementação do plano de governo, cujas diretrizes e ações devem estar pautadas nas diretrizes estabelecidas pelo PDDU;

**VII - substituição dos princípios da hierarquização, pela gestão compartilhada, pela intersetorialidade, intercomplementaridade e gestão por resultados;**

VIII - informatização dos atos administrativos do Poder Público Municipal, tais como: a) fluxo de processos, comunicações internas e externas e demais tipos de documentos, entre os órgãos da Prefeitura; b) implementação da assinatura digital dos agentes e autoridades municipais; c) disponibilização on-line dos documentos produzidos pelos órgãos da Administração Municipal, ressalvadas as hipóteses de impossibilidade ou sigilo previstas em lei.

O PDDU 2016, ao longo dos seus Títulos, Capítulos e Seções, reforça em diferentes artigos e incisos, como a oferta de serviços públicos de saneamento básico de maneira universal, em quantidade e qualidade satisfatórias é condição básica para sua efetivação conforme previsto em seus fundamentos, princípios, objetivos e diretrizes, que têm na qualidade de vida, na dignidade humana e no direito ao meio ambiente equilibrado seus maiores motivadores na implementação da política de desenvolvimento urbano. Nesse sentido, são apresentados dispositivos que tratam da multiplicidade de políticas públicas que acontecem juntas na produção do espaço urbano, são apresentados os pressupostos que devem orientar os arranjos institucionais e lembrado ao longo de muitos itens que devemos combater e mitigar as mudanças climáticas e globais em todas as ações que envolvem as atividades do poder público e dos diferentes sujeitos sociais que tem no município de Salvador seu lar, sua vida, sua história.

#### 8.3.1.4. CÓDIGO DE OBRAS E SERVIÇOS

A Lei nº 9.281, de 03 de Outubro de 2017, que Institui normas relativas à execução de obras e serviços do Município do Salvador, e dá outras providências, define em seu Art. 1º que a execução de toda e qualquer obra e serviço no Município de Salvador, ocorrerá em consonância com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador-PDDU e com a Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo-LOUOS, com base nos seguintes princípios gerais, com destaque aos incisos VII, VIII e XI, que trazem os elementos de gestão e o avanço dos arranjos tecnológicos com foco na resiliência climática, que podem ser direcionados pelo saneamento básico:

- I - priorizar o interesse coletivo sobre o individual;
- II - priorizar o caráter urbanístico das solicitações realizadas;
- III - privilegiar o indivíduo, a quem se destina a edificação, assegurando o seu uso de forma acessível e condizente com a dignidade humana;
- IV - a presunção da propriedade ou a autorização do proprietário por parte dos solicitantes de licença;
- V - a corresponsabilidade dos profissionais legalmente habilitados e responsáveis legais pelo imóvel no que tange à segurança executiva do projeto e ao **enquadramento urbanístico conforme as leis vigentes no Município;**
- VI - observar as peculiaridades do sítio urbano, visando à preservação dos aspectos ambientais, geotécnicos e da imagem urbana;**
- VII - incentivar medidas voltadas à sustentabilidade ambiental e climática e assegurar as condições de higiene, conforto ambiental e segurança;**
- VIII - compatibilizar as disposições desta Lei, com a legislação federal e estadual, Normas Técnicas Brasileiras e especificações das concessionárias de serviços públicos;**
- IX - incorporar as novas conquistas tecnológicas e avanços sociais, visando a constante atualização da Lei.**

Nos Art. 28, 35 e 36 são apresentados regras e parâmetros para o manejo de resíduos sólidos, no que tange à função do órgão responsável de prestar orientação técnica na construção de abrigos, na proibição de lançamento de resíduos da construção civil em vias públicas e nas normas para

uso de equipamentos de acúmulo por geradores privados em áreas de uso comum do município. A seguir é possível conhecer o conteúdo de cada um:

**Art. 28** O abrigo ou compartimento de resíduos sólidos urbanos deverá obedecer às orientações técnicas do órgão responsável pela coleta de resíduos do Município.

**Art. 35** É proibida a permanência de qualquer tipo de material de construção ou resíduos de obra em vias ou logradouros públicos, sob pena de multas, além da remoção pelo Município, que deverá cobrar do responsável as despesas relativas.

§ 1º Os materiais de construção recolhidos pelo Município em via pública deverão ser retirados pelo proprietário no prazo de 72 (setenta e duas) horas.

§ 2º Caso o material não seja retirado no prazo previsto no § 1º, sua destinação será definida em ato do executivo.

**Art. 36** As pessoas físicas ou jurídicas que necessitarem colocar caçambas estacionárias ou containers para recolhimento de resíduo de obra em via pública poderão fazê-lo, desde que devidamente licenciadas pelo Município, e observadas as normas de trânsito.

Em relação às instalações hidrossanitárias que envolvem os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, é determinado pelo Art. 31:

**Art. 31** As instalações hidrossanitárias de edifícios deverão obedecer às Normas Técnicas Brasileiras e às exigências da concessionária de serviço público local.

§ 1º Os sanitários que não possuírem ventilação natural deverão utilizar processos mecânicos que garantam a renovação do ar.

§ 2º **É proibida a ligação direta do esgoto primário e/ou secundário com a rede pública de águas pluviais.**

Outro tema abordado é o impacto de instalação de canteiros de obras nas infraestruturas urbanas, as quais as de saneamento básico fazem parte. Nesse sentido é definido no Art. 38

**Art. 38** Nenhum elemento do canteiro de obras poderá prejudicar a arborização da rua, a iluminação pública ou a visibilidade de placas, avisos e sinais de trânsito e demais instalações de interesse público, sendo ainda obrigatória, ao final da obra, a imediata recomposição dos danos causados ao logradouro público.

O cuidado dos lotes urbanos pelos seus proprietários é definido pelo Art. 44, um dos aspectos considerados tem relação com a drenagem, o cuidado e preservação de nascentes, cursos d'água nesses lotes, como pode ser observado no conteúdo do Art. 44.

**Art. 44** O lote, o conjunto de lotes ou o terreno limdeiro a logradouro público dotado de meio-fio será mantido fechado, limpo, drenado e roçado.

§ 1º Entende-se por **drenado**, o lote, o conjunto de lotes ou o terreno em **condições de escoamento de águas pluviais, preservadas as eventuais nascentes e cursos d'água existentes e suas condições naturais de escoamento.**

§ 2º O fechamento deverá ser capaz de impedir o carreamento de material dos lotes para logradouro público, sendo vedada a utilização de formas de fechamento que causem danos ou incômodos aos transeuntes (...).

Para conseguir a autorização de entrada nos imóveis pela entidade fiscalizadora, conhecido como Habite-se, um dos pontos para fiscalização envolve a previsão de soluções para o esgoto sanitário e a drenagem. Como pode ser visto no Art. 54

**Art. 54** A conclusão de obra licenciadas nos Grupos II, III e IV será comunicada ao Município pelo requerente ou representante legal, para fins de vistoria e concessão do Habite-se e/ou do Termo de Conclusão de Obras, quando serão avaliados:

I - o cumprimento integral do projeto ou peças gráficas aprovadas;

II - a pavimentação de todo o passeio, inclusive o meio-fio, adjacente ao terreno edificado;

**III - a ligação do sistema de esgoto sanitário à rede do logradouro ou, na falta desta, à adequada à fossa séptica, filtro e sumidouro;**

**IV - o correto escoamento das águas pluviais do terreno edificado.**

Parágrafo único. A conclusão de obras licenciadas sem a devida comunicação ao órgão licenciador implicará adoção das penalidades previstas nesta Lei.

É vedado também durante a execução de obras o lançamento de águas servidas em via públicas, bem como danificar as suas redes subterrâneas, como apresentado no Art. 60.

**Art. 60** Durante a execução das obras, o proprietário e o responsável técnico deverão preservar a segurança e a integridade dos operários, das propriedades vizinhas e do público, através das seguintes providências:

I - manter os trechos de logradouros adjacentes à obra, permanentemente desobstruídos e limpos;

**II - não descarregar ou vazar águas servidas nas ruas e logradouros públicos;**

III - não danificar pavimentação e/ou passeios, e/ou redes subterrâneas em logradouros públicos; (...)

Caso haja o descumprimento das normas previstas na lei, é definido no Art. 61 os desdobramentos possíveis, sendo eles

**Art. 61** Os infratores das disposições contidas nesta Lei e das normas dela decorrentes - sejam eles o requerente, proprietário ou o responsável técnico pelo projeto e/ou pela obra - serão notificados para sanear a irregularidade, sem prejuízo da aplicação das seguintes penalidades:

I - multa, a ser aplicada proporcionalmente à natureza e gravidade da infração cometida, conforme valores constantes do Anexo III desta Lei, após julgado procedente o auto de infração, cuja quitação não exime o saneamento da irregularidade;

II - embargo, a ser aplicado quando constatada irregularidade pela fiscalização, precedido do auto de infração;

III - interdição, aplicada, sempre que se verificar prosseguimento de obra embargada ou execução de obra ou edificação, habitada ou não, que ponha em risco a sua estabilidade ou exponha a perigo os moradores, a vizinhança, os operários e terceiros, ficando proibido, a qualquer título, o ingresso de pessoas na obra ou edificação, exceto aquelas credenciadas por autoridade competente; (...)

O Código de Obras e Serviços de Salvador é importante na garantia do uso de soluções adequadas para as componentes de saneamento básico, na preservação das características naturais de escoamento dos lotes e suas matas ciliares, na previsão de proteção das infraestruturas urbanas e na definição de sanções para os que causarem prejuízos por não observarem e cumprirem as normas.

### 8.3.1.5. PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SALVADOR

O Plano Municipal de Educação foi sancionado pela Lei nº 9105/2016, que em seu Art. 1º, define que fica aprovado o Plano Municipal de Educação (PME) de Salvador, com vigência por dez anos, a contar da publicação desta Lei, em consonância com o disposto no art. 8º da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação - PNE. Como a lei foi publicada em 2016 o PME tem vigência até o ano de 2026, que se alinha ao horizonte de curto prazo do PMBSI de Salvador.

Em seu Art. 2º, são apresentadas as diretrizes do PME, sendo elas:

- I - erradicação do analfabetismo;
- II - melhoria da qualidade da educação em todos os seus níveis de atuação;
- III - aprimoramento do regime de colaboração entre os entes que compõem o Sistema Municipal de Ensino de Salvador;
- IV - compartilhamento de responsabilidades, a partir das funções e especificidades de cada um em relação às metas e estratégias deste Plano;**
- V - valorização dos (as) profissionais da educação;
- VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública;
- VII - garantia de padrões mínimos para construção de unidades educacionais voltadas à Educação Infantil e Ensino Fundamental, especialmente para a rede municipal de ensino;
- VIII - articulação entre saúde e educação como garantia do atendimento global e desenvolvimento integral e integrado das crianças;**
- IX - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, de modo a assegurar atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade;
- X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental;**
- XI - superação das desigualdades educacionais com ênfase na promoção das igualdades racial e regional.

Nos incisos IV, VIII e X, fica evidenciado que as questões relacionadas ao compartilhamento de responsabilidades na realização das metas, à saúde, aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental envolvem as diretrizes necessárias para o cumprimento de suas obrigações institucionais e das metas propostas no PME.

No Art. 3º, fica estabelecido que as metas previstas no Anexo Único desta Lei serão cumpridas no prazo de vigência deste PME, desde que não haja prazo inferior definido para metas e estratégias específicas.

Em seu Anexo Único, ficam apresentadas as metas que envolvem o PME, ao toda são 18 (dezoito) Metas e 20 (vinte) Estratégias estabelecidas. É na Meta 7, que prevê “fomentar a qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir os resultados de Ideb para o Município”, que a preocupação com o acesso ao saneamento é trazida. Para tanto, na estratégia 7.13, fica definido:

- 7.13 assegurar a todas as escolas públicas de Educação Básica o acesso à energia elétrica, ao saneamento básico e ao manejo dos resíduos sólidos;

Para o PME, para se garantir valores adequados na avaliação do Ideb no município é necessário que as escolas garantam acesso ao saneamento básico, essa estratégia dialoga diretamente com o entendimento que para o avanço na educação, a saúde e a higiene são condições fundamentais para o avanço cognitivo dos educandos. O saneamento nas escolas também dialoga com as questões de gênero, já que cada gênero terá suas demandas específicas, a exemplo das meninas que, a partir da puberdade, necessitam de privacidade e condições específicas de higienização no ambiente escolar para se cuidarem no período menstrual. Esses elementos demonstram que o saneamento básico nas escolas está para além de um tema a ser abordado em educação ambiental, mas sua presença de maneira adequada e considerando as peculiaridades de cada instituição e seu coletivo, é fundamental para garantir a permanência dos estudantes com respeito à dignidade humana, à saúde pública e a proteção ao meio ambiente.

#### 8.3.1.6. LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

No âmbito municipal, dialogam com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente, o PDDU, instituído pela Lei nº 9.069/2016. No artigo 100º refere-se a Gestão da Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos e prioriza a seguinte ordem:

Art. 100º - A GESTÃO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS:

- I- Não geração e sua minimização;
- II- Reutilização e reciclagem dos resíduos;
- III- Tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (SALVADOR, 2016, p. 11).

Temos ainda no contexto municipal a Lei nº 8.962, de 30 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a criação do Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Sustentável e Inovação (PIDI) e outras providências e da Lei nº 8.915, de 25 de setembro de 2015, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (PMMA); instituiu o Cadastro Municipal de Atividades Potencialmente Degradoras e Utilizadoras de Recursos Naturais (CMAPD) e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA).

Considerando, ainda, que um dos objetivos da Política Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, na forma do artigo 4º, IX, é "estabelecer uma estratégia para redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa no município bem como uma política de adaptação aos efeitos das mudanças". Fica criado por meio do Decreto nº 32.102 de 15 de janeiro de 2020, o Grupo de Trabalho de Mudanças Climáticas para apoiar a elaboração do Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas e a Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMAMC), em Salvador.

A Cidade de Salvador se comprometeu, em 2017, a desenvolver, até o final de 2020, estratégias para neutralizar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e ser mais resiliente frente aos efeitos das mudanças climáticas, até 2050. Assim, a Prefeitura Municipal de Salvador (PMS), através da Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência (SECIS), lançou a versão final do PMAMC Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico



em 19 de novembro de 2020. Este documento coloca a capital baiana à frente da questão climática, propondo iniciativas de reduzir as emissões de GEE e de ações de desenvolvimento sustentável, com metas visando a neutralização do carbono no ano 2049. Pois, são nos centros urbanos que concentram uma maior quantidade de pessoas, tornando totalmente vulneráveis aos impactos das mudanças do clima, ao mesmo tempo que colaboram significativamente para a emissão de gases causadores do desequilíbrio climático.

Essas emissões antropogênicas, causadas pela ação do homem, contrapõem-se às ações naturais corroborando com a degradação do solo e com a emissão de GEE na atmosfera aumentando, assim, o efeito estufa principal causa do aumento de temperatura média do planeta e das mudanças do clima. Tudo isso tem como consequência o desequilíbrio climático de todas as cidades do planeta.

A atuação dos municípios é de extrema importância na redução das emissões de GEE e na adaptação às mudanças do clima. O PMAMC de Salvador visa reconhecer a necessidade de um desenvolvimento de baixo carbono, resiliente aos efeitos das mudanças do clima na cidade. Assim como, nos impactos das ondas de calor, inundações, deslizamentos e doenças, além da segurança hídrica, energética e alimentar, mais ainda para cidades litorâneas, dadas as consequências relacionadas ao aumento do nível do mar. Portanto, tornam-se necessárias e urgentes ações de adaptação para proteger seus habitantes e ecossistemas, no que se refere aos impactos e riscos relacionados em decorrência da mudança do clima a se intensificar nos próximos anos.

Em Salvador, as ações de mitigação e de adaptação devem ser vistas de forma integrada, visando o desenvolvimento sustentável e às mudanças do clima. Com isso, busca-se reduzir as emissões de GEE, ao mesmo tempo em que pretende alcançar os melhores indicadores de qualidade de vida e desenvolvimento socioeconômico.

Isso posto, no período de 2014 a 2018, foi realizada a atualização do inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) que é um instrumento gerencial que permite quantificar as emissões de gases de uma determinada instituição ou de comunidades possibilitando conhecer o perfil das emissões resultantes das atividades existentes no território. Assim, o inventário de GEE de Salvador considerou as emissões de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O, de acordo com as fontes de emissão mapeadas e a disponibilidade de dados citados no PMAMC ([www.sustentabilidade.salvador.ba.gov.br](http://www.sustentabilidade.salvador.ba.gov.br)).

Conforme o PMAMC (2020), as principais fontes de emissões por setor de atividade no Município de Salvador entre 2014 e 2018, foram: a) setor da energia estacionária, que são emissões provenientes da queima de combustíveis utilizados, em geral, para produção de vapor ou energia elétrica, do consumo de energia elétrica; b) setor de transporte, que são as emissões calculadas a partir dos valores obtidos pelo método de venda de combustíveis comercializados em Salvador nos anos inventariados e dos dados de consumo de energia elétrica nos trens metropolitanos e metrô, sendo que nesse referido inventário, foi adotada a premissa de que todo combustível comercializado

é queimado para locomoção dos veículos que circulam no município por tipo de transporte (terrestre, ferroviário, hidroviário e aéreo); c) setor de resíduos sólidos que são emissões provenientes da disposição de resíduos sólidos urbanos em aterros, dos resíduos destinados à incineração e aqueles provenientes do tratamento de efluentes sanitários, sendo que essa emissão proveniente da disposição de resíduos sólidos é a mais representativa entre os setores, sendo responsável por cerca de 65% das emissões em 2018, segundo consta na análise dos dados do PMAMC (2020); e d) setor de Agricultura, Florestas e Uso do Solo (AFOLU) que são emissões provenientes da fermentação entérica que ocorre no sistema digestório de animais ruminantes e do manejo ou não dos dejetos gerados por esses e outros animais de rebanho, das emissões e remoções do uso da terra e das emissões provenientes da aplicação de fertilizantes no solo, especificamente no caso de Salvador, que contém estratégias importantes relacionadas com a ampliação e manutenção de áreas verdes, também incluídas nesta análise do PMAMC.

Essa transversalidade das questões climáticas notadamente no setor dos resíduos sólidos mostra que a cidade de Salvador apresenta ainda a não valorização dos resíduos gerados na cidade, principalmente nos resíduos potencialmente recicláveis. Para a neutralização das emissões do GEE, a cidade deve buscar a valorização de 100% dos resíduos gerados, além de articular, em conjunto com a esfera estadual, a busca pelo aumento da eficiência da coleta e aproveitamento energético do biogás gerados em aterros, como ocorre no aterro metropolitano centro.

Alguns Decretos e Leis municipais tratam da temática da gestão dos resíduos e norteiam a conduta da sociedade no gerenciamento desses. A Lei nº 3.034/1979 cria a Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB); o Decreto nº 7.700/1986 aprova o Regulamento de Limpeza Urbana no Município de Salvador; e a Lei nº 3.990/1989 determina a obrigatoriedade da inclusão da disciplina “Educação Ambiental” nos currículos de primeiro grau das Escolas da Rede Municipal de Ensino.

O Decreto nº 12.066/1998 trata sobre o procedimento para acondicionamento dos diversos tipos de resíduos sólidos no âmbito do Município. O Decreto nº 12.123/1998 dispõe sobre o manejo, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos sólidos resultantes das obras de construção civil e dos empreendimentos com movimento de terra. As Leis nº 4.461/1991, nº 4.783/1993 e nº 7.865/2010 tratam especificamente da obrigatoriedade de implantação da coleta seletiva em locais específicos, tais como escolas públicas municipais, repartições públicas municipais e shoppings centers respectivamente (ARAÚJO, 2015).

Cronologicamente, temos ainda algumas legislações municipais referentes ao componente manejo de resíduos sólidos. Em 2005, o Decreto nº 16.592/2005 estipulou o prazo para que os geradores de resíduos de serviços de saúde se adequem ao disposto nas Resoluções ANVISA nº 306/2004 e CONAMA nº 358/2005. Seis anos mais tarde, a Lei nº 8.139/2011 determina a responsabilidade pela destinação final de medicamentos e similares, além de saneantes deteriorados ou com prazo de validade expirado. Em seguida, a Lei nº 8.512/2013 torna proibido jogar lixo nos logradouros

públicos. O Decreto nº 25.316/2014 regulamentou a obrigatoriedade de coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos e disposição final dos rejeitos provenientes dos Grandes Geradores (ARAÚJO, 2015).

A Lei Municipal nº 8.473, de 27 de setembro de 2013, alterou o § 4º do artigo 160º do Código Tributário e de Rendas do Município de Salvador (Lei nº 7186, de 27 de dezembro de 2006), que versa sobre a taxa de coleta, remoção e destinação de resíduos sólidos domiciliares, apresentando a seguinte definição para os grandes geradores:

§ 4º O Poder Executivo poderá estabelecer regramento específico aos grandes geradores de resíduos sólidos, assim considerados os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, exceto residenciais, geradores de resíduos sólidos em volume superior a 300 (trezentos) litros diários, em especial quanto à obrigatoriedade de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados (SALVADOR, 2013, p. 2-3).

Assim, para os geradores com volume de RSU acima de 300 (trezentos) litros diários, cabia obrigatoriedade quanto à coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados, em detrimento do pagamento da Taxa de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD). Tais considerações foram regulamentadas pelo Decreto Municipal nº 25.316, de 12 de setembro de 2014.

Entretanto, ambos os Decretos supracitados foram revogados pelo Decreto Municipal nº 27.946, de 18 de novembro de 2016, de modo que os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados pelos grandes geradores passam a ser realizados pelo Poder Público, sendo equiparados aos demais resíduos sólidos urbanos. Em contrapartida, estes estabelecimentos comerciais e de serviços passam a ter obrigatoriedade do pagamento da TRSD, não sendo adicionado nenhum tipo de cobrança diferenciada por parte da LIMPURB pelos serviços prestados, sendo todos esses custeados pela TRSD e complementados com recursos do Tesouro. Atualmente, conforme Decreto nº 33.292, de 10 de dezembro de 2020, estão isentos do pagamento da TRSD os imóveis cujo valor venal seja inferior ou igual a R\$ 107.457,59 (cento e sete mil, quatrocentos e cinquenta e sete reais e cinquenta e nove centavos). A Lei nº 7.186, de 27 de dezembro de 2006, em seu artigo 163º, não incide nos seguintes estabelecimentos:

- I - Hospitais e escolas públicos administrados diretamente pela União, pelo Estado ou pelo Município e respectivas autarquias e fundações;
- II - Hospitais, escolas, creches e orfanatos mantidos por instituições criadas por lei, sem fins lucrativos, custeadas, predominantemente, por repasses de recursos públicos;
- III - Hospitais mantidos por entidades de assistência social, sem fins lucrativos, cuja receita preponderante seja proveniente de atendimento pelo Sistema Único de Saúde – SUS;
- IV – Órgãos públicos, autarquias e fundações públicas em imóveis de propriedade da União, Estados e Municípios.
- V – Órgãos públicos, autarquias e fundações públicas cedidas ou locadas ao Município do Salvador.

VI - Entidades de educação infantil e creches conveniadas com a Prefeitura de Salvador, entidade de assistência social e associações comunitárias, sem fins lucrativos, e que não recebam contraprestação pelos serviços prestados (SALVADOR, 2006, p. 44).

A Lei nº 7.394/2007 cria a agência reguladora e fiscalizadora dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Salvador (ARSAL) e a sua alteração pela Lei nº 8.473/2013, amplia a abrangência da ARSAL visando promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos.

Já a Lei nº 9.281, de 3 de outubro de 2017, institui normas relativas à execução de obras e serviços do Município do Salvador, e na execução da obra na Seção - Dos Materiais e Resíduos, importante para o manejo dos Resíduos da Construção Civil no artigo 35º diz “É proibida a permanência de qualquer tipo de material de construção ou resíduos de obra em vias ou logradouros públicos, sob pena de multas, além da remoção pelo Município, que deverá cobrar do responsável as despesas relativas:

§ 1º Os materiais de construção recolhidos pelo Município em via pública deverão ser retirados pelo proprietário no prazo de 72 (setenta e duas) horas.

§ 2º Caso o material não seja retirado no prazo previsto no § 1º, sua destinação será definida em ato do executivo, e no art. 36º, as pessoas físicas ou jurídicas que necessitarem colocar caçambas estacionárias ou containers para recolhimento de resíduo de obra em via pública poderão fazê-lo, desde que devidamente licenciadas pelo Município, e observadas as normas de trânsito. As obras deverão construir abrigo ou compartimento de resíduos sólidos”

## 9. QUADRO INSTITUCIONAL DA POLÍTICA E DA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

### 9.1. ANÁLISE INSTITUCIONAL DA GESTÃO DO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO

Segundo a Lei nº. 11.445, de 2007, a gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil deve envolver quatro funções fundamentais, a saber: a regulação, planejamento, a fiscalização e a prestação dos serviços. Em cada uma das funções, fica assegurada a atuação do controle social, como esquematizado no diagrama da Figura 7.

**Figura 7 - Modelo de gestão dos serviços públicos de saneamento básico**



Fonte: MORAES et al., 2008.

Para identificação dos responsáveis pela execução de cada função de gestão, realizou-se levantamento prévio, por meio pesquisas em sites oficiais do poder público e entrevistas com técnicos da prefeitura. Em seguida, analisou-se as informações com o objetivo de caracterizar como as atividades relacionadas à gestão se desenvolvem no município.

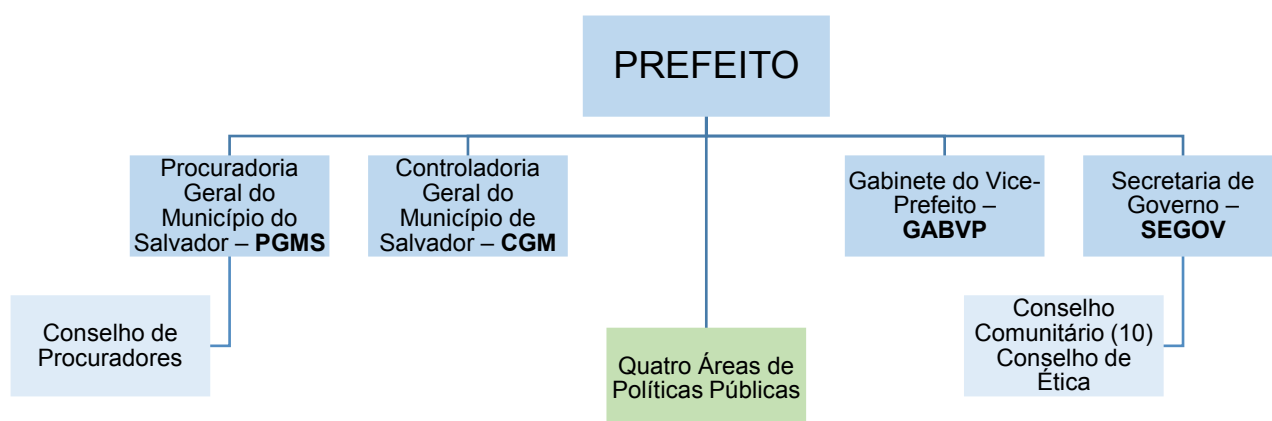
A Lei nº 9186/2016, modifica a estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Salvador e dá outras providências. A Lei define em seu Art. 2º que os órgãos e entidades que compõem a estrutura organizacional da Prefeitura Municipal ficam organizados em 04 (quatro) áreas de políticas públicas: econômicas e fiscais; sociais; de qualificação da cidade e de planejamento e gestão.

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

Ao longo do tempo, a estrutura organizacional vem sofrendo alterações para atender aos objetivos do poder público executivo. Como pode ser observada nas informações públicas disponíveis no site da prefeitura, a estrutura administrativa conta com uma série de órgãos ligados ao chefe do executivo que colaboram para o desempenho de suas funções públicas de gestão. As leis que dão respaldo à atual estrutura administrativa são: a Lei nº 9.186/2016; a Lei nº 9.216/2017; a Lei nº 9.409/2018; a Lei nº 9.444/2019; a Lei Complementar nº 072/2019; a Lei nº 9.534/2020; a Lei nº 9.540/2020; e a Lei Complementar nº 076/2020. Diversos decretos têm sido emitidos para fazerem ajustes nas previsões legais desses instrumentos.

Os grupos de órgãos que atendem diretamente ao prefeito são: a Secretaria de Governo (Segov); o Gabinete do Vice-Prefeito (GABVP); a Controladoria Geral do Município de Salvador (CGM); e a Procuradoria Geral do Município do Salvador (PGMS). Na Segov existem o Conselho Comunitário e o Conselho de Ética. Na Figura 160, é possível observar a estrutura organizacional que dá suporte ao chefe do executivo.

**Figura 160 – Estrutura administrativa ligada diretamente ao Prefeito de Salvador**

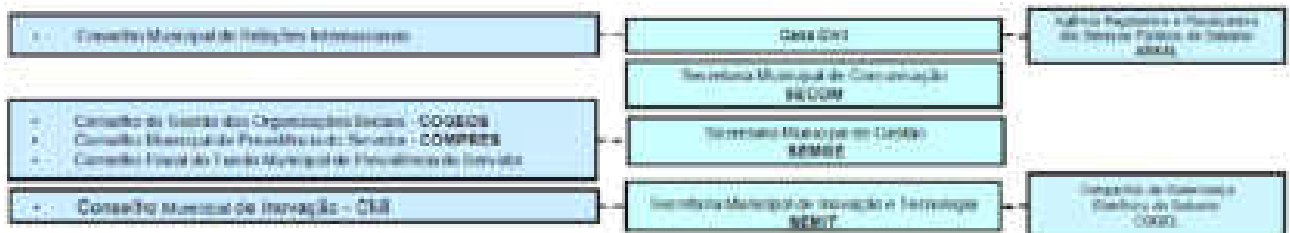


Fonte: PMS, 2021.

Para atender às quatro áreas de políticas públicas previstas para a estrutura organizacional da prefeitura - econômicas e fiscais; sociais; de qualificação da cidade e de planejamento e gestão – existe um conjunto de secretarias, conselhos, empresas públicas e fundações, conforme se apresenta ao longo desse item.

A área de políticas públicas de Planejamento e Gestão é desenvolvida por três secretarias, pela Casa Civil e cinco conselhos. A Casa Civil contém em sua estrutura a Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos de Salvador (Arsal) e o Conselho de Relações Internacionais. Na Figura 161 é possível observar a estrutura organizacional, com suas secretarias, entre outros.

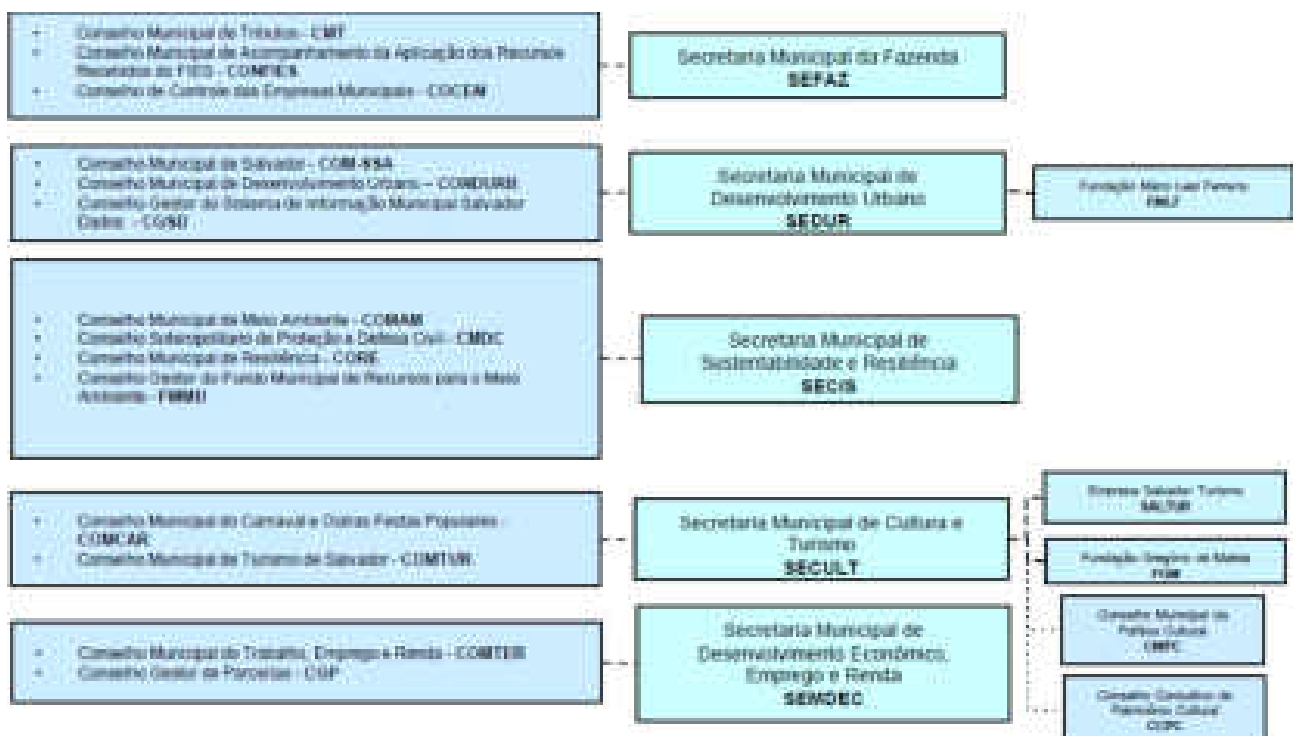
**Figura 161 – Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas de Planejamento e Gestão**



Fonte: PMS, 2021.

A área de políticas públicas Econômicas e Fiscais é desenvolvida por cinco secretarias e quatorze conselhos. Na estrutura da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (Sedur) está a Fundação Mário Leal Ferreira (FMLF). Na estrutura da Secretaria Municipal de Cultura e Turismo (Secult) está a Empresa Salvador Turismo (Saltur), a Fundação Gregório de Mattos (FGM) com o Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural (CCPC), e o Conselho Municipal da Política Cultural (CMPC). Na Figura 162 é possível observar a estrutura organizacional, com suas secretarias, entre outros.

**Figura 162 - Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas Econômicas e Fiscais**

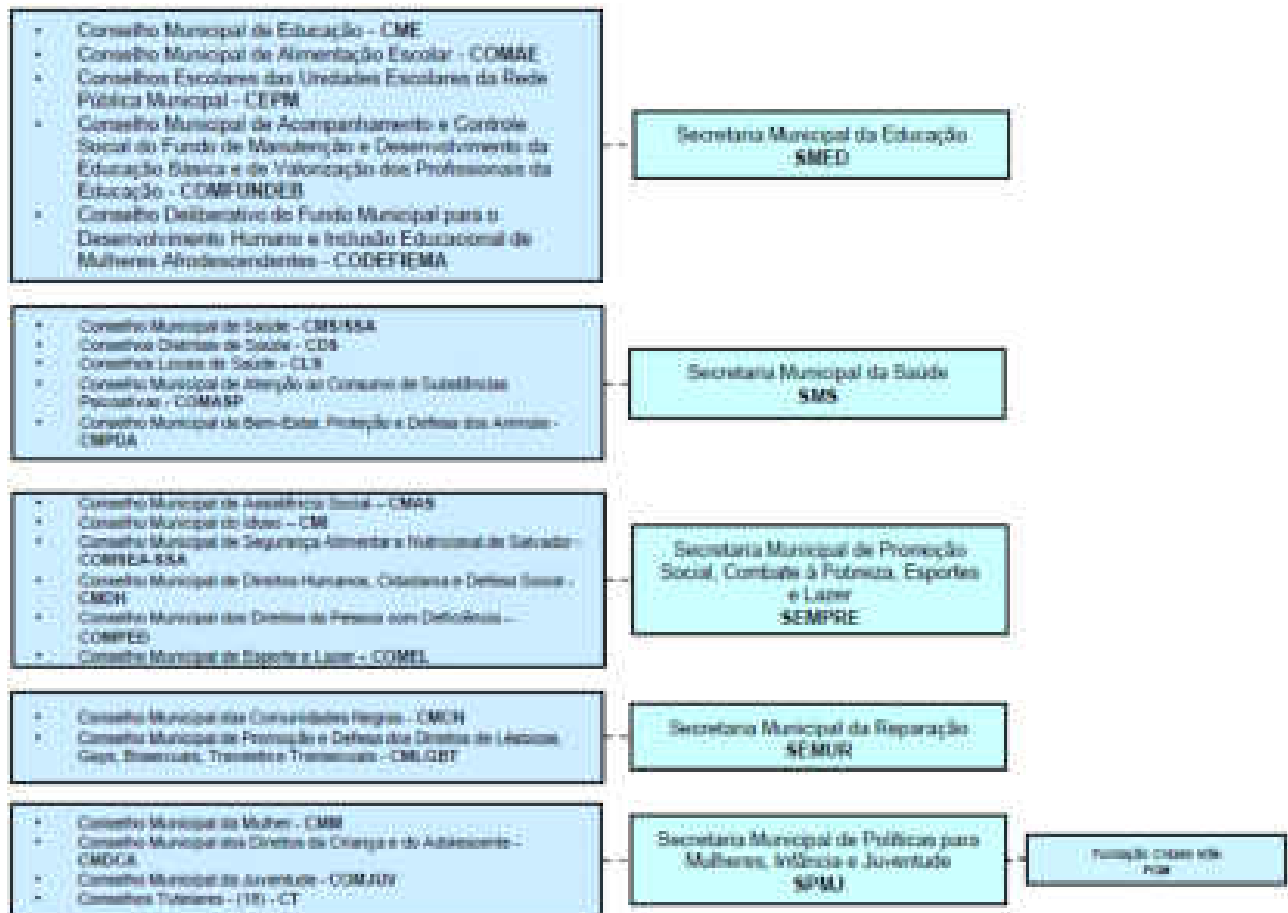


Fonte: PMS, 2021.

A área de políticas públicas Sociais é desenvolvida por cinco secretarias e vinte e dois conselhos. Na estrutura da Secretaria Municipal de Políticas para Mulheres, Infância e Juventude (SPMJ) está

situada a Fundação Cidade Mãe (FCM). Na Figura 163 é possível observar a estrutura organizacional, com suas secretarias, entre outros.

**Figura 163 - Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas Sociais**



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, 2021.

A área de políticas públicas de Qualificação da Cidade é desenvolvida por quatro secretarias, cinco conselhos e uma junta. Na estrutura da Secretaria Municipal de Infraestrutura, e Obras Públicas (SEINFRA) está situada a Superintendência de Obras Públicas de Salvador (Sucop). Já na Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade (Seman) se encontra a Companhia de Desenvolvimento Urbano de Salvador (Desal). Na Secretaria Municipal de Ordem Pública (Semop) estão alocadas a Guarda Civil Municipal (GCM) e a Empresa de Limpeza Urbana do Salvador (Limpurb). Na Secretaria Municipal de Mobilidade (Semob) está situada a Superintendência de Trânsito do Salvador (Transalvador). Na Figura 164 é possível observar a estrutura organizacional, com suas secretarias, entre outros.



**Figura 164 - Estrutura Organizacional para a área de Políticas Públicas de Qualificação da Cidade**



Fonte: PMS, 2021.

Ao observar as quatro áreas de políticas públicas que norteiam as ações das secretarias e órgãos afins da Prefeitura Municipal de Salvador, percebe-se a complexidade da gestão dos serviços de saneamento básico, que tem secretarias de diferentes áreas como interlocutoras para sua realização. Outro aspecto a ser destacado é a necessidade de integração desses órgãos no pensar territorial do saneamento básico. A integração territorial do saneamento básico demanda uma análise ecossistêmica com base no caminho natural das águas, nas bacias hidrográficas e nas características socioeconômicas culturais das diferentes regiões geossistêmicas que formam o município. Assim, o poder público busca organizar suas secretarias e órgãos afins de maneira a dar conta dessas múltiplas dimensões, que seguem se aprimorando ao longo do exercício da gestão pública.

Para essa composição de secretarias e órgãos que envolvem a gestão dos serviços públicos de saneamento podemos destacar como executoras diretas das ações a Secretaria Municipal de Infraestrutura, e Obras Públicas (SEINFRA) que tem a finalidade de planejar e gerir a infraestrutura urbana e o saneamento ambiental, executar obras públicas e projetos habitacionais de interesse social, bem como de formular e implementar políticas de redes de infraestrutura da cidade. A Superintendência de Obras Públicas de Salvador (Sucop), que integra a SEINFRA, responsável pela recuperação da pavimentação, das escadarias, viadutos e passarelas, micro e macrodrenagem, fontes naturais e luminosas, contenção de encostas e áreas verdes, com poda e erradicação de árvores, atividades relacionadas às ações em saneamento básico.

Ainda, a Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade (Seman), com a finalidade de prover a manutenção, recuperação, conservação dos bens públicos, prédios públicos, equipamentos e espaços públicos; planejar, supervisionar, acompanhar e fiscalizar os projetos e obras de manutenção no plano de conservação e manutenção de vias públicas, bem como gerenciar e operar

os equipamentos de engenharia urbanos nos espaços públicos da Cidade, desempenha ações relacionadas aos serviços de saneamento básico.

A Secretaria Municipal de Ordem Pública (Semop), com a finalidade de planejar, administrar e fiscalizar o comércio em vias e logradouros públicos, monitorar e fiscalizar os níveis de emissão sonora, administrar os serviços públicos da iluminação pública e da limpeza urbana, bem como da destinação dos resíduos sólidos, organizar e manter o serviço de salvamento marítimo, articular as ações voltadas para a proteção e defesa do consumidor e acompanhar o planejamento e a execução das ações destinadas à manutenção da ordem pública, prevenção à violência e à proteção do patrimônio público, também desenvolve ações em saneamento básico, com foco no manejo dos resíduos sólidos.

Essas secretarias e os órgãos que estão em sua estrutura, executam a política pública de Saneamento Básico, mas se relacionam, impactam e são impactadas por secretarias outras que de maneira transversal coparticipam dos assuntos que interferem no saneamento. Entre elas é possível citar no que tange ao desenvolvimento urbano, à mobilidade urbana e à gestão ambiental:

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (Sedur), que é a responsável por planejar, coordenar e executar a política do desenvolvimento econômico e urbano do Município, pelo licenciamento ambiental de empreendimentos, autorização de construções e supressão de árvores, entre outros, tem em suas atividades impacto direto nos serviços de saneamento básico, já que a sua função inclui orientar a ampliação da rede urbana de onde vem a demanda por esses serviços. A Secretaria Municipal de Mobilidade (Semob), que tem por finalidade planejar, coordenar, executar e controlar a política municipal dos transportes públicos, a engenharia de tráfego e a regulação e controle dos serviços municipais de transportes públicos de passageiros, apesar de não atuar de maneira direta com assuntos relacionados ao saneamento básico, é importante. Suas atividades colaboram para se pensar a logística de transporte de resíduos pelo município e também identificar as demandas de acesso a equipamentos hidrossanitários fundamentais para dar salubridade aos equipamentos públicos utilizados pelos usuários dos transportes coletivos no município.

No que se refere à gestão ambiental a Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência (Secis), que tem a finalidade de formular, coordenar, executar, acompanhar e avaliar a política municipal do desenvolvimento sustentável e de resiliência, promover a inovação da Cidade, executar estudos e planos para a promoção ambiental e preservação dos recursos naturais, gerir o Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural - Savam e coordenar as ações de Defesa Civil, deve ser observada. Suas ações colaboraram para o pensar do saneamento tanto no que se refere às ações de preservação das funções ecológicas do território, na valorização de técnicas que promovam a integração ecológica, a eficiência energética e proteção ao meio ambiente. Nessa secretaria está assentado o Conselho Municipal de Meio Ambiente (Comam) que tem a função de propor, acompanhar e fiscalizar as medidas ambientais criadas e executadas na cidade, e garantir

a participação ativa da comunidade nas deliberações sobre os projetos. É nela também que as principais ações de educação ambiental e formulação de políticas públicas necessárias a proteção dos territórios biodiversos do município, são realizadas a exemplo do Plano de Mata Atlântica, o Plano de Mitigação e Adaptação das Mudanças Climáticas.

No aspecto da saúde pública e sua correlação com o saneamento básico na garantia de acesso a água potável e ao controle de vetores de reservatórios de doenças, é de fundamental importância a Secretaria Municipal da Saúde (SMS), que tem por finalidade formular e executar a política de saúde pública do município, com a competência da formulação e coordenação da política de saúde do município de acordo os instrumentos legais que dispõem sobre o Sistema Único de Saúde (SUS). É importante destacar que entre as suas competências as que dialogam diretamente com o saneamento básico são: ações de promoção da saúde da população, vigilância, proteção, prevenção e controle das doenças e agravos à saúde, abrangendo vigilância epidemiológica, sanitária, ambiental e do trabalhador; integralidade da assistência à saúde; promover e desenvolver a política de gestão do trabalho e educação permanente em saúde. Assim, a SMS precisa participar de maneira alinhada juntas às secretarias que realizam as ações de saneamento básico, de maneira a garantir que as decisões acompanhem questões epidemiológicas e de proteção à saúde pública que são desenvolvidas pela mesma.

Outro assunto importante para o acesso aos serviços públicos de saneamento básico, já que o déficit é amplamente localizado nas populações de baixa renda, é o combate à pobreza. Trabalha com essa a pasta a Secretaria Municipal de Promoção Social, Combate à Pobreza, Esportes e Lazer (Sempre), que tem como finalidade planejar, propor e coordenar a execução da política municipal de assistência social, articular e mobilizar as ações voltadas à promoção da cidadania e à redução e erradicação da pobreza, garantir a manutenção dos direitos e necessidades básicas do cidadão e das pessoas com deficiência, promover políticas de prevenção e combate ao uso de drogas, bem como propor, coordenar e acompanhar a execução das políticas públicas de esportes e lazer. As ações desenvolvidas por essa secretaria colaboram na identificação de como os serviços públicos de saneamento básico podem contribuir no combate à pobreza, que em ambientes urbanos como é predominantemente o município de Salvador, passa por oferta de soluções capazes de atender a urgência das populações de rua em estado de pobreza.

Ainda, outra secretaria que não atua diretamente com o saneamento básico, mas é importante para se pensar sua implementação, é a Secretaria Municipal da Educação (SMED), que tem a finalidade de desempenhar as funções do Município em matéria de educação. Sua atividade colabora na promoção da educação ambiental e sanitária em nível formal, além do conhecimento sobre as demandas e condições do saneamento nas escolas, espaço de abrigo e conforto para muitas crianças e adolescentes em condição de pobreza, que têm na escola oportunidade de fazer uso

desses serviços. Em conjunto com a SMED, a Secretaria Municipal de Cultura e Turismo (Secult), que é fundamental para a caracterização dos momentos de aumento de demanda por eventos de grande público, entrada de turistas e dos festejos e expressões populares que ocorrem, colaboram no entendimento de como a partir dos elementos culturais e pedagógicos podemos ampliar a promoção do saneamento básico e a adoção de soluções que dialoguem e potencializem a capacidade criativa do povo soteropolitano com respeito à saúde pública e a preservação ambiental. Ainda é importante destacar a Casa Civil que acompanha os processos de gestão interfederativa que o município faz parte, a exemplo da Entidade Metropolitana, devendo, portanto, estar alinhada aos processos que envolvem o planejamento em temas de ligados às funções públicas de interesse comum.

Toda essa estrutura administrativa opera com a participação de conselhos como pode ser observado da Figura 161 a Figura 164. Esses conselhos cumprem o que é previsto na Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, que consolidou direitos e previu, em diversos dispositivos, a participação do cidadão na formulação, implementação e controle social das políticas públicas. Com base nos Art.198, 204 e 206, foram criados os conselhos de políticas públicas no âmbito da saúde, assistência social e educação nos três níveis de governo, o que promoveu a implantação de conselhos em outras áreas e esferas de governo (MADRIGAL, A., 2015).

Os conselhos são mecanismos legais e institucionais de controle social da política no Brasil, que têm a sua organização e funcionamento previstos em leis, inclusive em esfera municipal. São espaços democráticos de decisão e participação social na construção das políticas públicas e previsto na política de saneamento básico.

Ao observar a quantidade de áreas e informações que envolvem a gestão dos serviços públicos de saneamento básico, fica evidente que a universalização do acesso aos serviços, princípio fundamental da lei que norteia suas ações, passa pelo sucesso da execução das diferentes políticas públicas setoriais de maneira integrada. É necessário, ainda, uma gestão que coloque em mesmo patamar de importância as dimensões social, ecológica e econômica que compõem os desafios para que a universalização venha acompanhada de uso de tecnologias adequadas, da integração ecológica, do enfrentamento às desigualdades socioeconômicas e territoriais, da promoção de qualidade ambiental urbana, da saúde planetária, e por consequência, da mitigação e adaptação às emergências climáticas.

Todos esses temas devem ser tecnicamente articulados na operacionalização de toda a estrutura administrativa do Poder Executivo Municipal, e para a gestão do saneamento básico é fundamental que cada uma cumpra sua função nessa realização.

As secretarias que se relacionam diretamente com os serviços de saneamento básico no município são apresentadas no Quadro 3:

**Quadro 3 - Órgãos que integram o quadro de gestão dos serviços de Saneamento Básico da Prefeitura Municipal do Salvador**

| Função                                       | Órgão (Finalidade)   |   |
|--|--|---|
|  | Administração Direta   | Administração Indireta  |
| <b>Planejamento e Regulação</b>              | <p><b>Casa Civil:</b> finalidade de assessorar o prefeito na formulação do planejamento estratégico e orçamentário da Administração Municipal, na gestão e controle dos projetos estratégicos intersetoriais, no acompanhamento de indicadores de desempenho, na avaliação de resultado das ações empreendidas pelo Poder Executivo Municipal e na captação de recursos financeiros.</p>           | <p><b>Arsal</b> promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos, propiciando aos seus usuários as condições de regularidade, continuidade e segurança. fazer cumprir a legislação e demais normas regulamentares, incluindo os contratos de concessão, permissão e de outra natureza e seus anexos, relacionados aos serviços públicos delegados pelo Poder Público Municipal e exercer a regulação, o controle e a fiscalização dos serviços.</p> |
| <b>Planejamento e prestação dos serviços</b> | <p><b>Seinfra:</b> finalidade de planejar e gerir a infraestrutura urbana e o saneamento ambiental, executar obras públicas e projetos habitacionais de interesse social, bem como de formular e implementar políticas de redes de infraestrutura da cidade no que concerne ao regular desempenho das competências do Município de Salvador,</p>   | <p><b>Sucop:</b> responsável pelas obras da cidade, como aquelas de contenção de encostas, pavimentação e requalificação asfáltica, requalificação da orla, construção e reforma de prédios públicos, de unidades habitacionais, de pontes e viadutos, dentre outras.</p>   |
|  | <p><b>Seman:</b> finalidade realizar a manutenção, recuperação, conservação dos bens, prédios, equipamentos e espaços públicos, bem como planejar, supervisionar, acompanhar e fiscalizar os projetos e obras de manutenção no plano de conservação e manutenção de vias públicas, além de gerenciar e operar os equipamentos de engenharia urbana nos espaços públicos da Cidade do Salvador.</p> | <p><b>Desal</b> Empresa de economia mista ligada regimentalmente a Seman, responsável por elaborar estudos e projetos, produzir, montar, comercializar, manter e operar equipamentos de engenharia urbana.</p>  |
|  | <p><b>Semop:</b> fazer cumprir a legislação e demais normas regulamentares, incluindo os contratos de</p>  | <p><b>Limpurb:</b> tem finalidade a execução de serviços públicos e de limpeza urbana,</p>  |

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
|                               | concessão, permissão e de outra natureza e seus anexos, relacionados aos serviços públicos delegados pelo Poder Público Municipal e exercer a regulação, o controle e a fiscalização dos serviços abrangidos acima, editando as resoluções e proferindo as decisões pertinentes.  | tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.   |
| <b>Urbano /<br/>Ambiental</b> | <b>Sedur:</b> tem por finalidade supervisionar, acompanhar, fiscalizar e planejar os cumprimentos das normas relativas ao ordenamento de uso e ocupação do solo do Município de Salvador.   | <b>FMLF</b> por finalidade a função de planejamento urbano bem como, elaborar e coordenar projetos urbanísticos, setoriais, de arquitetura, especiais e complementares. |
|                               | <b>Secis</b> formular, coordenar, executar, acompanhar e avaliar a política municipal do desenvolvimento sustentável e de resiliência, promover a inovação da Cidade, executar estudos e planos para a promoção ambiental e preservação dos recursos naturais, gerir o Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural - Savam e coordenar as ações de Defesa Civil. | -   |

Fonte: PMS, 2021.

Esse conjunto de órgãos que integram o quadro administrativo voltado para a gestão dos serviços de Saneamento Básico da Prefeitura Municipal do Salvador, atuam nas diferentes funções de gestão, e são fundamentais para o entendimento de como ao longo das décadas o município de Salvador vem realizando, com todas as suas peculiaridades, a oferta desses serviços. Neles se encontram a memória viva dos servidores públicos, que ao longo do tempo, mesmo com as mudanças administrativas de cada gestão, seguem acumulando uma expertise técnica de grande valor para subsidiar o processo de planejamento que se empreende nesse plano.

Além dos órgãos de âmbito municipal, outras instituições se envolvem nas funções de gestão no município, devido a sua abrangência e complexidade. No Quadro 4, apresenta-se um resumo da organização voltada para a gestão dos serviços públicos de saneamento básico de Salvador, a partir das definições e prerrogativas trazidas na Lei Nacional nº 11.445/2007. Nos itens adiante, se discutirá a situação de cada elemento da organização da gestão.

#### **Quadro 4 – Resumo sobre a gestão do saneamento básico em Salvador/BA**

| <b>Organização dos Serviços</b> | <b>Abastecimento de Água</b> | <b>Esgotamento Sanitário</b> | <b>Manejo de Águas Pluviais</b> | <b>Manejo de Resíduos Sólidos</b> |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Política Municipal na forma de lei</b>           | Não existe lei específica, mas o tema é abordado no PDDU 2016  | Não existe lei específica, mas o tema é abordado no PDDU 2016  | Não existe lei específica, mas o tema é abordado no PDDU 2016  |
| <b>Plano para os quatro componentes</b>             | Em elaboração  | Em elaboração  | Em elaboração  |
| <b>Plano específico</b>                             | Plano aprovado em 2010, mas em reformulação em 2021 pelo PMSBI   | Não existe   | Não existe   |
| <b>Prestador</b>                                    | Embasa   | Seman realiza a manutenção e solicita a contratação de prestadores terceirizados, com auxílio da Sucop.          | Semop é responsável a partir da atuação da Limpurb   |
| <b>Contrato</b>                                     | Contrato de Concessão assinado em 1929, considerado instrumento precário. Convênio de Cooperação entre Entes Federados celebrado em 22 de dezembro de 2009., | Possui dois contratos (Lote 01 e Lote 02), para execução de serviços de limpeza, dragagem e manutenção de canais | Contratos de prestação de serviços por licitação para a coleta, transporte e disposição final de RSU |
| <b>Vencimento do Contrato</b>                       | Contrato de Concessão assinado em 1929, com prazo indeterminado, considerado instrumento precário  | Para os dois Lotes o vencimento é 17 de janeiro de 2021, com possibilidade de prorrogação                        |  |
| <b>Tipo de Contrato</b>                             | Contrato de Concessão da prestação por tempo indeterminado, que necessita de adequação.  | Contrato de prestação de serviço por licitação   | Contrato de prestação de serviço por licitação   |
| <b>Área de cobertura do contrato</b>                | Todo o município. Com a limitação das áreas com irregularidades fundiárias   | Todo o território municipal  |  |
| <b>Metas de expansão</b>                            | Em elaboração no PMSBI   | Em elaboração no PMSBI   | Em elaboração no PMSBI   |
| <b>Responsável por definir as metas de expansão</b> | SEINFRA e EMBASA   | SEMAN  | LIMPURB  |

|  |  |                          |   |  |
|--|--|--------------------------|---|--|
| <b>Cobrança</b>  | Tarifas aplicadas pela EMBASA  |                          | Não há cobrança específica  | A taxa de coleta, remoção e destinação de resíduos sólidos domiciliares (TRSD) é cobrada no mesmo documento de arrecadação do IPTU |
| <b>Forma de cobrança</b>                                 | Conta mensal por medição de consumo  |                          | Não se aplica   | Não se aplica  |
| <b>Controle da qualidade da prestação</b>                | Agersa é a responsável pela regulação e fiscalização   |                          | A fiscalização do Contrato é responsabilidade da Diretoria de Manutenção e Infraestrutura Urbana (DMI) da Seman | A fiscalização do Contrato é responsabilidade da Limpurb   |
| <b>Responsável pelos parâmetros de qualidade</b>         | Agersa   |                          | Seman   | Limpurb  |
| <b>Regulação instituída</b>                              | Resoluções publicadas pela Agersa, devido a atuação da Embasa.   |                          | Não existe  | Arsal  |
| <b>Fiscalização instituída</b>                           | Agersa   |                          | Não existe  | Arsal e Limpurb  |
| <b>Local de realização das reclamações</b>               | Ouvidoria do Estado, Canais de comunicação da Agersa e canais de atendimento da Embasa (Tele atendimento, Site, Aplicativo, lojas presenciais e SAC) |                          | Canais de comunicação da Seman e seus órgãos  | Canais de comunicação da Limpurb.  |
| <b>Participação social na gestão</b>                     | Atuação pouco expressiva   | Atuação pouco expressiva | Atuação pouco expressiva  | Atuação pouco expressiva   |
| <b>Realização de Conferência Municipal de Saneamento</b> | Não  | Não                      | Não   | Não  |
| <b>Conselho instituído</b>                               | Sim  | Sim                      | Sim   | Sim  |



Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A gestão dos serviços de saneamento básico em Salvador, carrega a lógica encontrada na maioria dos municípios do Brasil, onde apesar dos esforços para se organizarem a partir da chegada das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, seguem sem conseguir concretizar no dia a dia da operacionalização da gestão, a integração necessária entre os órgãos que cumprem as funções de planejamento, prestação, regulação e fiscalização e a disponibilização de equipe mínima necessária para a demanda encontrada na rotina da gestão desses serviços públicos.

Apesar do esforço empreendido pelos técnicos, a própria organização desses órgãos na estrutura administrativa municipal não favorece uma coordenação voltada para a integralidade entre as componentes do saneamento básico. Os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário são tratados no âmbito da relação com a prestadora, Embasa, com foco nas intervenções e obras públicas da cidade, junto à Seinfra por meio da Comissão de Coordenação de Obras de Salvador (CCOS), realizada por funcionário alocado na Sedur. O serviço público de manejo de água pluviais e drenagem urbana tem a definição dos seus projetos na Seinfra, por meio da Sucop e a operação e manutenção na Seman. O serviço público de manejo de resíduos sólidos é conduzido pela Semop, a partir da Limpurb, mas a coleta seletiva é desenvolvida pela Secis.

Cada secretaria tem sua dinâmica própria, e todas operam buscando atender as demandas simultâneas que a cidade produz, dirigindo grande parte de sua atenção para essas ações. Os encontros entre os técnicos das diferentes secretarias ocorrem, normalmente, em torno da discussão de projetos específicos. Não existe um processo de planejamento integrado estabelecido entre os órgãos, onde as visões de longo prazo para o saneamento básico possam ser construídas pela composição das contribuições dos profissionais que atuam no dia a dia das diferentes atividades.

Nesse sentido, com intuito de colaborar para o aperfeiçoamento dessa integração a Lei nº 9.069 /2016, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador (PDDU 2016), define que seja criado órgão municipal de planejamento e gestão da infraestrutura urbana e saneamento básico como parte integrante do Sistema Municipal de Saneamento Básico. A regulação e fiscalização, é realizada para serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário por entidade estadual. O serviço público de manejo de resíduos sólidos, fica a cargo de atuação de âmbito municipal. O serviço público de manejo de água pluviais e drenagem urbana, não tem ente regulador definido. Essa diferença de estrutura e capacidade regulatória entre as componentes deve ser reformulada a partir da organização do sistema municipal de saneamento básico.

A participação e controle social ainda não ocorrem como definido na política pública, apesar da existência de conselhos municipais de saúde, meio ambiente e da cidade, nenhum deles foi

outorgado por lei específica para exercer o controle social no sistema municipal de saneamento básico. O Conselho Municipal de Salvador (COM-SSA), responsável por articular as políticas específicas e setoriais na área do desenvolvimento urbano, entre elas o saneamento ambiental, é o principal mecanismo de controle social para esse momento de estruturação dos instrumentos específicos para o saneamento básico, que o processo de elaboração do PMSBI traz para Salvador. Conforme preconiza o PDDU 2016, o município deverá criar o Sistema Municipal de Saneamento Básico, e dentro dele estabelecer a Câmara Técnica de Saneamento Básico integrante do Conselho Municipal de Salvador como a instância de controle social em saneamento básico

### 9.1.1. TITULARIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

A Lei Nacional nº 11.445/2007 no Capítulo II dispõe a respeito do exercício da titularidade e prevê que o titular deverá formular a Política Pública de Saneamento Básico, devendo para tanto, desempenhar as atribuições, previstas no artigo 9º, como: elaborar os planos de saneamento básico; prestar diretamente ou autorizar delegação dos serviços; definir ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços; adotar parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde pública; fixar direitos e deveres dos usuários; estabelecer mecanismos de controle social; estabelecer sistema de informações sobre os serviços. Todas essas atribuições estruturam as quatro funções de gestão.

Com as alterações nas Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, incluídas pela Lei nº 14.026/2020, o entendimento sobre a titularidade incorporou outros elementos, quando foi determinado a criação de agrupamentos de municípios para prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços. A titularidade é especificamente tratada no Art. 8º, que define quem exerce a titularidade, como pode ser observado a seguir:

Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico:

I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local;

**II - o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de interesse comum.**

§ 1º O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição Federal, observadas as seguintes disposições:

(...)

§ 3º A estrutura de governança para as unidades regionais de saneamento básico seguirá o disposto na Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole).

§ 4º Os Chefes dos Poderes Executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios poderão formalizar a gestão associada para o exercício de funções relativas aos serviços públicos de saneamento básico, ficando dispensada, em caso de convênio de cooperação, a necessidade de autorização legal.

**§ 5º O titular dos serviços públicos de saneamento básico deverá definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da modalidade de sua prestação.**

Art. 8º-A. É facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada.

**Art. 8º-B. No caso de prestação regionalizada dos serviços de saneamento, as responsabilidades administrativa, civil e penal são exclusivamente aplicadas aos titulares dos serviços públicos de saneamento, nos termos do art. 8º desta Lei.** (grifos nossos)

No caso do Município de Salvador, conforme definido no inciso II, a titularidade é exercida de maneira conjunta com o Estado e os Municípios que fazem parte da Região Metropolitana de Salvador, com os quais o município compartilha funções de interesse comum. Apesar das definições trazidas na lei, é importante entender algumas reflexões sobre esse entendimento.

Nesse sentido, o STF expressou entendimento consolidado na ADI 1.842/RJ e na ADI 2.077/BA, definindo que, no caso de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões não há transferência de titularidade dos serviços públicos de interesse comum ao Estado, dado que se trata de competência conferida diretamente pela CF aos Municípios. Portanto, caberá aos titulares definir de forma colegiada, sobre a prestação dos serviços, a partir das deliberações da entidade interfederativa, esfera de governança estabelecida para estes arranjos territoriais, que deverá ser promovida nos termos da respectiva lei complementar estadual de sua criação. (ONDAS, 2021).

Na direção dessa prerrogativa que consagrada a partir da decisão do STF, o Estado da Bahia, criou em 2014, a Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador, condição necessária para a concretização da titularidade colegiada das funções públicas de interesse comum. Vale destacar, que é de extrema importância para o sucesso da gestão colegiada que os titulares exerçam suas funções de gestão e atribuições perante a implementação das políticas públicas em esfera municipal, de maneira a subsidiar a decisão colegiada em âmbito territorial metropolitano.

### 9.1.1.1. ENTIDADE METROPOLITANA DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

A Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador foi criada pela Lei Complementar nº 41, de 13 de Junho de 2014, que dispôs sobre sua estrutura de governança e sobre o sistema de planejamento metropolitano, instituiu o Fundo de Mobilidade e de Modicidade Tarifária do Transporte Coletivo da Região Metropolitana de Salvador (FMTC-RMS), regulamentou o art. 13 da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, no âmbito da Região Metropolitana de Salvador, e autorizou a instituição do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano da Região Metropolitana de Salvador (FRMS).

A Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador (EMRMS), é uma autarquia intergovernamental de regime especial, com caráter deliberativo e normativo e personalidade jurídica de direito público. Foi criada para a exercer as competências relativas à integração da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum aos Municípios integrantes da Região Metropolitana de Salvador. São suas competências, conforme o Art 2º:

- I - aprovar objetivos, metas e prioridades de interesse regional, compatibilizando-os com os objetivos do Estado e dos Municípios que o integram, bem como fiscalizar e avaliar sua execução;
- II - apreciar planos, programas e projetos, públicos ou privados, relativos à realização de obras, empreendimentos e atividades que tenham impacto regional;
- III - aprovar e encaminhar, em tempo útil, propostas regionais relativas ao Plano Plurianual, à Lei de Diretrizes Orçamentárias e à Lei Orçamentária Anual;
- IV - comunicar aos órgãos ou entidades federais que atuem na unidade regional as deliberações acerca de planos relacionados com os serviços por eles realizados.

**§ 2º - Sem prejuízo de outras previstas na legislação, são funções públicas de interesse comum, a mobilidade urbana, o transporte público de qualquer natureza, o saneamento básico, o aproveitamento de recursos hídricos, a preservação de meio ambiente, a distribuição de gás canalizado, a habitação popular, manutenção da função social da propriedade imobiliária urbana e, quando houver impacto metropolitano, o ordenamento, a ocupação e uso do solo urbano**

Conforme apresentado no Art. 3º, a EMRMS tem em sua estrutura de governança instâncias de função política, participativa, técnica e executiva, como pode ser visto a seguir:

Art. 3º - Integram a estrutura de governança da Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador:

- I - o Colegiado Metropolitano, composto pelo Governador do Estado e pelos Prefeitos dos Municípios que compõem a Região Metropolitana de Salvador;
- II - o Comitê Técnico, composto por 03 (três) representantes do Estado da Bahia, por 03 (três) representantes do Município do Salvador e por 01 (um) representante de cada um dos demais Municípios metropolitanos;
- III - o Conselho Participativo da Região Metropolitana de Salvador, a ser composto por 30 (trinta) membros, sendo 01 (um) representante escolhido por cada Legislativo e os demais representantes da sociedade civil;
- IV - o Secretário-Geral da Entidade Metropolitana.

Parágrafo único - O Regimento Interno da Entidade Metropolitana disporá sobre o funcionamento dos órgãos mencionados neste artigo e sobre a criação e funcionamento das Câmaras Temáticas, bem como poderá criar outros órgãos, permanentes ou temporários.

O Colegiado Metropolitano é a instância máxima da Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador e somente poderá deliberar com a presença de representantes de entes da Federação que detenham pelo menos a maioria absoluta do número total dos votos, conforme seu Art. 7º.

São atribuições do Colegiado Metropolitano, conforme determinado no Art. 8º:

- I - instituir diretrizes sobre o planejamento, a organização e a execução de funções públicas de interesse comum, a serem observadas pela Administração Direta e Indireta dos Municípios integrantes da Região Metropolitana;**
- II - deliberar sobre assuntos de interesse regional, em matérias de maior relevância, nos termos do Regimento Interno;
- III - especificar os serviços públicos de interesse comum compreendidos nos campos funcionais referidos no art. 5º da Lei Complementar Federal nº 14, de 08 de junho de 1973, bem como, quando for o caso, as correspondentes etapas ou fases e seus respectivos responsáveis;**
- IV - aprovar o Plano de Desenvolvimento Metropolitano, os planos setoriais metropolitanos e, quando couber, os planos locais;**
- V - definir a entidade reguladora responsável pelas atividades de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de interesse comum, bem como estabelecer as formas de prestação destes serviços;**
- VI - propor ao Estado e aos Municípios dele integrantes alterações tributárias com finalidades extrafiscais necessárias ao desenvolvimento regional;

**VII - propor critérios de compensação financeira aos Municípios da Região Metropolitana que suportem ônus decorrentes da execução de funções ou serviços públicos metropolitanos;**

VIII - elaborar e alterar o Regimento Interno da Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador;

IX - eleger e destituir o Secretário-Geral.

**Parágrafo único - No caso de o Colegiado Metropolitano deliberar pela unificação na prestação de serviço público, ou de atividade integrante de serviço público, a Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador subscreverá o respectivo contrato de concessão ou de programa representando todos os entes da Federação integrantes da Região Metropolitana.**

De maneira a garantir a participação e controle social, o Conselho Participativo da Região Metropolitana de Salvador tem por finalidade, conforme o Art. 9º:

I - elaborar propostas para apreciação das demais instâncias da Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador;

**II - apreciar matérias relevantes previamente à deliberação do Colegiado Metropolitano;**

III - propor a constituição de Grupos de Trabalho para a análise e debate de temas específicos;

IV - convocar audiências e consultas públicas sobre matérias de sua apreciação.

Parágrafo único - Os representantes da sociedade civil e os indicados pelos Legislativos no Conselho Participativo da Região Metropolitana de Salvador serão escolhidos na forma prevista no Regimento Interno.

Para exercer a função de planejamento foi definido o Sistema de Planejamento Metropolitano, que é constituído pelos seguintes planos, conforme prevê o Art. 12:

I - Plano de Desenvolvimento Metropolitano;

**II - planos setoriais metropolitanos;**

III - planos setoriais locais.

§ 1º - O Plano de Desenvolvimento Metropolitano conterá as diretrizes para o planejamento metropolitano, inclusive para os planos setoriais metropolitanos e para os planos setoriais locais.

§ 2º - O Plano de Desenvolvimento Metropolitano poderá ser elaborado por meio da compatibilização de planos setoriais metropolitanos.

§ 3º - Atendidos os procedimentos previstos no Regimento Interno, em especial a realização de audiências públicas em todos os Municípios interessados, a Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador editará:

I - o plano setorial metropolitano de uso e ocupação do solo;

II - o plano setorial metropolitano de habitação;

III - o plano setorial de mobilidade urbana;

**IV - o plano setorial metropolitano de saneamento básico;**

V - outros planos setoriais metropolitanos, relativos a funções públicas de interesse comum, nos termos de decisão do Colegiado Metropolitano.

§ 4º - O Plano de Desenvolvimento Metropolitano e os planos setoriais metropolitanos poderão ser elaborados mediante estudos produzidos por entidades e fundações universitárias, ou de desenvolvimento institucional e científico, ou que tenham sido elaborados ou contratados por órgão ou entidade da Administração Direta ou Indireta dos Municípios integrantes da Região Metropolitana.

§ 5º - Em complemento ao plano setorial metropolitano, poderá o Estado ou Município integrante da Região Metropolitana editar plano setorial local, o qual, salvo disposição em contrário de plano setorial metropolitano, somente terá eficácia após sua homologação pelo Colegiado Metropolitano.

**§ 6º - Os Municípios integrantes da Região Metropolitana de Salvador, o Estado e os órgãos de atuação regional compatibilizarão seus planos e programas às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Metropolitano ou de plano setorial metropolitano.**

O Fundo de Universalização do Saneamento Básico da Região Metropolitana de Salvador (Fusan), de natureza pública, criado de forma a atender ao previsto no art. 13 da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, terá, como prevê o Art. 16, as seguintes receitas:

§ 1º - Constituem recursos do Fusan:

**I - parcela das receitas emergentes da prestação de serviços públicos de saneamento básico na Região Metropolitana de Salvador, na forma prevista em contrato ou norma de regulação dos serviços;**

II - transferências de recursos do Orçamento Geral da União - OGU;

III - recursos para ele destinados pelos entes da Federação que compõem a Região Metropolitana de Salvador, ou por entidades de sua Administração Indireta;

IV - receitas advindas da aplicação de seus recursos.

**§ 2º - Os recursos do Fusan deverão ser aplicados em programas e projetos de saneamento básico de interesse metropolitano ou de interesse de Município localizado na Região Metropolitana de Salvador, integrados ou não a projetos de habitação popular ou de melhoria das condições habitacionais.**

Apesar de criado por lei, o FUSAN segue ainda não utilizado, já que o seu funcionamento e condição econômica são desconhecidos pelo setor responsável pela revisão do Plano de Desenvolvimento

Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana de Salvador, uma das ações para operacionalização do retorno do funcionamento da EMRMS. Esse desconhecimento é reflexo da fragilidade do funcionamento da própria entidade.

Como observado, o município de Salvador compõe o Colegiado Metropolitano, e o fato de ser o município com maior população, o coloca em um lugar de destaque e protagonismo nas decisões tomadas no âmbito da EMRMS. Nesse sentido, a direção que o município apontar na implementação da sua política pública de saneamento básico, será determinante para todo o conjunto da RMS.

A criação do EMRMS representou um esforço na retomada da governança metropolitana, que ficou por mais de três décadas sem ser desenvolvida, como pode ser observado na Figura 8, que teve seu último planejamento considerando esse recorte territorial em 1982, quando a Conder elaborou o Plano Metropolitano de Desenvolvimento (RODRIGUES e AZEVEDO, 2018).

A EMRMS realiza suas funções a partir de ações desenvolvidas com iniciativas e suporte do governo da Bahia, através de sua Secretaria de Desenvolvimento Urbano (Sedur), que exerce a função de Secretaria Executiva, e do titular da Pasta, secretário-geral interino da Entidade e provisoriamente seu representante legal, por força de um Regimento Interno Provisório, aprovado pelo Decreto nº 15.244, de 10 de julho de 2014 (RODRIGUES e AZEVEDO, 2018).

**Figura 8 – Linha do Tempo do Planejamento e Gestão Metropolitana na RMS**



Fonte: RODRIGUES e AZEVEDO, 2018.

As reuniões do Colegiado Metropolitano nos primeiros anos de sua criação não eram frequentes, e ocorriam com maior regularidade no âmbito do Comitê Técnico e das Câmaras Temáticas, órgãos que, em 2016, reuniam a quase totalidade dos municípios integrantes da RMS com técnicos de alto nível de especialização para discutir temas relevantes à elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana de Salvador (RODRIGUES e AZEVEDO, 2018). No ano de 2017, o processo de elaboração do PDUI foi paralisado, fazendo com que a EMRMS



ficasse com suas atividades desaceleradas, já que essa era principal ação desenvolvida na entidade.

A EMRMS apesar de existir e ter seu regimento interno estabelecido, hoje funciona a partir dos esforços da Sedur voltados para a retomada da elaboração do PDUI, que demanda a participação da EMRMS, entidade com competência de acompanhar o desenvolvimento metropolitano. O município de Salvador não tem uma representação oficial na entidade, e configura como um dos desafios políticos para a plena realização de suas funções colegiadas.

As principais ações que estão sendo executadas para a operacionalização da titularidade colegiada envolvem o esforço de inserir os representantes legais dos município integrantes da região metropolitana na discussão do PDUI e em comum acordo operacionalizarem os passos necessários para o seu pleno exercício de gestão compartilhada das funções públicas de interesse comum, entre eles a aprovação do regimento interno pelo Colegiado Metropolitano, instância máxima da EMRMS, que permita o fechamento do primeiro ciclo de sua plena criação, conforme previsto nas leis que a regem.

### 9.1.2. TITULARIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR PARA COMPONENTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei nº 12.305/2010, foi inicialmente regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, que foi revogado pelo Decreto nº 10.936/2022 e passou a regulamentar a referida Lei. Esse marco legal cria metas importantes que devem contribuir para a eliminação dos lixões, além de instituir instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é um dos instrumentos da PNRS, que poderá estar ou ser inserido no Plano Municipal de Saneamento Básico.

O conteúdo do PMGIRS se aplica a todos os atores envolvidos com os resíduos sólidos, desde os prestadores de serviços até os consumidores e objetiva, a partir da análise da situação atual da gestão do manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, estabelecer programas, projetos e ações para alcançar os objetivos da PNRS. Também estão estabelecidos princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, a fim de orientar à União, aos Estados e Municípios acerca de suas obrigações para a gestão e o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, em seu território de competência.

A PNRS apresenta como um dos instrumentos de sua aplicação, os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. O item XI do artigo 3º, classifica gestão Integrada como um conjunto de ações voltadas para a busca de solução para o resíduo sólido, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

A gestão integrada dos resíduos tem por objetivo criar ferramentas que possam ser utilizada de forma harmônica e continuada, buscando antecipar e evitar cenários desfavoráveis ao planejamento feito, enquanto o gerenciamento busca interferir com medidas de remediação e de contingência nos quadros já estabelecidos na forma como se apresentam.

No Estado da Bahia, em 2014, foi promulgada a Lei nº 12.932, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), porém até o presente momento não foi regulamentada. Ressalta-se que há princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos consonantes à Lei Federal e que a coleta seletiva, os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, além das instituições e empresas do segmento de reciclagem são destacados de forma similar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BAHIA, 2014).

No caso de Salvador, em 2015 foi promulgada a Lei nº 8.915, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (PMMS), cujo Capítulo III, intitulado “Da Gestão dos Resíduos Sólidos”, trata dos princípios e as diretrizes estabelecidas para gestão dos resíduos sólidos, com base na Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos. Nessa Lei, também se observa uma abordagem sobre a coleta seletiva, catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e a indústria da reciclagem, no mesmo sentido que a lei federal e estadual. Além do caráter inclusivo para os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e apoio a formação de cooperativas ou associações de trabalho, que devem receber prioridade para realização do serviço de coleta na cidade, o inciso II do artigo 55º, destaca que o serviço de coleta seletiva deverá ser universalizado no município de Salvador. Sendo assim, verifica-se um arcabouço jurídico-legal, que reconhece a importância dessa temática para sociedade, em geral (SALVADOR, 2015).

A Lei Nacional de Saneamento Básico tornou obrigatória a elaboração e implementação de um Plano de Saneamento Básico pelos municípios, como principal instrumento para o planejamento e gestão das políticas públicas na área de saneamento básico. Salvador elaborou parte deste Plano em 2010, abordando os componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, os quais foram aprovados pelo legislativo municipal, porém faltando os componentes de manejo de águas pluviais, de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e sua integração, como PMSBI.

O Estado da Bahia, criou em 2014 pela Lei Complementar nº 41, de 13 de junho de 2014, a Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador (EMRMS), que dispõe sobre sua estrutura de governança e sobre o sistema de planejamento metropolitano, condição necessária para a concretização da titularidade colegiada das funções públicas de interesse comum.

O município de Salvador compõe o Colegiado Metropolitano, e o fato de ser o município com maior população, o coloca em um lugar de destaque e protagonismo nas decisões tomadas no âmbito da EMRMS, no entanto o município de Salvador hoje, não tem uma representação oficial na entidade e se configura como um dos desafios políticos para o pleno funcionamento das suas ações colegiadas.

A criação do EMRMS representou uma retomada da governança metropolitana, porém apesar de existir e ter seu regimento interno estabelecido, hoje funciona apenas a partir dos esforços da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR), voltados para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da RMS, que demanda a participação da EMRMS.

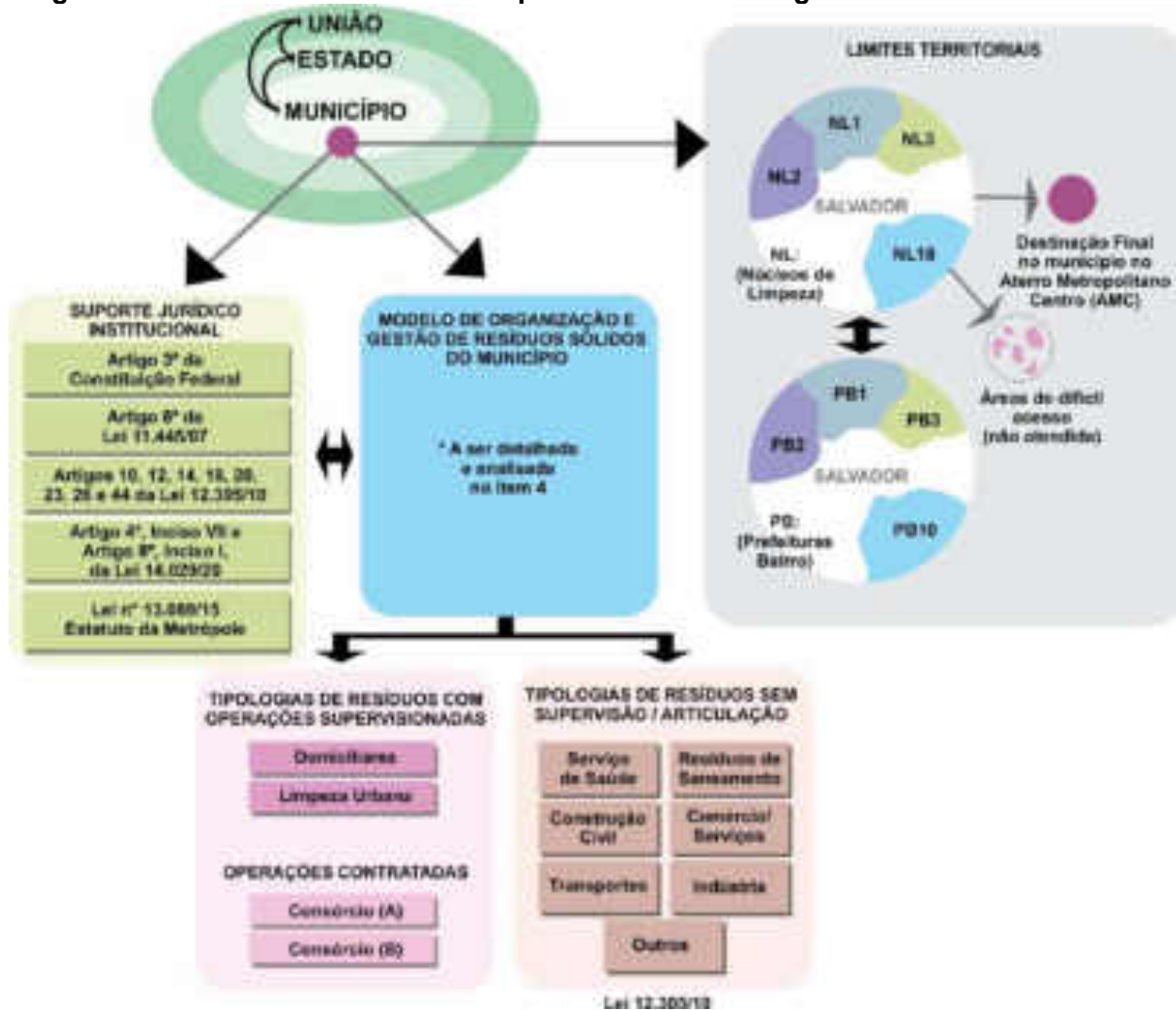
A análise da titularidade da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de Salvador, mostra que as primeiras ações correspondentes à gestão dos resíduos, tiveram início antes mesmo da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a criação de entidades prestadoras e fiscalizadoras dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos na gestão municipal, como a LIMPURB e a ARSAL, que serão detalhadas ao longo do documento. A política de resíduos sólidos de Salvador tem proporcionado ações que norteiam o acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados pelas atividades cotidianas, assim como a educação ambiental dos seus habitantes.

A gestão de serviços no âmbito municipal pode ser feita de forma direta ou por regime de concessão ou permissão. Ressaltando, que é de responsabilidade da gestão pública definir políticas e programas, que contemplem a informação de como o serviço deverá ser feito e não apenas a comunicação para a população, de que o serviço de limpeza urbana dos resíduos sólidos será prestado.

Dentre os órgãos municipais envolvidos estão: a Secretaria Municipal de Ordem Pública (SEMOP), órgão responsável pela limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no município de Salvador; a Empresa de Limpeza Urbana do Salvador (LIMPURB), responsável pela definição de políticas, fiscalização e controle dos serviços, o regime de exclusividade dos serviços de limpeza urbana no Município do Salvador, a Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência (SECIS) na gestão da coleta seletiva dos resíduos sólidos; e a Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos de Salvador (ARSAL) responsável como ente fiscalizador. Todos eles serão abordados oportunamente em tópico específico.

Com base na **Figura 165**, a gestão do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Salvador, opera em regime misto, composto pelos órgãos da prefeitura e as empresas concessionárias.

Figura 165. Exercício da titularidade quanto ao modelo de gestão dos resíduos sólidos



Fonte: CSB Consórcio, 2021.

Ainda que o Regimento Interno e o Estatuto da Empresa consideram e delegam à LIMPURB, o regime de exclusividade dos serviços de limpeza urbana no Município do Salvador, através da Lei Municipal nº 5.498, de 28 de janeiro de 1999, a Empresa de Limpeza Urbana de Salvador foi autorizada a reverter os serviços públicos de transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos para a administração direta centralizada, conforme descrição a seguir, com o objetivo de licitar e conceder os serviços públicos de transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos:

Art. 1º - Fica a Empresa de Limpeza Urbana de Salvador - LIMPURB autorizada a reverter à administração direta centralizada do Município, os serviços públicos de transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos (SALVADOR, 1999, p.1).

Em 2001, a Lei nº 5918 em seu artigo 5º, autorizou a LIMPURB a reverter, total ou parcialmente para a administração centralizada dos serviços públicos de limpeza urbana, estando a LIMPURB, aquela época, responsável apenas por 5% dos serviços de limpeza urbana.

Com a concessão e a terceirização dos serviços públicos de limpeza urbana, a LIMPURB passou a ser responsável pelas atividades de acompanhamento e fiscalização dos contratos de concessão, repassado através da Portaria nº 024/2000/SESP (antiga Secretaria Municipal de Serviços Públicos), substituída atualmente, pela Portaria nº 174/2018 e Portaria nº 28/2020 (atual SEMOP), transcritas a seguir, bem como, da implementação de metas específicas que visam a modernização do sistema de limpeza urbana da capital.

- Portaria nº 024/2000 - a SESP resolve delegar a Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB), atribuições para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato de Concessão de Serviço Público, relativo à destinação final de resíduos sólidos urbanos e do tratamento de resíduos de serviços de saúde, no Município do Salvador;
- Portaria nº 174/2018 - A SEMOP resolve delegar à Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB), a Gestão e a Fiscalização dos Contratos SEMOP nº 021 e 022/2018, referentes à Terceirização dos Serviços Públicos relativos à prestação de serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Município do Salvador, devendo observar o fiel cumprimento dos Contratos firmados com o Consórcio Salvador Ambiental (nome fantasia Consórcio SOTERO) e o Consórcio ECOSAL, com data retroativa a 07 de setembro de 2018;
- Portaria nº 028/2019 – Terceirização da Prestação de Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos nas Ilhas de Maré, Frades e Bom Jesus dos Passos, no NL18, do município de Salvador. A SEMOP resolve delegar à Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB), a Gestão e a Fiscalização do Contrato de Terceirização dos Serviços Públicos, relativos à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Município do Salvador, devendo observar o fiel cumprimento com a empresa BF Serviços Ambientais Eireli, retroativo a 26 de dezembro de 2019.

Todo o orçamento, destinado ao gerenciamento da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, está vinculado à SEMOP. Atualmente, a execução dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos encontra-se 100% terceirizada, mediante sucessivos contratos de prestação destes serviços, firmados entre a SEMOP e o setor privado.

Deste modo geral, a gestão do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Salvador, apresenta-se composta pelos seguintes entes:

1. A SEMOP, órgão responsável pela limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no município do Salvador, através da Lei Complementar nº 76/2020, que modificou a estrutura organizacional da Prefeitura Municipal do Salvador (PMS);
2. A LIMPURB, empresa pública responsável pela definição de políticas, fiscalização e controle dos serviços, cadastro das empresas privadas transportadoras de resíduos de responsabilidade do gerador e cadastramento das Cooperativas de reciclagem, constituída nos

termos da Lei Municipal nº 3.034, de 25 de maio de 1979, alterada pelas Leis nº 5.245, de 05 de fevereiro de 1997, e nº 8.376, de 20 de dezembro de 2012;

3. A SECIS, órgão responsável pela realização dos programas de sustentabilidade e coleta seletiva;
4. A ARSAL, agência responsável pela regulação e fiscalização de todos os serviços públicos de Salvador, incluindo os serviços concedidos referentes a Estação de Transbordo (ET) e o Aterro Metropolitano Centro (AMC).

### 9.1.3. PLANEJAMENTO

O planejamento é um exercício analítico e sistemático, onde se busca apontar caminhos e estratégias para a realização de ações públicas na construção de um futuro desejado. É um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análise sistematizada das informações, por meio de procedimentos e métodos para chegar a decisões ou escolhas acerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis. Assim, a finalidade do planejamento é estabelecer metas específicas para o futuro, que deverão levar à melhoria de uma determinada situação e ao desenvolvimento de uma sociedade. O planejamento deve ser orientador dos instrumentos metodológicos, administrativos, legislativos e de gestão para o desenvolvimento de atividades em um determinado espaço e tempo, incentivando a participação institucional e dos cidadãos (SANTOS, 2004).

De acordo com o artigo 8º da Lei Nacional nº 11.445/2007, o planejamento do saneamento básico deve ser exercido pelo titular do serviço, indelegável a outro ente. A mesma lei apresenta o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) como um dos principais instrumentos de planejamento e obrigatório para prestação dos serviços públicos de saneamento básico, de competência do titular do serviço, colocado como condição para acesso aos recursos do Governo Federal a partir do exercício financeiro de 2023, conforme apresentado no Decreto nº 10.203, de 22 de janeiro de 2020, que altera seu regulamento, o Decreto nº 7.217/2010.

Como Salvador faz parte da RMS, e exerce a titularidade de forma colegiada, sobre a gestão dos serviços públicos de saneamento básico, ao elaborar seu plano municipal de saneamento básico, deve, como titular, refletir sobre sua importância no âmbito das deliberações da entidade interfederativa, EMRMS, esfera de governança estabelecida para este arranjo territorial, e contribuir na definição das orientações e diretrizes para o Plano Metropolitano de Saneamento Básico.

O município de Salvador não desenvolve em sua rotina de planejamento e gestão no âmbito do saneamento básico ações diretamente voltadas para a discussão e acompanhamento da prestação do serviço públicos de abastecimento de água. No cotidiano, as decisões são tomadas pelo ente responsável pela prestação dos serviços, a Embasa, sempre na tentativa de sanar demandas

imediatas, de promover análise de sua efetividade e estabelecendo a previsão das necessidades futuras a partir da sua dinâmica de prestação.

Atualmente, tomando como referência a estrutura administrativa vigente, é a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (Seinfra) que tem a finalidade de planejar e gerir a infraestrutura urbana e o saneamento ambiental, portanto, é o ente da administração direta mais envolvido nas ações relacionadas à gestão do saneamento básico.

A Seinfra é composta por três diretorias, a de Engenharia, de Habitação e Regularização Fundiária e a de Saneamento, entre outros órgãos, sendo que na Diretoria de Saneamento Básico está alocada a Gerência de Saneamento. Na estrutura da Seinfra existe também a Superintendência de Obras Públicas de Salvador (Sucop), autarquia, dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira e patrimônio próprio, agente que viabiliza a contratação de projetos e obras pela secretaria.

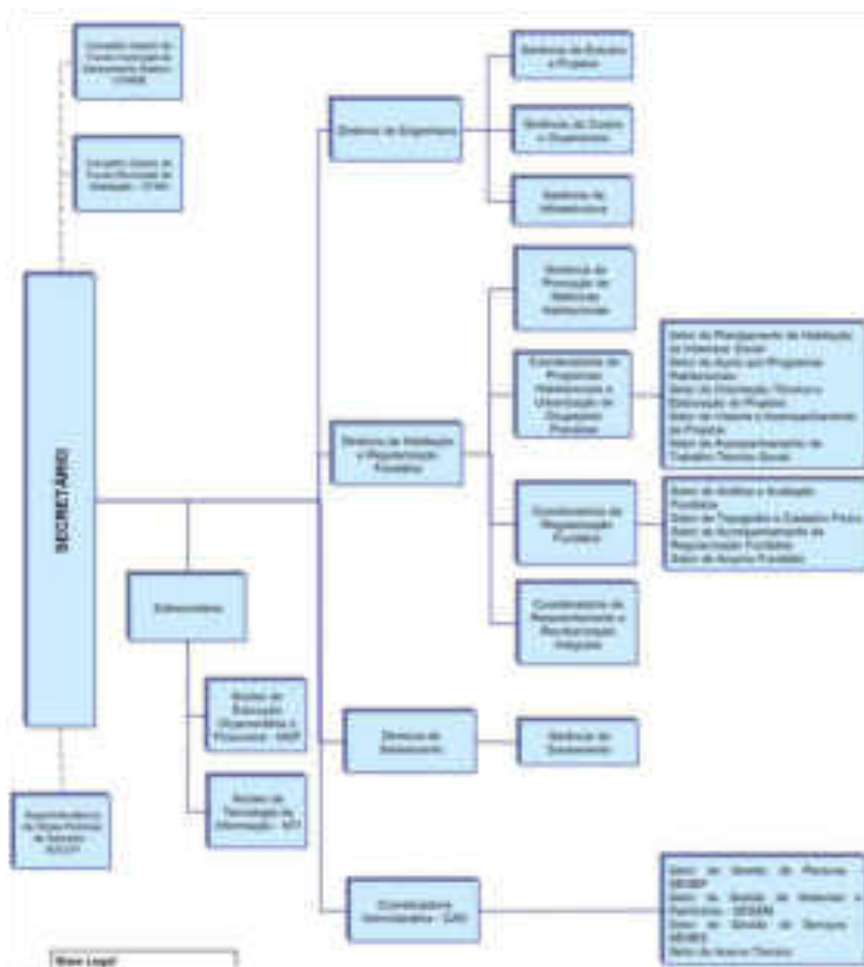
A Seinfra elabora os projetos e os orçamentos das obras do município, enquanto a Sucop realiza as licitações e contratações. Assim, os projetos novos da prefeitura são elaborados e orçados na secretaria, no caso do saneamento básico, os projetos desenvolvidos estão mais voltados para a drenagem urbana e não há relação direta da secretaria com os prestadores dos serviços públicos de saneamento básico em atividades de planejamento.

Para a integração com outras instituições que realizam obras no município foi criada a Comissão de Coordenação de Obras de Salvador (CCOS), responsável por articular os diferentes prestadores e secretarias em torno dos projetos a serem executados. Atualmente a sua presidência é desempenhada por funcionário alocada na Sedur, que atua em colaboração com a Seinfra.

No caso de atividades de manutenção relativas à drenagem é a Seman que atua no planejamento das ações. Porém não há uma integração setorial para a realização do planejamento em saneamento, as ações acontecem de maneira desarticulada institucionalmente. Porém, vale destacar que há um esforço dos técnicos que compõem esses órgãos em colaborarem, ao tempo em que surgem demandas específicas, uns com os outros para a resolução de problemas ou proposição de ações e projetos que se apresentem necessários ao município (CEEXEC, 2021).

Na Figura 9 é possível observar a estrutura administrativa da Seinfra.

Figura 9 - Organograma da SEINFRA



Fonte: Seinfra, 2021.

Para desenvolver suas atividades relativas ao saneamento básico, a Seinfra, por meio da Diretoria de Saneamento Básico (DSAN), conta com um corpo técnico formado por cargos comissionados e terceirizados, com o total de 7 profissionais, como pode ser observado no Quadro 5.

**Quadro 5 – Profissionais alocados na Diretoria de Saneamento Básico da Seinfra**

| Cargo                            | Quantidade | Vínculo            | Grau de instrução |
|----------------------------------|------------|--------------------|-------------------|
| Diretor de Saneamento Básico     | 1          | Cargo Comissionado | Nível Superior    |
| Gerente de Saneamento Básico     | 1          | Cargo Comissionado | Nível Superior    |
| Secretária                       | 1          | Cargo Comissionado | Nível Superior    |
| Consultores em Saneamento Básico | 4          | Terceirizados      | Nível Superior    |

Fonte: PMS, 2021



Diante dos desafios observados em relação ao saneamento básico, fica a preocupação sobre a quantidade de profissionais disponíveis para observar os assuntos de planejamento da DSAN da Seinfra, da terceira maior capital do Brasil, apontando que o município deverá avançar na estruturação desta área no município.

Em 2010 houve a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico com foco nas componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No período de sua elaboração, a delegação da prestação desses serviços à Embasa, nos termos em que foi pactuada em 1925 e retificada em 1929, caducaria em 31 de dezembro de 2010, por força da alteração do art. 42, da Lei federal nº 8.987/95, introduzida pelo art. 58, da Lei federal nº 11.445/07. Nesse prazo, a delegação deveria ser totalmente reformulada para se adequar às normas constitucionais vigentes. A elaboração do PMSB, condição e parte deste processo, foi iniciado em 2009, com a celebração do Convênio de Cooperação entre o Município e o Estado da Bahia, com interveniência da Embasa, para a gestão associada dos serviços, no qual foram estabelecidas outras ações e providências necessárias para a formulação e assinatura do contrato de programa que deveria ser formalizado até 31 de dezembro de 2010 (PMSB, 2010).

Todo esse processo culminou no sancionamento da Lei nº 7981, de 31 de maio de 2011, que aprovou o Plano Municipal de Saneamento Básico - Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, autorizou o município a celebrar contrato de programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - Embasa, institui o fundo municipal de saneamento básico - FMSB, ratificou o convênio de cooperação entre entes federados firmado em dezembro de 2009. Assim, foram realizadas todas as etapas necessárias para a assinatura do contrato de programa entre o município e a Embasa, porém, o contrato não foi assinado e até o presente momento, ano corrente de 2021, a relação contratual entre o prestador e o ente titular concedente permanece precária, ou seja, sem instrumento legal respaldado pela lei vigente. Outro aspecto dessa história é que o município ainda estava pendente na sua atribuição de planejar as quatro componentes de saneamento básico.

Portanto, a elaboração deste documento, com o esforço de planejar o saneamento básico de maneira integrada, observando as quatro componentes, representa uma experiência pioneira para o município na área do saneamento básico, o que traz grandes desafios e oportunidades, vide a riqueza que os diferentes instrumentos de planejamento e políticas públicas de áreas afins que o município já possui, inclusive em ações de nível estadual realizadas com vistas a atender a complexidade da região metropolitana.

Em âmbito metropolitano, o Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador (PARMS), foi desenvolvido pela Estado da Bahia. Iniciado em 2014 pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Sedur), passou a ser conduzido pela Secretaria de

Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), criada pela Lei Estadual nº 13.204, de 11 de dezembro de 2014 (PARMS, 2016).

O PARMS teve como objetivo geral diagnosticar a situação do abastecimento de água na RMS e propor ações com viabilidade técnica, econômica, ambiental e social, que garantam o fornecimento de água em quantidade e qualidade satisfatórias para atender as demandas nessa região, nos próximos 25 anos. Em seu Relatório Sinopse, com objetivo de proporcionar aos gestores uma visão global do Plano, para fins de planejamento das ações, são apresentados os aspectos gerais considerados mais relevantes, ou seja, as intervenções necessárias e os custos envolvidos. Para aprofundamento de questões técnicas, deve-se reportar aos relatórios técnicos, em suas versões finais, produzidos nas fases de planejamento (PARMS, 2016).

O Relatório Sinopse está estruturado em quinze capítulos, abordando os aspectos comentados resumidamente no Quadro 6.

**Quadro 6 - Capítulos do Relatório Sinopse do PARMS**

| Capítulo | Conteúdo abordado   |
|----------|---|
| 1        | contém uma breve introdução, destacando-se os principais condicionantes que justificaram a elaboração do PARMS e a sua importância no contexto atual do abastecimento de água na Região Metropolitana de Salvador   |
| 2        | apresenta considerações sobre a expansão urbana e perspectivas da evolução populacional na Área de Intervenção do PARMS, bem como as projeções demográficas elaboradas para os municípios no período de alcance do Plano (2015-2040).   |
| 3        | apresenta-se um rápido panorama dos índices de atendimento da população dos municípios pelos sistemas públicos de abastecimento existentes, além da identificação desses sistemas e seus potenciais de cobertura, sendo possível observar que a população na Área de Intervenção do PARMS é essencialmente urbana e pode ser coberta em sua quase totalidade pelos sistemas existentes, com as devidas adequações que se fazem necessárias                    |
| 4        | comenta-se sobre as demandas de abastecimento de água na Área de Intervenção e os critérios utilizados para as projeções de demanda no período de alcance do Plano.   |
| 5        | são apresentadas as proposições para a melhoria dos sistemas de abastecimento de água nos municípios da Área de Intervenção do PARMS, iniciando por Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, municípios atendidos de forma integrada pelo SIAA de Salvador, cuja demanda representa 81% da demanda total de abastecimento humano na Área de Intervenção do PARMS.   |
| 6 a 14   | tratam das Intervenções Estruturais e Estruturantes propostas para os demais sistemas de abastecimento de água dos municípios da Área de Intervenção. Devido ao menor porte, em comparação ao SIAA de Salvador, as Intervenções Estruturais propostas para cada sistema de abastecimento são caracterizadas em uma ficha técnica, contendo breve descrição do sistema e das proposições do PARMS, indicação das localidades atendidas, dados sobre consumo de |

| Capítulo | Conteúdo abordado   |
|----------|---|
|          | água, perdas e populações que serviram de base ao cálculo das demandas. Além disso, apresenta-se um esquema ilustrativo das principais unidades em imagem do Google, identificando-se a situação das mesmas, conforme se tratem de unidades existentes, em fase de implantação ou propostas pelo PARMS. |
| 15       | apresenta-se o cronograma físico-financeiro global, elaborado a partir dos cronogramas anteriores, apresentando os desembolsos totais por município e globais da Área de Intervenção do PARMS   |

Fonte: PARMS, 2016.

O escopo do PARMS também contempla a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), instrumento que teve a função de subsidiar o Plano na avaliação e seleção das alternativas para o SIAA de Salvador, no tocante às implicações ambientais das respectivas proposições. A AAE também incorporou a percepção de atores estratégicos no segmento abastecimento de água, cujas contribuições foram realizadas por meio de atividades de participação social (PARMS, 2016).

Outro instrumento de planejamento criado é o Plano Salvador 500, que buscou pensar uma cidade menos desigual, mais integrada e social, econômica, cultural, ambiental e institucionalmente sustentável. Para tanto, foram desenvolvidos três cadernos, de maneira a estabelecer o processo de planejamento. O Caderno Sociedade, Economia e Território reúne dados e informações que caracterizam a Salvador-Metrópole hoje (Salvador é) e constituem pontos de partida do Plano Salvador 500. No Caderno Cenários, constam dois tipos de futuro: o futuro como extrapolação de tendências atuais, que representam a projeção de forças estruturais que geram as desigualdades da cidade (Salvador será), e o futuro como fruto de rupturas com essas forças estruturais, os cenários prospectivos (Salvador transformada), frutos de pactuação entre atores das sociedades política e civil. O terceiro, Caderno Agenda do Plano, delinea um conjunto de proposições que pode levar a cidade, que acumula uma enorme dívida social a se fazer menos desigual (FMLF, 2021).

A importância do saneamento básico para a melhoria da qualidade de vida de qualquer município, se ratifica ao observamos o Plano Salvador 500, que diante dos diversos temas que envolvem a cidade, traz o destaque necessário para os serviços de saneamento básico como elemento fundamental para o alcance do cenário de referência adotado no plano. Nesse sentido apresentam no âmbito dos Cenários de referência para redução da desigualdade, maior integração e sustentabilidade, que o município deverá ter (SALVADOR 500, 2020):

- Saneamento básico universalizado - abrangente todo o território e todos os domicílios de Salvador - contemplando o acesso, a efetiva prestação e a qualidade dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Ao alcançar esse resultado teremos:

- Correção das assimetrias territoriais e socioeconômicas relacionadas à prestação dos serviços de saneamento básico em Salvador;

- Eliminação dos fatores de risco para a saúde dos indivíduos e das comunidades relacionados às condições sanitárias e ambientais dos respectivos territórios;
- Melhoria da qualidade ambiental dos bairros e comunidades urbanisticamente precários (ZEIS);
- Redução dos fatores sistêmicos relacionados ao saneamento básico que concorrem negativamente para a qualidade do ambiente da cidade.

Ainda é apresentado um conjunto de indicadores quantitativos, denominados Linha de base dos Indicadores (2018)

#### **Abastecimento de água (dados para 2018)**

- Tarifa média anual (6,60 R\$/m<sup>3</sup>) – Meta – tarifa média anual igual a do Brasil (4,17 R\$/ m<sup>3</sup>)
- Consumo médio per capita de água (118.78 L/hab./dia)
- Índice de atendimento total de água (91,01 %) – Meta – 100%
- Índice de perdas na distribuição (53,86%) – Meta – 30%

No Plano Salvador 500, são apresentados cenários para outros temas, como saúde, educação, habitação, mobilidade, gestão urbana e metropolitana e ambiente urbano, entre outros. Portanto, suas proposições e direcionamentos alimentam a visão de futuro para o saneamento básico de Salvador entre outras políticas públicas que exigem planejamento.

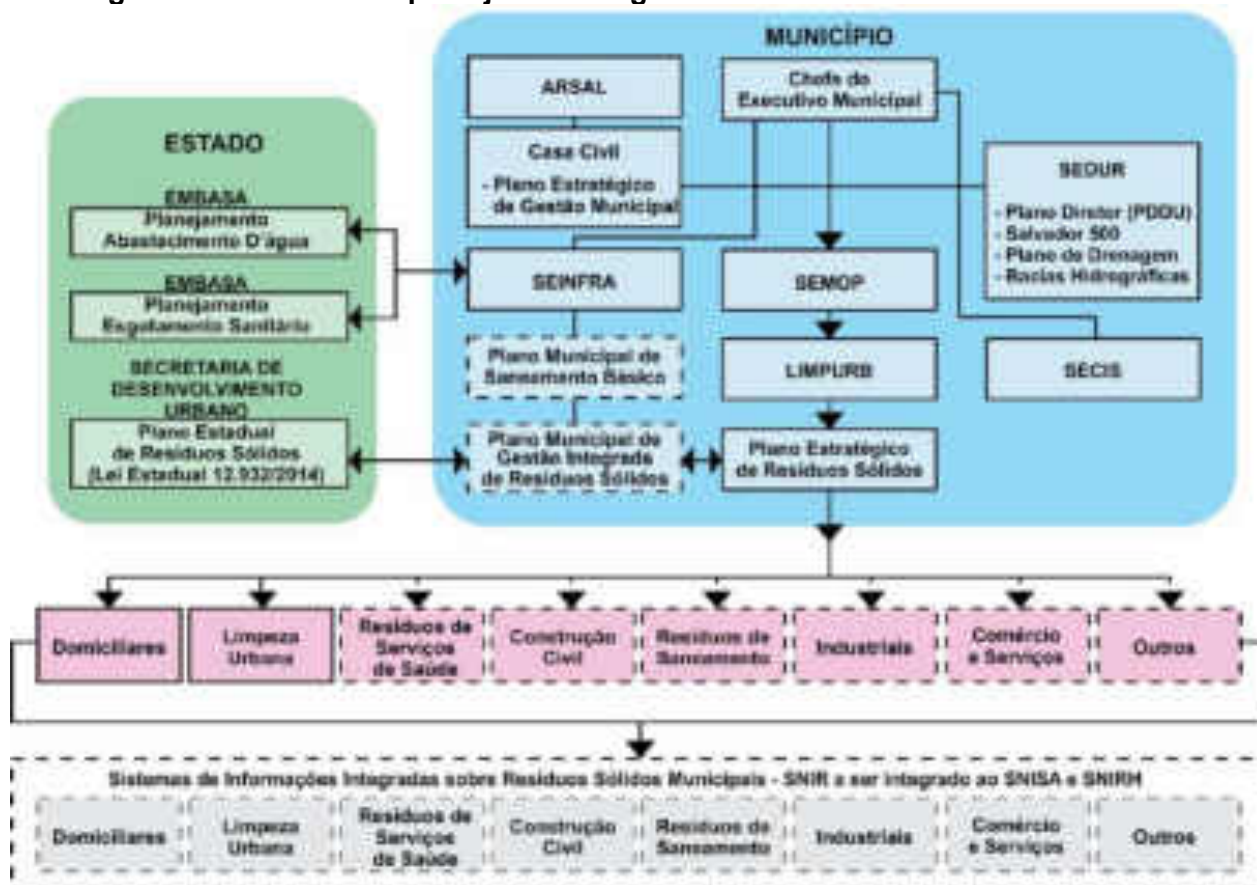
Com isso, é fundamental que o responsável pelo planejamento das ações de saneamento básico atue em parceria com todos os órgãos que possuem interface com esse serviço. Os planejadores possuem a função de dar suporte ao chefe do executivo nos encaminhamentos e nas decisões relativas à gestão do saneamento básico, dando maior condição de acompanhar a situação em todo o território, por isso são os responsáveis por integrar os diferentes planos.

Após elaboração, é importante garantir a implementação do plano, mantê-lo atualizado e a partir das atividades rotineiras, fazer o preenchimento e acompanhamento do sistema de informação municipal, acompanhar as atividades da regulação e fiscalização, promover os espaços de participação social, além de manter uma prática de trabalhar em conjunto com as diferentes secretarias do município com ações relacionadas aos serviços de saneamento básico. Para potencializar a capacidade de exercer essa função é necessária uma equipe multidisciplinar.

Em relação ao planejamento de resíduos sólidos, destaca-se que o sistema opera em regime misto, composto pela SEMOP, LIMPURB, SECIS e SEINFRA, conforme apresentado na

**Figura 166.**

**Figura 166. Sistema de planejamento e gestão de Resíduos Sólidos de Salvador**



Fonte: CSB Consórcio, 2021.

Em relação ao planejamento no Município de Salvador, identificou-se que essa atividade de gestão é feita pela Casa Civil, a partir do Planejamento Estratégico, e a SEDUR, por meio dos Planos, conforme

**Figura 166**, enquanto a SEMOP/LIMPURB, através do acompanhamento, controle e fiscalização das atividades de operacionalização do sistema de limpeza urbana, da concessão, bem como da postura do cidadão.

A LIMPURB, através da sua Diretoria de Operações (DIROP), revisa os procedimentos e as estratégias operacionais, com o objetivo de acompanhar a evolução dos serviços de limpeza urbana, definindo metas a serem cumpridas. Enquanto as gerências operacionais acompanham os serviços terceirizados e concedidos, visando promover o serviço de limpeza urbana que atenda às necessidades da população de Salvador, proporcionando um ambiente urbano salubre e livre de vetores, que encontram nos resíduos um ambiente propício à proliferação.

Os Núcleos de Limpeza (NL) são divisões territoriais do Município, para fins de planejamento e gerenciamento dos serviços. Seus limites estão compatibilizados aos limites das Prefeituras-Bairro e agrupados em gerências operacionais. A atual organização administrativa da LIMPURB, está baseada em uma estrutura descentralizada para a fiscalização dos serviços, através de 18 Núcleos

de Limpeza, sendo 17 situados na parte continental e 1 na parte insular, composto de três Ilhas: Ilha de Maré (Botelho, Santana e Praia Grande), Ilha dos Frades (Loreto, Paramana, Torto, Costa, Tobasinho, Viração, Ponta de Nossa Senhora, Tapera e Enseada) e a Ilha de Bom Jesus dos Passos.

A fiscalização da postura do cidadão é exercida através da equipe da Seção de Cadastro, Postura e Fiscalização, que registra todos os veículos (do sistema público e privado), os quais transportam resíduos sólidos dentro do Município e coíbe o descarte irregular tanto de pessoa física quanto pessoa jurídica, aplicando a legislação pertinente a resíduos sólidos.

Os serviços terceirizados que compreendem o planejamento para a execução da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, considera as seguintes atividades:

- Educação Ambiental;
- Coleta e Transporte à Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares;
- Coleta e Transporte ao Destino Final de Resíduos de Construção Civil (RCC);
- Coleta Manual e Transporte ao Destino Final de Resíduos de Construção Civil (RCC);
- Coleta Mecanizada e Transporte ao Destino Final de Resíduos de Construção Civil (RCC);
- Coleta e Transporte ao Destino Final de Resíduos Provenientes de PEV<sup>2</sup>;
- Coleta e Transporte de Resíduos de Poda de Árvores;
- Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos;
- Coleta e Transporte de Resíduos de Grandes Volumes;
- Transporte de Materiais Recicláveis;
- Varrição Manual de Logradouros Públicos;
- Varrição Mecanizada em Logradouros Públicos;
- Limpeza Manual de Praias;
- Limpeza Mecanizada de Praias;
- Lavagem de Logradouros Públicos;
- Lavagem de Logradouros Públicos após Eventos e Festas Municipais;

---

<sup>2</sup> Essas atividades foram suspensas devido a retirada dos PEV nos logradouros públicos.

- Serviços Complementares de Limpeza Urbana (englobando as atividades de capinação em áreas verdes não ajardinadas; roçada manual de logradouros públicos; gancheamento de resíduos e retirada de entulho; raspagem de terra acumulada nos logradouros públicos; retirada de faixas e limpeza de postes; pintura de meio-fio; mutirões de limpeza em comunidades; limpeza em eventos e festas municipais, abertos ao público);
- Roçada mecanizada;
- Limpeza de Feiras Livres;
- Limpeza de Lagoas e Espelhos D'água;
- Operação e Manutenção de Ecopontos;
- Implantação, Operação e Manutenção de Pontos Limpos;
- Operação Carnaval;
- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos nas Ilhas;
- Ações de Educação Ambiental nas Ilhas;
- Transporte de Resíduos Sólidos ao Destino Final.

Observa-se que as atividades atendidas pelos serviços terceirizados compreendidas no planejamento para a execução da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, acima listadas, são aquelas atividades que constam nos contratos de terceirização nº 021/2018, nº 022/2018 e nº 030/2019 para a coleta e o transporte dos resíduos urbanos domiciliares, não incluindo diretamente a coleta e transporte de resíduos cemiteriais e grandes geradores, porém verifica-se que a coleta e transporte de resíduos cemiteriais e grandes geradores são realizados pelas prestadoras de serviços para os resíduos sólidos assemelhados aos domiciliares, para os resíduos cemiteriais não humanos, bem como, para os geradores de resíduos considerados como grandes geradores em roteiros específicos descritos no item 6.4.

A LIMPURB é responsável pelo planejamento, coordenação e execução das políticas e estratégias relativas ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. As Assessorias da Diretoria de Operações (ASDOP) e de Planejamento (ASPLA) tem as seguintes competências: o desenvolvimento de estudos, projetos, pesquisas e ações, relativos ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; coordenação na elaboração de relatórios, mensal e anual de atividades; desenvolvimento e atualização das diretrizes básicas para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos traçadas no PDDU; e avaliação de projetos objetivando identificar alternativas de menor custo, através de elaboração de termos de referências e projetos básicos inerentes ao sistema de limpeza urbana. Além de representações junto a outros órgãos de competência federal, estadual e municipal, participam em eventos com temáticas de grande interesse coletivo e gerencial, referentes ao descarte irregular de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Como atividades realizadas pela LIMPURB, ressaltam-se a revisão dos procedimentos internos e o acompanhamento dos programas e plano, como os Planos de Ação (elaborados anualmente) e o Planejamento Estratégico (elaborado para cada gestão, trienalmente), bem como a elaboração de relatórios técnicos e pareceres, frutos das mais diversas demandas relacionadas a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Deste modo, a Ouvidoria Setorial tem a função de receber, analisar e responder as manifestações dos usuários do serviço público de limpeza urbana, atuando por meio da manifestação do usuário no *call center* número 156 ou via web no sistema “Fala Salvador”.

Com relação ao sistema de planejamento intersetorial, ainda está em fase inicial. A LIMPURB está em processo de implantação de uma Central de Controle da Limpeza Urbana (CCLU) que deverá acompanhar, em tempo real, o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como, a educação ambiental, emitindo relatórios e os indicadores de qualidade, e de satisfação dos usuários referentes aos serviços de limpeza urbana

#### 9.1.4. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

A regulação, segundo o Art. 2<sup>a</sup> do Decreto nº 6.017/2007 que regulamenta a Lei nº 11.107/2005, é definida como sendo:

Todo e qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impactos socioambientais, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação, além da revisão do valor de tarifas e outros preços públicos (BRASIL, 2007).

A regulação cabe ao titular dos serviços, que pode realizá-la diretamente ou delegá-la à entidade de outro ente federativo. Nesse caso, a delegação só pode ser feita a uma entidade reguladora constituída especificamente para esse fim, dentro dos limites do respectivo Estado, devendo ser explicitada a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas (art. 8º e art. 23, § 1º, da Lei nº 11.445/2007).

A fiscalização, também delegável pelo titular dos serviços a outro ente, de acordo com o Art. 2<sup>a</sup> do Decreto nº 6.017/2007 que regulamenta a Lei nº 11.107/2005, é definida como sendo:

Atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público. (BRASIL, 2007).

Para tanto, as diretrizes, normas e os padrões do ente regulador devem ser atendidos.

No Art. 20 da Lei Complementar nº 41 de 13 de junho de 2014, que cria a Entidade Metropolitana de Salvador, consta que enquanto não houver disposição em contrário do Colegiado Metropolitano, a regulação e a fiscalização dos serviços públicos de titularidade estadual ou municipal vinculados às funções públicas de interesse comum da Região Metropolitana serão exercidas por entidades estaduais. Entende-se que no caso dos serviços públicos de saneamento básico a regulação e a



fiscalização dos serviços na RMS competem à Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa), porém tem sido realizada a regulação e fiscalização somente dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário.

A Agersa é uma Autarquia em Regime Especial, criada pela Lei 12.602 de 29 de novembro de 2012 e vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (Sihs). Para desenvolver suas funções delegatórias e fiscalizatórias, ela exerce um conjunto de competências, apresentadas no Quadro 7, necessárias para realização de suas atribuições.

**Quadro 7 – Competências exercidas pela Agersa**

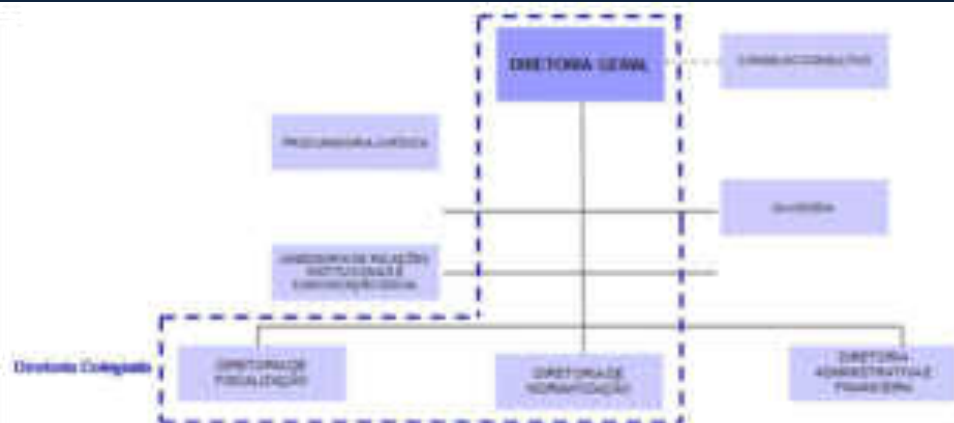
| Competências    | Descrição  |
|-----------------|--|
| Normativas      | Atos do ente regulador que disciplina e estabelece regras para a prestação do serviço público;   |
| Adjudicatórias  | Atos que habilitam o prestador a explorar um serviço público   |
| Fiscalizatórias | Monitoramento das regras estabelecidas por normas  |
| Sancionatórias  | Aplicação de penalidades previstas na legislação específica, inclusive a extinção punitiva dos atos e termos editados ou dos contratos celebrados                            |
| Arbitrais       | Dirimir conflitos entre regulados e usuários sempre que estes solicitarem ou nas hipóteses previstas na legislação específica  |
| Recomendação    | Subsidiar, orientar e informar a elaboração de políticas públicas pelos poderes Executivo e Legislativo, recomendando a adoção de medidas ou decisões para o setor regulado. |

Fonte: Agersa, 2021a.

A Agersa possui como estrutura básica o Conselho Consultivo, composto pelos integrantes da câmara técnica de saneamento básico do Conselho Estadual das Cidades da Bahia. A sua Diretoria Colegiada, está dividida em geral, de normatização e de fiscalização; e a Ouvidoria, órgão autônomo, sem vinculação hierárquica com o Conselho Consultivo.

Para operacionalização dessa estrutura na Diretoria Geral, estão presentes o Gabinete do Diretor Geral, a Procuradoria Jurídica; o Diretor de Normatização, o Diretor de Fiscalização, a Diretoria Administrativo-Financeira e a Assessoria de Comunicação Social e Relações Institucionais, como pode ser observado na Figura 10.

**Figura 10 – Organograma da Agência Reguladora do Saneamento Básico do Estado da Bahia**



Fonte: Agersa, 2021b.

A regulação dos serviços de saneamento básico pela Agersa é realizada por meio da publicação de resoluções que tratam sobre o reajuste tarifário, mas também outras como:

- [Resolução 001/2013, 08 de março de 2013](#) – Aprova o Regimento da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Agersa.
- [Resolução 002/2013, 08 de março de 2013](#) – Estabelece os procedimentos de Reajuste e Revisão de Tarifas.
- [Resolução 001/2016 de 15 de abril de 2016](#) – Dispõe sobre os procedimentos para a realização de fiscalização indireta em sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
- [Resolução 002/2017 de 17 de julho de 2017](#) – Dispõe sobre as condições gerais para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regulados pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia.
- [Resolução 005/2018 de 27 de setembro de 2018](#) – Dispõe sobre o sistema de gestão de riscos dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, as medidas de segurança, de emergência e de contingência, inclusive as de racionamento, além do monitoramento e da avaliação dos eventos, e dá outras providências.
- Resolução 001/2019 – Dispõe sobre o reajuste tarifário anual da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – Embasa homologa a majoração das tarifas e dá outras providências.
- [Resolução 002/2019](#) – Dispõe sobre a alteração na Resolução Agersa nº 002/2017 que determina as condições gerais para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento regulados pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia.
- Resolução 003/2019 – Dispõe sobre a alteração na Resolução Agersa nº 001/2013, alterada pela Resolução 006/2013, que aprova o Regimento da Agência reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Agersa.
- [Resolução 004/2019](#) – Dispõe sobre a atualização das denominações das categorias de usuários e das respectivas definições.
- Resolução 005/2019 – Altera os incisos IV e V e inclui os §§ 5º, 6º e 7º ao art. 6º e altera o item 5.6, da Cláusula Quinta do Anexo 1, todos da Resolução Agersa nº 002, de 17 de julho de 2017.
- [Resolução 006/2019](#) – Aprova e institui o Manual de Contabilidade Regulatória e o Plano de Contas Regulatório a ser utilizado pela (s) Prestadora (s) dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Estado da Bahia.
- [Resolução 007/2019](#) – Estabelece metodologia e critérios gerais para definição da Base de Remuneração Regulatória de Ativos da Empresa Baiana de águas e Saneamento- Embasa, para fins legais, bem como a definição dos parâmetros iniciais para auditorias a serem realizadas pela Agersa, nos termos do art. 42 da Lei Nacional 11.445/07.

- Resolução 001/2020 – Dispõe sobre medidas para preservação da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em decorrência da calamidade pública atinente à pandemia de coronavírus (COVID-19).
- Resolução 003/2020 – Aprova Nota Técnica Complementar nº 001/2020, que esclarece e altera definições do Anexo Único da Resolução Agersa 007/2019, denominado Metodologia de Avaliação da Base de Ativos Regulatórios – BAR.

Para a realização de suas atividades a Agersa conta apenas com profissionais alocados por cargos comissionados e contratados via REDA. No Quadro 8 é possível observar o montante de profissionais alocados no ano de 2020, sendo possível concluir que esse conjunto de profissionais, apesar do esforço, são insuficientes para cumprir todas as atribuições da Agersa, que segue há quase uma década apenas desenvolvendo ações voltadas para as componentes de abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, precisando avançar nas outras componentes de saneamento básico.

**Quadro 8 – Profissionais alocados na Agersa para realização de suas atribuições**

| <b>CARGOS EM COMISSÃO</b>   | <b>Quantidade</b> |
|---|-------------------|
| Diretor Geral   | 1                 |
| Diretora de Normatização  | 1                 |
| Diretora de Fiscalização  | 1                 |
| Secretária de Gabinete  | 1                 |
| Diretor Adm. Financeiro   | 1                 |
| Jornalista - Ouvidora   | 1                 |
| Jornalista – Assessora de Comunicação                                   | 1                 |
| Engenheiro Mecânico - Assessor Técnico                                  | 1                 |
| Advogado - Assessor Técnico   | 1                 |
| Nível superior em Redes de Computadores - Assessor Técnico              | 1                 |
| Engenheiro Ambiental - Assessor Técnico                                 | 1                 |
| Gestão de Eventos - Assessor Técnico                                    | 1                 |
| Direito - Assessor Técnico  | 1                 |
| <b>FUNCIONÁRIOS EM REGIME ESPECIAL DE DIREITO ADMINISTRATIVO - REDA</b> | <b>Quantidade</b> |
| Administração   | 1                 |
| Tecnologia da Informação  | 1                 |
| Administração   | 1                 |
| Economia  | 1                 |
| Engenharia  | 1                 |
| Engenharia  | 1                 |
| Engenharia  | 1                 |
| Direito   | 1                 |

|   |                   |
|---|-------------------|
| Direito   | 1                 |
| Engenharia  | 1                 |
| Contabilidade                                       | 1                 |
| Engenharia  | 1                 |
| Contabilidade                                       | 1                 |
| Engenharia  | 1                 |
| <b>SERVIDORES EFETIVOS À DISPOSIÇÃO</b>             | <b>Quantidade</b> |
| Analista Técnica /SEAP - Pedagogia                  | 1                 |
| SEINFRA -Nível Médio                                | 1                 |
| AGERBA - Direito/Engenharia Civil                   | 1                 |
| PRODEB - Analista de Desenvolvimento                | 1                 |
| <b>FUNCIONÁRIOS PROGRAMA PRIMEIRO EMPREGO</b>       | <b>5</b>          |
| <b>ESTAGIÁRIOS</b>                                  | <b>2</b>          |
| <b>TERCEIRIZADOS INFORMÁTICA</b>                    | <b>2</b>          |
| <b>TERCEIRIZADOS – MOTORISTAS – COPA – LIMPEZA:</b> | <b>17</b>         |
| <b>CONSULTORIAS DE APOIO TÉCNICO</b>                | <b>2</b>          |
| <b>TOTAL DE PROFISIONAIS ENVOLVIDOS</b>             | <b>59</b>         |

Fonte: Agersa, 2021.

No que concerne à fiscalização, a Agersa realiza visitas de fiscalização a partir dos dados levantados na ouvidoria e de rotinas de fiscalização estabelecidas por um cronograma de visitas aos sistemas dos municípios por ela regulados, divulgados no endereço virtual da entidade.

Em busca realizada no site da Agersa, foi possível perceber que a última publicação de relatório de fiscalização *in loco* para Salvador foi da ação visita realizada em 2016. Esse relatório tem como objetivo a avaliação das condições de instalações e equipamentos das infraestruturas de saneamento existentes. Apesar do último relatório publicado em 2016, no Cronograma de Fiscalização 2020 foi apresentado a previsão de sete ações fiscalizatórias ao longo do ano em Salvador, nenhum deles publicados ainda em meio virtual.

Em relação aos resíduos sólidos a regulação é realizada pela Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos de Salvador (Arsal), autarquia de regime especial, dotada de autonomia orçamentária, financeira, funcional e administrativa. Foi criada pela Lei nº 7.394/2007 e alterada pela Lei nº 8.473/2013, para promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos, propiciando aos seus usuários as condições de regularidade, continuidade e segurança. Criada em 28 de dezembro de 2007, pela Lei nº 7.394, a Arsal recebeu, à princípio, a denominação de Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Salvador (Arsal), atuando apenas com dois serviços. Alterada pela Lei nº 8473, de 27 de setembro de 2013, a Agência passa então a se chamar Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos de Salvador, ampliando, assim, seu escopo de competência.

Dentre as diversas competências da Arsal, encontram-se cumprir e fazer cumprir a legislação e demais normas regulamentares, incluindo os contratos de concessão, permissão e de outra natureza e seus anexos, relacionados aos serviços públicos delegados pelo Poder Público Municipal e exercer a regulação, o controle e a fiscalização dos serviços abrangidos acima, editando as resoluções e proferindo as decisões pertinentes.

Hoje compete à Arsal a regulação e fiscalização dos seguintes serviços públicos:

- Transporte Coletivo Urbano
- Aterro Sanitário
- Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
- Mobiliário Urbano

Para a realização de suas atividades a ARSAL conta com profissionais alocados por cargos comissionados e contratados via REDA, como pode ser observado no Quadro 9. Esse conjunto de profissionais, é insuficiente para cumprir todas as atribuições previstas para a Arsal, que atualmente atua apenas como ente regulador dos serviços de resíduos sólidos, apesar de existir previsão de regular também os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

**Quadro 9 – Profissionais alocados na ARSAL para realização de suas atribuições**

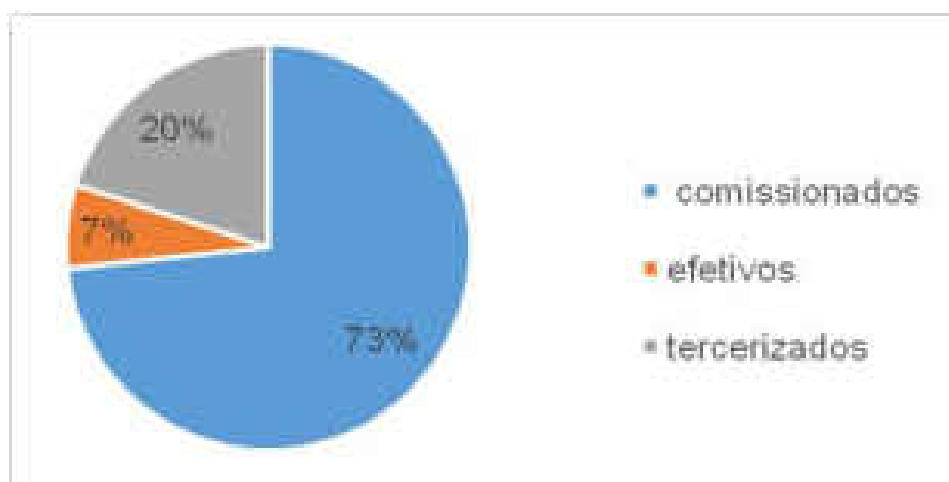
| Nº | TIPO VÍNCULO     | NOME_CARGO             | FORMAÇÃO    |
|----|------------------|------------------------|-------------|
| 1  | Comissionado     | Assessor técnico       | Superior    |
| 2  | Comissionado     | Diretor presidente     | Superior    |
| 3  | Comissionado     | Ouvidor II             | Superior    |
| 4  | Comissionado     | Subgerente II          | Superior    |
| 5  | Efetivo/Comissão | Gerente II             | Superior    |
| 6  | Comissionado     | Diretor adm. e fin.    | Superior    |
| 7  | Comissionado     | Diretor técnico        | Superior    |
| 8  | Comissionado     | Gerente II             | Superior    |
| 9  | Terceirizada     | Analista de suporte II | Superior    |
| 10 | Comissionado     | Subgerente II          | Superior    |
| 11 | Comissionado     | Gerente II             | Superior    |
| 12 | Comissionado     | Assessor técnico       | Superior    |
| 13 | Comissionado     | Subgerente II          | Superior    |
| 14 | Efetivo/Comissão | Gerente II             | Superior    |
| 15 | Comissionado     | Gerente II             | Superior    |
| 16 | Comissionado     | Gerente II             | Técnico     |
| 17 | Comissionado     | Gerente I              | Superior    |
| 18 | Terceirizado     | Motorista              | Nível Médio |

| Nº | TIPO VÍNCULO | NOME_CARGO               | FORMAÇÃO    |
|----|--------------|--------------------------|-------------|
| 19 | Terceirizado | Motorista                | Nível Médio |
| 20 | Terceirizado | ASG                      | Nível Médio |
| 21 | Terceirizado | Assistente oper. Adm. II | Superior    |
| 22 | Comissionado | Subgerente II            | Superior    |
| 23 | Comissionado | Assessor especial I      | Superior    |
| 24 | Comissionado | Subgerente II            | Superior    |
| 25 | Comissionado | Assessor técnico         | Técnico     |
| 26 | Comissionado | Subgerente II            | Superior    |
| 27 | Comissionado | Assessor técnico         | Superior    |
| 28 | Comissionado | Gerente II               | Nível Médio |
| 29 | Comissionado | Assessor técnico         | Superior    |
| 30 | Terceirizada | Assistente oper. Adm. II | Nível Médio |

Fonte: Arsal, 2021

Como apresentada na Figura 11, 73% dos profissionais são de cargos comissionados. Na Figura 12 observa-se que cerca de 77% dos profissionais são de nível superior.

**Figura 11 – Proporção profissionais por tipo de cargo da ARSAL**



Fonte: Arsal, 2021

**Figura 12 – Gráfico da proporção de grau de instrução por tipo de vínculo da ARSAL**



Fonte: Arsal, 2021

Assim, ainda que a Arsal tenha a previsão de regular os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com os arranjos legais vinculados à prestação por ente estadual, a regulação e fiscalização ficaram delegados à Agersa. Nesse sentido, as atribuições da Arsal como ente regulador, tem sido realizada basicamente com os serviços de resíduos sólidos, porém as atividades ainda são realizadas de maneira insuficiente ao potencial previsto na sua criação institucional (CEXEC, 2021).

Apesar da atuação ainda tímida da ARSAL, ela se constitui um ponto de partida para o avanço de regulação em nível municipal. Porém, com a confirmação dos novos arranjos de gestão a partir de regiões para o saneamento a tendência é que, para ela se fortalecer passe a cumprir um papel mais regional, principalmente nos assuntos ligados ao manejo dos resíduos sólidos e ao manejo das águas pluviais, ainda pouco desenvolvidos pela Agersa que cumpre a regulação dos serviços de água e esgoto na RMS.

Em relação a drenagem e manejo de águas pluviais, não existe um ente específico com função de regulação. Esses serviços são fiscalizados no âmbito de acompanhamento dos contratos de prestação de serviços com as empresas, no caso da manutenção pela Seman e da execução de obras pela Sucop (CEXEC, 2021).

No que concerne `componente resíduos sólidos, anteriormente a promulgação da Lei nº 11.445/2007, o próprio prestador dos serviços acumulava as funções de prestar, planejar, regular e fiscalizar sua própria atividade. A Lei nº 11.445/2007 em seu artigo 23º, que dispõe sobre as normas gerais de contratação de consórcios públicos, sendo passível de ser delegada pelo titular a outro ente, e envolve o estabelecimento de legislação que contemple padrões e normas técnicas, econômicas e sociais para a adequada prestação dos serviços e satisfação dos usuários; a garantia

do cumprimento das condições e metas estabelecidas; a prevenção e repressão de abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; e a definição de tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro e a modicidade tarifária.

O artigo 22 da Lei nº 11.445/2007, alterado pela Lei nº 14.026/2020, traz os objetivos da regulação que são:

- Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação e a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários, com observação das normas de referência editadas pela ANA;
- Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas, nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizada de saneamento básico;
- Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; e
- Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

A universalização, princípio chave da Lei nº 11445/2007, que regulamentou os serviços públicos de saneamento básico no país, depende de uma política tarifária sustentável a longo prazo, garantindo o cumprimento dos objetivos de universalização do acesso. Dessa forma, os titulares dos serviços têm o papel primordial de garantir políticas tarifárias, que tanto incentivem o uso correto e moderado dos recursos hídricos pelos usuários, como exigir das empresas reguladas serviços com qualidade e eficiência produtiva.

Uma política tarifária eficiente é determinada por um conjunto de regras que estabelecem um equilíbrio entre os interesses do consumidor e do prestador e o responsável, além do responsável por garantir a oferta dos serviços.

As receitas operacionais diretas ocorrem por meio de tarifas como preço público, taxa de resíduos sólidos domiciliares e as receitas indiretas (por meio de multas) são de responsabilidade da Secretaria Municipal da Fazenda (SEFAZ).

A fiscalização, delegável pelo titular dos serviços a ente público, refere-se às atividades de acompanhamento, monitoramento, controle, avaliação e aplicação de penalidades no sentido de garantir a utilização dos serviços de saneamento básico. As diretrizes, normas e os padrões do ente regulador devem ser atendidos.

Para implementar as atividades de regulação e fiscalização dos serviços que são prestados via delegação, se mostra fundamental a definição de um ente regulador, que poderá ser definido na



política municipal de saneamento básico ou, ainda, pode-se autorizar a delegação da regulação para um outro ente.

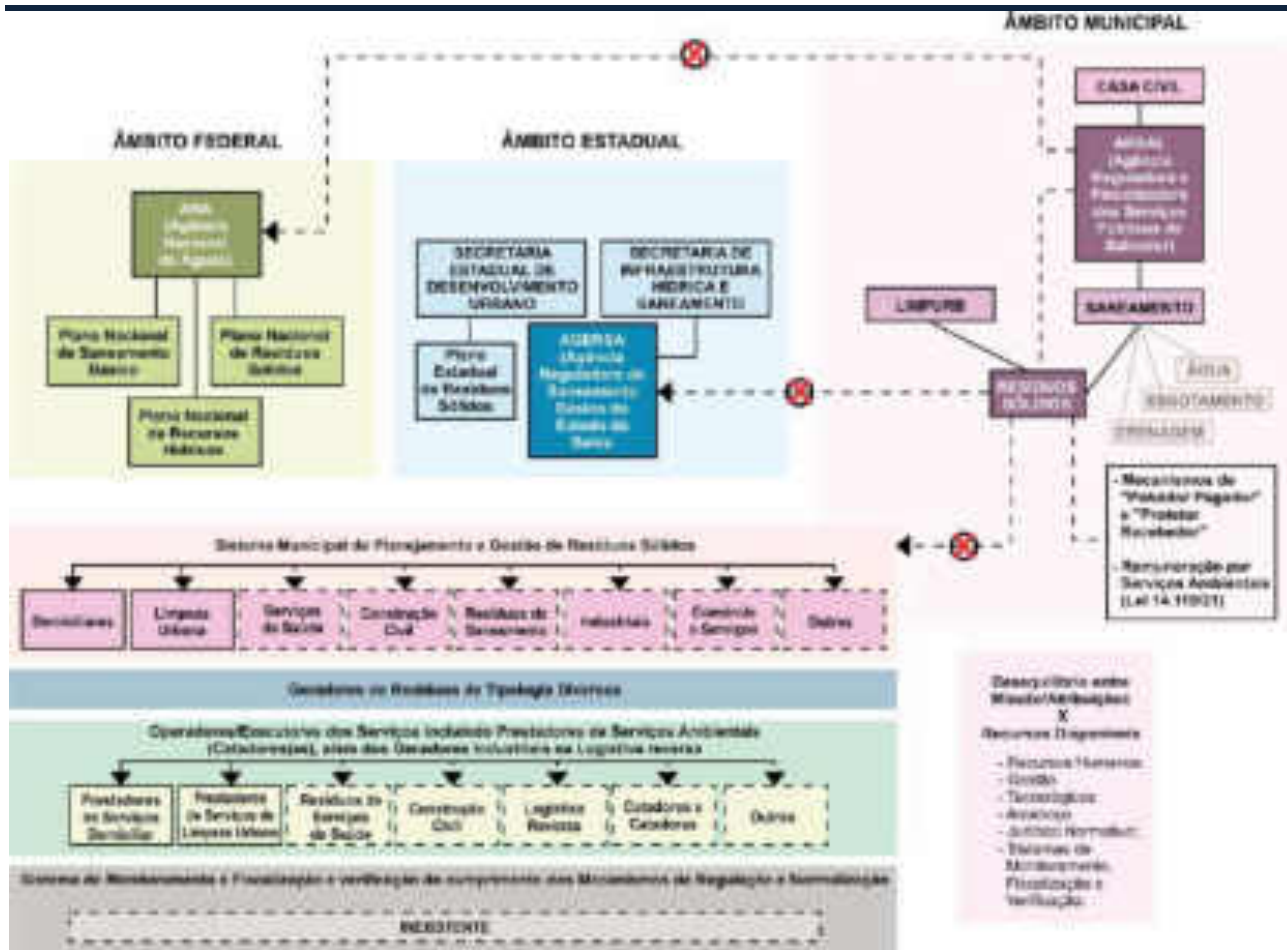
A Lei nº 11.445/2007 permite que o titular opte entre exercer a atividade regulatória ou delegá-la a outro ente a ser definido. O artigo 31º do Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, prevê que as atividades administrativas de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas pelo titular de duas formas:

I – Diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe;

II – Mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos.

Com base na **Figura 167**, o sistema de regulação e fiscalização relacionados a componente resíduos sólidos está estruturado da seguinte forma: no nível federal é a Agência Nacional de Águas (ANA), responsável pelo acompanhamento no que se refere ao cumprimento das diretrizes estabelecidas pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos; no âmbito estadual, a responsável pela regulação e fiscalização é a Agência de Regulação de Saneamento Básico da Bahia, (AGERSA), enquanto que fica a cargo da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS); e a nível municipal fica a cargo da Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos de Salvador (ARSAL), que não somente realiza a regulação e fiscalização dos resíduos sólidos, mas também dos demais serviços públicos concedidos pela cidade de Salvador.

**Figura 167. Sistema de regulação e fiscalização dos serviços relacionados aos resíduos sólidos municipais e suas interrelações com as esferas estadual e federal.**



Fonte: CSB Consórcio, 2021.

Vale ressaltar que a Lei Estadual nº 12.602/2012, instituiu a Agência de Regulação de Saneamento Básico da Bahia (AGERSA), onde em seu parágrafo único afirma que:

Parágrafo único - O Estado da Bahia poderá celebrar, com os municípios do seu território, convênios de cooperação, na forma do art. 241 da Constituição Federal, visando à gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e a delegação, à AGERSA de competências municipais de regulação e fiscalização desses serviços, conforme disposto no art. 15 da Lei Estadual nº 11.172/2008 (BAHIA, 2012, p.1).

Apesar da AGERSA ser a agência reguladora dos serviços de saneamento, ela realiza a fiscalização apenas dos serviços prestados pela Embasa. No caso de Salvador, a regulação e fiscalização dos serviços concedidos de limpeza urbana devem ser realizados pela Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos de Salvador (ARSAL), criada pela Lei nº 7.394, de 28 de dezembro de 2007, alterada pelo Decreto de Lei nº 8.473, de 27 de setembro de 2013, embora a fiscalização não seja exercida, de fato, por ela, sendo atualmente realizada pela LIMPURB.

A ARSAL tem como finalidade regular e fiscalizar os serviços públicos concedidos de limpeza urbana. Por esse meio, deve-se melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados, controlando a prestação dos serviços públicos de concessão, permissão e de outra natureza, relacionadas aos serviços públicos delegados pelo Poder Público Municipal, mas não exerce a finalidade na

totalidade dos serviços, a qual foi criada, para fiscalização dos serviços de operação e manutenção da estação de transbordo e destinação final dos resíduos sólidos. Ela está vinculada à Casa Civil. No caso, a LIMPURB é responsável, também, dentre as competências contidas na estrutura organizacional, através da Seção de Cadastro, Postura e Fiscalização cabendo fiscalizar a postura do cidadão no trato dos resíduos no logradouro público e adotar providências junto a SEMOP, que, de fato exerce o poder de polícia para aplicar notificações para pessoas físicas e jurídicas, quanto ao manejo inadequado de resíduos sólidos e, de acordo com a gravidade das infrações cometidas, aplicar sanções ou multas aos responsáveis.

Para fiscalização e gerenciamento das atividades são utilizadas algumas tecnologias modernas para o controle, como por exemplo o sistema de pesagem dos resíduos sólidos, informatizados com computadores de uso exclusivo. Também, o controle é feito através de diversos sistemas corporativos, dentre eles o Fala Salvador - 156 (Sistema de chamado de ocorrências da PMS) e o Aterra (Sistema de Pesagem dos Aterros e de controle de viagens autorizadas por dispositivo móveis dos agentes de campo). Este último é um sistema que possui um módulo, que controla todas as entradas feitas nos Aterros, gerenciando várias informações a partir da origem do resíduo.

## **10. PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

### **10.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Conforme previsto na Constituição Federal, em seu inciso V do Art. 30, compete aos municípios “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial”. Segundo o art. 175º da CF, incumbe ao Poder Público prestar os serviços públicos diretamente ou sob regime de concessão ou permissão.

Nesse sentido, a prestação de serviços públicos, a partir das previsões legais, pode ser direta ou indireta. No caso da prestação direta, os Municípios, enquanto titulares dos serviços públicos de saneamento básico, podem prestar os serviços pela:

- Administração Direta, centralizada, por meio de ente ou órgão público;
- Administração Indireta, descentralizada, por meio de autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista.

No caso da prestação indireta, os Municípios, enquanto titulares dos serviços públicos de saneamento básico, podem prestar os serviços por entidade que não integre a administração do titular, devendo para isso celebrar contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, sendo vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária, conforme ficou definido no Art. 10 da Lei 11.445/2007 com as alterações da Lei 14.026/2020.

Além dessas modalidades, conforme art. 241 da CF, também é possível a prestação desses serviços por cooperação federativa, sob o regime da gestão associada de serviços públicos, autorizada por consórcio público ou convênio de cooperação entre entes federados. Porém com as alterações na Lei 11.445/2007 pela Lei nº 14.026/2020, algumas restrições foram introduzidas no entendimento desse artigo para os serviços de saneamento.

A Lei nº 14.026/2020 estabelece, ainda, que poderá ser formalizado consórcio intermunicipal de saneamento básico, exclusivamente composto de Municípios, que poderá prestar o serviço aos seus consorciados diretamente, pela instituição de autarquia intermunicipal. Sobre essa alteração, o Ondas (2021) considera que essa redação se baseia em uma interpretação equivocada do texto constitucional, pois limita a autonomia dos entes federados para organizarem e prestarem os serviços públicos de sua titularidade.

Outra opção que a Lei 11.445/2007 previa era a prestação pelos próprios usuários por autogestão, em situações específicas. A Lei nº 14.026/2020 também limitou essa possibilidade, quando restringiu a prestação indireta apenas por meio de contrato de concessão, mediante prévia licitação. Para Salvador, no caso dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a prestação é feita de forma indireta, por contrato de concessão a Embasa, conforme apresentado nos itens a seguir.

#### 10.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PRESTADOR DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - A EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.

A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (Embasa) atualmente é a prestadora do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Salvador.

A Embasa foi criada nos termos da Lei Estadual n.º 2.929/71 e constituída pelo Decreto Estadual nº 22.396/71, é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, pessoa jurídica de direito privado, na qual o Estado da Bahia é o acionista majoritário com 99,70% do capital total. (EMBASA, 2021)

O capital autorizado, conforme Estatuto Social, é de R\$ 5,7 bilhões, representado por 800 milhões de ações nominativas, sendo 520 milhões de ações ordinárias e 280 milhões de ações preferenciais. As ações preferenciais não têm direito a voto, mas oferecem a seus titulares dividendos iniciais, não cumulativos, de 6% ao ano, sobre o lucro líquido do exercício. (EMBASA, 2021)

Com o propósito de contribuir para a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na região de abrangência de sua administração, orientada por diretrizes corporativas e políticas institucionais, a instituição tem como a Missão, Visão e Estratégia:

- **MISSÃO:** Prestar serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com excelência e sustentabilidade, contribuindo para a universalização e melhorando a qualidade de vida.
- **VISÃO 2025:** Ser reconhecida como a melhor opção em serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para o estado da Bahia.
- **VALORES:** Ética, Transparência, Sinergia, Valorização das Pessoas, Responsabilidade Socioambiental e Comprometimento.

A Embasa compõe o grupo de grandes empresas do Brasil, como pode ser verificado no RANKING VALOR 1000, onde se apresenta, a partir de critérios econômicos, uma categorização das empresas brasileiras. A Embasa, nesse sentido, foi categorizada como:

- 5ª Maior empresa de Saneamento do Brasil;
- 198ª Maior Empresa do Brasil;
- 5ª Maior Empresa do Estado da Bahia;

Com sede localizada em Salvador, as atividades da Embasa são descentralizadas por meio de 19 unidades regionais, sendo 6 em Salvador e Região Metropolitana e 13 no interior do Estado. Essa estrutura conta com 227 escritórios locais responsáveis pela operação, manutenção, faturamento, cobrança dos serviços e interação direta com os usuários, comunidade e titulares. A Embasa atende 87,77% dos municípios baianos com serviço de abastecimento de água (366 dos 417 municípios) e 26,62% com serviços de esgotamento sanitário (111 municípios), totalizando mais de 3.367.535 milhões de ligações faturadas. (EMBASA, 2021).

#### 10.1.2. SITUAÇÃO CONTRATUAL COM O MUNICÍPIO

De acordo com QUALISalvador (2021), em 1924 o governo municipal transferiu em lei os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a Secretaria de Saúde do estado, seguido de uma lei estadual de 1925 que estabelece a assunção desses serviços. Em 1929, foi assinado um termo de acordo entre as partes por tempo indeterminado, que estabeleceu a competência do estado da Bahia em relação a esses serviços. Desde então, órgãos do Governo do Estado da Bahia e, a partir de 1975, a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa) vêm atuando em Salvador com base nessas legislações e no termo de 1929. Em dezembro de 1999, o governo municipal aprovou a Lei nº 5.676, para que o município firmasse convênio com o Governo do Estado da Bahia visando à desestatização da Embasa, com vistas ao seu processo de privatização então em curso. Devido à grande pressão popular junto ao Poder Executivo municipal, essa lei foi revogada em março de 2003. Apenas em dezembro de 2009 é que o município de Salvador e o estado da Bahia, com base na Lei Federal nº 11.107/2005, firmaram um convênio de cooperação, para que a Embasa prestasse os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário por meio de contrato de programa, sendo que a regulação e fiscalização dos

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

serviços prestados pela Embasa, ainda de forma precária, passaram a ser de responsabilidade da então Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Coresab), substituída pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa) – após a sua criação, em 2012.

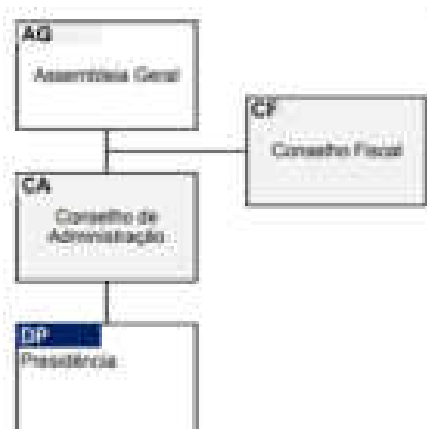
O Município e o Estado da Bahia celebraram, em 22 de dezembro de 2009 o Convênio de Cooperação entre Entes Federados, conforme publicado no Diário Oficial de Salvador nº 5.045. O Convênio foi ratificado pela Lei Municipal nº 7.981/2011, que aprovou o PMSB nas componentes água e esgoto, autorizou o município a celebrar contrato de programa com a Embasa e instituiu o Fundo Municipal de Saneamento Básico.

Por meio do ofício nº 060/2014, a Prefeitura de Salvador denunciou a delegação do exercício das funções de regulação e fiscalização para a Agersa nos termos da cláusula quinta, parágrafo primeiro, do Convênio de Cooperação (EMBASA, 2021). Como o contrato de programa não foi assinado ainda, o município segue sua relação contratual com a Embasa firmado no contrato de concessão, realizado por “tempo indeterminado”, mas que necessita se adequar às novas exigências legais, sendo considerado juridicamente, portanto, como um instrumento precário.

### 10.1.3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Em seu Estatuto Social é definido que os órgãos de deliberação superior da empresa (organograma na Figura 13) são: a Assembleia Geral dos Acionistas, como órgão máximo; o Conselho de Administração, como órgão de deliberação estratégica e colegiada responsável pela orientação superior da empresa; e a Diretoria Executiva, como órgão executivo de administração e representação. O Conselho Fiscal é o órgão permanente de fiscalização e se reporta diretamente à Assembleia Geral dos Acionistas (EMBASA, 2021).

**Figura 13 – Organograma dos órgãos de deliberação superior da Embasa**

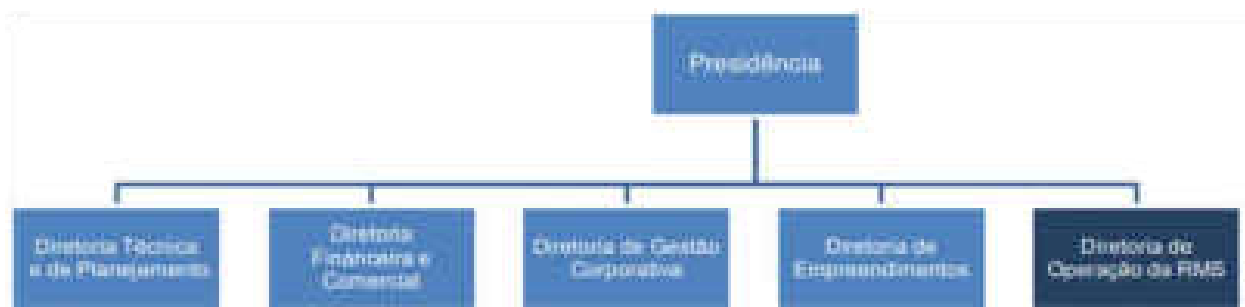


Fonte: Embasa, 2021.

Conforme preconiza a Lei Federal nº 13.303/2016, o Comitê de Elegibilidade e Avaliação, vinculado à Assembleia Geral, auxilia os acionistas na escolha dos administradores e dos conselheiros fiscais, desde 2018. O Comitê de Auditoria Estatutário da Embasa auxilia o Conselho de Administração no exercício de suas funções de auditoria e de fiscalização sobre a qualidade das demonstrações contábeis e a efetividade dos sistemas de controle interno e de auditorias interna e independente, desde 2020. (EMBASA, 2021)

A Diretoria Executiva é formada pela Presidência, duas Diretorias de Operação (Região Metropolitana de Salvador e do Interior), Diretoria de Empreendimentos, Diretoria Técnica e de Planejamento, Diretoria Financeira e Comercial e Diretoria de Gestão Corporativa (Embasa, 2021). Na Figura 14, é apresentado o organograma da Diretoria Executiva da Embasa, com atuação no município de Salvador. A Diretoria de Operação do Interior (DI) não aparece no organograma abaixo, pois não tem atuação no município de Salvador.

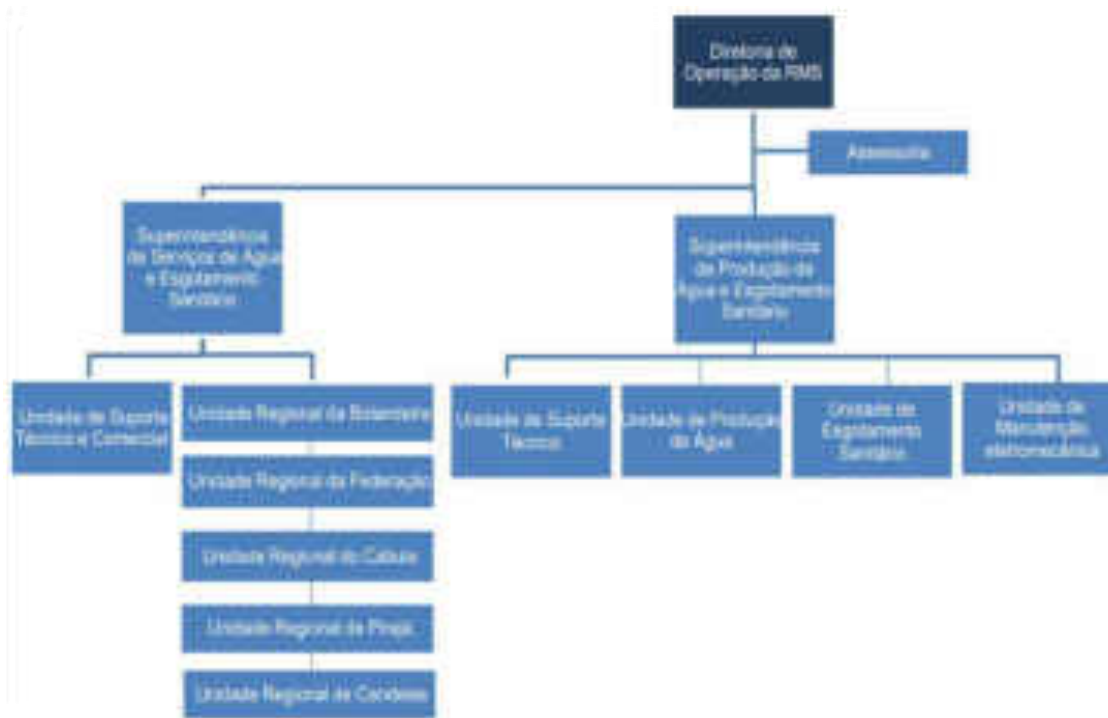
**Figura 14 - Organograma da Diretoria Executiva da Embasa S/A**



Fonte: Embasa, 2021.

A Diretoria de Operação da RMS (DM), possui a seguinte composição Organizacional: Superintendência de Produção de Água e Esgotamento Sanitário da RMS (MP); Superintendência de Serviços de Água e Esgotamento Sanitário da RMS (MS); e Assessoria, como pode ser visto na Figura 15.

**Figura 15 - Organograma da Diretoria de Operação da RMS**



Fonte: Embasa, 2021.

Na Figura 15, destacou-se as 5 Unidades Regionais relacionadas à prestação dos serviços no município de Salvador: a Unidade Regional da Bolandeira (UMB), a Unidade Regional da Federação (UMF), a Unidade Regional do Cabula (UML) e a Unidade Regional de Pirajá (UMJ), que são responsáveis pela prestação dos serviços na parte continental do município de Salvador e a Unidade Regional de Candeias (UMS), que é responsável pela prestação dos serviços nas Ilhas de Salvador (Ilha dos Frades, Ilha de Bom Jesus dos Passos e Ilha de Maré). Além dessas 5 unidades regionais, está vinculada também à DM a Unidade Regional de Camaçari, que não possui relação com os serviços prestados em Salvador.

Todas as unidades vinculadas à Superintendência de Serviços de Água e Esgotamento Sanitário exercem funções relacionadas aos dois serviços, enquanto na Superintendência de Produção de Água e Esgotamento Sanitário a Unidade de Suporte Técnico e a Unidade de Manutenção eletromecânica exercem funções relativas aos dois serviços e a Unidade de Produção de Água exerce funções relativas especificamente ao serviço de abastecimento de água e a Unidade de Produção de Esgoto exerce funções relativas especificamente ao serviço de esgotamento sanitário. Cabe à DM realizar a gestão, em nível estratégico, das atribuições de responsabilidade das Superintendências sob sua subordinação. Ela atua nas principais etapas da cadeia de valor da Embasa, a saber (Embasa, 2021):

- Contratualização com Titulares
- Gestão de Empreendimentos
- Gestão de Mananciais



- Captação de Água
- Tratamento de Água
- Distribuição de Água
- Contratualização com usuários
- Contratualização com clientes especiais
- Coleta de Esgoto
- Tratamento de Esgoto
- Disposição de Esgoto
- Relacionamento com clientes
- Processo de Suporte e Gestão

Para desempenhar todas essas atividades a Embasa conta com um conjunto de empregados que são alocados em conformidade com a sua estrutura organizacional. As unidades e gerências podem atuar em mais de um processo (Embasa, 2021).

No item 4.4.4 é apresentado o contingente de profissionais que atuam diretamente na prestação desses serviços para o município de Salvador.

#### 10.1.4. RECURSOS HUMANOS ALOCADOS NO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para a realização de suas atividades a Embasa conta com um conjunto de prédios e instalações, onde os profissionais de diferentes áreas cumprem suas funções técnicas para garantir a prestação de serviço. Existe um conjunto de doze instalações, que estão em funcionamento e atendem de forma administrativa e/ou operacional aos serviços prestados pela Embasa em Salvador, conforme apresentado no Quadro 10. Não constam desta relação os imóveis onde estão instalados os sistemas de abastecimento de água (captação, ETA, EEAB e reservatórios) e esgotamento sanitário (EEE, ETE, Emissário).

**Quadro 10 - Instalações administrativas/operacionais da Embasa em Salvador**

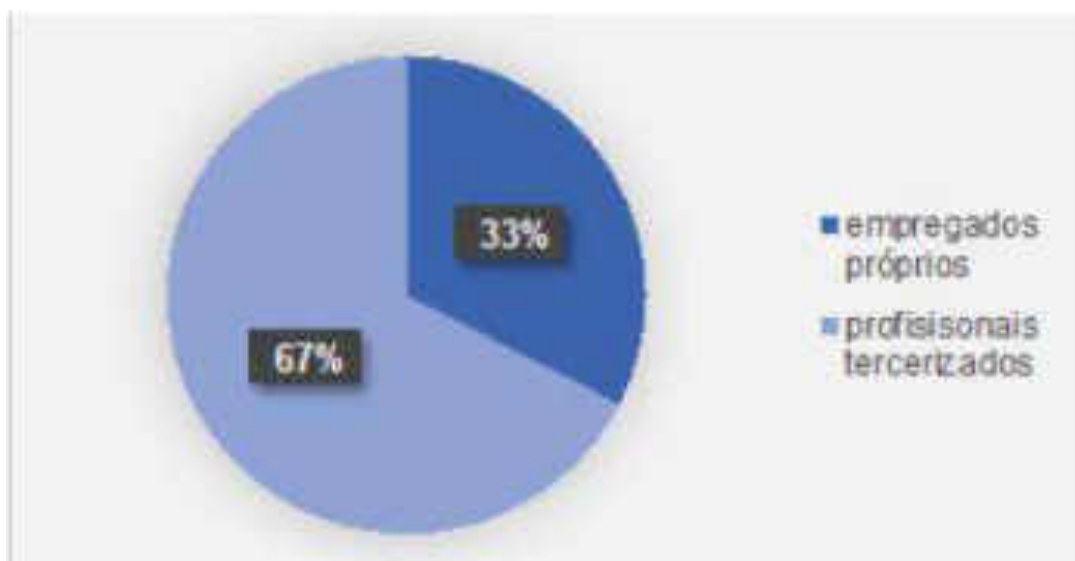
| INSTALAÇÃO | ENDEREÇO  | ESTRUTURA FÍSICA (edificações)  | FINALIDADE                        |
|------------|---|---|-----------------------------------|
| Alphaville | Avenida Alphaville ,199 –<br>Alphaville I, Salvador –<br>BA | A Embasa ocupa o 1º andar com área de 509,00 m², o 2.º andar com área de 387 m² e a cobertura com 387,00 m², totalizando 1.282,00 m².   | Administrativa                    |
| Bolandeira | Avenida D. Eugênio<br>Sales, s/n Boca do Rio<br>Salvador-BA | O Parque da Bolandeira é composto por 2 ETA e 58 módulos com área construída total de 9.031,08 m², além disso possui uma subestação, balança rodoviária com capacidade para 60 toneladas, portaria central. | Operacional Água e Administrativa |

|                              |  |  |                                     |
|------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| CAB                          | 4ª Avenida, 420 CAB<br>Salvador-BA                       | O edifício sede é composto de 3 pavimentos e 2 estacionamentos. A área construída deste prédio é de 7.771,00m²             | Administrativa                      |
| Cabula R7                    | Avenida Silveira Martins,<br>s/n Cabula                  | Composto por diversos prédios com área construída total de 2.018,41 m²   | Operacional Água e Administrativa   |
| Cabula Almoarifado           | Avenida Silveira Martins,<br>s/n Cabula                  | Composto por diversos galpões com área construída total de 8.206,29 m²   | Administrativa                      |
| Castelo Branco               | Rua dos Franciscanos,<br>s/n Castelo Branco              | Composto por 9 módulos, com área construída de 1.130,00 m².  | Operacional Esgoto                  |
| Federação                    | Rua Alto da Bola,<br>Federação Salvador-BA               | Composto de diversos módulos com área construída total de 4.071,04 m²  | Operacional Água                    |
| Lobato                       | Avenida Voluntários da<br>Pátria Salvador-BA             | prédio com 173,68 m² de área construída  | Operacional Esgoto                  |
| Museu e R3                   | Rua Saldanha Marinho,<br>Caixa D'Água Salvador-BA        | Prédio com 153,79 m² de área construída  | Operacional Água e Administrativa   |
| Parque Paulo Jackson         | Avenida Juracy<br>Magalhães, Rio<br>Vermelho Salvador-BA | composto de diversos módulos com área construída total de 2.695,62 m²  | Operacional Esgoto e Administrativa |
| Pirajá                       | Rua Elísio Mesquita, 763<br>Pirajá Salvador-BA           | Composto por diversos módulos com área construída de 1.857,04 m²   | Operacional Água                    |
| TGF - (local da antiga loja) | Avenida Lucaia, Rio<br>Vermelho Salvador-BA              | Prédio composto de 2 pavimentos com área construída por pavimento de 193,065 m², totalizando 386,13 m² de área construída. | Administrativa                      |

Fonte: Embasa, 2021.

Para desempenhar suas atividades a Embasa conta com empregados próprios, que seguem o regime estatutário da empresa e profissionais terceirizados, que prestam serviços vinculados aos contratos realizados mediante processos de licitação. O contingente apresentado de profissionais tem como referência dezembro de 2020, e abarca todos os profissionais relacionados à manutenção e operação dos sistemas de abastecimento de abastecimento de água e esgotamento sanitário que atendem o município de Salvador. Como apresentado na Figura 16, em torno de 67% dos profissionais que atuam nos serviços são de contratos terceirizados, ou seja, apenas 33%, um terço, são profissionais empregados da própria empresa.

**Figura 16 – Porcentagem entre empregados próprios e terceirizados da Embasa**



Fonte: Embasa, 2021.

No Quadro 11 e no Quadro 12, são apresentadas as funções contratadas para prestação dos serviços, onde é possível observar uma variedade de formações e níveis de escolaridade na composição da equipe da empresa. Ao todo são 3.444 trabalhadores, sendo 1.121 funcionários próprios e 2.323 terceirizados oriundos das empresas contratadas.

**Quadro 11 – Total de empregados próprios por tipo de função na Embasa**

| NIVEL | FUNÇÃO                                    | TOTAL |
|-------|---|-------|
| NM    | Agente Administrativo                     | 185   |
| NM    | Agente de Manutenção                      | 43    |
| NM    | Agente de Medição                         | 3     |
| NM    | Agente de Serviço de Telefonia            | 2     |
| NM    | Agente Operacional                        | 103   |
| NU    | Anal. ADM                                 | 1     |
| NU    | Anal. Controle Qualidade Água e Efluentes | 3     |
| NU    | Anal Prod Controle de Qualidade           | 2     |
| NU    | Analista Ambiental                        | 1     |
| NU    | Analista de Gestão                        | 12    |
| NU    | Analista de Tecnologia da Informação      | 3     |
| NM    | Assist. de Serv ADM II                    | 4     |
| NU    | Assistente Social                         | 7     |
| NM    | Assistente Técnico Administrativo         | 53    |
| NM    | Auxiliar de Operação e Serviços           | 41    |

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

| NIVEL        | FUNÇÃO                                   | TOTAL        |
|--------------|--|--------------|
| NM           | Contínuo                                 | 5            |
| NM           | Desenhista                               | 8            |
| NM           | Digitador                                | 9            |
| NT           | Eletricista                              | 14           |
| NU           | Engenheiro Civil / Sanitarista           | 2            |
| NU           | Engenheiro                               | 79           |
| NU           | Geólogo                                  | 1            |
| NT           | Mecânico                                 | 13           |
| NM           | Monitor de Obras e Serviços              | 118          |
| NM           | Motorista                                | 7            |
| NT           | Operador de Equipamentos Pesados         | 5            |
| NT           | Operador de processo de água e de esgoto | 214          |
| NT           | Soldador                                 | 2            |
| NT           | Técnico contábil                         | 3            |
| NT           | Técnico em automação e controle          | 15           |
| NT           | Técnico em eletromecânica                | 16           |
| NT           | Técnico em eletrotécnica                 | 14           |
| NT           | Técnico em Química                       | 9            |
| NT           | Técnico em Segurança do Trabalho         | 8            |
| NT           | Técnico Operacional                      | 115          |
| NT           | Técnico Prático Especialista             | 1            |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>1.121</b> |

No Quadro 12 são apresentadas as funções executadas por profissionais das empresas contratadas via licitação para a prestar serviço à Embasa.

**Quadro 12 - Total de profissionais terceirizados por tipo de função na Embasa**

| NIVEL | FUNÇÃO                      | TOTAL |
|-------|-----------------------------|-------|
| NM    | Agente administrativo       | 8     |
| NM    | Agente de limpeza           | 4     |
| NM    | Agente de manutenção        | 2     |
| NM    | Agente de medição           | 8     |
| NM    | Agente de serviço           | 34    |
| NM    | Agente de serviço comercial | 242   |
| NM    | Agente de sistemas          | 14    |
| NM    | Ajudante almoxarifado       | 1     |
| NM    | Ajudante prático            | 383   |

| NIVEL | FUNÇÃO  | TOTAL |
|-------|---|-------|
| NM    | Ajudante man. Elétrica / mecânica                               | 41    |
| NM    | Ajudante prático pedreiro manutenção                            | 8     |
| NM    | Almoxarife  | 10    |
| NM    | Analista de consumo, cadastro                                   | 46    |
| NU    | Analista de sistemas  | 2     |
| NM    | Analista I  | 12    |
| NU    | Analista adm. Financeiro  | 1     |
| NU    | Análise técnica e fiscalização de obras de expansão dos SES     | 2     |
| NM    | Armador   | 1     |
| NM    | Assistente administrativo                                       | 74    |
| NU    | Assistente administrativo nu                                    | 2     |
| NU    | Assistente social   | 2     |
| NT    | Assistente técnico administrativo                               | 14    |
| NM    | Atendente   | 96    |
| NM    | Aux. informática  | 1     |
| NM    | Aux. pitometria   | 2     |
| NM    | Auxiliar administrativo   | 20    |
| NM    | Auxiliar de almoxarife  | 6     |
| NM    | Auxiliar de manutenção  | 63    |
| NM    | Auxiliar de produção  | 12    |
| NM    | Auxiliar de serviços gerais                                     | 10    |
| NM    | Auxiliar técnico  | 4     |
| NM    | Cadastrista   | 27    |
| NM    | Cadista   | 19    |
| NM    | Carpinteiro   | 2     |
| NM    | Comprador   | 1     |
| NM    | Conferência da conformidade técnica de novas ligações de esgoto | 5     |
| NM    | Coordenador   | 15    |
| NM    | Coordenador de segurança do trabalho                            | 1     |
| NT    | Eletricista   | 30    |
| NM    | Encanador   | 211   |
| NM    | Encarregado   | 59    |
| NU    | Engenheiro civil  | 6     |
| NU    | Eng. Seg. Trabalho  | 2     |

| NIVEL | FUNÇÃO  | TOTAL |
|-------|---|-------|
| NM    | Execução de solicitações de serviço                       | 1     |
| NU    | Fiscal de contratos, obras e serviços                     | 12    |
| NU    | Gerente   | 3     |
| NM    | Jatista pintor  | 4     |
| NM    | Marteleteiro  | 3     |
| NT    | Mecânico de manutenção                                    | 40    |
| NM    | Mestre de Montagem  | 2     |
| NM    | Mobilizador social  | 6     |
| NM    | Monitor de serviços                                       | 29    |
| NU    | Monitoramento arqueológico                                | 1     |
| NM    | Motociclista  | 5     |
| NM    | Motorista veículo leve                                    | 49    |
| NM    | Motorista veículo pesado                                  | 68    |
| NM    | Nivelador   | 1     |
| NM    | Notificador   | 18    |
| NM    | Operador de equipamentos                                  | 108   |
| NM    | Operador de ETA   | 29    |
| NM    | Pedreiro  | 141   |
| NM    | Pedreiro/encanador/artífice                               | 30    |
| NM    | Pintor  | 1     |
| NM    | Profissional de nível médio em informática                | 1     |
| NM    | Programador   | 4     |
| NU    | Projetos e planos de manutenção elétricos                 | 1     |
| NU    | Projetos de sistema de automação e controle, e manutenção | 1     |
| NM    | Secretario  | 13    |
| NM    | Servente  | 165   |
| NT    | Soldador RX / ER  | 12    |
| NM    | Supervisor  | 4     |
| NM    | Técnico em Automação                                      | 8     |
| NT    | Técnico eletromecânica                                    | 3     |
| NT    | Técnico eletrotécnica                                     | 7     |
| NT    | Técnico em instrumentação                                 | 1     |
| NT    | Técnico em mecânica                                       | 3     |
| NT    | Técnico segurança do trabalho                             | 10    |
| NT    | Técnico nível médio                                       | 20    |

| NÍVEL        | FUNÇÃO                | TOTAL        |
|--------------|-----------------------|--------------|
| NT           | Técnico química       | 2            |
| NT           | Técnico em Saneamento | 3            |
| NT           | Torneiro mecânico     | 4            |
| NM           | Vigia                 | 7            |
| <b>TOTAL</b> |                       | <b>2.323</b> |

Fonte: Embasa, 2021.

Desse conjunto de profissionais que compõem as equipes responsáveis pelas atividades envolvidas na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, 79% são profissionais de nível médio, 17% nível técnico e 4% nível universitário, como poder ser observado na Tabela 1.

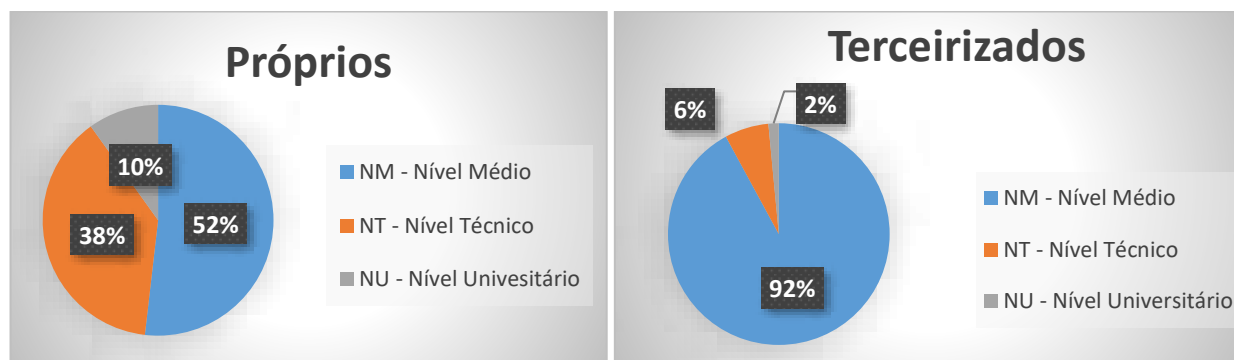
**Tabela 1 – Total de profissionais por nível de escolaridade**

| Nível                           | Próprios     | Terceirizados | Total        | Percentual  |
|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| <b>NM - Nível Médio</b>         | 581          | 2.139         | 2.720        | 79%         |
| <b>NT - Nível Técnico</b>       | 429          | 149           | 578          | 17%         |
| <b>NU - Nível Universitário</b> | 111          | 35            | 146          | 4%          |
| <b>Total</b>                    | <b>1.121</b> | <b>2.323</b>  | <b>3.444</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Embasa, 2021.

É importante destacar que no caso de empregados próprios o percentual de profissionais de nível técnico e universitário são significativamente maiores, formando 48% do total. Já nos terceirizados são apenas aproximadamente 8% dos profissionais contratados, como pode ser observado na Figura 17.

**Figura 17 – Profissionais próprios e terceiros por nível de escolaridade- Embasa**



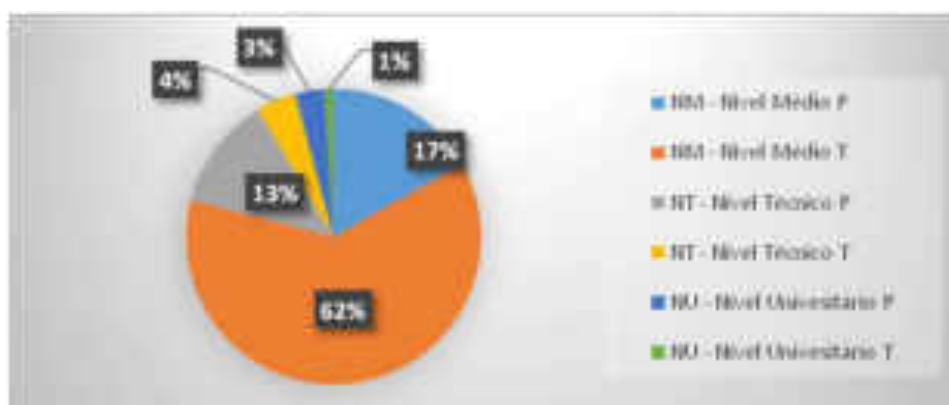
Fonte: Embasa, 2021.

Esses dados revelam que apesar dos empregados próprios serem apenas cerca de 33% do total de profissionais envolvidos nos serviços (Figura 16), eles ocupam em torno de 75% das funções de nível técnico e universitário, ou seja, 540 do montante de 724 profissionais. São esses profissionais que desempenham atividades de planejamento, elaboração de projetos e operação técnica dos

serviços. Portanto, são os empregados públicos que detêm a maior responsabilidade e expertise sobre a condução das atividades na prestadora.

Os empregados próprios de nível técnico e universitário formam 16% do total de profissionais envolvidos da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e recebem o reforço de mais 5% de terceirizados, formando 21% do total de profissionais envolvidos da prestação dos serviços, como pode ser observado na Figura 18.

**Figura 18 – Percentual por nível de escolaridade para empregados próprios (P) e terceirizados (T) no total de profissionais envolvidos**



Fonte: Embasa, 2021.

No Quadro 13 e no Quadro 14 apresenta-se a relação dos funcionários responsáveis pela operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas 3 ilhas de Salvador (Ilha dos Frades, Ilha de Bom Jesus dos Passos e Ilha de Maré), onde é possível observar o quantitativo de funcionários por cargos, nível de escolaridade, tipo de vínculo e local de trabalho. De acordo com a Embasa, nesses quadros não estão incluídos os funcionários da UMS e equipes de apoio que prestam serviço a toda a área de abrangência da Unidade (Supervisão de Perdas, Gerência de Operação de Água, Gerência de Manutenção Eletromecânica, Apoio Administrativo e financeiro, almoxarife, Leitura e entrega de contas, Serviço comercial, Assistente social, segurança do trabalho, motorista, etc) e prepostos de outras diretorias, apesar dos mesmo também atuarem nos serviços prestados nas ilhas.

**Quadro 13 – Quadro de funcionários alocados na operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Ilha de Maré**

| Nível | Função           | Local onde exerce suas atividades | Tipo de vínculo | Serviço | Total funcionários |
|-------|------------------|-----------------------------------|-----------------|---------|--------------------|
| NM    | Gerente EL       | EL Candeias                       | Próprio         |         | 1                  |
| NM    | Encanador        | Ilha de maré                      | Terceirizado    | Água    | 2                  |
| NM    | Ajudante prático | Ilha de maré                      | Terceirizado    | Água    | 2                  |



| Nível                     | Função                                 | Local onde exerce suas atividades | Tipo de vínculo | Serviço | Total funcionários |
|---------------------------|--|-----------------------------------|-----------------|---------|--------------------|
| NM                        | Monitor de serviços                    | Ilha de maré                      | Terceirizado    | Água    | 1                  |
| NM                        | Atendente                              | Ilha de maré                      | Terceirizado    | Adm     | 1                  |
| NM                        | Analista de consumo                    | EL Candeias                       | Terceirizado    | Adm     | 3                  |
| NM                        | Técnico nível médio                    | EL Candeias                       | Terceirizado    | Adm     | 1                  |
| NM                        | Técnico nível médio                    | EL Candeias / Ilha de Maré        | Terceirizado    | Água    | 1                  |
| NM                        | Assistente técnico Adm                 | EL Candeias                       | Terceirizado    | Adm     | 1                  |
| NM                        | Monitor de obras/fiscal                | EL Candeias / Ilha de Maré        | Próprio         | Água    | 1                  |
| NM                        | Assistente administrativo              | EL Candeias                       | Próprio         | Adm     | 1                  |
| NM                        | Jovem aprendiz                         | EL Candeias                       | Próprio         | Adm     | 2                  |
| NM                        | Operador de processos de água e esgoto | EL Candeias                       | Próprio         | Adm     | 7                  |
| NM                        | Operador de processos de água e esgoto | EL Candeias                       | Terceirizado    | Adm     | 1                  |
| <b>Total Ilha de Maré</b> |  |                                   |                 |         | <b>25</b>          |

Fonte: Embasa, 2022

**Quadro 14 - Quadro de funcionários alocados na operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Ilha dos Frades e Ilha de Bom Jesus dos Passos**

| Nível | Função                  | Local onde exerce suas atividades          | Tipo de vínculo | Serviço | Total funcionários |
|-------|-------------------------|--|-----------------|---------|--------------------|
| NM    | Gerente EL              | EL Madre de Deus                           | Próprio         |         | 1                  |
| NM    | Encanador               | Ilha dos Frades/ Ilha Bom Jesus dos Passos | Terceirizado    | Água    | 2                  |
| NM    | Ajudante comum          | Ilha dos Frades/ Ilha Bom Jesus dos Passos | Terceirizado    | Água    | 1                  |
| NM    | Agente operacional      | Ilha Bom Jesus dos Passos                  | Próprio         | Esgoto  | 1                  |
| NM    | Pedreiro                | Ilha Bom Jesus dos Passos                  | Terceirizado    | Esgoto  | 1                  |
| NM    | Operador                | Ilha dos Frades                            | Terceirizado    | Esgoto  | 1                  |
| NM    | Servente                | Ilha dos Frades                            | Terceirizado    | Esgoto  | 1                  |
| NM    | Analista de consumo     | EL Madre de Deus                           | Terceirizado    | Adm     | 1                  |
| NM    | Agente administrativo   | EL Madre de Deus                           | Próprio         | Adm     | 1                  |
| NM    | Monitor de obras/fiscal | EL Madre de Deus                           | Próprio         | Água    | 1                  |

|   |  |                  |         |      |           |
|---|--|------------------|---------|------|-----------|
| NM  | Operador de processos de água e esgoto | EL Madre de Deus | Próprio | Água | 1         |
| NM  | Agente operacional                     | EL Madre de Deus | Próprio | Água | 2         |
| <b>Total Ilha dos Frades e Ilha de Bom Jesus dos Passos</b> |  |                  |         |      | <b>14</b> |

Fonte: Embasa, 2022

A Embasa dispõe de Plano de Cargos, Salários e Carreira para seus empregados. O plano aprovado em 2015, é responsável por reger 98,67% do corpo funcional. O restante do corpo funcional, 1,33%, é regido pelo plano de cargos, salários e carreira aprovado em 2019 (EMBASA, 2021).

Anualmente, a Embasa estabelece o seu plano de capacitação. Para sua definição são consideradas as demandas relacionadas às competências estratégicas, às lacunas de conhecimento identificadas na Avaliação de Desempenho e a outras demandas relacionadas às necessidades específicas das unidades. A Embasa não possui Plano de Demissão, mas tem um Plano DE APOSENTADORIA INCENTIVADA (EMBASA, 2021).

## 10.2. DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

O município de Salvador realiza por administração direta centralizada a prestação dos serviços públicos de manejo de águas pluviais de drenagem urbana, por meio de uma composição de órgãos. No cotidiano, a operação e manutenção do sistema de drenagem de Salvador são realizadas pela Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade (SEMAN), a elaboração/contratação dos projetos e drenagem de grande porte fica sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) e a execução/fiscalização das obras de drenagem é de responsabilidade da Superintendência de Obras Públicas de Salvador (SUCOP), vinculada à SEINFRA. A CODESAL é responsável pelas ações de prevenção e controle de enchentes, inundações e deslizamentos de terra.

### 10.2.1. CARACTERIZAÇÃO DO PRESTADOR DO SERVIÇO

A Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade (SEMAN), tem por finalidade realizar a manutenção, recuperação, conservação dos bens, prédios, equipamentos e espaços públicos, assim como planejar, supervisionar, acompanhar e fiscalizar os projetos e obras de manutenção no plano de conservação e manutenção de vias públicas, além disso, também realiza o gerenciamento e operação dos equipamentos de engenharia urbana nos espaços públicos da Cidade de Salvador. Com essas atribuições, é a responsável pela realização das ações diretas relacionadas à prestação dos serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

A Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade (SEMAN) é responsável pela operação e manutenção do sistema de drenagem, e a CODESAL é a responsável pelas ações de prevenção e controle de enchentes, inundações e deslizamentos de terra.

A SEMAN desenvolve atividades voltadas para os sistemas de micro e macrodrenagem, no Quadro 89, são apresentadas essas atividades com suas respectivas descrições.

**Quadro 89 – Ações realizadas nos sistemas de micro e macrodrenagem pela SEMAN**

| SISTEMA | ATIVIDADE  | DESCRIÇÃO   |
|---------|--|---|
| Micro   | Desobstrução da Rede   | A desobstrução do sistema de micro drenagem consiste na limpeza das caixas coletoras de diversos tipos e poços de visita, bem como, no jateamento de galerias por meio de equipamentos de alta pressão, tipo swer-jet, que promovem a retirada de materiais sedimentados, restaurando a capacidade de vazão das redes. É uma ação permanente, executada pela SEMAN de forma preventiva e de forma corretiva quando são identificados alagamentos.   |
|         | Recuperação da Rede (Fuga de Material)                         | A recuperação consiste no reparo das galerias de águas pluviais com a substituição de manilhas e tubos do sistema de microdrenagem. É um serviço realizado de forma corretiva, após a observação de buracos no pavimento provocados pelo carreamento de sedimentos através do sistema de drenagem.  |
|         | Substituição de Grelhas e Tampões de Caixas e Poços de Visitas | Os serviços de manutenção compreendem também as reposições de grelhas e tampões danificados em caixas de sarjeta, caixas de passagem, poços de visitas, dentre outros componentes do sistema de drenagem. Podem ser constituídos de ferro fundido, concreto e PEAD – Polietileno de Alta Densidade.   |
| Macro   | Operação de Limpeza dos Canais, Córregos e Rios                | A limpeza e dragagem dos canais, córregos e rios, é uma atividade rotineira da SEMAN, cujo objetivo é manter ou restabelecer as mínimas condições hidráulicas de funcionamento do sistema de macrodrenagem da cidade, evitando e/ou minimizando possíveis danos à população nos períodos de chuvas intensas. Os serviços de dragagem, em sua quase totalidade, são realizados por equipamentos de grande porte, dentre eles: escavadeiras hidráulicas de braço curto e longo, retroescavadeiras, pás carregadeiras e caçambas. Em situações especiais ou pela inexistência de acesso aos equipamentos, são realizadas operações de limpeza manuais. |

Fonte: SEMAN, 2020.

Na rotina da prestação de serviço, são realizadas ações de manutenção preventiva (limpeza e desobstrução do sistema de drenagem), entretanto não há uma programação definida. As ações são realizadas para atender as demandas solicitadas pontualmente. Existe quatro contratos de manutenção integrada e dois contratos de manutenção de canais, que envolvem ações relativas à manutenção dos sistemas de drenagem, pavimentação e conservação de canais.

Atualmente, existem 4 contratos de manutenção integrada, sendo que cada contrato é relativo a um Lote, que agrupa algumas Prefeituras-Bairro. Por meio destes contratos, as empresas contratadas são responsáveis pela realização da maioria dos serviços de manutenção do sistema de drenagem, realizando a recuperação de rede, limpeza e desobstrução das infraestruturas, etc. Além deste contrato, a SEMAN possui também 2 equipes próprias (funcionários próprios) que realizam as ações de menor complexidade relativas à manutenção da rede de drenagem. As equipes se dividem em Pituba e Cidade Baixa.

Os contratos de manutenção são com empresas especializadas sob regime de empreitada a preços unitários, com fornecimento de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura urbana, incluindo-se manutenção e conservação dos sistemas de microdrenagem, dos passeios, dos pavimentos rígidos, semi-rígidos e dos pavimentos asfálticos. A Tabela 35 apresenta informações sobre os contratos vigentes e a Figura 168 apresenta a divisão espacial das regiões de manutenção definidas nos contratos de manutenção integrada.

**Tabela 35 – Informações dos contratos de manutenção integrada**

| Lote                                  | Contrato    | Valor atualizado      | Prazo de vigência | Empresa   |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------|---|
| Lote 1 – Prefeituras Bairro II, V e X | 000042/2019 | 64.910.147,07         | 20/12/2021        | JOTAGE ENGENHARIA COMERCIO E INCORPORACOES LTDA |
| Lote 2 – Prefeituras-Bairro IV e VI   | 000043/2019 | 72.529.739,59         | 20/12/2021        | ROBLE SERVICOS LTDA                             |
| Lote 3 – Prefeituras III, VIII e IX   | 000044/2019 | 69.154.818,21         | 20/12/2021        | CONSTRUTORA BSM LTDA.                           |
| Lote 4 – Prefeituras I e VII          | 000045/2019 | 68.473.622,30         | 20/12/2021        | METRO ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA             |
| <b>Total</b>                          |             | <b>275.068.327,17</b> | -                 | -   |

Fonte: SEMAN, 2021.

Os contratos de manutenção de canais são sob o regime de empreitada a preços unitários, com fornecimento de mão de obra e equipamentos, e são divididos em dois lotes, sendo: o Lote 1, que contempla a região das Prefeituras-Bairro II (Subúrbio-Ilhas, III- Cajazeiras, IV -Itapuã, V – Cidade Baixa e VIII – Cabula/Tancredo Neves, e o Lote 2, que contempla as Prefeituras-Bairro I – Centro/Brotas, VI – Barra/Pituba, VII – Liberdade/São Caetano, IX – Pau da Lima e X - Valéria. A Tabela 36 apresenta informações sobre os contratos vigentes e a Figura 169 apresenta a divisão espacial das regiões de manutenção definidas nos contratos de manutenção integrada.

**Tabela 36 – Informações dos contratos de manutenção de canais**

| Lote         | Contrato    | Valor atualizado     | Prazo de vigência | Empresa                                      |
|--------------|-------------|----------------------|-------------------|--|
| Lote 1       | 000001/2020 | 4.492.996,14         | 17/01/2022        | BARRA S CONSTRUCAO, PROJETOS E SERVICOS LTDA |
| Lote 2       | 000002/2020 | 8.007.480,35         | 17/01/2022        | G3 POLARIS SERVICOS EIRELI                   |
| <b>Total</b> |             | <b>12.500.476,49</b> | -                 | -  |

Fonte: SEMAN, 2021.





### 10.2.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade (SEMAN) faz parte do conjunto de secretarias que compõem a área de políticas públicas de Qualificação da Cidade do município de Salvador. Para executar suas atribuições ela atua em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, e Obras Públicas (SEINFRA), a Superintendência de Obras Públicas de Salvador (SUCOP) e com a Defesa Civil (CODESAL) alocada na Secretaria Municipal da Cidade Sustentável e Inovação (SECIS).

A SEMAN apresenta em sua estrutura organizacional o secretário, as diretorias das áreas finalísticas, a Diretoria de Manutenção da Infraestrutura (DMI) e a Diretoria de Equipamentos, Mobiliário Urbano e Espaços Públicos (DEE), com suas respectivas coordenadorias, subcoordenadorias e respectivos setores, sendo também composta de núcleos e coordenadorias na área de suporte administrativo, além do conselho e assessorias. Integra ainda o corpo organizacional da SEMAN, uma empresa de economia mista que possui administração e regimento próprio, a Companhia de Desenvolvimento Urbano de Salvador (DESAL).

### 10.2.3. RECURSOS HUMANOS ALOCADOS

A SEMAN possui atualmente 6 engenheiros trabalhando em funções relacionadas à drenagem, sendo quatro (4) efetivos, um (1) cargo comissionado e um (1) contratado via Regime Especial de Direito Administrativo (REDA).

Para as atividades de manutenção, a secretaria conta com 202 funcionários, como pode ser observado no Quadro 90. Desse conjunto de 202 funcionários, 30 são dedicados para a manutenção das áreas verdes. Cada coordenadoria de drenagem (CDR) tem um chefe de unidade.

**Quadro 90 – Equipe da própria para realização dos serviços de drenagem urbana**

| SETOR              | ATIVIDADES                       | QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| CDR* - Sete Portas | Manutenção de redes              | 34                          |
| CDR - Pituba       |                                  | 32                          |
| CDR - Subúrbio     |                                  | 24                          |
| CDR - Ilhas        |                                  | 23                          |
| Usina              | Operação tapa buraco             | 27                          |
| SEMEQ**            | Manutenção de equipamentos       | 32                          |
| SEFIS***           | Manutenção e poda e áreas verdes | 30                          |
| <b>TOTAL</b>       |                                  | <b>202</b>                  |

\*Coordenadoria de Drenagem (CDR)

\*\*Setor de Máquinas e Equipamentos (SEMEQ).

\*\*\*Setor de fiscalização da Diretoria de edificações e espaços públicos

Fonte: SEMAN, 2021.

A maior dificuldade está relacionada à infraestrutura disponível para o trabalho dos servidores, pois as empresas terceirizadas contratadas suprem a necessidade de pessoal para realização das atividades. Os profissionais alocados pelas empresas contratadas variam por demanda ou dotação orçamentária da secretaria, no mês de julho de 2021, foram contabilizados cem (100) profissionais

apoiando as ações da prestação dos serviços (SEMAN, 2021). Assim, observa-se um total de 308 profissionais envolvidos de maneira direta ou indireta com a prestação dos serviços, como apresentado no Quadro 91.

**Quadro 91 – Profissionais por origem e escolaridade que atuam na drenagem**

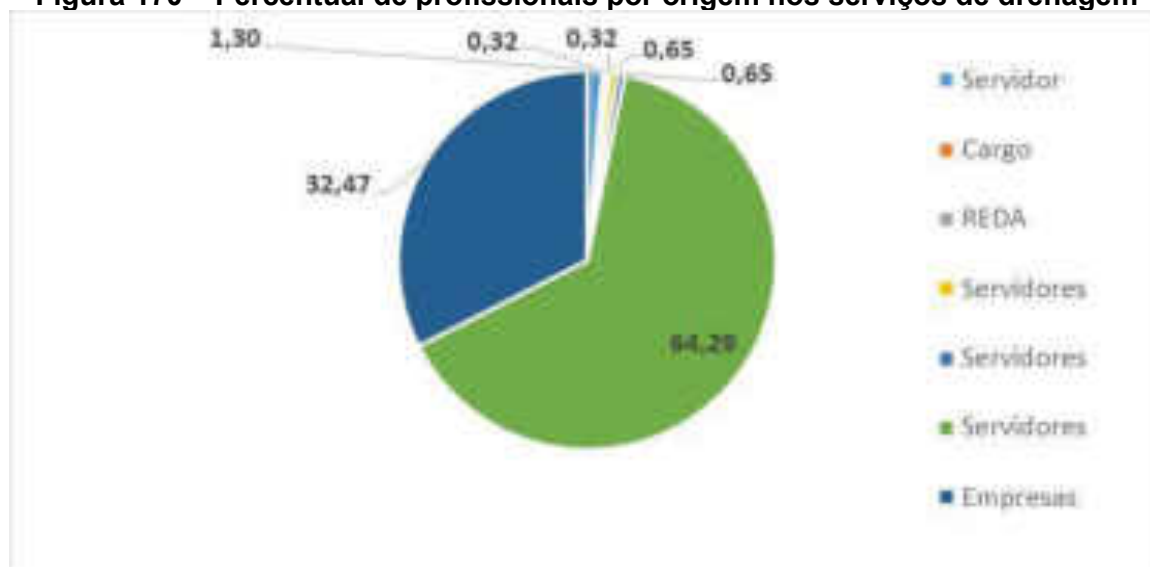
| Nível de escolaridade       | Atribuição           | Origem     | Quantidade |
|-----------------------------|----------------------|------------|------------|
| Nível superior              | Engenheiro           | Servidor   | 4          |
| Nível superior              | Engenheiro           | Cargo      | 1          |
| Nível superior              | Engenheiro           | REDA       | 1          |
| Médio                       | Supervisores de área | Servidores | 2          |
| Fundamental ou sem formação | Supervisores de área | Servidores | 2          |
| Fundamental ou sem formação | Serventes            | Servidores | 198        |
| Fundamental ou sem formação | Serventes            | Empresas   | 100*       |
| <b>TOTAL</b>                |                      |            | <b>308</b> |

\*contingente variável ao longo do ano

Fonte: SEMAN, 2021.

Na Figura 170 é possível observar que em torno de 64% dos profissionais envolvidos nas atividades da prestação dos serviços de drenagem, todos são oriundos das empresas contratadas pela secretaria via processo licitatório.

**Figura 170 – Percentual de profissionais por origem nos serviços de drenagem**

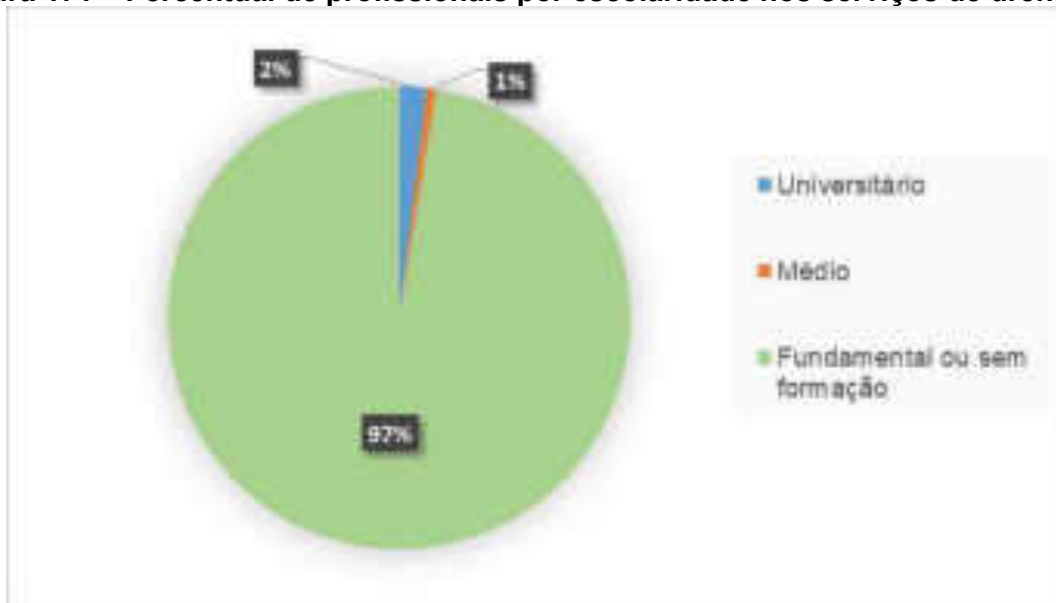


Fonte: SEMAN, 2021.

Outro aspecto importante a ser destacado, é a baixa escolaridade das equipes envolvidas na prestação dos serviços, 97% dos profissionais têm nível fundamental ou sem escolaridade nenhuma. Essa fragilidade na formação da maioria dos profissionais traz muitas dificuldades para a realização de capacitações e aperfeiçoamentos das equipes, e deve ser observado com bastante atenção pelo poder público.



**Figura 171 – Percentual de profissionais por escolaridade nos serviços de drenagem**



Fonte: SEMAN, 2021.

As capacitações são realizadas esporadicamente para os líderes e gestores (técnicos), mas não existe uma rotina fixa. Os operários que realizam as atividades de manutenção não participam de capacitações. Apesar dessa baixa realização de capacitações elas são previstas como elemento que compõe a Lei nº 8.629/2014, que dispõe sobre o plano de cargos e vencimentos. Nos artigos 53, 54, 55 e 56 são apresentadas as premissas do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP). No Art. 53, inciso I, fica definido como diretriz a garantia de programas de capacitação, qualificação, desenvolvimento de competências e aprimoramento profissional para todos os servidores. No Art. 54, apresenta-se como objetivo geral a promoção, em caráter permanente e contínuo, o desenvolvimento de competências que permitam a melhoria do desempenho. No Art. 55, fica definido que a qualificação profissional será planejada, organizada e executada pela Secretaria responsável, pela política de Gestão de Pessoas e contemplará capacitações de integração, de formação, e de desenvolvimento. Por fim, o Art. 56, entre outros assuntos define, no parágrafo §6º, que deverá haver previsão de recursos para capacitação de servidores no Plano Plurianual - PPA e na Lei Orçamentária Anual - LOA.

O plano de cargos e vencimentos, apesar de existir, a sua implementação fica condicionada a disponibilidade de recursos, o que muitas vezes inviabiliza a sua realização ao longo dos anos. Ele é estabelecido pela Lei nº 8.629/2014, que dispõe sobre o plano de cargos e vencimentos dos servidores da administração direta, das autarquias e fundações públicas da prefeitura municipal do Salvador.

### **10.3. RESÍDUOS SÓLIDOS**

A Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei nº 14.026/2020, elenca 3 (três) formas de prestação dos serviços públicos de saneamento básico: a prestação direta, a prestação indireta, mediante

delegação por meio de concessão, permissão ou autorização, e a gestão associada, conforme preceituam os artigos 3º e 8º da referida Lei.

A presente Lei prevê no artigo 9º, que o titular (Município) preste diretamente os serviços públicos de saneamento básico. Esta prestação pode ocorrer de forma centralizada ou descentralizada. A prestação centralizada ocorre por meio de órgão da administração pública, enquanto a prestação descentralizada pode ocorrer por autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista e fundação criadas para este fim.

O titular dos serviços públicos de saneamento básico também pode delegar a prestação dos serviços para terceiros, por meio de licitação (Lei nº 8.666/93, editada mais recentemente pela Lei nº 14.133/21), na forma de concessão, permissão, autorização ou terceirização. Outra opção para a prestação do serviço é a gestão associada que segundo definições da Lei nº 11.455/2007 e do Decreto nº 6.017/2007:

Gestão associada, é a associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, para o exercício das atividades de planejamento, regulação ou fiscalização de serviços públicos, acompanhadas ou não da prestação de serviços públicos, mediante um contrato de programa que traga a constituição e a regulação das obrigações entre os entes federados conveniados ou consorciados (BRASIL, 2007, p.2).

Em Salvador, a LIMPURB tem por finalidade planejar, organizar, coordenar, contratar, comandar e executar, em regime de exclusividade, os serviços de limpeza urbana no Município, com as seguintes áreas de competências:

- Coleta, transporte, transbordo e destino final de resíduos domiciliares e públicos;
- Varrição, capina em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana;
- Limpeza especializada;
- Desinfecção de áreas públicas;
- Zelo pelo cumprimento das normas de limpeza urbana;
- Execução de serviços técnicos especializados para terceiros;
- Planejamento, desenvolvimento, execução e exploração de serviços complementares;
- Acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação dos serviços urbanos terceirizados, permissionados e concedidos;
- Determinação do custo e cobrança das operações realizadas;
- Execução dos atos necessários ao cumprimento de suas finalidades;
- Cadastramento de pessoas físicas ou jurídicas para execução de serviços de coleta e transporte de resíduos;
- Expedição de instrumentos regulamentadores e normalizadores dos serviços de limpeza urbana, tanto os de regime de sua exclusividade quanto os de responsabilidade dos geradores;
- Comercialização de produtos e subprodutos de resíduos sólidos;

- Expedição de viabilidade de coleta;
- Triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, dos resíduos domiciliares e os provenientes da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- Armazenamento temporário, coleta, transporte, tratamento e destino final de resíduos da construção, até 2 m<sup>3</sup>;
- Regulação dos serviços de limpeza urbana em seus aspectos sociais, ambientais, econômicos, técnicos e jurídicos;
- Promoção das ações de educação sanitária e ambiental.

De acordo com os Decretos nº 25.316/2014 e nº 26.916/2015, os grandes geradores passaram a assumir as responsabilidades pelo gerenciamento dos seus resíduos sólidos (coleta, transporte, tratamento, destinação dos resíduos sólidos e disposição final dos rejeitos). Sendo assim, todos aqueles inicialmente considerados como grandes geradores, gerando acima de 300 l/dia e 500 l/dia, respectivamente, deveriam se cadastrar no site da LIMPURB, no entanto, esses decretos foram revogados em 2016, trazendo como consequência a extrapolação da responsabilidade da PMS em relação a natureza da geração desses resíduos em detrimento a responsabilidade da coleta dos resíduos sólidos domiciliares. Além disso, a Prefeitura Municipal de Salvador tem incentivado a certificação de empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos ou institucionais que tenham tecnologias sustentáveis que melhorem o gerenciamento dos resíduos sólidos, alternativas energéticas, gestão sustentável das águas e redução dos Gases do Efeito Estufa (GEE), através do IPTU Verde.

O sistema de coleta domiciliar adotado pelo Município de Salvador é a coleta “porta-a-porta”, que é realizada utilizando-se caminhões compactadores e equipe composta com 1 (um) motorista e 3 (três) agentes de limpeza, que recolhem os resíduos dispostos pela população em seus domicílios. Atuam também na prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, as seguintes empresas concessionárias e terceirizadas:

1. Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos Ltda. (BATTRE) - responsável pela implantação, operação e manutenção do Aterro Sanitário Metropolitano Centro e implantação, operação e manutenção de uma Estação de Transbordo, através do Contrato nº 01/2000 de Concessão;
2. Consórcio Salvador Ambiental (nome fantasia Consórcio Sotero) - responsável pela prestação de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos nos NL 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 15. O consórcio é formado pelas empresas Revita Engenharia S.A. e Cavo Serviços e Saneamento S.A., por meio do Contrato nº 021/2018 de terceirização;
3. Consórcio ECOSAL, responsável pela prestação de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nos NL 01, 02, 03, 04, 05, 13, 14, 16 e 17. O consórcio é formado pelas

empresas Jotagê Engenharia, Torre Empreendimentos, Naturalle e MM Limpeza Urbana. Atua através do Contrato nº022/2018 de Terceirização;

4. BF Serviços Ambientais Eireli - responsável pela prestação de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas Ilhas de Maré, Frades e Bom Jesus dos Passos, no Núcleo de Limpeza 18, através do Contrato nº30/2019;

Além deste contrato acima, a empresa BF Serviços Ambientais, é responsável pelos seguintes contratos referentes a sanitários químicos:

- **Contrato nº 002/2017** - contratação de empresa especializada para serviços de locação e manejo de sanitários químicos para o carnaval, eventos e festas populares e higienização e manutenção de sanitários públicos fixos, dependentes da rede de água, esgotamento sanitário e de energia elétrica, instalados e a serem instalados, em logradouros públicos no Município do Salvador, conforme descrição abaixo:

**Lote 01** — Carnaval, total de 2.998 sanitários químicos por ano, correspondendo a 18.837 diárias sendo:

- 2.958 módulos Standards (998 masculinos, 1.838 femininos e 122 infantis);
- 20 módulos para portadores de necessidades especiais (PNE);
- 20 módulos do tipo conjugado (P04).

**Lote 02** - Eventos, Festas Populares e Pontos Fixos, total de 127.304 diárias por ano, sendo:

- 77.400 diárias para sanitários químicos fixos por ano.
- 49.904 diárias para Eventos, Rotineiros e Festas Populares por ano.

**Lote 03** - Higienização e Manutenção de sanitários fixos instalados e a serem instalados em logradouro público, no total de 111.600 diárias por ano, correspondendo a 310 posições de atendimento sendo:

- 148 posições masculinas; - 158 posições femininas;
- 10 posições para PNE.

- **Contrato nº 048 /2016** - contratação de empresa para prestação de serviço de locação, instalação, atividade de mobilização, instalação, higienização, manutenção e desmobilização de sanitários em contêineres climatizados, a serem utilizados em logradouros públicos na cidade de Salvador, sob o regime de empreitada por preço global por lote conforme descrição abaixo.

**Lote 01 - Festas populares e eventos com 8.819 (Diária/Módulo)**

**Lote 02 - Carnaval com 9.581 (Diária/Módulo)**

5. Águas Claras Ambiental (Centro de Tratamento e Beneficiamento de Resíduos Ltda.) - responsável pelo serviço de recebimento de resíduos sólidos da construção civil (RCC), Classe

II-B e volumosos, conforme NBR 10004 (ABNT, 2004), e Classe A, conforme Resolução Conama 307/2002, através do Contrato nº046/2020;

6. Eucafi Tratamento de Resíduos Sólidos - responsável pelo serviço de recebimento de resíduos sólidos da construção civil dos Núcleos de Limpeza 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 15 através do Contrato nº 047/2020.

Além disso, a Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência (SECIS), se responsabiliza pelos equipamentos para coleta seletiva, e a Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo (SEDUR), está diretamente ligada ao licenciamento ambiental quanto ao uso e ocupação do solo, assim como a fiscalização do manejo dos resíduos da construção civil para o grande gerador. Conforme procedimentos definidos em legislação e vinculados à análise da SEDUR, a obtenção de alvarás de construção, terraplanagem e demolição está ligada ao Atestado de Viabilidade de Serviços perante a LIMPURB, por meio do qual se analisa, dentre demais documentações, o Plano de Gerenciamento de Resíduos, devendo-se indicar os responsáveis por cada etapa de manejo externo. A responsabilidade da LIMPURB com relação ao manejo desses resíduos é até o volume de 2m<sup>3</sup> (pequeno gerador).

Por fim, será dada ênfase na participação das empresas terceirizadas na limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Salvador, no qual serão destacados no **Quadro 92** os serviços prestados por cada uma das empresas, o seu percentual de participação e, conseqüentemente, a divisão de responsabilidades, feitos por cada um.

**Quadro 92. Participação das empresas terceirizadas na limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Salvador (%)**

| SERVIÇO  | CONSÓRCIO<br>SALVADOR<br>AMBIENTAL<br>(REVITA<br>ENGENHARIA e<br>CAVO SERVIÇOS e<br>SANEAMENTO) | CONSÓRCIO ECOSAL     |                     |           |        | BF<br>AMBIENTAL | ÁGUAS<br>CLARAS | EUCAFI | BATTRE |
|--|---|----------------------|---------------------|-----------|--------|-----------------|-----------------|--------|--------|
|  |   | JOTAGÊ<br>ENGENHARIA | TORRE<br>EMPREEN.D. | NATURALLE | MM     |                 |                 |        |        |
| Coleta e Transporte de RSD   | 45,01%  | 14,60%               | 15,49%              | 12,94%    | 11,96% |                 |                 |        |        |
| Coleta Manual e Transporte de RCC  | 45,35%  | 14,91%               | 15,14%              | 15,77%    | 8,83%  |                 |                 |        |        |
| Coleta mecanizada e Transporte de RCC  | 41,54%  | 15,57%               | 17,60%              | 18,34%    | 6,95%  |                 |                 |        |        |
| Coleta de Volumosos  | 50,00%  | 50,00%               |                     |           |        |                 |                 |        |        |
| Coleta de Poda de Árvores  | 42,31%  | 11,54%               | 19,23%              | 19,23%    | 7,69%  |                 |                 |        |        |
| Varrição Manual de Logradouros Públicos  | 39,84%  | 12,12%               | 16,52%              | 14,13%    | 17,39% |                 |                 |        |        |
| Varrição Mecanizada de Logradouros   | 50,00%  |                      |                     | 50%       |        |                 |                 |        |        |
| Limpeza Manual de Praias   | 72,72%  |                      | 27,28%              |           |        |                 |                 |        |        |
| Limpeza Mecanizada de Praias   | 66,66%  |                      | 33,34%              |           |        |                 |                 |        |        |
| Lavagem de Logradouros Públicos  | 50,00%  |                      | 50,00%              |           |        |                 |                 |        |        |
| Serviços Complementares Tipo 1 (c/ roçadeiras)                                       | 50,00%  | 23,08%               |                     | 23,08%    | 3,84%  |                 |                 |        |        |
| Serviços Complementares Tipo 2 (s/roçadeiras)  | 50,00%  | 16,67%               | 16,66%              | 16,67%    |        |                 |                 |        |        |
| Roçagem Mecanizada   | 100,00%   |                      |                     |           |        |                 |                 |        |        |
| Central de Recuperação e Reciclagem de RCC e Volumosos                               |   |                      |                     |           |        |                 | 58,97%          | 41,03% |        |
| Aterro Sanitário Metropolitano Centro  |   |                      |                     |           |        |                 |                 |        | 100%   |
| Ilhas (coleta, varrição, limpeza de praias, transporte de rejeito para o continente) |   |                      |                     |           |        | 100%            |                 |        |        |

Fonte: LIMPURB, 2021.

Os resultados apresentados no **Quadro 92** expõem a realidade e a concentração de serviços sob a responsabilidade das empresas terceirizadas. Além disso, o sistema está centrado para a coleta, limpeza e destinação final dos resíduos sólidos. São poucos os equipamentos e pontos de coleta, observando as dificuldades em implantar a coleta seletiva de maneira ampla e, conseqüentemente, reduzir as possibilidades de reciclagem. Todos esses fatores, a partir do momento que não se encontram articulados, diminuem a eficiência da gestão dos resíduos sólidos e impactam nos ganhos socioambientais para o Município.

As empresas Águas Claras Ambiental e Eucafi compartilham a responsabilidade sobre a destinação dos resíduos de construção civil e volumosos, no qual é feita a recuperação e reciclagem desse tipo específico de resíduo. Enquanto isso, a BF Ambiental (como citado anteriormente) é responsável, exclusivamente, pelas ilhas no que diz respeito a coleta, varrição, limpeza de praias e transporte de rejeitos para o continente.

Há uma predominância dos demais serviços prestados de forma compartilhada entre o Consórcio Salvador Ambiental e o Consórcio Ecosal, com exceção da roçagem mecanizada que é de inteira responsabilidade das empresas Revita Engenharia e Cavo Serviços e Saneamento, constituintes do Consórcio Salvador Ambiental.

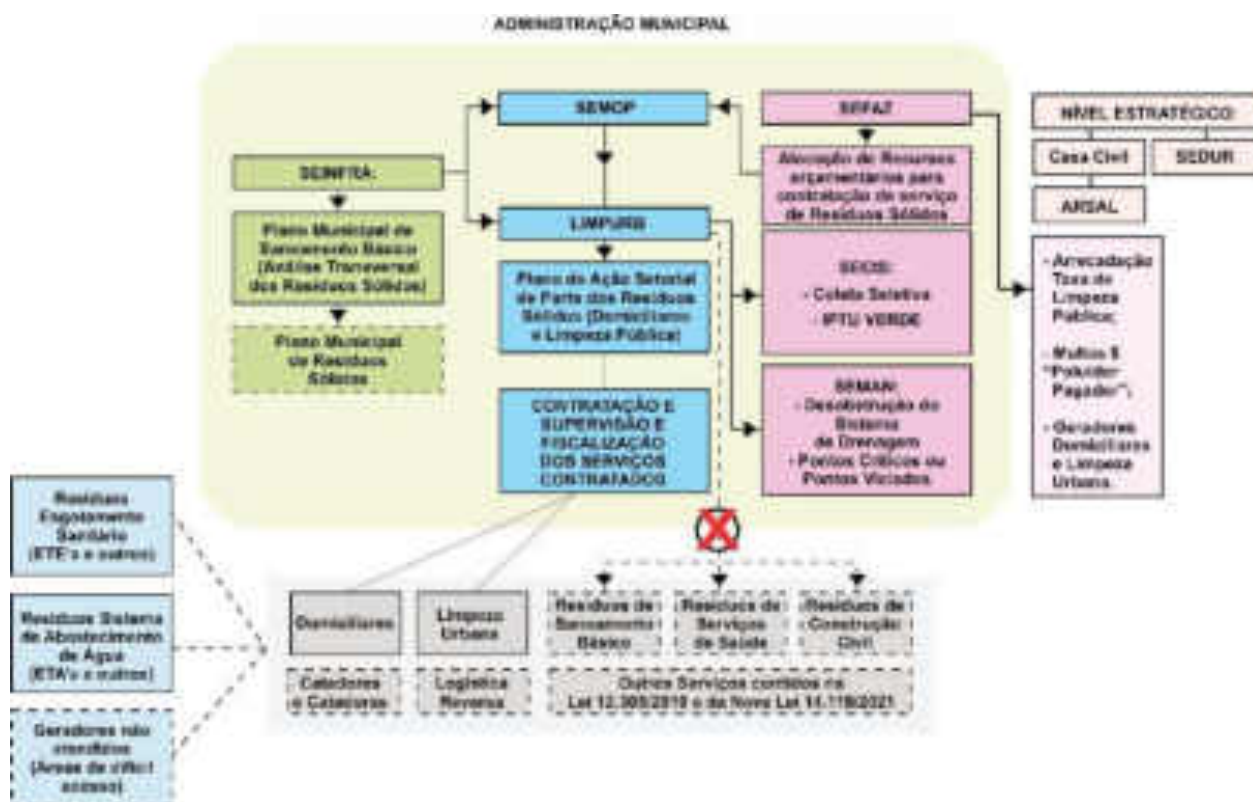
### 10.3.1. DESCRIÇÃO ORGANIZACIONAL DA GESTÃO

Na sequência serão apresentados, de forma descritiva, o modelo organizacional da gestão de resíduos sólidos, destacando os recursos humanos envolvidos diretamente por essa componente. Em relação ao Governo Estadual, os órgãos ligados a componente resíduos sólidos são: Secretaria de Meio Ambiente (SEMA); Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA); Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER); e Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA).

O município do Salvador, em sua gestão de resíduos sólidos, encontra-se estruturado em um sistema que opera em regime misto, com articulação entre a Secretaria Municipal de Ordem Pública (SEMOP), a Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência (SECIS) e a LIMPURB. A Secretaria Municipal de Ordem Pública (SEMOP) é detentora de 100% dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Salvador, principal membro do sistema de gestão da limpeza urbana.

A integração das componentes na perspectiva ecossistêmica e com o intenso diálogo com o controle de vetores e a promoção de saúde também não são valorizadas nessa estrutura e dessa forma. Também não são visíveis as atuações dos catadores e cooperativas de materiais recicláveis, seja na perspectiva de amparo cidadão e institucional ou ainda por constituírem agentes de defesa ambiental com atribuições diretamente ligadas ao processo de coleta seletiva e educação ambiental. A **Figura 172** a seguir, destaca todos os órgãos da administração municipal envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos.

**Figura 172. Modelo organizacional dos órgãos municipais envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos**



Fonte: CSB Consórcio, 2021.

Com base na **Figura 172**, em relação ao âmbito municipal, os órgãos que mantêm relação direta com o manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, a nível estratégico, são a SEDUR, responsável pela elaboração do Plano Diretor de Salvador, e a Casa Civil, onde todas as ações de regulação e fiscalização estão vinculadas e são delegadas a ARSAL.

Do ponto de vista da administração municipal estão envolvidas a SEMOP, responsável pelo Fundo Municipal de Limpeza Urbana (FMLU), bem como, a LIMPURB gerindo as ações de planejamento e a fiscalização delegada pela SEMOP no gerenciamento dos contratos na execução dos serviços de manejo dos resíduos sólidos, também a Secretaria Municipal da Fazenda (SEFAZ), responsável pela parte econômico-financeira do município, envolvida com questões de arrecadação e recolhimento de taxas e multas que irão compor o orçamento dos resíduos sólidos. Paralelamente tem a SEINFRA, que possui na sua estrutura uma diretoria e uma gerência de saneamento (responsável pela participação na elaboração deste Plano de Saneamento), a SECI, que tem participação direta com a gestão e realização da coleta seletiva, e a SEMAN, com a desobstrução dos resíduos no sistema de drenagem urbana, no que diz respeito aos resíduos sólidos.

Recursos Humanos da Gestão de Resíduos Sólidos

### 10.3.1.1. SERVIDORES PÚBLICOS

Nesta seção, inicialmente serão destacados os servidores públicos vinculados a LIMPURB, realizando comparações quanto aos cargos ocupados, por faixa salarial e formação acadêmica dos Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador



---

servidores públicos. Além disso, serão apresentados os quantitativos de funcionários da SEMOP e ARSAL ligados a componente Resíduos Sólidos.

No **Quadro 93**, a seguir está o quadro pessoal da LIMPURB, relacionando os cargos e faixa salarial.

**Quadro 93. Quadro pessoal de cargos da LIMPURB em relação a faixa salarial**

| Faixa Salarial<br>Cargo   | R\$          | R\$           | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$             | R\$                  | Total |
|---------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|-------|
|                           | 600 a<br>800 | 810 a<br>1000 | 1100 a<br>2000 | 2100 a<br>3000 | 3100 a<br>5000 | 4100 a<br>5000 | 5100 a<br>6000 | 6100 a<br>7100 | 7100 a<br>8100 | 8100 a<br>9000 | 9100 a<br>10000 | A partir de<br>10100 |       |
| Aux. Serv. Gerais         |              | 24            |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 24    |
| Mensageiro                |              | 4             |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Motorista de<br>operações |              |               | 7              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 7     |
| Motorista em<br>extinção  |              |               | 5              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 5     |
| Vigilante                 |              | 4             | 5              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 9     |
| Agente Manutenção         |              | 22            |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 22    |
| Pintor de Autos           |              |               | 2              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 2     |
| Soldador                  |              |               | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Mecânico                  |              |               | 4              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Artifice                  |              |               | 11             |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 11    |
| Ag. Limpeza Urbana        |              | 68            |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 68    |
| Aux de Esc. Júnior        |              | 3             | 6              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 9     |
| Aux de Enfermagem         |              |               | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Aux de Esc. Pleno         |              |               | 27             |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 27    |
| Aux de Esc. Sênior        |              |               |                | 11             |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 11    |
| Aux ADM I                 |              | 1             | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 2     |
| AG Fiscalizador           |              |               | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Fiscal                    |              |               |                | 1              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Desenhista                |              |               | 2              | 3              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 5     |
| Inspetor de<br>Operações  |              |               |                | 4              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Manobreiro                |              |               | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Operador de Rádio         |              | 5             | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 6     |
| Servente                  |              | 1             |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |

| Faixa Salarial<br>Cargo      | R\$          | R\$           | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$             | R\$                  | Total |
|------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|-------|
|                              | 600 a<br>800 | 810 a<br>1000 | 1100 a<br>2000 | 2100 a<br>3000 | 3100 a<br>5000 | 4100 a<br>5000 | 5100 a<br>6000 | 6100 a<br>7100 | 7100 a<br>8100 | 8100 a<br>9000 | 9100 a<br>10000 | A partir de<br>10100 |       |
| Ajudante em<br>Extinção      |              | 25            |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 25    |
| Cobrador em<br>Extinção      |              | 12            |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 12    |
| Enc. T. Extinção             |              |               | 5              | 3              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 8     |
| Assis. Administrativo        |              |               |                | 4              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Assis. Técnico               |              |               |                |                | 1              |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Supervisor I                 |              |               |                | 1              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Técnico Nível Médio          |              |               | 2              | 22             |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 24    |
| Técnico Nível<br>Superior I  |              |               |                | 9              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 9     |
| Técnico Nível<br>Superior II |              |               |                |                |                | 18             |                |                |                |                |                 |                      | 18    |
| Téc Nível Superior III       |              |               |                |                |                | 1              | 2              |                | 3              |                |                 |                      | 6     |
| Diretor                      |              |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                 | 3                    | 3     |
| Chefe de Gabinete            |              |               |                | 1              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Chefe de Assessoria          |              |               |                | 4              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Gerente                      |              |               |                | 7              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 7     |
| Assessor                     |              |               |                | 4              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Ass. Tec Presidência         |              |               |                | 1              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| Assessor Técnico I           |              |               |                | 2              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 2     |
| Assessor Técnico II          |              |               | 4              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |
| Coordenador                  |              |               |                | 3              |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 3     |
| Chefe de Seção               |              |               | 21             |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 21    |
| Chefe de Núcleo              |              |               | 18             |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 18    |
| Secretaria                   |              |               | 14             |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 14    |
| Enc. de Atividades           |              |               | 6              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 6     |
| Motorista de<br>Diretoria    | 4            |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 4     |

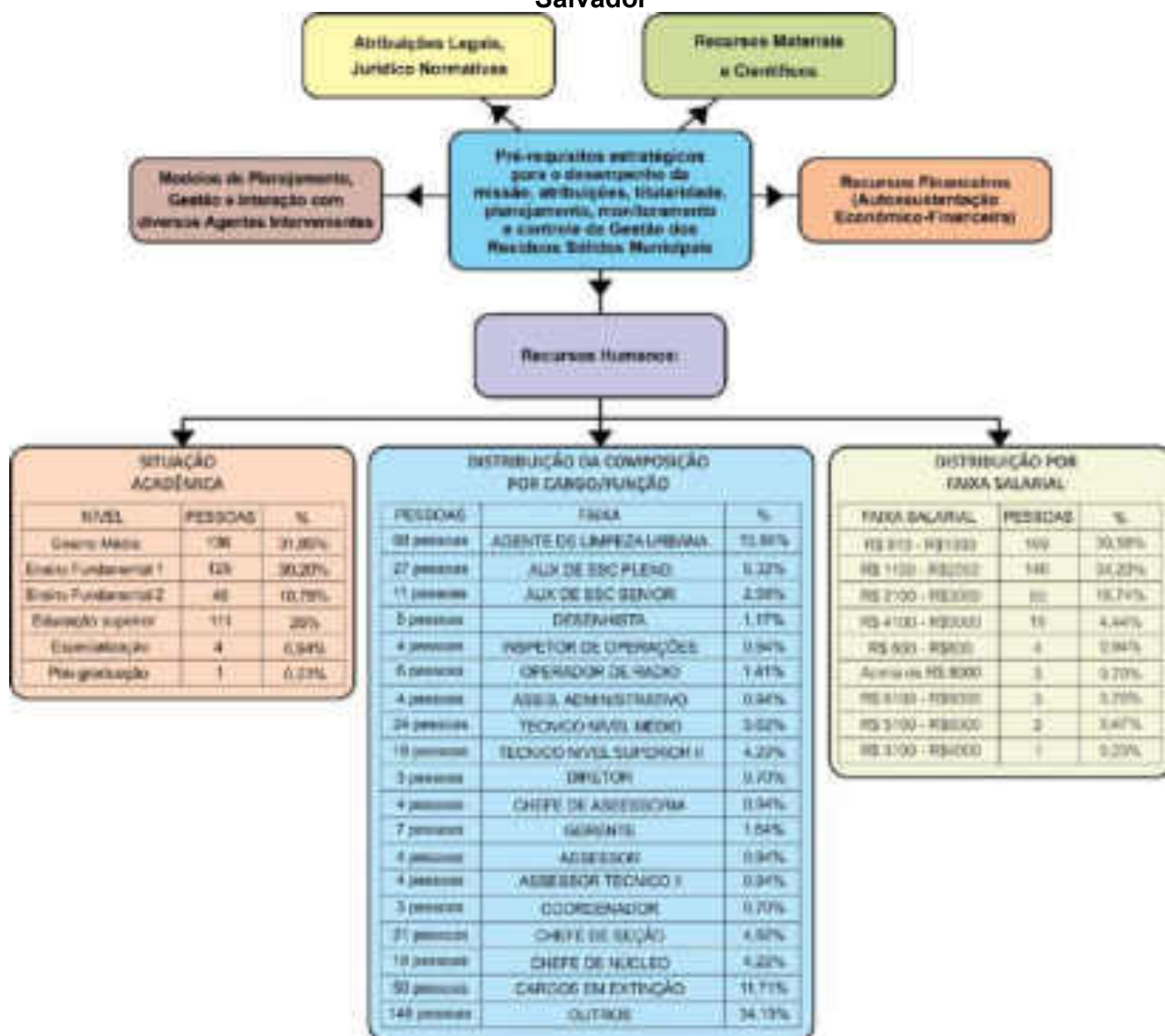
| Faixa Salarial<br>Cargo    | R\$          | R\$           | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$            | R\$             | R\$                  | Total |
|----------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|-------|
|                            | 600 a<br>800 | 810 a<br>1000 | 1100 a<br>2000 | 2100 a<br>3000 | 3100 a<br>5000 | 4100 a<br>5000 | 5100 a<br>6000 | 6100 a<br>7100 | 7100 a<br>8100 | 8100 a<br>9000 | 9100 a<br>10000 | A partir de<br>10100 |       |
| Pres com Perm<br>Licitação |              |               | 1              |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 1     |
| <b>TOTAL EMPREGADOR</b>    |              |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                      | 427   |

Fonte: LIMPURB, 2020

Com base no **Quadro 93**, nota-se que a maior parte dos funcionários recebe menos de 2 salários-mínimos e, em muitos casos, não chega a atingir o valor de 1 salário mínimo pelo serviço realizado. São 4 funcionários (0,94% do total de funcionários) recebendo salários na faixa de R\$ 600,00 a R\$ 800,00, 169 funcionários (39,58% do total de funcionários) recebendo na faixa de R\$ 810,00 a R\$ 1.000,00 e outros 146 funcionários (34,20% do total de funcionários) recebendo de R\$ 1.100,00 a R\$ 2.000,00.

A partir da análise dos dados anteriores, quanto à faixa salarial, foi possível ampliar o nível de detalhamento das informações sob a ótica do nível de escolaridade e a distribuição da composição por cargo e função. A **Figura 173** apresenta os números acumulados e segmentados estratificados para dar uma visão analítica, e permitir conclusões a respeito dos recursos humanos.

**Figura 173. Segmentação dos recursos humanos responsáveis pelos resíduos sólidos de Salvador**



Fonte: LIMPURB, 2020. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Tais dados demonstram a necessidade da realização de melhorias para adequação dos valores à realidade salarial brasileira, buscando reduzir as disparidades salariais entre os cargos e funcionários. Notadamente, a relação faixa salarial também repercute diretamente na escolaridade dos servidores, sendo que 30,20% possuem como maior escolaridade o ensino fundamental 1. Outros 10,78% concluíram o ensino fundamental 2 e 31,85% dos servidores possui o ensino médio completo. Os demais 27,17% possuem ensino superior ou pós-graduação ou especialização, o que reforça o argumento anterior da faixa salarial e demonstra a necessidade do oferecimento de qualificação profissional aos servidores, para ampliação dos conhecimentos e incentivo a busca por melhores condições trabalhistas.

Portanto, os dados reforçam também a necessidade de contratação de mais profissionais, tendo em vista que os números trazem a carência de profissionais com maior nível de qualificação para atuar no setor.

Além da LIMPURB, apresentam-se os recursos humanos existentes na SEMOP. O **Quadro 94** apresenta a relação de cargos comissionados do órgão.

**Quadro 94. Cargos em comissão da SEMOP**

| QUANTIDADE | DENOMINAÇÃO               | VINCULAÇÃO  |
|------------|---------------------------|---|
| 01         | Subsecretário             | Subsecretaria   |
| 04         | Diretor Geral             | Diretoria de Serviços Públicos  |
|            |                           | Diretoria de Serviços de Iluminação Pública                               |
|            |                           | Diretoria de Ações de Proteção e Defesa do Consumidor                     |
|            |                           | Diretoria de Ações de Prevenção à Violência                               |
| 01         | Assessor especial IV      | Subsecretaria   |
| 02         | Assessor chefe II         | Assessoria de Planejamento  |
|            |                           | Assessoria para Assuntos Especiais  |
| 02         | Assessor especial III     | Subsecretaria   |
| 02         | Gerente IV                | Gerência de planejamento e projetos                                       |
|            |                           | Gerência de Proteção e defesa do consumidor                               |
| 01         | Ouvidor setorial          | Subsecretaria   |
| 02         | Gerente III               | Gerência de Monitoramento e Manutenção dos Serviços de Iluminação Pública |
|            |                           | Gerência de Eficiência Energética   |
| 02         | Assessor do Secretário II | Subsecretaria   |
| 01         | Assessor chefe I          | Assessoria de Planejamento das Ações de Proteção e Defesa do Consumidor   |
| 02         | Gestor de Fundo II        | Fundo de Custeio da Iluminação Pública                                    |
|            |                           | Fundo Municipal de Limpeza Urbana   |
| 07         | Coordenador II            | Coordenadoria de Projetos   |
|            |                           | Coordenadoria de Monitoramento  |
|            |                           | Coordenadoria de Atendimento  |
|            |                           | Coordenadoria de Apoio Operacional  |
|            |                           | Coordenadoria de Gestão Estratégica                                       |
|            |                           | Coordenadoria de Ações de Prevenção à Violência                           |
|            |                           | Coordenadoria Administrativa  |
| 04         | Coordenador I             | Coordenadoria de Gestão de Feiras e Mercados                              |

|    |                        |   |
|----|------------------------|---|
|    |                        | Coordenadoria de Serviços Diversos                        |
|    |                        | Coordenadoria de Fiscalização e Combate à Poluição Sonora |
|    |                        | Coordenadoria de Salvamento Marítimo – SALVAMAR           |
| 02 | Gestor de Núcleo       | Núcleo de Execução Orçamentária e Financeira              |
|    |                        | Núcleo de Tecnologia da Informação                        |
| 01 | Ouvidor I              | Ouvidoria em Assuntos de Prevenção à Violência            |
| 02 | Assessor Técnico I     | Assessoria de Planejamento                                |
| 03 | Subcoordenador II      | Subcoordenadoria de Combate à Poluição Sonora             |
|    |                        | Subcoordenadoria de Projetos                              |
|    |                        | Subcoordenadoria de Ações Transversais                    |
| 01 | Secretário de Gabinete | Subsecretaria   |
| 02 | Oficial de Gabinete    | Subsecretaria   |
| 02 | Motorista de Gabinete  | Subsecretaria   |

Fonte: SALVADOR, 2019.

Nota-se no quadro anterior, o baixo quantitativo destinado, especificamente, aos resíduos sólidos. Fora a diretoria de serviços públicos e assessoria de planejamento, existe apenas um gestor responsável pelo Fundo Municipal de Limpeza Urbana.

Situação parecida acontece com a ARSAL. No **Quadro 95**, serão apresentados os recursos humanos deste órgão quanto aos funcionários comissionados. Ressalta-se a presença apenas da Unidade de Regulação Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, assim como duas subgerências que contemplam a componente, porém sem quantitativo necessário de pessoal para essa atribuição atual, além da inexistência da função de fiscalização dos serviços concedidos em uma das maiores capitais do País.

**Quadro 95. Cargos em comissão da ARSAL**

| QUANTIDADE | DENOMINAÇÃO                       | VINCULAÇÃO   |
|------------|-----------------------------------|--|
| 01         | Diretor Presidente                | Gabinete do Diretor Presidente   |
| 01         | Diretor Técnico                   | Diretoria Técnica  |
| 01         | Diretor Administrativo Financeiro | Diretoria Administrativo Financeira  |
| 01         | Ouvidor II                        | Ouvidoria  |
| 08         | Gerente II                        | Unidade de Regulação Transporte Coletivo   |
|            |                                   | Unidade de Regulação Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos                       |
|            |                                   | Unidade de Regulação Serviços De Abastecimento De Água Potável e Esgotamento Sanitário |
|            |                                   | Unidade de Regulação de Mobiliário Urbano e Engenheiros Publicitários                  |
|            |                                   | Gerência de Apoio Técnico Informacional  |
|            |                                   | Gerência para Apoio Técnico Legal  |
|            |                                   | Gerência de Apoio Operacional  |
|            |                                   | Gerência Financeira  |
| 02         | Assessor Especial I               | Gabinete do Diretor Presidente   |
|            |                                   | Assessoria Especial de Controle Interno  |
| 15         | Subgerente II                     | Subgerência de Regulação do STCO   |

| QUANTIDADE | DENOMINAÇÃO      | VINCULAÇÃO  |
|------------|------------------|---|
|            |                  | Subgerência de Regulação de Transportes Alternativos                  |
|            |                  | Subgerência de Regulação de Limpeza Urbana                            |
|            |                  | Subgerência de Regulação de Manejo de Resíduos Sólidos                |
|            |                  | Subgerência de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água Potável |
|            |                  | Subgerência de Regulação de Esgotamento Sanitário                     |
|            |                  | Subgerência de Regulação de Mobiliário Urbano                         |
|            |                  | Subgerência de Regulação de Engenheiros Publicitários                 |
|            |                  | Subgerência de Regulação para Data Mining                             |
|            |                  | Subgerência de Regulação para Indicadores                             |
|            |                  | Subgerência de Regulação para TI                                      |
|            |                  | Subgerência de Regulação para Fiscalização e Sanções do STCO          |
|            |                  | Subgerência de Regulação para Fiscalização e Sanções de Concessões    |
|            |                  | Subgerência de Apoio Operacional                                      |
|            |                  | Subgerência Financeira  |
| 08         | Assessor Técnico | Assessoria Especial de Controle Interno                               |

Fonte: SALVADOR, 2017.

#### 10.3.1.2. SERVIDORES TERCEIRIZADOS

Nesta seção serão destacados, apenas, os servidores terceirizados das empresas prestadoras de serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos domiciliares em Salvador. Foram levantadas junto à LIMPURB, as informações referentes aos recursos humanos envolvidos na limpeza urbana, em relação ao quantitativo e ao tipo de serviço realizado. Além disso, será apresentado um quadro comparativo, com o nível de participação das empresas terceirizadas, em cada um dos serviços prestados envolvendo a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Salvador.

No **Quadro 96** estão destacados os recursos humanos envolvidos na limpeza urbana, destacando o tipo de serviço em relação ao quantitativo de cada empresa envolvida com o serviço e o total de agentes envolvidos para cada um dos serviços.

**Quadro 96. Pessoal envolvido na limpeza urbana por tipo de serviço**

| Agentes por tipo de serviço                   | CONSÓRCIO SALVADOR AMBIENTAL | CONSÓRCIO ECOSAL | BF Serviços Ambientais | Total |
|---|------------------------------|------------------|------------------------|-------|
| Agente de coleta                              | 417                          | 370              | 0                      | 787   |
| Agente de limpeza de praia                    | 116                          | 36               | 0                      | 152   |
| Agente de limpeza de lagoas e espelhos d'água | 0                            | 5                | 0                      | 5     |
| Agente de serviços complementares I e II      | 463                          | 470              | 0                      | 933   |
| Agentes de limpeza (ilhas)                    | 0                            | 0                | 96                     | 96    |
| Agente de lavagem de logradouros              | 14                           | 6                | 0                      | 20    |



| Agentes por tipo de serviço  | CONSÓRCIO SALVADOR AMBIENTAL | CONSÓRCIO ECOSAL | BF Serviços Ambientais | Total |
|------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------|-------|
| Agente de limpeza mecanizada | 0                            | 8                | 0                      | 8     |
| Agente de limpeza varrição   | 697                          | 983              | 0                      | 1.680 |
| Total de agentes             | 1.707                        | 1.878            | 96                     | 3.681 |

Fonte: LIMPURB, 2021.

A partir do quadro anterior, é possível notar o envolvimento e atuação de cada um dos consórcios envolvidos na prestação, conforme os tipos de serviços correspondentes as suas responsabilidades. Nota-se que o consórcio Ecosal, é responsável pelo maior número de agentes envolvidos nos serviços de limpeza urbana, correspondendo ao equivalente à 51,01% do total de funcionários terceirizados, sendo composta por quatro empresas que operam integralmente no lote 2 (NL's 01, 02, 03, 04, 05, 13, 14, 16 e 17). Enquanto o consórcio Salvador Ambiental (SOTERO), atua em todo lote 1 (NL's 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 15) e composto por duas empresas, que dispõem de aproximadamente 46,37% de funcionários. As atividades dos agentes de limpeza mecanizada, referem-se ao serviço executado pelas varredeiras mecânicas, incluindo aquelas de pequeno porte, pela ECOSAL.

Vale ressaltar a atuação da empresa BF Serviços Ambientais, vencedora da licitação no Lote 3 (NL 18), como a única com atuação nas ilhas de Salvador e, em função da área reduzida do território insular, o número reduzido de funcionários terceirizados, representando somente 2,62% do total. Além disso, é válido destacar a atuação da BATTRE, que gerencia a destinação final dos resíduos, responsável pelo Aterro Metropolitano Centro (AMC), assim como da estação de transbordo. Com base nos dados fornecidos pela LIMPURB, a BATTRE possui total de 347 funcionários, sendo distribuídos em: 43 pessoas na parte administrativa, 149 pessoas pelo operacional do Aterro Metropolitano Centro, 105 pelo operacional da estação de Transbordo e os 50 restantes são terceiros, que não estão diretamente envolvidos com o gerenciamento dos resíduos sólidos. Os serviços e quantitativos de pessoal para o manejo dos RCC, referentes aos aterros ACA e EUCAFI, serão descritos no item 6.5.2, na destinação final.

Outro quesito importante está relacionado ao quantitativo dos agentes de varrição e os turnos de atuação. No **Quadro 97** foram feitas as distribuições dos funcionários terceirizados tanto por turno, quanto a sua distribuição pelas empresas responsáveis pela varrição em Salvador.

**Quadro 97. Quantitativo de agentes de varrição**

| Turnos de varrição | Consórcio Sotero Ambiental | Consórcio Ecosal |       |           |     | Total |
|--------------------|----------------------------|------------------|-------|-----------|-----|-------|
|                    | Revita / Cavo              | Jotagé           | Torre | Naturalle | MM  |       |
| Matutino           | 645                        | 195              | 230   | 219       | 203 | 1.492 |
| Vespertino         | 38                         | 2                | 19    | 16        | 85  | 160   |
| Noturno            | 14                         | 0                | 0     | 0         | 14  | 28    |

| Turnos de<br>varrição | Consórcio<br>Sotero<br>Ambiental | Consórcio Ecosal |       |           |     | Total |
|-----------------------|----------------------------------|------------------|-------|-----------|-----|-------|
|                       | Revita /<br>Cavo                 | Jotagê           | Torre | Naturalle | MM  |       |
| Total de agentes      | 697                              | 197              | 249   | 235       | 302 | 1.680 |

Fonte: LIMPURB, 2021.

O **Quadro 97** reforça e traz de forma muito similar os resultados apresentados, em que se destaca que a realização da varrição pelos agentes de limpeza, predominantemente no turno matutino, corresponde a 88,80% do total, se comparadas ao turno vespertino (9,52%) e noturno (1,67%).

O Consórcio Ecosal também possui o maior número de agentes de varrição, sendo responsável por aproximadamente 58,52% dos funcionários, sendo distribuída através das seguintes empresas prestadoras de serviços, MM Limpeza Urbana com 17,98%, é responsável pela coleta e transporte de lixo domiciliar porta a porta, em locais de difícil acesso e coleta e transporte de lixo em contêineres. A empresa Torre tem 14,82%, e é responsável pela coleta e transporte de resíduos domiciliares e da construção civil. A empresa Naturalle detém 13,99%, atuando nos Núcleos de Limpeza 04 e 05. E, por fim, a empresa Jotagê com 11,73%, responsável por serviços de coleta de resíduos domiciliares e de varrição.

Na sequência, o Consórcio Sotero é responsável pelos 41,48% dos funcionários restantes e atuando em todas as frentes, com exceção da disposição final. Através de cada consórcio, observa-se a participação das empresas terceirizadas na limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Salvador, no qual estão destacados no **Quadro 92** os serviços prestados por cada uma delas, o seu percentual de participação e, conseqüentemente, a divisão de responsabilidades, por cada um dos serviços.

### 10.3.2. ORGANOGRAMA DOS ÓRGÃOS MUNICIPAIS ENVOLVIDOS NAS ATIVIDADES

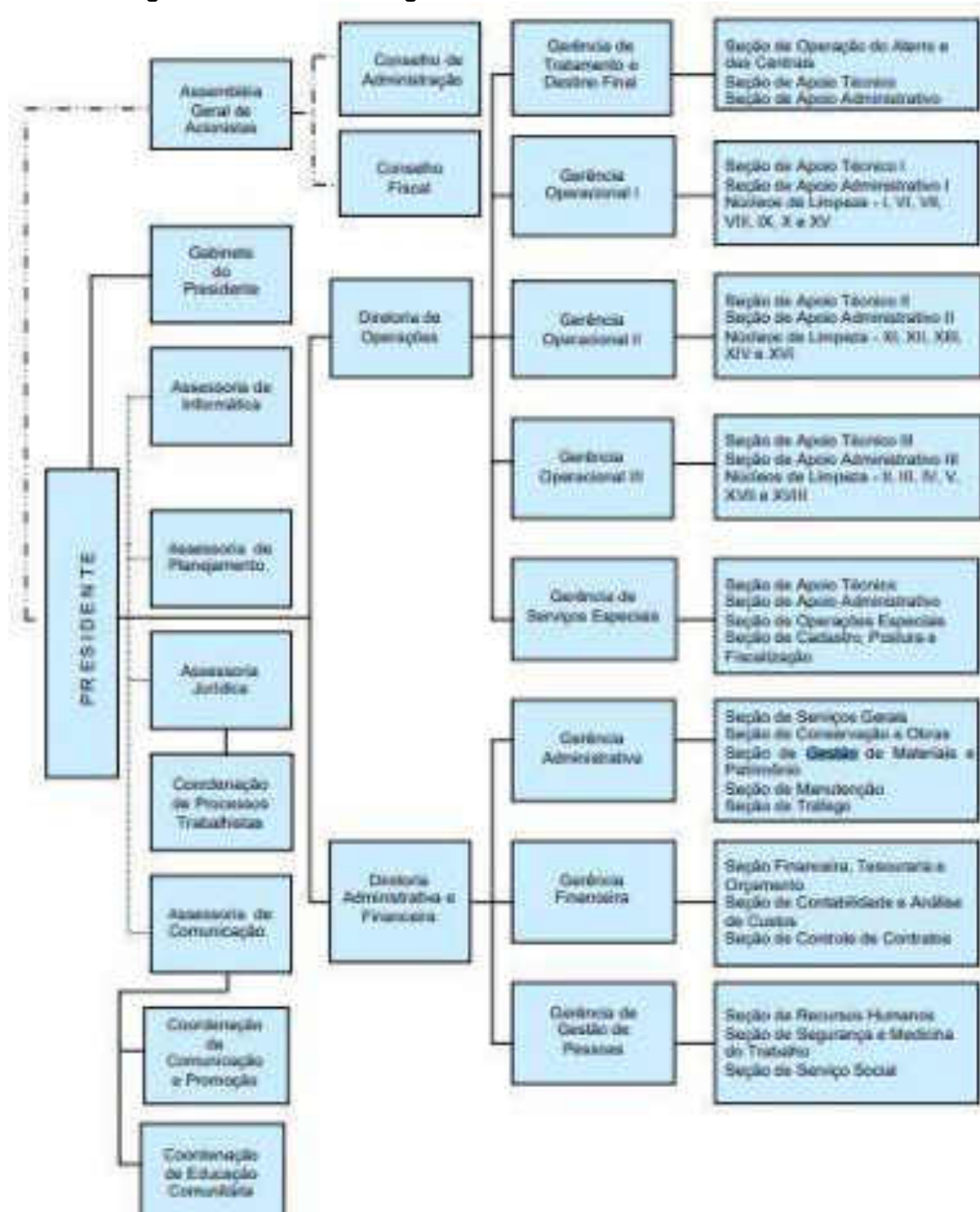
Neste item serão apresentados os organogramas dos órgãos municipais envolvidos com os resíduos sólidos em Salvador. Primeiramente será descrita a estrutura da Prefeitura Municipal e, na sequência, somente dos órgãos envolvidos com essa componente.

A **Figura 174** a seguir, apresenta a estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Salvador, para entender a distribuição e ocupação dos órgãos envolvidos na gestão de resíduos sólidos.



No plano organizacional, a LIMPURB conta com os Órgãos Colegiados, estabelecidos no seu Estatuto, compreendendo: Assembleia Geral de Acionistas; Conselho Fiscal; Conselho de Administração; e Diretoria. A Diretoria da LIMPURB compreende as seguintes Unidades Organizacionais: I – Presidência; II – Diretoria Administrativa e Financeira; III – Diretoria de Operações. A **Figura 175** mostra a estrutura de organização funcional e administrativa da LIMPURB.

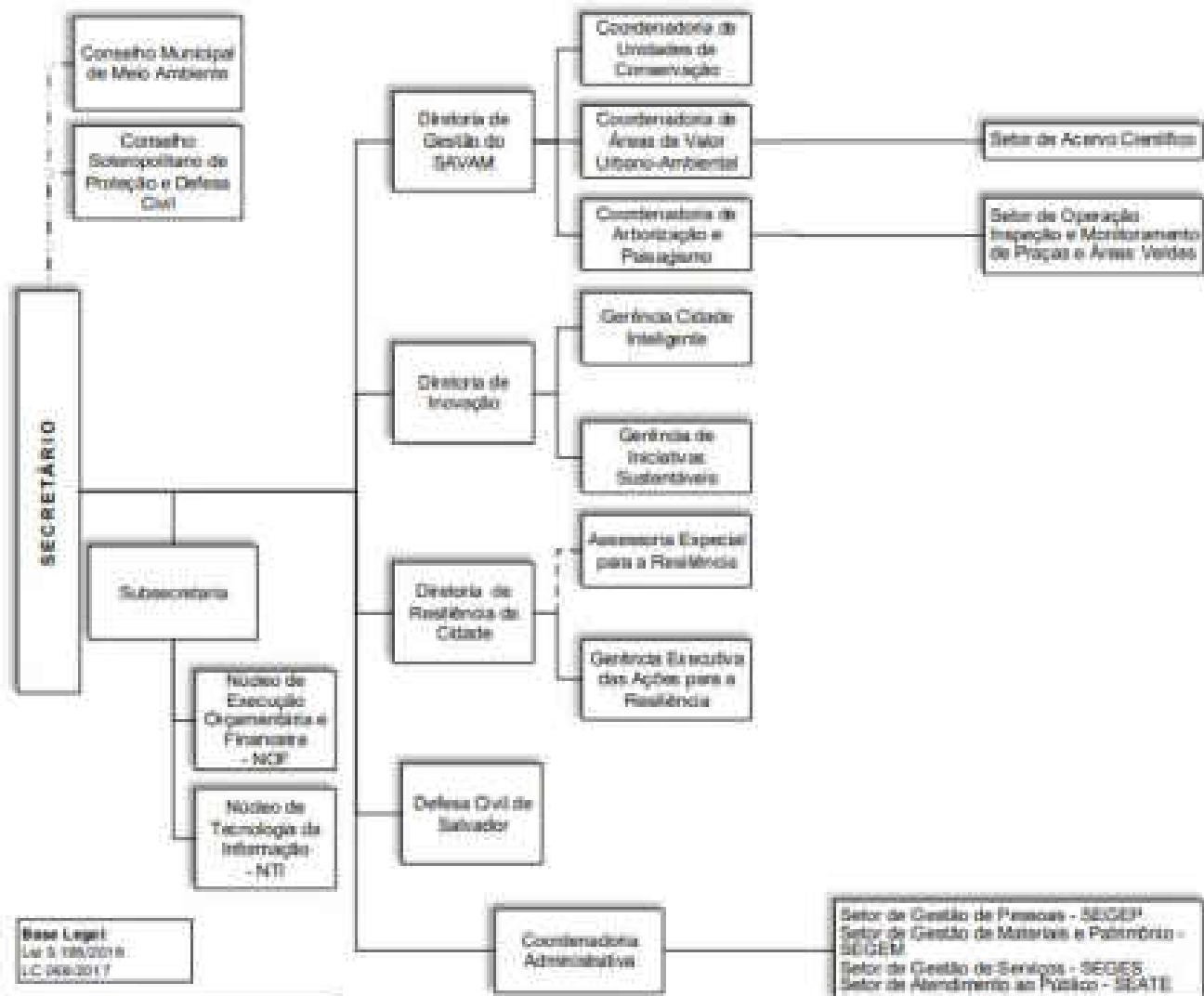
**Figura 175. Estrutura Organizacional e Administrativa da LIMPURB.**



Fonte: SALVADOR, 2019.

A política de resíduos sólidos do município de Salvador, tem sido uma das diversas áreas de responsabilidade da *Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência* (SECIS), que tem articulado em parcerias com empresas privadas, a instalação de equipamentos voltados para a coleta seletiva. A SECIS apresenta a seguinte estrutura organizacional (**Figura 176**):

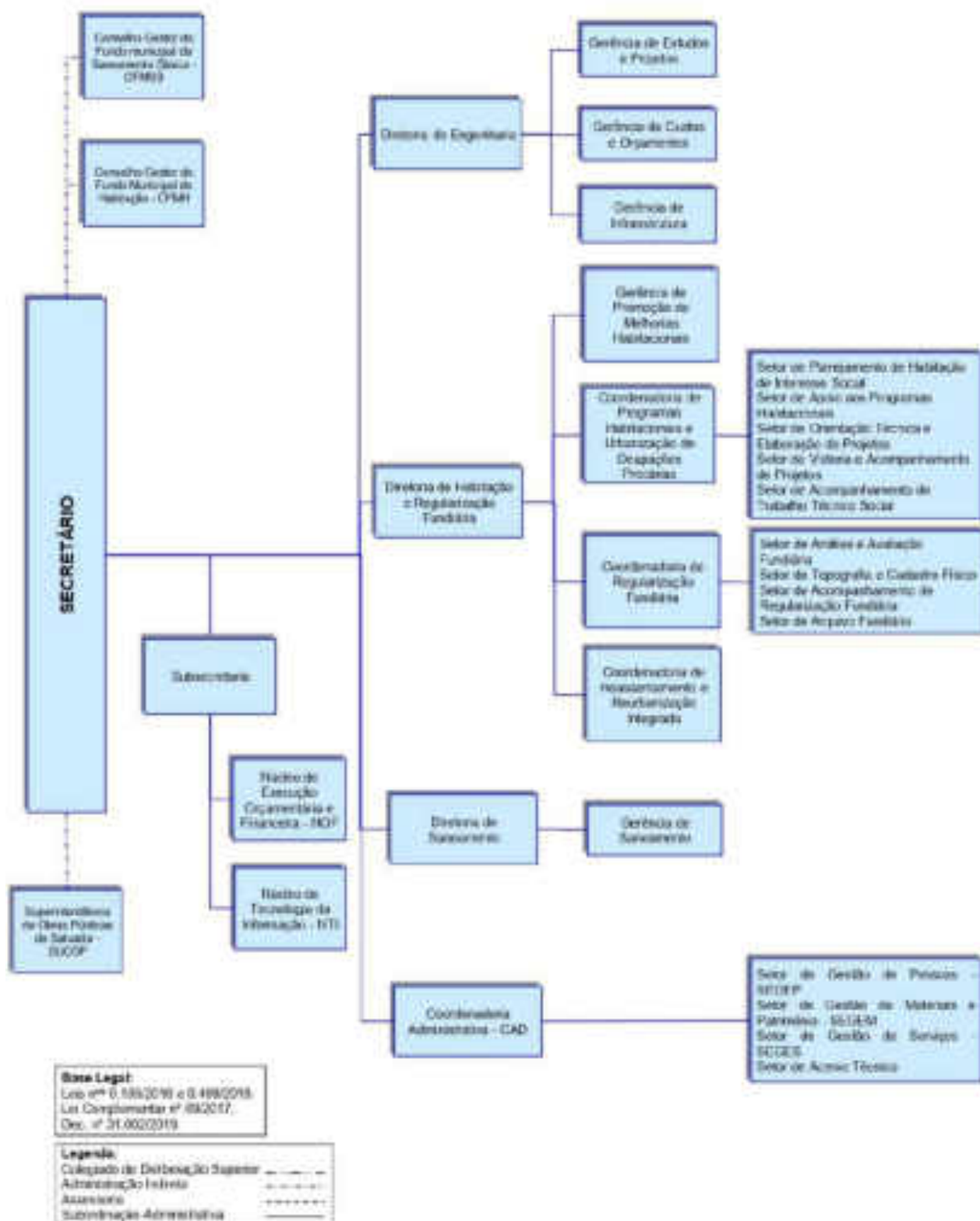
**Figura 176. Organograma da SECIS**



Fonte: SALVADOR, 2021.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) é órgão responsável pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado, firmado por procedimento licitatório juntamente com o Consórcio CSB. A SEINFRA possui a seguinte estrutura organizacional (**Figura 177**):

Figura 177. Organograma da SEINFRA



Fonte: SALVADOR, 2021.

---

A Secretaria de Manutenção da Cidade (SEMAN) tem por finalidade prover a manutenção, recuperação, conservação dos bens públicos, prédios públicos, equipamentos e espaços públicos, assim como planejar, supervisionar, acompanhar e fiscalizar os projetos e obras de manutenção, no plano de conservação e manutenção de vias públicas.

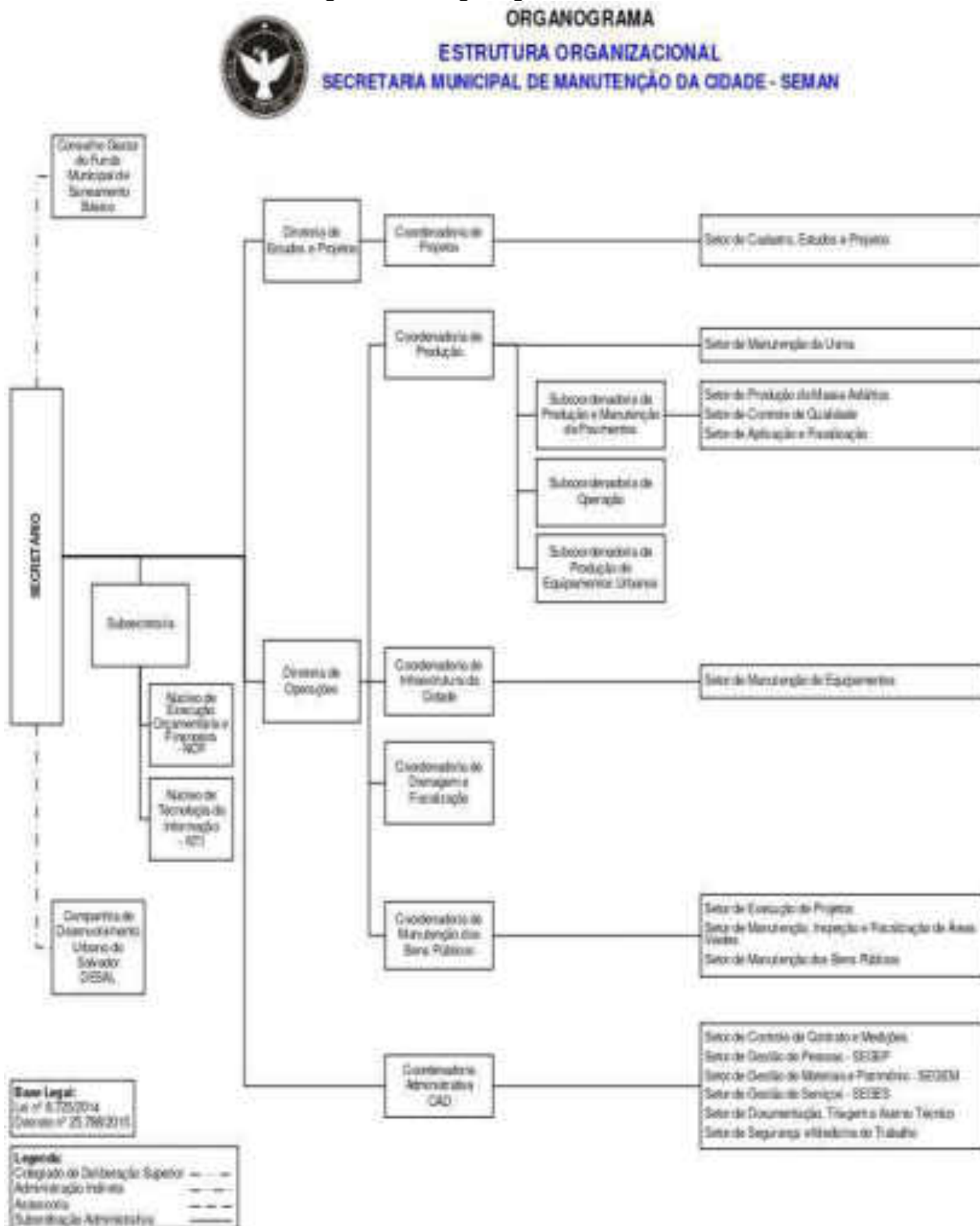
O órgão apresenta em sua estrutura organizacional o secretário na área de gestão, as diretorias das áreas finalísticas com suas respectivas coordenadorias, subcoordenadorias e respectivos setores, sendo também composta de núcleos e coordenadorias na área de suporte administrativo, além do conselho e assessoris

---

**Figura 178).** Integra ainda o corpo organizacional da SEMAN, uma empresa de economia mista que possui administração e regimento próprio.



Figura 178. Organograma da SEMAN

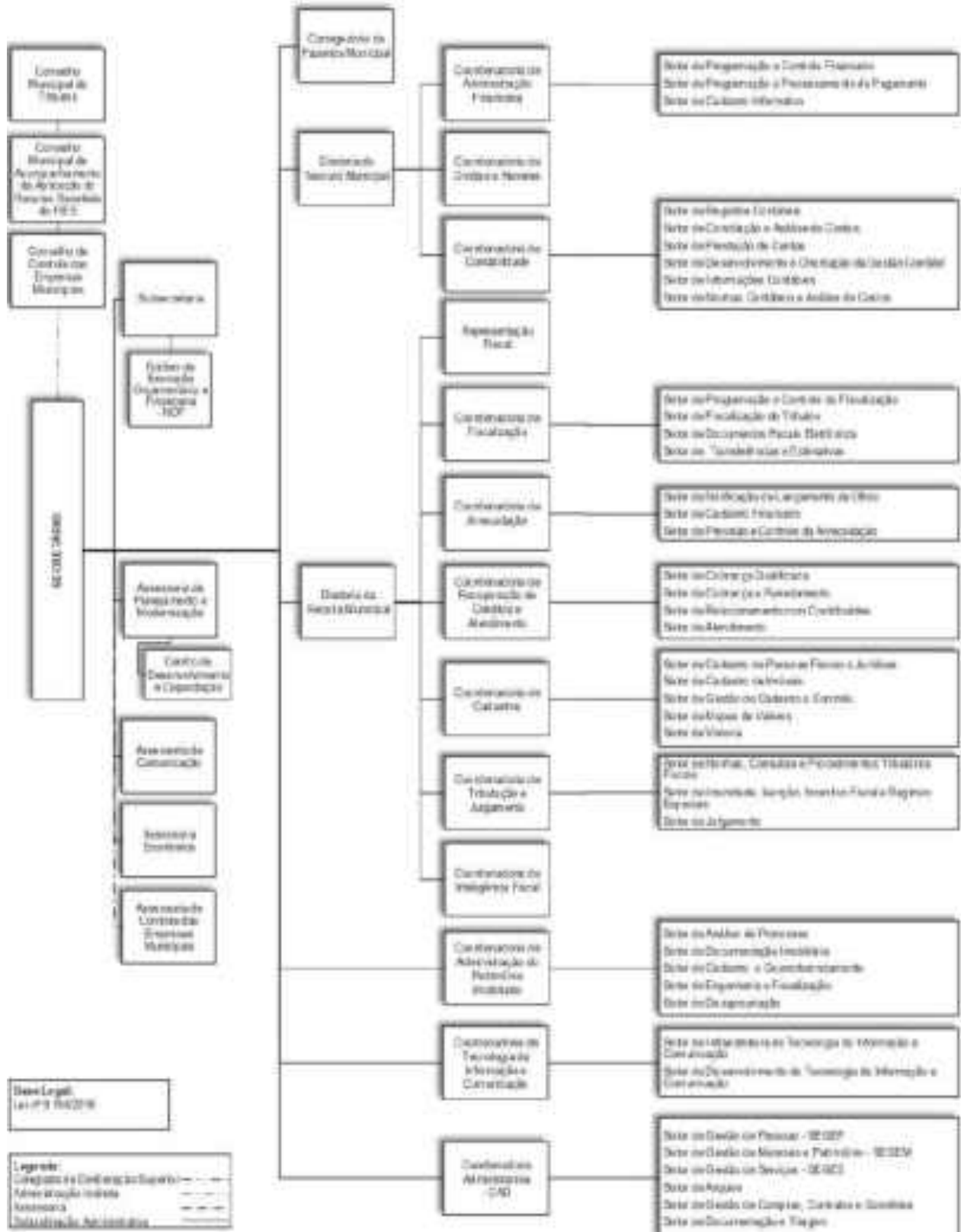


Fonte: SALVADOR, 2021.

---

Outro órgão que tem relação direta com a parte econômico-financeira de resíduos sólidos é a Secretaria Municipal da Fazenda (SEFAZ), um órgão da administração direta da Prefeitura Municipal de Salvador, estabelecido por meio do Decreto nº 29.796, de 5 de junho de 2018. De acordo com seu Regimento, é função da SEFAZ formular, coordenar e executar as funções de administração tributária, financeira, patrimonial, contábil e de auditoria do município. O órgão possui o seguinte organograma (**Figura 179**):

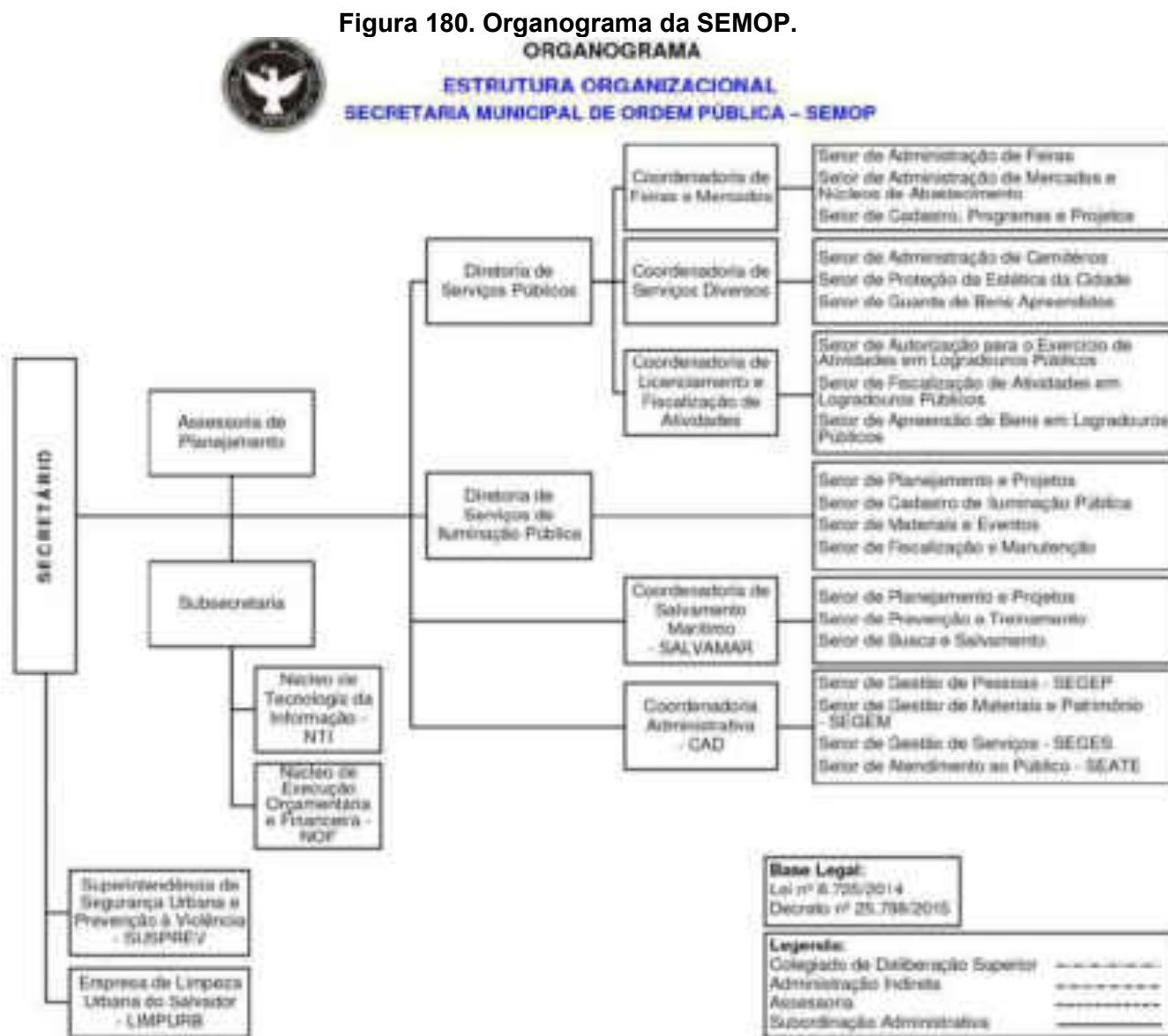
Figura 179. Organograma da SEFAZ



Fonte: SALVADOR, 2021.

A SEMOP tem como finalidade administrar os serviços públicos da limpeza urbana, bem como da destinação dos resíduos sólidos, estabelecida no seu regimento o Decreto nº 26.011, de 7 de maio de 2015. Em relação a componente resíduos sólidos é responsável pelo Fundo Municipal de Limpeza Urbana e pela administração indireta da LIMPURB.

O órgão possui a seguinte estrutura organizacional, apresentada na **Figura 180**.



Fonte: SALVADOR, 2019.

Por fim, destacamos a ARSAL no controle da prestação dos serviços públicos de concessão, permissão e de outra natureza, relacionadas aos serviços públicos delegados pelo Poder Público Municipal no âmbito do Município de Salvador.

A ARSAL possui a seguinte estrutura básica, com base no decreto nº 28.252, de 2 de fevereiro de 2017: I- Gabinete do Diretor Presidente; II- Diretoria Técnica; III- Diretoria Administrativo Financeira. No que diz respeito a componente resíduos sólidos, a ARSAL possui no âmbito da diretoria técnica uma Unidade de Regulação de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, na qual são subdivididas em duas subgerências: 1) Subgerência de Regulação de Limpeza Urbana; 2) Subgerência de Regulação de Manejo de Resíduos Sólidos.

As informações indicam a existência de apenas duas pessoas responsáveis para a regulação, visto que não existe ainda a fiscalização dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, número incompatível com a realidade e necessidades de uma cidade como Salvador. Além da falta de contratação e pessoal, a ARSAL e a LIMPURB poderiam estar mais próximas por conta do compartilhamento de funções e, conseqüentemente, fortalecê-las institucionalmente.

A partir dos resultados e informações apresentados sobre a gestão integrada dos resíduos sólidos, do ponto de vista qualitativo e quantitativo, serão levantadas as carências e deficiências detectadas com esse diagnóstico.

### 10.3.3. LEVANTAMENTO DAS CARÊNCIAS E DEFICIÊNCIAS DA GESTÃO

Com base nos levantamentos, avaliações comparativas entre o modelo de organização e gestão dos resíduos sólidos, vigente de Salvador, frente aos modelos referenciais envolvendo as vertentes de diagnóstico abordadas nos itens precedentes, foram identificadas as carências e deficiências no modelo institucional e de organização e gestão de resíduos sólidos. Mediante o exposto, pode-se perceber que a gestão municipal de resíduos sólidos do Município tem caminhado em direção ao enquadramento nas Políticas Nacionais de Resíduos Sólidos, muito por conta da sua própria política, em seu aspecto legal, que vem sendo aprimorada ao longo dos anos.

O sistema atual é desarticulado com outras ações a nível municipal, estadual e federal, resultando na fragilidade estrutural e, conseqüentemente, tem influência nos custos dos serviços. Ao longo dos anos, a gestão da limpeza urbana sofreu alterações que ocasionaram na fragmentação a nível municipal e a inexistência de um programa de qualificação da mão de obra.

Vale ressaltar, a necessidade de ampliação do número de servidores, tendo em vista a falta de concursos públicos para fins específicos e técnicos, especialmente na ARSAL, SECIS, SEMOP e LIMPURB, que possuem um quadro de funcionários restrito em relação às altas demandas e responsabilidades que lhes conferem.

A partir do arcabouço jurídico-legal disponível, no âmbito federal e seus reflexos e articulações nos âmbitos estadual e municipal (principalmente focalizados neste Plano no item 3), constatou-se que, apesar do potencial de alcance da titularidade dos serviços, em termos das alçadas de

planejamento, organização, regulação, supervisão, monitoramento e controle das operações relacionadas aos resíduos sólidos, a atuação da administração municipal está centrada nos resíduos domiciliares e de limpeza pública.

É possível notar que algumas leis e decretos condizem com a PNRS, porém os resultados da aplicação desta legislação não combinam com a realidade local, muito por conta da desarticulação dos diversos segmentos do poder público que não se comunicam entre si, contribuindo para o isolamento das ações e não atingindo os resultados esperados.

Observa-se aqui a necessidade de uma maior articulação, compatibilidade e integração em termos de sistemas de informações subsequentes aos processos de elaboração dos Planos, entre o sistema de planejamento setorial concernente aos Resíduos Sólidos do município, executado pela LIMPURB e pela SEMOP (tomando como base, as últimas versões elaboradas em 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020), com os instrumentos de Planejamento Global do Município (Planejamento Estratégico, Plano Plurianual de Gestão Municipal elaborado pela Casa Civil com horizonte de 2018 a 2021) e o Plano Salvador 500<sup>3</sup> (até o ano de 2049), além do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) a cargo da Sedur (com suporte da Fundação Mário Leal Ferreira). Também se faz necessário destacar, a incipiente articulação e integração do Planejamento do segmento de Resíduos Sólidos Municipais, com os demais instrumentos setoriais de planejamento e componentes do saneamento.

Os instrumentos de planejamento, os indicadores de controle de qualidade e as metas existentes são insuficientes frente à universalização, à redução da geração, ao aumento da reciclagem e à redução da quantidade de resíduos encaminhados para aterramento. Sem o respaldo dos instrumentos institucionais e legais necessários a operacionalizar as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos domésticos e dos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

Nesse sentido, acerca da universalização dos serviços, desponta a questão do não atendimento de determinadas áreas, consideradas de difícil acesso ao veículo coletor para a coleta porta a porta, combinada com a premissa de modicidade dos preços dos serviços prestados, notadamente às camadas da sociedade com alto grau de vulnerabilidade socioeconômica, que se situam em áreas periféricas, cujo acesso é dificultado pela topografia e localização das habitações, não providas pelos serviços de saneamento básico como coleta, transporte, tratamento, reciclagem e destinação de resíduos sólidos.

---

<sup>3</sup> O Plano Salvador 500 se configura como um plano de ação com o intuito de orientar proposições no curto, médio e longo prazo para Salvador no momento que a cidade celebra os 500 anos de história, a serem completados em 2049. O Plano prevê a realização de quatro etapas de elaboração: Estudos Básicos, Estudos Analíticos, Estratégia de Desenvolvimento e Política Urbana, a fim de projetar o desenvolvimento de Salvador com uma visão de futuro, construído sem perder de vista a participação social.

Ainda é possível perceber que a falta de um PMSBI pode incidir na desarmonia entre os diversos setores da gestão municipal, de modo que é possível notar a precariedade na integralidade e universalidade dos serviços, que não atinge toda a população de forma eficiente e equitativa. Setores sociais ainda se encontram excluídos do processo, apesar do cadastramento de cooperativas realizado pela LIMPURB. Também é possível notar as dificuldades enfrentadas pelas cooperativas para se manter em funcionamento e a presença de catadores coletando resíduos nas ruas. A população ainda não apresenta indícios de adaptação cultural à nova política de resíduos voltados para a coleta seletiva, muito por conta da falta de educação ambiental e de políticas públicas específicas.

Aponta-se a necessidade de tratar a coleta seletiva como política pública, os instrumentos precisam estar estruturados em sua totalidade e com o envolvimento pelos atores envolvidos (cooperativas e catadores), mas também de incluí-los no sistema de elaboração, implantação, monitoramento e avaliação dessas políticas no âmbito dos programas de coleta seletiva.

Em que pese, a abrangência potencial da titularidade dos serviços por parte do Município, a supervisão, gerenciamento global, regulação, fiscalização e controle, por parte do sistema do poder público, de gestão de resíduos sólidos, tem se revelado, neste particular, praticamente inexistente. Mesmo considerando a competência e a responsabilidade atribuída legalmente aos grandes geradores, cujos processo de planejamento e gestão dos resíduos sólidos devem, mesmo assim, ser supervisionados e controlados pelo modelo de gestão municipal, de forma sistêmica e integrada, ao que se somam os núcleos de responsabilidade setoriais (saúde, educação, transporte, indústria, comércio e serviços, cemiteriais e dentre outros definidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Importante salientar que os fatores determinantes das limitações, anteriormente expostas, não configuram estágio destoante em relação às demais municipalidades brasileiras de grande porte. Salvador tem suas raízes e recursos humanos, em termos quantitativos e qualitativos, compatíveis com as atribuições inerentes ao exercício da referida titularidade, no déficit estrutural econômico-financeiro dos serviços (a ser abordado mais profundamente no tópico seguinte) que trata da necessidade imperiosa e legalmente estabelecida, além de reiteradamente consignada em diversos diplomas legais referentes à Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2020), ratificada e reiterada no Marco Regulatório do Saneamento Básico brasileiro, assim como da necessidade de dispor a autoridade titular dos Serviços, de Sistemas e Informações estruturados e tecnologicamente instrumentalizados, inclusive para propiciar o atendimento em sua plenitude, dos ditames legais de suprimento de informações às bases de dados dos SINISA, SINIR, SISNAMA e outras bases de dados.

Desse modo, ainda se faz necessário percorrer um longo caminho para que Salvador se enquadre completamente no proposto pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, de modo que pode ser necessária maior articulação entre os diversos membros do poder público e a sociedade.

Ainda se faz necessário maiores esforços nas áreas de comunicação e educação ambiental, utilizando-se de mídias populares que foquem, principalmente, em locais de grande fluxo de pessoas como escolas, estabelecimentos de saúde e universidades. Neste sentido, a inexistência de um sistema de comunicação estruturado para progredir no processo de planejamento, participação e compartilhamento de compromissos, se revestem de importância central e justificam, em grande parte, a ocorrência de um problema constante em diversos municípios brasileiros de grande porte, como Salvador, da falta de comprometimento. E, assumindo o risco da redundância, na falta de informações que catalisem, um novo comportamento por parte das diversas tipologias de geradores de resíduos, passando pela consciência socioambiental, e até processos diferenciadores de “certificação ambiental” para o Município, para empresas, grupos sociais e chegando aos próprios geradores domiciliares engajados em processos de coleta seletiva e compostagem, por exemplo.

Torna-se necessário implantar melhorias no sistema de coleta dos resíduos, de modo que seja regularizada a participação de catadores, instalação de Ecopontos e a implantação de outros equipamentos (como a casa SO+MA<sup>4</sup>), além de atração de empreendimentos do setor dos resíduos como usinas de compostagem e de reciclagem dos materiais, incentivando as parcerias através do fortalecimento das startups nas ações não somente de catadores de material reciclável, como também, nos resíduos orgânicos para futura compostagem. Considerando que o universo das startups é uma tecnologia inovadora, empreender nesses setores de reciclagem e tratamento de resíduos possui um grande potencial de crescimento para economia, transformando o mercado e melhorando a vida dos consumidores como desafio permanente.

Foi identificada também, a necessidade de aprimoramento do processo de participação e controle social quando da elaboração, consolidação e validação do Plano Setorial relacionado aos Resíduos Sólidos do Município, sem desconhecer a qualidade do Plano vigente, nem o papel de alta relevância desempenhado pelas Prefeituras-Bairro. Verificou-se, todavia, a carência de uma articulação mais ativa das lideranças comunitárias atuantes em cada uma das Prefeituras-Bairro e das lideranças das comunidades de(das) catadores(as) organizados(as) em cooperativas,

---

<sup>4</sup> A casa SO+MA é uma startup de recebimento de materiais recicláveis que permite a população reverter seus materiais recicláveis em pontos por meio de um programa de vantagens em troca de benefícios como cursos profissionalizantes, itens básicos (alimentos ou produtos de higiene pessoal) ou transferir doações para ONGs locais.



catadores(as) individuais ou em situação de rua, que serão detalhadas no **Capítulo 9**, intitulado “Diagnóstico Participativo”.

Outra constatação que reforça o disposto nos tópicos anteriores, se refere à carência de sistemas de informações estruturadas e tecnologicamente instrumentalizadas, nos diversos segmentos e tipologias de resíduos sólidos, tanto em termos setoriais, quanto, por razão de consequência, no âmbito de integração de informações de forma sistêmica intersetorial, regular e muito menos em termos de integração com os outros segmentos do saneamento básico.

Por fim, no tratamento deste tema, neste estágio de diagnóstico, é de fundamental importância estarmos atentos às condições presentes e com o olhar prospectivo para que as carências, desvios e não conformidades atinentes ao sistema de planejamento dos resíduos sólidos municipais de Salvador, sejam identificadas de forma sistêmica e assim assegurem as pré-condições para que as soluções a serem oportunamente formuladas, sejam pautadas por um tratamento integrado com outros temas já tratados. Por exemplo, não se limitando às reformulações e alinhamentos dos sistemas organizacionais,<sup>7</sup> a partir da visão crítica consolidada neste diagnóstico, além de outros aspectos como a formulação e implementação de um modelo de autossustentação econômico-financeira dos serviços que assegure a alocação dos recursos e competências necessárias. Além, também, da abordagem dos aspectos relacionados às carências quanto à capacitação e qualificação dos recursos humanos do setor público, tendo em vista propiciar as condições mínimas necessárias ao exercício pleno e adequado da titularidade dos serviços para o(a) cidadão(ã), como destinatário final dos serviços públicos referentes aos resíduos sólidos.

## 11. ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO

Este item visa apresentar um panorama, do ponto de vista econômico-financeiro, sobre o serviço de saneamento básico no município de Salvador. O estudo é baseado, principalmente, em série histórica do Snis (2019, 2018 e 2017) e, também, em contatos realizados, ao longo dos últimos meses, com o corpo técnico da Secretaria de Infraestrutura e empresas prestadoras de serviços, onde buscou-se entender as receitas, despesas, investimentos e a política tarifária relativa ao serviço em tela. Desta forma, as informações que serão apresentadas em sequência contribuirão para o entendimento da atual situação de sustentabilidade econômico-financeira do serviço de saneamento básico, preconizada no marco legal do setor, e a necessidade de ações de melhoria para atingir o cenário de universalização.

### 11.1. ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

#### 11.1.1. ESTRUTURA TARIFÁRIA

De acordo com a Embasa (2021), os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela empresa são remunerados sob forma de tarifas, que são diferenciadas segundo as categorias de usuários, características do imóvel e faixa de consumo. A tarifa de água compreende uma importância mínima fixa (tarifa mínima) equivalente a 6m<sup>3</sup> e outra relativa ao consumo excedente. Todo consumo que ultrapassar o mínimo estabelecido, será considerado como consumo excedente e terá tarifa diferenciada para cada m<sup>3</sup>, como pode ser observado no Quadro 15.

**Quadro 15 - Tarifas praticadas pela Embasa para o serviço de abastecimento de água**

| TARIFAS MENSAIS PARA SERVIÇO DE ÁGUA     |                             |                             |                               |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| VIGÊNCIA A PARTIR DE 12 DE JUNHO DE 2019 |                             |                             |                               |                             |
| 1.1 ligações Medidas                     |                             |                             |                               |                             |
| Faixas de Consumo                        | Residencial Social          | Residencial Intermediária   | Residencial/ Normal/ Veraneio | Filantrópica                |
| Até 6 m <sup>3</sup>                     | R\$ 13,40 p/ mês            | R\$ 26,40 p/ mês            | R\$ 29,90 p/ mês              | R\$ 13,40 p/ mês            |
| 7 - 10 m <sup>3</sup>                    | R\$ 0,83 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,07 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,18 p/ m <sup>3</sup>    | R\$ 0,83 p/ m <sup>3</sup>  |
| 11 - 15 m <sup>3</sup>                   | R\$ 5,91 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 6,78 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 8,37 p/ m <sup>3</sup>    | R\$ 5,91 p/ m <sup>3</sup>  |
| 16 - 20 m <sup>3</sup>                   | R\$ 6,43 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 7,34 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 8,96 p/ m <sup>3</sup>    | R\$ 6,43 p/ m <sup>3</sup>  |
| 21 - 25 m <sup>3</sup>                   | R\$ 9,59 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 9,63 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 10,07 p/ m <sup>3</sup>   | R\$ 9,59 p/ m <sup>3</sup>  |
| 26 - 30 m <sup>3</sup>                   | R\$ 10,69 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 10,73 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 11,23 p/ m <sup>3</sup>   | R\$ 10,69 p/ m <sup>3</sup> |

|                                  |                             |                             |  |                                |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 31 - 40 m <sup>3</sup>           | R\$ 11,82 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 11,82 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 12,35 p/ m <sup>3</sup>                | R\$ 11,82 p/ m <sup>3</sup>    |                             |
| 41 - 50 m <sup>3</sup>           | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup>                | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup>    |                             |
| > 50 m <sup>3</sup>              | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup>                | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup>    |                             |
| <b>Faixas de Consumo</b>         | <b>Comercial</b>            | <b>Pequenos Comércios</b>   | <b>Derivações Comerciais de Água Bruta</b> | <b>Construção e Industrial</b> | <b>Pública</b>              |
| Até 6 m <sup>3</sup>             | R\$ 86,80 p/ mês            | R\$ 37,10 p/ mês            | R\$ 14,20 p/ mês                           | R\$ 86,80 p/ mês               | R\$ 86,80 p/ mês            |
| 7 - 10 m <sup>3</sup>            | R\$ 3,32 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,18 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,18 p/ m <sup>3</sup>                 | R\$ 3,32 p/ m <sup>3</sup>     | R\$ 3,32 p/ m <sup>3</sup>  |
| 11 - 50 m <sup>3</sup>           | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 1,60 p/ m <sup>3</sup>                 | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup>    | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> |
| > 50 m <sup>3</sup>              | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 1,75 p/ m <sup>3</sup>                 | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup>    | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> |
| <b>1.2 Ligações não Medidas</b>  |                             |                             | <b>1.3 Derivações Rurais</b>               |                                |                             |
| <b>Tipo</b>                      |                             | <b>Valor</b>                | <b>Tipo</b>                                |                                | <b>Valor</b>                |
| Residencial Social               |                             | R\$ 13,40 p/ mês            | Água Tratada                               |                                | R\$ 1,85 p/ m <sup>3</sup>  |
| Residencial Intermediária        |                             | R\$ 26,40 p/ mês            | Água Bruta                                 |                                | R\$ 1,75 p/ m <sup>3</sup>  |
| Residencial Normal e Veraneio    |                             | R\$ 29,90 p/ mês            |  |                                |                             |
| Comercial e Prestação de Serviço |                             | R\$ 86,80 p/ mês            |  |                                |                             |
| Pequenos Comércios               |                             | R\$ 37,10 p/ mês            |  |                                |                             |
| Filantrópica                     |                             | R\$ 13,40 p/ mês            |  |                                |                             |
| Construção / Industrial          |                             | R\$ 86,80 p/ mês            |  |                                |                             |
| Pública                          |                             | R\$ 86,80 p/ mês            |  |                                |                             |

Fonte: Embasa, 2021.

As características das diferentes categorias e subcategorias de consumo são apresentadas no Quadro 16:

**Quadro 16 - Características das unidades consumidoras em cada categoria e subcategoria de consumo**

| CATEGORIA   | SUBCATEGORIA | CARACTERÍSTICAS  |
|-------------|--------------|--|
| Residencial | Social       | Imóveis residenciais com características físicas similares ou inferiores às da subcategoria intermediária, comprovadas mediante vistoria, que o titular seja beneficiário do Programa Bolsa Família e que não seja titular de outra ligação da Embasa. |

| CATEGORIA | SUBCATEGORIA                                     | CARACTERÍSTICAS  |
|-----------|--|--|
|           | Intermediária                                    | Residências com as seguintes características:<br>- Área construída menor ou igual a 60 m <sup>2</sup> ;<br>- Padrão Coelba mono ou bifásico;<br>- Até o máximo de 8 (oito) pontos de utilização de água;<br>- Inexistência de piscina.   |
|           | Normal   | Qualquer residência não enquadrada nas Categorias Residenciais Intermediária e Residencial Social  |
|           | Veraneio   | Residências localizadas nas cidades balneárias, estações termais com utilização sazonal.   |
| Comercial | Filantrópica                                     | Imóveis que abrigam entidades que desempenham atividades exclusivamente voltadas para trabalhos voluntários e sociais de caráter beneficente e filantrópico, mantidas por doações e constituídas para atender às camadas mais carentes da população, não possuindo fonte de renda própria e que atendam os seguintes critérios:<br>- Não exerça atividade econômica;<br>- Não remunere ou distribua qualquer tipo de benefício aos diretores ou dirigentes de qualquer nível pelo exercício de suas atividades;<br>- Inexistência de débito;<br>- Documentação comprobatória, podendo ser: Registro do CEBAS, expedido para a área de assistência social (não é permitido a área de saúde ou educação) ou Ato de Constituição de Entidade registrado em cartório de Títulos de Documentos e reconhecimento por órgãos de pelo menos 02 das 03 esferas da administração pública;<br>- Avaliação técnica da unidade Regional;<br>- Homologação final da Diretoria Executiva da Embasa. |
|           | Serviços, comércio e outras atividades           | Estabelecimentos que não se enquadrem nas demais categorias, como por exemplo: cinemas, centros comerciais, hotéis, apart-hotéis, estabelecimentos prestadores de serviços de atividade mista (indústria e comércio varejista), associação de moradores, hospitais, escolas, templos, órgãos e entidades da administração pública indireta das esferas federal, estadual e municipal, (empresas públicas, autarquias e sociedades de economia mista), fundações e propriedades rurais (não utilizada para fins residenciais).  |
|           | Pequenos serviços, comércios e outras atividades | Pequenos Estabelecimentos que não se enquadrem nas demais categorias (residência, indústria ou órgão público) e que apresentem simultaneamente as seguintes características:<br>- Área construída da unidade usuária menor ou igual a 30 m <sup>2</sup> ;<br>- Não utilização de água como insumo para a sua atividade final;<br>- Máximo de 2 (dois) pontos de utilização de água na unidade usuária.   |

| CATEGORIA                       | SUBCATEGORIA | CARACTERÍSTICAS  |
|---------------------------------|--------------|--|
| Industrial                      | Construção   | Construções de prédios ou conjuntos habitacionais com 05 (cinco) ou mais unidades. Observação: Para as construções de imóveis com até 04 (quatro) unidades consumidoras faturadas, a Tarifa será aplicada como se os Prédios ou Conjuntos já estivessem concluídos.  |
|                                 | Industrial   | Indústria em geral.  |
| Pública                         |              | Imóveis utilizados por órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta (autarquias e fundações públicas) das esferas federal, estadual ou municipal, que não exerçam atividades econômicas. Os imóveis usados para fins residenciais, comerciais e industriais, bem como as derivações rurais, serão classificados nas suas respectivas categorias mesmo com responsabilidade pública. |
| Derivação rural de água tratada |              | Abastecimento de Água Tratada, para consumo residencial, através de Derivações Rurais.   |

Fonte: Embasa, 2021

Para realizar uma análise comparativa em relação às tarifas praticadas pela Embasa, apresenta-se a seguir os resultados obtidos no Snis (2019) para os indicadores IN004 (tarifa média praticada), IN005 (tarifa média de água) e IN006 (tarifa média de esgoto), para as companhias estaduais de saneamento dos 9 Estados que compõem a região Nordeste.

Os indicadores IN004, IN005 e IN006 são calculados de acordo com as seguintes equações:

Onde:

FN002: Receita operacional direta de água

FN003: Receita operacional direta de esgoto

FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)

FN038: Receita operacional direta – esgoto bruto ou importado

AG011: Volume de água faturado

AG017: Volume de água bruta exportado

AG019: Volume de água tratada exportado

ES007: Volume esgoto faturado

ES013: Volume esgoto bruto importado

Na Tabela 37 apresenta-se os valores dos indicadores obtidos para as concessionárias da Região Nordeste:

**Tabela 37- Tarifas Médias das Concessionárias Estaduais da Região Nordeste (2019)**

| UF | Companhias<br>Estaduais de<br>Saneamento | Tarifa média<br>praticada<br>(R\$/m³) | Tarifa média<br>de água<br>(R\$/m³) | Tarifa média<br>de esgoto<br>(R\$/m³) |
|----|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|    |  | IN004                                 | IN005                               | IN006                                 |
| AL | CASAL                                    | 6,05                                  | 6,22                                | 5,43                                  |

| BA                                   | EMBASA   | 5,38        | 5,83        | 4,45        |
|--------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| CE                                   | CAGECE   | 4,07        | 3,92        | 4,49        |
| MA                                   | CAEMA    | 4,28        | 4,02        | 5,02        |
| PB                                   | CAGEPA   | 4,23        | 4,39        | 4,04        |
| PE                                   | COMPESA  | 3,75        | 3,84        | 3,47        |
| PI                                   | AGESPISA | 3,73        | 3,80        | 2,95        |
| RN                                   | CAERN    | 4,21        | 4,65        | 3,07        |
| SE                                   | DESO     | 5,27        | 5,51        | 4,39        |
| <b>Média da Região Nordeste (NE)</b> |          | <b>4,55</b> | <b>4,69</b> | <b>4,15</b> |

Fonte: Snis, 2019.

Utilizando os indicadores acima, observa-se que as tarifas médias da Embasa com as demais concessionárias da região Nordeste, verifica-se que as tarifas médias estão acima da média da Região, sendo 18% acima considerando a média global, 24% considerando apenas o serviço de abastecimento de água e 7% considerando o serviço de esgotamento sanitário. De acordo com esses indicadores, a Embasa possui a 2ª tarifa média de água mais cara e a 4ª tarifa média de esgoto mais cara da região.

Analisando especificamente as tarifas médias obtidas para o município de Salvador em comparação às demais capitais do Nordeste, observa-se que as tarifas médias da Embasa em Salvador também estão acima da média das demais capitais da região, sendo 14% acima considerando a média global, 33% considerando apenas o serviço de abastecimento de água e 6% considerando o serviço de esgotamento sanitário. De acordo com esses indicadores, Salvador possui a tarifa média de água mais cara e a 3ª tarifa média de esgoto mais cara da região, como pode ser observado na Tabela 38.

**Tabela 38 - Tarifas médias das capitais da Região Nordeste (2019)**

| UF                                   | Capitais da Região<br>Nordeste | Tarifa média<br>praticada<br>(R\$/m³) | Tarifa média<br>de água<br>(R\$/m³) | Tarifa média<br>de esgoto<br>(R\$/m³) |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|                                      |                                | IN004                                 | IN005                               | IN006                                 |
| AL                                   | Maceió                         | 6,24                                  | 6,54                                | 5,68                                  |
| <b>BA</b>                            | <b>Salvador</b>                | <b>5,56</b>                           | <b>7,02</b>                         | <b>4,78</b>                           |
| CE                                   | Fortaleza                      | 4,3                                   | 4,46                                | 4,48                                  |
| MA                                   | São Luís                       | 4,74                                  | 5,04                                | 5,07                                  |
| PB                                   | João Pessoa                    | 4,48                                  | 4,63                                | 4,29                                  |
| PE                                   | Recife                         | 4,44                                  | 4,56                                | 4,29                                  |
| PI                                   | Teresina                       | 4,14                                  | 4,25                                | 3,71                                  |
| RN                                   | Natal                          | 4,3                                   | 4,68                                | 3,58                                  |
| SE                                   | Aracaju                        | 5,66                                  | 6,18                                | 4,64                                  |
| <b>Média da Região Nordeste (NE)</b> |                                | <b>4,9</b>                            | <b>5,3</b>                          | <b>4,5</b>                            |

Fonte: Snis, 2019

Na Figura 19 apresenta-se de forma gráfica os resultados obtidos especificamente para a tarifa média de água, objeto deste diagnóstico.

**Figura 19 – Tarifa média de água nas capitais do Nordeste em 2019**



Fonte: Snis, 2019.

Ressalta-se que os três indicadores do Snis analisados se referem à tarifa média calculada, que considera todas as categorias de usuários e faixas de consumo, que possuem tarifas diferenciadas. Para realizar uma análise mais detalhada em relação à tarifa cobrada para os usuários da categoria residencial, apresenta-se na Tabela 39 seguir as tarifas praticadas nas capitais do Nordeste para as categorias residencial normal e residencial social na faixa de consumo de até 10m³/mês.

**Tabela 39 – Tarifas de água por 10m³ cobradas nas capitais do Nordeste**

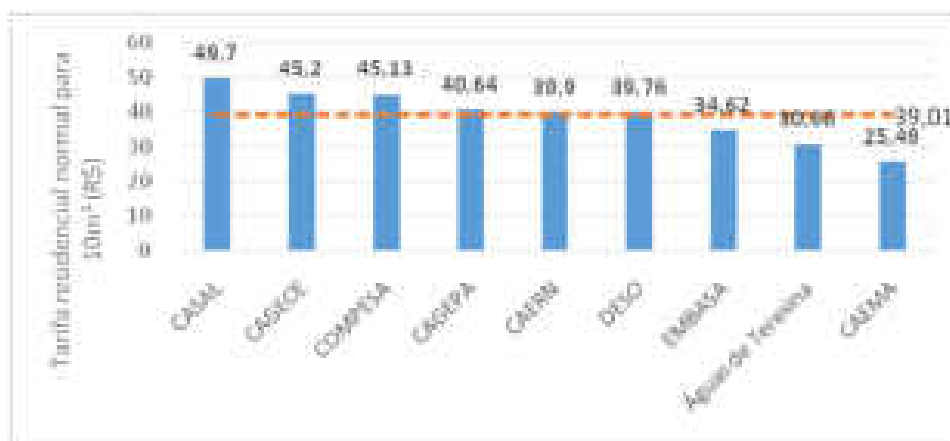
| UF           | Prestador         | Município   | Tarifa residencial normal (R\$) | Tarifa Residencial Social (R\$) |
|--------------|-------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|
| AL           | CASAL             | Maceió      | 49,7                            | 24,85                           |
| CE           | CAGECE            | Fortaleza   | 45,2                            | 15,5                            |
| PE           | COMPESA           | Recife      | 45,13                           | 9,44                            |
| PB           | CAGEPA            | João Pessoa | 40,64                           | 10,56                           |
| RN           | CAERN             | Natal       | 39,9                            | 8,07                            |
| SE           | DESO              | Aracaju     | 39,76                           | 19,88                           |
| BA           | EMBASA            | Salvador    | 34,62                           | 16,72                           |
| PI           | Águas de Teresina | Teresina    | 30,66                           | 13,45                           |
| MA           | CAEMA             | São Luís    | 25,49                           | 19,33                           |
| <b>Média</b> |                   |             | <b>39,01</b>                    | <b>15,31</b>                    |

Fonte: Sites das empresas, 2021.

Na Figura 20 e na Figura 21 é possível observar que analisando apenas a categoria residencial na faixa até 10m³, as tarifas praticadas pela Embasa se situam próximo da média entre as capitais do

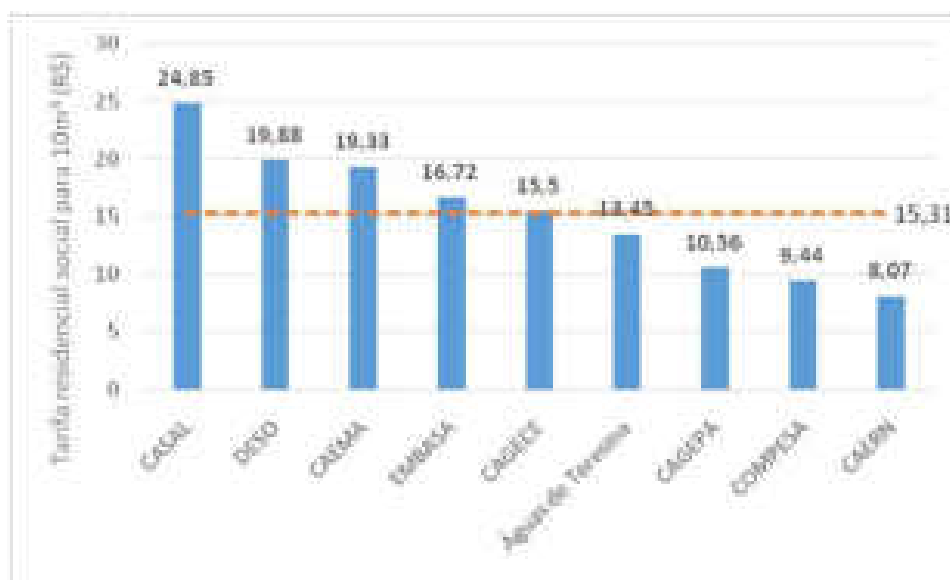
Nordeste. No caso da tarifa residencial normal, a tarifa praticada pela Embasa é a 3ª menor da região, estando abaixo da média regional, enquanto a tarifa social é apenas 9% mais alta que a média regional.

**Figura 20 - Tarifas de água por 10m<sup>3</sup> cobradas pelas concessionárias nas capitais do Nordeste na categoria residencial normal**



Fonte: Sites das empresas, 2021.

**Figura 21 - Tarifas de água por 10m<sup>3</sup> cobradas nas capitais do Nordeste na categoria residencial social**



Fonte: Sites das empresas, 2021.

Considerando a importância da tarifa social no acesso da população mais pobre do município aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, apresenta-se a seguir a análise realizada por Oliveira Filho, A. O. e Santana, L. G. A. (2020) no artigo “A Tarifa Social nos Serviços de Água e Esgotos na cidade do Salvador-Bahia” publicado pelo Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento – Ondas.



De acordo com os dados analisado por Oliveira Filho (2020), as economias beneficiadas com a Tarifa Social em Salvador representavam cerca de 2,1% do total de economias residenciais existentes da Embasa em Salvador, sendo que considerando-se uma taxa de 10% de economias inativas para Salvador, e que todas as economias enquadradas como Tarifa Social continuam ativas, esse percentual cresce para 2,4%. Observou-se também que o número absoluto das economias existentes vem efetivamente aumentando ao longo dos meses que foram analisados e que a despeito dos efeitos da pandemia da COVID-19, o número absoluto das economias de água beneficiadas com a tarifa social permaneceu estável no período analisado, apesar do aumento de 1,71% no número de famílias inscritas no CadÚnico no mesmo período.

Segundo os autores, acredita-se que o crescimento do número de economias, mesmo de forma pouco significativa, deveu-se muito em função da isenção das contas com Tarifa Social promovidas pelo Estado da Bahia nesse período. Conforme o PL 23. 812, sancionado em 06 de abril de 2020, todas as famílias inscritas, na Tarifa Social, com consumo menor de 25m<sup>3</sup>, não pagaram a conta de água, no período de abril a junho/2020. Essa medida foi eficaz para socorrer uma parcela da população mais carente de Salvador e do restante do Estado, sendo essa a que mais sofre os efeitos econômicos provocados pela pandemia do coronavírus.

Conforme análises realizadas por Oliveira Filho (2020), considerando os dados de junho/2020, o número de famílias beneficiadas pela Tarifa Social da Embasa correspondia a apenas 6,9% das famílias elegíveis que estão dentro do CadÚnico, sendo que ao se considerar apenas as famílias com cadastro atualizado até junho/2020, esse percentual cresce para 9,5%. Analisando-se apenas os dados disponíveis no sistema de Consulta, Seleção e Extração de Informações do CadÚnico – CECAD (2020) relativos à faixa salarial de até 1 salário-mínimo (1SM), observou-se que na época 264.523 famílias eram atendidas por rede de distribuição de água, enquanto que no mesmo período (junho/2020) apenas 22.659 economias de água e 20.393 economias de esgoto eram atendidas pela Tarifa Social da Embasa, chegando-se a apenas 8,6% das famílias cadastradas no CadÚnico na faixa até 1 salário mínimo. Assim, verifica-se que uma boa parte da população soteropolitana enquadrada nessa faixa de renda (1SM) seria um potencial usuário dessa classificação tarifária (Tarifa Social). Os autores destacam também que é importante observar que parte dessa população não atendida por tarifa social pode estar incluída dentro de situações de ligações clandestinas, e, até mesmo, de fraudes comerciais.

Os autores destacam ainda, que a cidade do Salvador apresenta uma grande inadimplência, no que se refere ao pagamento das tarifas de água e esgoto e que a possibilidade do enquadramento dessa população do CadÚnico na Tarifa Social, com toda certeza, deve levar à redução do percentual de inadimplência na cidade do Salvador e, conseqüentemente, na queda do percentual de fraudes comerciais.

### 11.1.2. FATURAMENTO, ARRECADAÇÃO E CONSUMO MÉDIO

Na Tabela 40 apresenta-se o faturamento da Embasa em 2019 relativos aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador. Analisando os resultados, observa-se que em termos de faturamento em 2019 a Categoria Residencial contribuiu com 65,3%, ou seja, mais da metade do faturamento da Embasa, enquanto a categoria comercial é a segunda mais representativa, contribuindo com 24,4% do faturamento.

Considerando os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário separadamente, observa-se que o faturamento relativo ao abastecimento de água responde por 55,2%, enquanto o esgotamento sanitário responde por 41,2% e os dois serviços conjuntamente responderam por 96,7%, chegando quase à totalidade.

**Tabela 40 – Faturamento da Embasa em Salvador em 2019**

| Categorias         | Água                  | Esgoto                | Serviços             | Parcelamento         | Total S/Parcel          | Total Geral             |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Residencial</b> | 474.425.041,74        | 358.190.268,30        | 9.987.946,42         | 25.889.660,20        | 842.603.256,46          | 868.492.916,66          |
| <b>Comercial</b>   | 177.402.580,27        | 136.250.583,46        | 2.983.573,68         | 9.088.542,91         | 316.636.737,41          | 325.725.280,32          |
| <b>Industrial</b>  | 10.091.315,21         | 4.050.336,78          | -6.907,88            | 75.790,78            | 14.134.744,11           | 14.210.534,89           |
| <b>Pública</b>     | 73.642.785,56         | 47.187.735,95         | 1.110.568,41         | 10.946,79            | 121.941.089,92          | 121.952.036,71          |
| <b>Geral (R\$)</b> | <b>735.561.722,78</b> | <b>545.678.924,49</b> | <b>14.075.180,63</b> | <b>35.064.940,68</b> | <b>1.295.315.827,90</b> | <b>1.330.380.768,58</b> |
| (%)                | <b>55,29%</b>         | <b>41,02%</b>         | <b>1,06%</b>         | <b>2,64%</b>         | <b>97,36%</b>           | <b>100,00%</b>          |

Fonte: Embasa, 2021.

Na Tabela 41 apresenta-se a arrecadação da Embasa em 2019 relativos aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador. Analisando a tabela, observa-se que do que foi realmente arrecadado em 2019 a Categoria Residencial contribuiu com 65,04%, ou seja, mais da metade do arrecadado pela Embasa, enquanto em segundo lugar temos a categoria comercial com 25,8%.

**Tabela 41 – Arrecadação da Embasa em Salvador (2019)**

| Categorias         | Água                       | Esgoto                     | Serviços                  | ICMS                 | Parcelament<br>o          | Total S/Parcel               | Total Geral                  |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Residencial</b> | 402.866.650,1<br>0         | 283.643.963,2<br>2         | 15.655.441,4<br>7         | 917,83               | 17.936.213,7<br>0         | 702.166.972,62               | 720.103.186,32               |
| <b>Comercial</b>   | 161.093.628,5<br>5         | 114.633.390,6<br>6         | 4.380.531,46              | 4.073,8<br>1         | 5.824.669,09              | 280.111.624,48               | 285.936.293,57               |
| <b>Industrial</b>  | 9.746.778,52               | 3.694.321,39               | 53.503,29                 | 0,00                 | 45.787,91                 | 13.494.603,20                | 13.540.391,11                |
| <b>Pública</b>     | 51.437.872,67              | 35.449.601,64              | 680.087,24                | 0,00                 | 2.379,30                  | 87.567.561,55                | 87.569.940,85                |
| <b>Geral (R\$)</b> | <b>625.144.929,8<br/>4</b> | <b>437.421.276,9<br/>1</b> | <b>20.769.563,4<br/>6</b> | <b>4.991,6<br/>4</b> | <b>23.809.050,0<br/>0</b> | <b>1.083.340.761,8<br/>5</b> | <b>1.107.149.811,8<br/>5</b> |
| (%)                | <b>56,46%</b>              | <b>39,51%</b>              | <b>1,88%</b>              | <b>0,00%</b>         | <b>2,15%</b>              | <b>97,85%</b>                | <b>100,00%</b>               |

Fonte: Embasa, 2021.

Considerando os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário separadamente, observa-se que o arrecadado pelo abastecimento de água respondeu por 56,4%, enquanto o

esgotamento sanitário respondeu por 38,5% e os dois conjuntamente responderam por 95,7%, chegando quase à totalidade.

Na Tabela 42 apresenta-se o consumo médio por economia para cada uma das categorias de usuários nos anos de 2017 a 2020, sendo possível observar que na classe residencial houve uma leve queda no consumo médio entre 2017 e 2020, passando de 7,11 m<sup>3</sup> para 7,03 m<sup>3</sup>. As categorias que mostraram crescimento no consumo médio ao longo destes 4 anos foram a categoria residencial social, que passou 6,33 para 7,15 m<sup>3</sup> e a categoria residencial intermediária, que passou de 4,08 m<sup>3</sup> por economia em 2017 para 4,14m<sup>3</sup> em 2020.

No total a média mostra uma queda ao longo dos anos observados, visto que o consumo caiu de 7,55 m<sup>3</sup> em 2017 para 7,28 m<sup>3</sup> em 2020.

**Tabela 42 – Consumo médio por categoria de usuários em Salvador (m<sup>3</sup>/economia)**

| Ano  | Total | Residencial |        |                   |        | Comercia<br>I | Pública | Industrial |
|------|-------|-------------|--------|-------------------|--------|---------------|---------|------------|
|      |       | Total       | Social | Intermediári<br>a | Normal |               |         |            |
| 2017 | 7,55  | 7,11        | 6,33   | 4,08              | 7,37   | 8,69          | 135,48  | 114,36     |
| 2018 | 7,44  | 7,01        | 6,40   | 3,92              | 7,29   | 8,61          | 134,88  | 118,49     |
| 2019 | 7,36  | 6,92        | 6,38   | 3,89              | 7,22   | 8,59          | 133,61  | 117,29     |
| 2020 | 7,28  | 7,03        | 7,15   | 4,14              | 7,31   | 7,02          | 114,26  | 110,70     |

Fonte: Embasa, 2021.

Analisando-se apenas a diferença existente entre os anos de 2019 e 2021 (período da Pandemia de COVID-2019), observa-se que houve um aumento do consumo residencial em todas as categorias e uma redução expressiva do consumo nas categorias comercial, pública e industrial, o que está diretamente relacionado ao fato de que durante a pandemia as pessoas passaram mais tempo em seus domicílios, enquanto os comércios, órgãos públicos e indústrias reduziram significativamente as suas atividades.

### 11.1.3. INADIMPLÊNCIA E EVASÃO DE RECEITAS

Como em todas as companhias de abastecimento de água brasileiras que convivem com a perda de faturamento dos serviços prestados, a Embasa não foge à regra e, também, tem que lidar com os usuários inadimplentes. Da mesma forma, na maioria das vezes, os montantes destes usuários inadimplentes nos pagamentos de serviços são recuperados quando do corte de abastecimento de água e tem na conta do período seguinte os valores recuperados de forma parcelada com multa e juros e custo de religação. Neste sentido, a Empresa vai centrando esforços na recuperação das inadimplências dos usuários seguindo o quadro abaixo.

Na Tabela 43 apresenta-se o índice de inadimplência relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Embasa em Salvador, calculado considerando o total de das contas dos usuários devedores a partir de 30 dias. É possível observar que a média da inadimplência no ano de 2019 foi de 36,98% considerando os usuários privado e de 51,06%

considerando os usuários do setor público, enquanto no total a média ponderada da inadimplência em 2019 chegou a 28,43%. Os resultados demonstram um índice bem elevado, na medida em que se constata que quase 1/3 dos consumidores não pagam suas contas na data de vencimento.

**Tabela 43- Índice de Inadimplência em (%) na Embasa em Salvador**

| 2019         | Total (30D)   | Particular (30D) | Público (30 D) |
|--------------|---------------|------------------|----------------|
| janeiro      | 27,18%        | 36,59%           | 40,31%         |
| fevereiro    | 28,05%        | 38,23%           | 39,60%         |
| março        | 29,20%        | 36,86%           | 55,72%         |
| abril        | 26,88%        | 37,16%           | 34,01%         |
| maio         | 27,48%        | 36,84%           | 42,96%         |
| junho        | 27,81%        | 35,84%           | 55,29%         |
| julho        | 27,80%        | 36,26%           | 52,58%         |
| agosto       | 28,87%        | 36,27%           | 62,03%         |
| setembro     | 30,47%        | 37,49%           | 63,58%         |
| outubro      | 28,98%        | 37,04%           | 55,04%         |
| novembro     | 29,08%        | 37,64%           | 54,44%         |
| dezembro     | 29,34%        | 37,53%           | 57,18%         |
| <b>Média</b> | <b>28,43%</b> | <b>36,98%</b>    | <b>51,06%</b>  |

Fonte: Embasa, 2021.

Por outro lado, observa-se que os índices de evasão de receitas (IN029 do Snis) estão diminuindo nos últimos 3 anos analisados (2019, 2018 e 2017) para a Embasa.

O índice de evasão de receitas (indicador IN029 do Snis) é calculado de acordo com a seguinte equação:

Onde:

FN005 = Receita operacional total (direta\_indireta)

FN006 = Arrecadação total

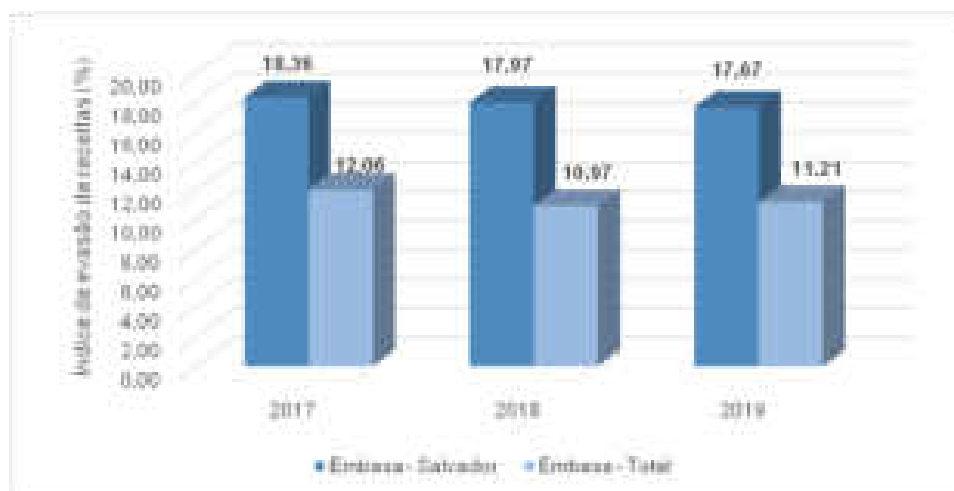
Na Tabela 44 observa-se que no município de Salvador o índice caiu de 18,36% para 17,67, enquanto que a Companhia como um todo reduziu de 12,06% para 11,21%, mostrando que a Empresa está atuando positivamente para reduzir estes índices. A Tabela 44 permite observar também que os índices de evasão de receitas da Empresa, no município de Salvador, que foram 17,67% em 2019 foram mais elevados que a média do Estado que é de 11,21%.

**Tabela 44 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa**

| Anos | Índice de evasão de receitas (%) |                |
|------|----------------------------------|----------------|
|      | Embasa - Salvador                | Embasa - Total |
| 2019 | 17,67                            | 11,21          |
| 2018 | 17,97                            | 10,97          |
| 2017 | 18,36                            | 12,06          |

Fonte Snis (2019), Snis (2018) e Snis (2017).

**Figura 22 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa em Salvador**



Fonte Snis, 2021

#### 7.2.1.5.4 ANÁLISE DAS RECEITAS OPERACIONAIS DIRETAS E INDIRETAS

Como a Embasa é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, pessoa jurídica de direito privado, na qual o Estado da Bahia é o acionista majoritário com 99,70% do capital total, é importante ter conhecimento de sua dimensão no âmbito do Estado da Bahia. De acordo com o Snis, no ano de 2019 a Embasa obteve uma receita operacional bruta de R\$ 3,4 bilhões, sendo R\$ 2,5 bilhões (73,5%) oriundos da prestação dos serviços de abastecimento de água, R\$ 912 milhões (27%) dos serviços de esgotamento sanitário e R\$ 48 milhões (1%) referentes a serviços acessórios, tais como ligações e religações, elaboração de projetos e serviços de laboratório. A Receita Operacional Líquida alcançou um montante de R\$ 3,1 bilhões frente a R\$ 2,9 bilhões em 2018, sendo que tanto a receita operacional bruta quanto a líquida superaram em aproximadamente 7% os montantes registrados em 2018.

O resultado obtido foi influenciado principalmente pelo aumento de novas ligações de água e de esgoto, pelo reajuste tarifário de 4,70%, concedido pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa) a partir de junho de 2019, e pela retomada do crescimento dos volumes faturados de água e esgoto que registraram variação positiva de 2% e 3%, em 2019, respectivamente.

Para realizar a análise das receitas operacionais diretas oriundas do serviço de abastecimento de água prestado pela Embasa no município de Salvador, foram analisadas inicialmente as informações disponíveis no Snis para os anos de 2017, 2018 e 2019, que são apresentadas na Figura 23 e na Figura 24.

**Figura 23 - Receitas operacionais diretas do serviço de abastecimento de água em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

**Figura 24 - Relação entre as receitas do serviço de abastecimento de água e o total das receitas operacionais diretas da Embasa no município de Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

As figuras anteriores demonstram que, considerando somente as receitas oriundas do serviço de abastecimento de água, as receitas diretas do serviço prestado pela Embasa em Salvador situaram-se no intervalo entre 652,57 milhões de reais e 737,08 milhões de reais, ao longo da série analisada. Este fato denota, principalmente, a amplitude dos serviços prestados por esta empresa, em relação à população atendida pelos serviços em tela. Também, se pode observar pelas figuras

apresentadas anteriormente que as receitas oriundas dos serviços de abastecimento de água possuem uma representatividade majoritária na composição das receitas operacionais diretas da concessionária.

Por outro lado, a partir das informações apresentadas pelo Snis sobre o serviço prestado pela Embasa, não se pode depreender que somente as receitas operacionais diretas do serviço de abastecimento de água contribuem isoladamente com a cobertura das suas despesas de exploração (DEX).

Além das informações disponíveis no Snis, foram analisadas também as informações fornecidas diretamente pela Embasa em resposta aos questionários enviados para o levantamento de informações deste PMSBI, como pode ser observado na Tabela 45:

**Tabela 45 - Receitas operacionais diretas e indiretas totais e para o serviço de abastecimento de água em Salvador (2017 a 2019)**

|             | Receitas operacionais<br>diretas | Receitas operacionais<br>indiretas | Receita operacional<br>total (R\$) |
|-------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>2017</b> |                                  |                                    |                                    |
| Total (R\$) | 1.131.840.326,04                 | 13.624.610,70                      | 1.145.464.936,74                   |
| Água (R\$)  | 652.566.368,42                   | 13.498.446,44                      | 666.064.814,86                     |
| %           | <b>57,7%</b>                     | <b>99,1%</b>                       | <b>58,1%</b>                       |
| <b>2018</b> |                                  |                                    |                                    |
| Total (R\$) | 1.230.583.277,65                 | 6.400.291,47                       | 1.236.983.569,12                   |
| Água (R\$)  | 708.619.079,03                   | 6.228.477,98                       | 714.847.557,01                     |
| %           | <b>57,6%</b>                     | <b>97,3%</b>                       | <b>57,8%</b>                       |
| <b>2019</b> |                                  |                                    |                                    |
| Total (R\$) | 1.284.473.905,56                 | 6.060.133,72                       | 1.290.534.039,28                   |
| Água (R\$)  | 737.082.554,51                   | 5.884.542,66                       | 742.967.097,17                     |
| %           | <b>57,4%</b>                     | <b>97,1%</b>                       | <b>57,6%</b>                       |

Fonte: Embasa, 2021.

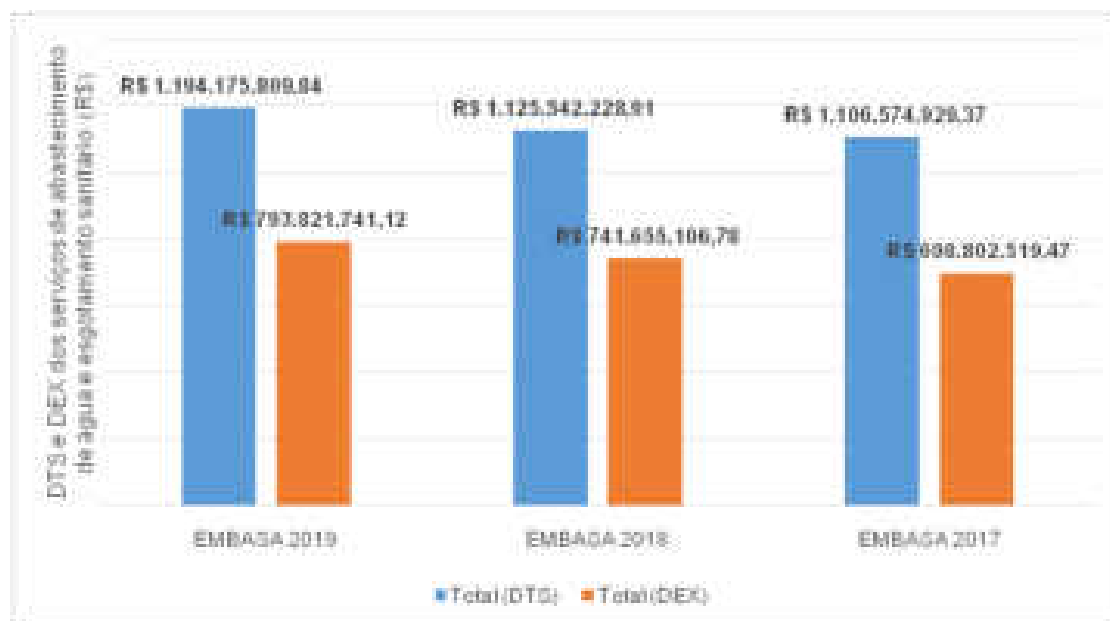
Analisando a Tabela 10 constata-se que já em 2018 há um crescimento de 7,98 % na receita total sobre 2017, enquanto no serviço de abastecimento de água, que correspondia a 57,79% do total, em 2018 o crescimento é de 7,3% sobre o arrecadado em 2017. Em 2019 o serviço de abastecimento de água respondia por 57,6% do total e em relação a 2018 houve um crescimento de 3,9%.

Interessante observar que enquanto as receitas de água crescem entre 3% a 4% ao ano, a população de Salvador vem crescendo a uma taxa anual de 0,7% (IBGE) quando se compara os dados de Censo de 2010 e a estimativa em 2020 do IBGE, mostrando que está ocorrendo um crescimento na demanda per capita ou a Empresa vem melhorando seus índices de medição, que se poderá comprovar nas análises de caráter institucional.

### 11.1.3.1. ANÁLISE DAS DESPESAS COM SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As informações relativas às despesas de exploração dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são consolidadas conjuntamente no Snis, e, portanto, na Figura 25 são apresentadas as informações disponíveis no Snis:

**Figura 25 - Despesas totais dos serviços (DTS) e despesas de exploração (DEX) dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Salvador**



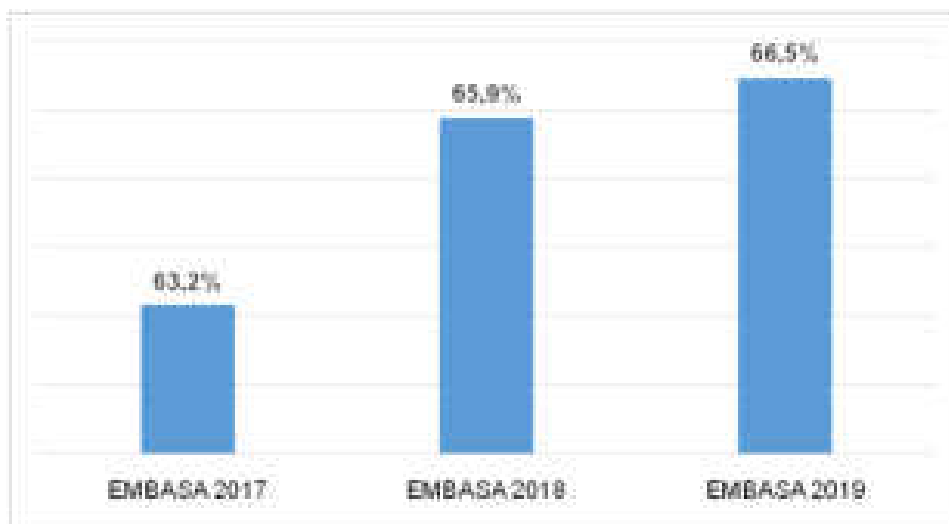
Fonte: Snis, 2021

As despesas de exploração (DEX) se referem às despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo despesas com pessoal, produtos químicos, energia elétrica, serviços de terceiros, água importada, esgoto exportado, despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX, além de outras despesas de exploração (despesas com materiais, tubos, combustível, impressora, papel, etc). Por outro lado, as despesas totais com os serviços (DTS) se referem ao valor total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo despesas de exploração (DEX), despesas com juros e encargos das dívidas (incluindo as despesas decorrentes de variações monetárias e cambiais), despesas com depreciação, amortização do ativo diferido e provisão para devedores duvidosos, despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de outras despesas com os Serviços.

Na Figura 26, pode-se observar que nos três anos analisados as despesas de exploração (DEX) representam acima de 60% das despesas totais (DTS). Importante frisar que é nesta parcela das despesas de exploração que a Empresa pode melhorar seu desempenho, pois é nesta área dos custos que é permitido uma maior gestão dos recursos, reduzindo os custos variáveis (DEX) para maior ganho financeiro da Empresa. Entretanto, nos anos analisados não se observa uma redução deste item, visto que de 2017 a 2019 a proporção cresceu de 63,2% para 66,5%.



**Figura 26 - Relação entre Despesas de Exploração (DEX) e Despesas Totais dos Serviços (DTS) de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019).**



Fonte: Snis, 2021

Além dos dados disponíveis no Snis, são analisadas a seguir os custos e as despesas específicas para o abastecimento de água, que foram fornecidas pela Embasa. Na Tabela 46 apresenta-se o detalhamento de custos e despesas no serviço de abastecimento de água em Salvador, sendo que os custos se referem a todo valor gasto com bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços, enquanto as despesas são todos os gastos administrativos da empresa, ou seja, todos os gastos necessários para manter a estrutura funcionando, apesar de não contribuem para a produção de novos itens (aluguel, energia, pessoal, meios de comunicação etc).

**Tabela 46 – Custos e despesas no serviço de abastecimento de água de Salvador em 2019**

| ETAPA                                 | CUSTOS                | DESPESA               | TOTAL                   |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Pessoal                               | 98.554.928,00         | 34.895.618,25         | 133.450.546,25          |
| Serviços - Energia elétrica           | 52.738.792,51         | 194.744,08            | 52.933.536,58           |
| Serviços – Manutenção                 | 50.490.120,43         | 3.891.642,91          | 54.381.763,35           |
| Serviços – Terceiros                  | 48.545.780,54         | 12.800.988,22         | 61.346.768,76           |
| Serviços – Outros                     | 1.795.300,18          | 1.349.133,57          | 3.144.433,75            |
| Materiais – Tratamento                | 47.455.332,15         | -                     | 47.455.332,15           |
| Materiais – Outros                    | 17.746.824,35         | 419.780,66            | 18.166.605,01           |
| Tributos - PIS/COFINS                 | 68.722.191,15         | 684.384,62            | 69.406.575,77           |
| Tributos – Outros                     | 81.137,03             | 319.230,64            | 238.093,61              |
| Outros                                | 275.009.840,03        | 350.319.195,88        | 625.329.035,91          |
| <b>CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS</b> | <b>660.977.972,31</b> | <b>404.874.718,84</b> | <b>1.065.852.691,14</b> |

Fonte: Embasa, 2021.

Como pode ser observado na Tabela 46, no campo dos custos o item pessoal é o mais representativo, correspondendo a 14,9% custos, seguido pelos tributos (PIS/COFINS) com 10,4% e o item de energia, que responde por 8%. Já no campo das despesas observa-se que o item

pessoal responde pela parcela de 8,6% do total das despesas, em segundo plano encontra-se o item de serviços de manutenção que responde por 7,6% e serviços de terceiros com 7,3%.

Importante destacar que nas despesas no item “OUTROS” a *Provisão - perda recebimento de crédito* responde por R\$ 228.230.269,71, ou seja, 65,15% do item “Outros” nas despesas, enquanto a amortização/depreciação corresponde a R\$ 138.051.592,91 ou 50,20% do item “Outros” nos custos. Portanto, esses são os itens que elevam a participação do item “outros” no total dos custos e despesas operacionais do sistema de abastecimento de água em Salvador.

#### 11.1.4. ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Em termos de sustentabilidade econômico-financeira, preconizada pelo marco legal do setor, as estruturas de receitas da concessionária do município de Salvador, que se baseia, como visto, primordialmente na política tarifária dos serviços de abastecimento de água, bem como, nas despesas totais dos serviços, proporcionaram desempenho positivo na companhia, nos anos recentes analisados. Ou seja, a Embasa apresentou desempenho positivo (índices maiores que 100% – receitas maiores que despesas) em todos os anos da série para dois importantes indicadores financeiros do Snis: O índice de suficiência de caixa (IN101) e o índice de desempenho financeiro (IN012).

O índice de suficiência de caixa (IN101) representa a razão entre a arrecadação total e as despesas e é calculado de acordo com a equação abaixo:

Onde:

FN006: Arrecadação total

FN015: Despesas de Exploração (DEX)

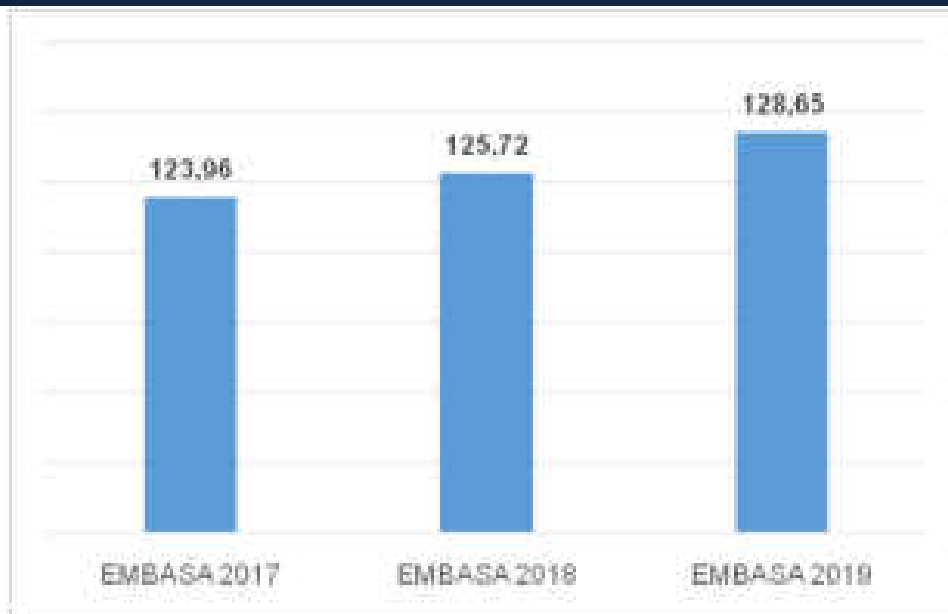
FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida

FN022: Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX

FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida

Na Figura 27 é possível observar a evolução deste índice no período de 2017 a 2019 em Salvador, sendo possível verificar que a Embasa apresentou resultados acima de 100% para o serviço prestado em Salvador nos três anos analisados, e, portanto, a prestação pode ser considerada autossuficiente.

#### **Figura 27 - Índice de suficiência de Caixa (%) relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

Por outro lado, o índice de desempenho financeiro (IN012) representa a razão entre as receitas operacionais e as despesas totais com os serviços (DTS) e é calculado de acordo com a equação abaixo:

Onde:

FN002: Receita operacional direta de água

FN003: Receita operacional direta de esgoto

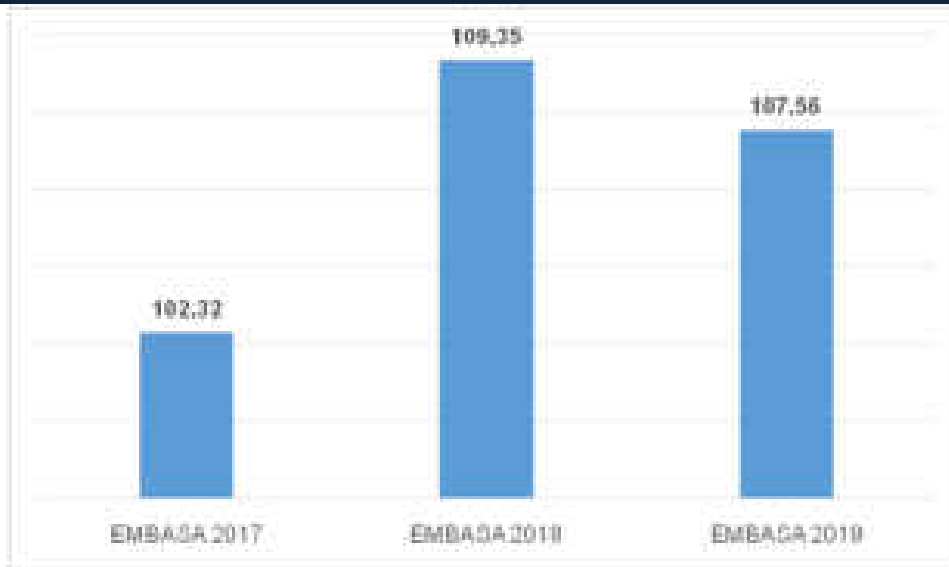
FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)

FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)

FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado

Na Figura 28 apresenta-se a evolução deste indicador no período de 2017 a 2019 em Salvador, sendo possível observar que nos anos analisados as receitas operacionais da Embasa em Salvador estão acima das despesas, visto que o indicador é maior que 100% em todos anos, e, portanto, no período em foco, se verifica que a prestação do serviço da Embasa no município tem desempenho positivo.

**Figura 28 - Índice de desempenho financeiro (%) relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021.

#### 11.1.4.1. ANÁLISE DO SUBSÍDIO CRUZADO

O subsídio só será considerado ou calculado quando a Receita Total auferida não cobrir os Custos Totais do Sistema, ou seja, a nível de unidade é quando a Tarifa Unitária calculada atinja o máximo do valor da capacidade de pagamento do usuário, e esta não cobre o Custo Unitário do Sistema, assim o Poder Concedente poderá atribuir o montante necessário de subsídio para viabilizar o sistema sob a ótica do empreendedor.

Para avaliar se o serviço prestado pela Embasa em Salvador subsidia os serviços prestados em outros municípios baianos, avaliou-se o EBIT e o EBITDA, que é um indicador da saúde financeira da empresa, mostrando os lucros gerados através das atividades operacionais, desconsiderando possíveis empréstimos e impostos. A sigla vem do inglês: earnings before interest, taxes, depreciation and amortization. Em português, também é conhecido como LAJIDA, ou lucro antes de juros, impostos depreciação e amortização. Enquanto o EBIT é calculado após juros, impostos depreciação e amortização.

A Tabela 47 apresenta o resultado obtido pela Embasa em Salvador, demonstrando que foi verificado lucro em 2018 (R\$ 335,6 milhões), 2019 (R\$ 261,6 milhões) e 2020 (R\$222,0 milhões), sendo que para o ano de 2020 os dados se referem apenas ao período de janeiro a outubro/2020. Ressalta-se que no DRE enviado pela Embasa, os investimentos realizados nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário são considerados como custos, dentro do item "Custos dos Serviços Prestados".

**Tabela 47 - Demonstração de Resultados do Exercício – DRE para o município de Salvador**

| Demonstrações de Resultados do Exercício | 01/01/2020 a 31/10/2020 | 01/01/2019 a 31/12/2019 | 01/01/2018 a 31/12/2018 |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|

|  |                       |                         |                         |
|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Receita operacional bruta</b>                           | 1.041.547.172,79      | 1.290.534.039,28        | 1.236.983.569,12        |
| Impostos S/ faturamento                                    | -96.559.904,50        | -118.936.698,58         | -114.097.946,42         |
| <b>Receita operacional líquida</b>                         | <b>944.987.268,29</b> | <b>1.171.597.340,70</b> | <b>1.122.885.622,70</b> |
| Custos dos Serviços Prestados                              | -535.322.689,19       | -642.968.497,17         | -605.194.489,43         |
| <b>Lucro bruto</b>   | <b>409.664.579,10</b> | <b>528.628.843,53</b>   | <b>517.691.133,27</b>   |
| (Despesas) receitas operacionais                           | -306.916.893,37       | -411.695.685,07         | -317.213.308,91         |
| Outras Receitas  | 1.108.114,68          | 1.408.320,25            | 613.523,60              |
| Outras Despesas  | -2.347,34             | -89.307,76              | -11.312,94              |
| <b>Resultado antes das receitas e despesas financeiras</b> | <b>103.853.453,07</b> | <b>118.252.170,95</b>   | <b>201.080.035,02</b>   |
| Receitas financeiras                                       | 25.358.028,58         | 52.672.521,48           | 55.492.362,30           |
| Despesas financeiras                                       | -41.391.145,79        | -43.989.494,74          | -59.351.225,61          |
| Receitas (despesas) financeiras, líquidas                  | -16.033.117,21        | 8.683.026,74            | -3.858.863,31           |
| <b>Resultado do período</b>                                | <b>87.820.335,86</b>  | <b>126.935.197,69</b>   | <b>197.221.171,71</b>   |
| <b>EBITDA</b>  | <b>222.009.177,33</b> | <b>261.663.288,27</b>   | <b>335.643.296,18</b>   |

Fonte: Embasa, 2021.

Com o intuito de ter uma compreensão melhor e uma dimensão do subsídio cruzado nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da EMABASA, será necessário obter dados e informações financeiras da Empresa em Salvador a um nível que permita deixar claro o superávit anual que é destinado a manter e capacitar seu sistema em localidades deficitárias com a estrutura tarifária atual.

Destaca-se que a prática de subsídio cruzado é usual e benéfica, na medida em que a aplicação de tarifa única para um conjunto de municípios, envolvendo sistemas mais e menos rentáveis, vem a favorecer uma compensação benéfica para os consumidores de municípios de baixa escala, que são as cidades interioranas principalmente.

#### 11.1.4.2. CAPACIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO PARA OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Apesar do serviço de abastecimento de água em Salvador ser prestado atualmente pela Embasa, é importante avaliar também a capacidade econômico-financeira do município de Salvador em relação às necessidades de investimento para os serviços de abastecimento de água. Para tanto, apresenta-se na Figura 29 a performance do município de Salvador em suas receitas e despesas para os anos de 2019, 2018 e 2017.

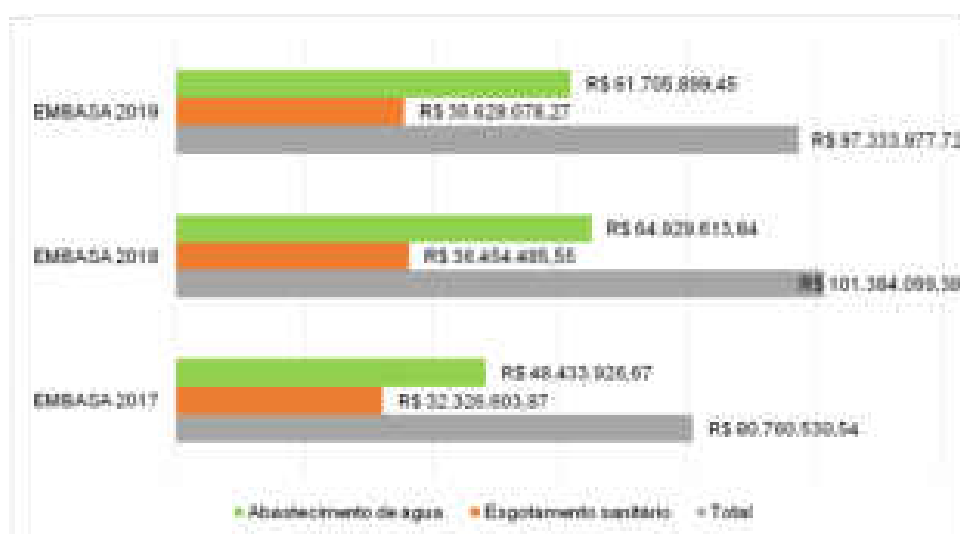
**Figura 29 - Execução orçamentária da Prefeitura Municipal de Salvador (2017, 2018 e 2019)**



Fonte: Siconfi, 2020.

Analisando a Figura 29 verifica-se que o município mostra superávit em suas contas, permitindo maiores investimentos na área pública, chegando em 2019 a R\$ 76 milhões. Porém pode-se verificar também que em 2017 o resultado foi de R\$ 453 milhões, valor 496% superior ao de 2019, sendo possível constatar que a gestão municipal tem como alcançar maiores e melhores resultados. Ao se analisar as informações disponíveis no Snis sobre os investimentos realizados pela Embasa no município de Salvador em abastecimento de água, na série histórica analisada (2019, 2018 e 2017), observa-se que a Embasa em todos os anos analisados apresentou expressivos gastos de investimento no serviço, como pode ser observado na Figura 30.

**Figura 30 - Investimentos realizados pela Embasa nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021.

Portanto, pode-se verificar que a Embasa vem aumentando seus níveis de investimento em Salvador, visto que de 2017 a 2019 houve um acréscimo de R\$ 13,3 milhões nos investimentos realizados em abastecimento de água, o que representa um aumento de 27,4%.

#### 11.1.4.3. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ENDIVIDAMENTO E A DISPONIBILIDADE DE LINHAS DE CRÉDITO QUE CONTEMPLAM O MUNICÍPIO E SEUS PROJETOS E AÇÕES EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quando se analisa a empresa de modo geral, pode-se afirmar que a estrutura de capital da Embasa demonstra que seus ativos estão sendo, em sua maioria, financiados pelo capital próprio. O total do ativo da empresa corresponde a R\$ 8 bilhões, sendo R\$ 6 bilhões oriundos do Patrimônio Líquido. A parcela dos ativos financiada por capital de terceiros é de 27%, bem abaixo do registrado pelas principais empresas de saneamento, que apresentaram endividamento médio de 47% em 2018.

A dívida líquida vem caindo ao longo dos anos, registrando em 2019 um resultado de R\$ 202 milhões, que representa uma queda de 57% se comparada com a dívida líquida registrada em 2018 e uma queda de 67% se comparada com a dívida líquida registrada em 2017.

Em relação à capacidade de endividamento do município de Salvador, apresenta-se a seguir uma análise em relação à sua Capacidade de Pagamento (Capag).

Pelas regras do tesouro nacional a apuração da situação fiscal dos Entes Subnacionais que querem contrair novos empréstimos com garantia da União é feita pelo indicador CAPAG (Capacidade de Pagamento). O intuito da Capag é apresentar de forma simples e transparente se um novo endividamento representa risco de crédito para o Tesouro Nacional. A metodologia do cálculo, dada pela Portaria MF nº 501/2017, é composta por três indicadores: endividamento, poupança corrente e índice de liquidez. Logo, avaliando o grau de solvência, a relação entre receitas e despesa correntes e a situação de caixa, faz-se o diagnóstico da saúde fiscal do Estado ou Município. Os conceitos e variáveis utilizadas e os procedimentos a serem adotados na análise da Capag foram definidos na Portaria STN nº 882/2018.

Escolhidos os três indicadores, a cada um deles são atribuídas as notas A, B e C, em função do valor assumido em cada situação. As faixas de valores em cada um dos indicadores definem as respectivas notas. Por exemplo, em relação ao endividamento, o ente receberá nota A, se o seu indicador de endividamento (DC) for inferior a 60%. Se for igual ou maior que 60%, mas inferior a 150%, a nota será B. Por fim, se o indicador for igual ou maior do que 150%, a nota será C.

A melhor nota final é a Nota A, que é obtida quando se recebe a nota A nos três indicadores. Já a pior nota final é a Nota D, que é obtida quando se recebe a Nota C nos três indicadores. Para ter nota final B, é necessário que o ente receba a nota A para o indicador de liquidez e pelo menos a nota B para o indicador de poupança corrente, não importando qual a nota do indicador de endividamento. Todas as outras combinações resultam em nota final C. A importância advinda da

obtenção das notas finais A e B se deve ao fato de se tratar de condição necessária (embora não suficiente) para que o ente receba garantia da União em operações de crédito interno e externo. Considerando essas regras para o cálculo da CAPAG, a Prefeitura Municipal de Salvador detém nota que atesta a sua capacidade de obter garantias do Governo Federal (União), para operações de crédito internacionais visando novos investimentos, visto que recebeu a nota B, como pode ser visualizado na Figura 31.

**Figura 31 - Nota CAPAG do município de Salvador**



Fonte: Tesouro Nacional, 2020.

Por outro lado, o “Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO”, em seu Anexo 2 (Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção), do município de Salvador, série histórica dos anos 2019, 2018 e 2017, não apresentou despesas nas rubricas Saneamento (Saneamento Básico Rural e Saneamento Básico Urbano).

Estes fatos comentados acima deixam claras as possibilidades com a temática do Saneamento por parte do município de Salvador, mas, também, estabelecem para a presente análise, a existência de recursos escassos visando uma estratégia de universalização dos seus serviços, principalmente.

#### 11.1.4.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do que foi observado, verificou-se que a atual estrutura tarifária oferece sustentabilidade ao serviço prestado pela Embasa em Salvador. Outro aspecto importante a destacar é que seus custos variáveis (DEX) em Salvador são expressivos (acima de 60% das despesas totais (DTS)).

Como foi observado no Relatório Anual de 2019 da Embasa, o Plano de Investimentos da Empresa compila as decisões de curto, médio e longo prazos, com suas respectivas curvas de execução e desembolso de recursos. O controle dos níveis de execução é feito por meio do indicador de Cumprimento do Orçamento de Investimento, acompanhado periodicamente pela Diretoria Executiva e isto inclui Salvador.

A partir de 2019 a empresa afirma que revisou sua estratégia de investimento, visando garantir a segurança operacional, o que deve ser considerado na análise de sustentabilidade prospectiva. Reforça que os investimentos com foco no aumento das intervenções na redução e controle de perdas, na modernização dos sistemas operacionais e na reposição da base de ativos– uma vez que nos anos anteriores a empresa estava mais voltada para investimentos em expansão dos



índices de cobertura dos serviços, que se mantém como foco, somado às ações anteriormente citadas.

## 11.2. ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### 11.2.1. ESTRUTURA TARIFÁRIA

De acordo com a Embasa (2021), os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela empresa são remunerados sob forma de tarifas, que são diferenciadas segundo as categorias de usuários, características do imóvel e faixas de consumo. A tarifa de água compreende uma importância mínima fixa (tarifa mínima) equivalente a 6m<sup>3</sup> e outra relativa ao consumo excedente. Todo consumo que ultrapassar o mínimo estabelecido, será considerado como consumo excedente e terá tarifa diferenciada para cada m<sup>3</sup>, como pode ser observado no Quadro 98.

**Quadro 98– Tarifas praticadas pela Embasa para o serviço de abastecimento de água**

| TARIFAS MENSAIS PARA SERVIÇO DE ÁGUA     |                             |                             |                                     |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| VIGÊNCIA A PARTIR DE 12 DE JUNHO DE 2019 |                             |                             |                                     |                             |                             |
| 1.1 ligações Medidas                     |                             |                             |                                     |                             |                             |
| Faixas de Consumo                        | Residencial Social          | Residencial Intermediária   | Residencial/ Normal/ Veraneio       | Filantrópica                |                             |
| Até 6 m <sup>3</sup>                     | R\$ 13,40 p/ mês            | R\$ 26,40 p/ mês            | R\$ 29,90 p/ mês                    | R\$ 13,40 p/ mês            |                             |
| 7 - 10 m <sup>3</sup>                    | R\$ 0,83 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,07 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,18 p/ m <sup>3</sup>          | R\$ 0,83 p/ m <sup>3</sup>  |                             |
| 11 - 15 m <sup>3</sup>                   | R\$ 5,91 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 6,78 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 8,37 p/ m <sup>3</sup>          | R\$ 5,91 p/ m <sup>3</sup>  |                             |
| 16 - 20 m <sup>3</sup>                   | R\$ 6,43 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 7,34 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 8,96 p/ m <sup>3</sup>          | R\$ 6,43 p/ m <sup>3</sup>  |                             |
| 21 - 25 m <sup>3</sup>                   | R\$ 9,59 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 9,63 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 10,07 p/ m <sup>3</sup>         | R\$ 9,59 p/ m <sup>3</sup>  |                             |
| 26 - 30 m <sup>3</sup>                   | R\$ 10,69 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 10,73 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 11,23 p/ m <sup>3</sup>         | R\$ 10,69 p/ m <sup>3</sup> |                             |
| 31 - 40 m <sup>3</sup>                   | R\$ 11,82 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 11,82 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 12,35 p/ m <sup>3</sup>         | R\$ 11,82 p/ m <sup>3</sup> |                             |
| 41 - 50 m <sup>3</sup>                   | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup>         | R\$ 13,55 p/ m <sup>3</sup> |                             |
| > 50 m <sup>3</sup>                      | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup>         | R\$ 16,29 p/ m <sup>3</sup> |                             |
| Faixas de Consumo                        | Comercial                   | Pequenos Comércio           | Derivações Comerciais de Água Bruta | Construção e Industrial     | Pública                     |
| Até 6 m <sup>3</sup>                     | R\$ 86,80 p/ mês            | R\$ 37,10 p/ mês            | R\$ 14,20 p/ mês                    | R\$ 86,80 p/ mês            | R\$ 86,80 p/ mês            |
| 7 - 10 m <sup>3</sup>                    | R\$ 3,32 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,18 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 1,18 p/ m <sup>3</sup>          | R\$ 3,32 p/ m <sup>3</sup>  | R\$ 3,32 p/ m <sup>3</sup>  |
| 11 - 50 m <sup>3</sup>                   | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 1,60 p/ m <sup>3</sup>          | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 19,03 p/ m <sup>3</sup> |
| > 50 m <sup>3</sup>                      | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 1,75 p/ m <sup>3</sup>          | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> | R\$ 22,45 p/ m <sup>3</sup> |

### 1.2 Ligações não Medidas

### 1.3 Derivações Rurais

| Tipo                             | Valor            | Tipo         | Valor                      |
|----------------------------------|------------------|--------------|----------------------------|
| Residencial Social               | R\$ 13,40 p/ mês | Água Tratada | R\$ 1,85 p/ m <sup>3</sup> |
| Residencial Intermediária        | R\$ 26,40 p/ mês | Água Bruta   | R\$ 1,75 p/ m <sup>3</sup> |
| Residencial Normal e Veraneio    | R\$ 29,90 p/ mês |              |                            |
| Comercial e Prestação de Serviço | R\$ 86,80 p/ mês |              |                            |
| Pequenos Comércio                | R\$ 37,10 p/ mês |              |                            |
| Filantrópica                     | R\$ 13,40 p/ mês |              |                            |
| Construção / Industrial          | R\$ 86,80 p/ mês |              |                            |
| Pública                          | R\$ 86,80 p/ mês |              |                            |

Fonte: Embasa, 2021.

As características das diferentes categorias e subcategorias de consumo são apresentadas no Quadro 99:

**Quadro 99- Características das unidades consumidoras em cada categoria e subcategoria de consumo**

| CATEGORIA   | SUBCATEGORIA                           | CARACTERÍSTICAS  |
|-------------|--|--|
| Residencial | Social                                 | Imóveis residenciais com características físicas similares ou inferiores às da subcategoria intermediária, comprovadas mediante vistoria, que o titular seja beneficiário do Programa Bolsa Família e que não seja titular de outra ligação da Embasa.   |
|             | Intermediária                          | Residências com as seguintes características:<br>- Área construída menor ou igual a 60 m <sup>2</sup> ;<br>- Padrão Coelba mono ou bifásico;<br>- Até o máximo de 8 (oito) pontos de utilização de água;<br>- Inexistência de piscina.   |
|             | Normal                                 | Qualquer residência não enquadrada nas Categorias Residenciais Intermediária e Residencial Social  |
|             | Veraneio                               | Residências localizadas nas cidades balneárias, estações termais com utilização sazonal.   |
| Comercial   | Filantrópica                           | Imóveis que abrigam entidades que desempenham atividades exclusivamente voltadas para trabalhos voluntários e sociais de caráter beneficente e filantrópico, mantidas por doações e constituídas para atender às camadas mais carentes da população, não possuindo fonte de renda própria e que atendam os seguintes critérios:<br>- Não exerça atividade econômica;<br>- Não remunere ou distribua qualquer tipo de benefício aos diretores ou dirigentes de qualquer nível pelo exercício de suas atividades;<br>- Inexistência de débito;<br>- Documentação comprobatória, podendo ser: Registro do CEBAS, expedido para a área de assistência social (não é permitido a área de saúde ou educação) ou Ato de Constituição de Entidade registrado em cartório de Títulos de Documentos e reconhecimento por órgãos de pelo menos 02 das 03 esferas da administração pública;<br>- Avaliação técnica da unidade Regional;<br>- Homologação final da Diretoria Executiva da Embasa. |
|             | Serviços, comércio e outras atividades | Estabelecimentos que não se enquadrem nas demais categorias, como por exemplo: cinemas, centros comerciais, hotéis, apart-hotéis, estabelecimentos prestadores de serviços de atividade mista (indústria e comércio varejista), associação de moradores, hospitais, escolas, templos, órgãos e entidades da administração pública indireta das esferas federal, estadual e municipal, (empresas públicas, autarquias e sociedades de economia mista), fundações e propriedades rurais (não utilizada para fins residenciais).  |

| CATEGORIA  | SUBCATEGORIA                                     | CARACTERÍSTICAS  |
|------------|--|--|
|            | Pequenos serviços, comércios e outras atividades | Pequenos Estabelecimentos que não se enquadrem nas demais categorias (residência, indústria ou órgão público) e que apresentem simultaneamente as seguintes características:<br>- Área construída da unidade usuária menor ou igual a 30 m <sup>2</sup> ;<br>- Não utilização de água como insumo para a sua atividade final;<br>- Máximo de 2 (dois) pontos de utilização de água na unidade usuária. |
| Industrial | Construção                                       | Construções de prédios ou conjuntos habitacionais com 05 (cinco) ou mais unidades. Observação: Para as construções de imóveis com até 04 (quatro) unidades consumidoras faturadas, a Tarifa será aplicada como se os Prédios ou Conjuntos já estivessem concluídos.  |
|            | Industrial                                       | Indústria em geral.  |
|            | Pública  | Imóveis utilizados por órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta (autarquias e fundações públicas) das esferas federal, estadual ou municipal, que não exerçam atividades econômicas. Os imóveis usados para fins residenciais, comerciais e industriais, bem como as derivações rurais, serão classificados nas suas respectivas categorias mesmo com responsabilidade pública. |
|            | Derivação rural de água tratada                  | Abastecimento de Água Tratada, para consumo residencial, através de Derivações Rurais.   |

Fonte: Embasa, 2021

A cobrança relativa ao serviço de esgotamento sanitário é feita por meio de tarifa de esgoto, fixada em percentagem sobre a tarifa de água, variando de acordo com a forma de manutenção dada à rede coletora, como pode ser observado no Quadro 100:

**Quadro 100 - Tarifas praticadas pela Embasa para o serviço de esgotamento sanitário**

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

Fonte: Embasa, 2021

Como pode ser observado no Quadro 100, no caso do município de Salvador a tarifa de esgoto varia entre 45% (conjuntos habitacionais que possuem sistema próprio operado pela Embasa e sistemas condominiais) e 80% (sistemas convencionais).

Para realizar uma análise comparativa em relação às tarifas praticadas pela Embasa, apresenta-se a seguir os resultados obtidos no Snis (2019) para os indicadores IN004 (tarifa média praticada), IN005 (tarifa média de água) e IN006 (tarifa média de esgoto), para as companhias estaduais de saneamento dos 9 Estados que compõem a região Nordeste.

Os indicadores IN004, IN005 e IN006 são calculados de acordo com as seguintes equações:

$$IN004 = \frac{FN002 + FN003 + FN007 + FN038}{AG011 + ES007} \times \frac{1}{1000}$$

$$IN005 = \frac{FN002}{AG011 - AG017 - AG019} \times \frac{1}{1000}$$

$$IN006 = \frac{FN003}{ES007 - ES013} \times \frac{1}{1000}$$

Onde:

FN002: Receita operacional direta de água

FN003: Receita operacional direta de esgoto

FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)

FN038: Receita operacional direta – esgoto bruto ou importado

AG011: Volume de água faturado

AG017: Volume de água bruta exportado

AG019: Volume de água tratada exportado

ES007: Volume esgoto faturado

ES013: Volume esgoto bruto importado

Na Tabela 48 apresenta-se os valores dos indicadores obtidos para as concessionárias da Região Nordeste:

**Tabela 48 - Tarifas Médias das Concessionárias Estaduais da Região Nordeste (2019)**

| UF                                   | Companhias Estaduais de Saneamento | Tarifa média praticada (R\$/m <sup>3</sup> ) | Tarifa média de água (R\$/m <sup>3</sup> ) | Tarifa média de esgoto (R\$/m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
|                                      |                                    | IN004  | IN005                                      | IN006  |
| AL                                   | Casal                              | 6,05   | 6,22                                       | 5,43   |
| <b>BA</b>                            | <b>Embasa</b>                      | <b>5,38</b>                                  | <b>5,83</b>                                | <b>4,45</b>                                  |
| CE                                   | Cagece                             | 4,07   | 3,92                                       | 4,49   |
| MA                                   | Caema                              | 4,28   | 4,02                                       | 5,02   |
| PB                                   | Cagepa                             | 4,23   | 4,39                                       | 4,04   |
| PE                                   | Compesa                            | 3,75   | 3,84                                       | 3,47   |
| PI                                   | Agespisa                           | 3,73   | 3,80                                       | 2,95   |
| RN                                   | Caern                              | 4,21   | 4,65                                       | 3,07   |
| SE                                   | Deso                               | 5,27   | 5,51                                       | 4,39   |
| <b>Média da Região Nordeste (NE)</b> |                                    | <b>4,55</b>                                  | <b>4,69</b>                                | <b>4,15</b>                                  |

Fonte: Snis, 2019

Utilizando os indicadores acima, observa-se que comparando as tarifas médias da Embasa com as demais concessionárias da região Nordeste, verifica-se que as tarifas médias estão acima da média da Região, sendo 18% acima considerando a média global, 24% considerando apenas o serviço de abastecimento de água e 7% considerando o serviço de esgotamento sanitário. De acordo com esses indicadores, a Embasa possui a 2ª tarifa média de água mais cara e a 4ª tarifa média de esgoto mais cara da região.

Analisando especificamente as tarifas médias obtidas para o município de Salvador em comparação com as demais capitais do Nordeste, observa-se que as tarifas médias da Embasa em Salvador também estão acima da média das demais capitais da região, sendo 14% acima considerando a média global, 33% considerando apenas o serviço de abastecimento de água e 6% considerando o serviço de esgotamento sanitário. De acordo com esses indicadores, Salvador possui a tarifa média de água mais cara e a 3ª tarifa média de esgoto mais cara da região, como pode ser observado na Tabela 49.

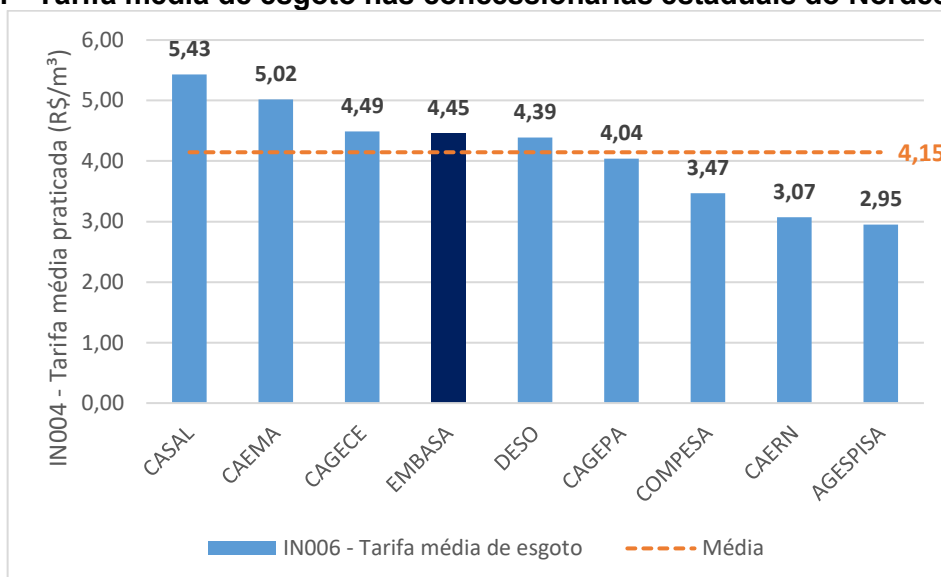
**Tabela 49 - Tarifas médias das capitais da Região Nordeste (2019)**

| UF                                   | Capitais da Região Nordeste | Tarifa média praticada (R\$/m³) | Tarifa média de água (R\$/m³) | Tarifa média de esgoto (R\$/m³) |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                                      |                             | IN004                           | IN005                         | IN006                           |
| AL                                   | Maceió                      | 6,24                            | 6,54                          | 5,68                            |
| BA                                   | Salvador                    | <b>5,56</b>                     | <b>7,02</b>                   | <b>4,78</b>                     |
| CE                                   | Fortaleza                   | 4,3                             | 4,46                          | 4,48                            |
| MA                                   | São Luís                    | 4,74                            | 5,04                          | 5,07                            |
| PB                                   | João Pessoa                 | 4,48                            | 4,63                          | 4,29                            |
| PE                                   | Recife                      | 4,44                            | 4,56                          | 4,29                            |
| PI                                   | Teresina                    | 4,14                            | 4,25                          | 3,71                            |
| RN                                   | Natal                       | 4,3                             | 4,68                          | 3,58                            |
| SE                                   | Aracaju                     | 5,66                            | 6,18                          | 4,64                            |
| <b>Média da Região Nordeste (NE)</b> |                             | <b>4,9</b>                      | <b>5,3</b>                    | <b>4,5</b>                      |

Fonte: Snis, 2019

Na Figura 181 apresenta-se de forma gráfica os resultados obtidos especificamente para a tarifa média de esgoto praticadas pelas concessionárias estaduais da região Nordeste

**Figura 181 - Tarifa média de esgoto nas concessionárias estaduais do Nordeste em 2019**



Fonte: Snis, 2019

Ressalta-se que os três indicadores do Snis analisados se referem à tarifa média calculada, que considera todas as categorias de usuários e faixas de consumo, que possuem tarifas diferenciadas. Para realizar uma análise mais detalhada em relação à tarifa de esgoto cobrada para os usuários da categoria residencial, apresenta-se no Quadro 101 a seguir as tarifas de esgoto praticadas nas capitais do Nordeste para as categorias residencial normal e residencial social

**Quadro 101 - Tarifas de esgoto cobradas nas capitais do Nordeste**

| UF | Prestador | Município   | Tarifa residencial normal (R\$) | Tarifa Residencial Social (R\$) |
|----|-----------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|
| AL | Casal     | Maceió      | 30%, 80% ou 100%                |                                 |
| CE | Cagece    | Fortaleza   | 80%                             |                                 |
| PE | Compesa   | Recife      | 40%, 50%, 80% ou 100%           |                                 |
| PB | Cagepa    | João Pessoa | 80%, 90% ou 100%                | 10%                             |
| RN | Caern     | Natal       | 35%, 70% ou 100%                |                                 |

| UF        | Prestador         | Município       | Tarifa residencial normal (R\$) | Tarifa Residencial Social (R\$) |
|-----------|-------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| SE        | Deso              | Aracaju         |                                 | 80%                             |
| <b>BA</b> | <b>Embasa</b>     | <b>Salvador</b> |                                 | <b>45% ou 80%</b>               |
| PI        | Águas de Teresina | Teresina        |                                 | 100%                            |
| MA        | Caema             | São Luís        |                                 | 100%                            |

Fonte: Sites das empresas, 2021

Analisando o Quadro 101 é possível observar que as tarifas de esgoto praticadas pela Embasa em Salvador são semelhantes às tarifas cobradas nas outras capitais do Nordeste, sendo que das 9 capitais do Nordeste, apenas em Salvador (Embasa), Aracaju (Deso) e Fortaleza (Cagece) as tarifas de esgoto se limitam a 80%, enquanto nas demais chegam a até 100% em alguns casos.

Considerando a importância da tarifa social no acesso da população mais pobre do município aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, apresenta-se a seguir a análise realizada por Oliveira Filho, A. O. e Santana, L. G. A. (2020) no artigo “A Tarifa Social nos Serviços de Água e Esgotos na cidade do Salvador-Bahia” publicado pelo Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento – Ondas.

De acordo com os dados analisado por Oliveira Filho (2020), as economias beneficiadas com a Tarifa Social em Salvador representavam cerca de 2,1% do total de economias residenciais existentes da Embasa em Salvador, sendo que considerando-se uma taxa de 10% de economias inativas para Salvador, e que todas as economias enquadradas como Tarifa Social continuam ativas, esse percentual cresce para 2,4%. Observou-se também que o número absoluto das economias existentes vem efetivamente aumentando ao longo dos meses que foram analisados e que a despeito dos efeitos da pandemia da COVID-19, o número absoluto das economias de água beneficiadas com a tarifa social permaneceu estável no período analisado, apesar do aumento de 1,71% no número de famílias inscritas no CadÚnico no mesmo período.

Segundo os autores, acredita-se que o crescimento do número de economias, mesmo de forma pouco significativa, deveu-se muito em função da isenção das contas com Tarifa Social promovidas pelo Estado da Bahia nesse período. Conforme o PL 23. 812, sancionado em 06 de abril de 2020, todas as famílias inscritas, na Tarifa Social, com consumo menor de 25m<sup>3</sup>, não pagaram a conta de água, no período de abril a junho/2020. Essa medida foi eficaz para socorrer uma parcela da população mais carente de Salvador e do restante do Estado, sendo essa a que mais sofre os efeitos econômicos provocados pela pandemia do coronavírus.

Conforme análises realizadas por Oliveira Filho (2020), considerando os dados de junho/2020, o número de famílias beneficiadas pela Tarifa Social da Embasa correspondia a apenas 6,9% das famílias elegíveis que estão dentro do CadÚnico, sendo que ao se considerar apenas as famílias com cadastro atualizado até junho/2020, esse percentual cresce para 9,5%. Analisando-se apenas os dados disponíveis no sistema de Consulta, Seleção e Extração de Informações do CadÚnico – CECAD (2020) relativos à faixa salarial de até 1 salário-mínimo (1SM), observou-se que na época

264.523 famílias eram atendidas por rede de distribuição de água, enquanto que no mesmo período (junho/2020) apenas 22.659 economias de água e 20.393 economias de esgoto eram atendidas pela Tarifa Social da Embasa, chegando-se a apenas 8,6% das famílias cadastradas no CadÚnico na faixa até 1 salário mínimo. Assim, verifica-se que uma boa parte da população soteropolitana enquadrada nessa faixa de renda (1SM) seria um potencial usuário dessa classificação tarifária (Tarifa Social). Os autores destacam também que é importante observar que parte dessa população não atendida por tarifa social pode estar incluída dentro de situações de ligações clandestinas, e, até mesmo, de fraudes comerciais.

Os autores destacam ainda, que a cidade do Salvador apresenta uma grande inadimplência, no que se refere ao pagamento das tarifas de água e esgoto e que a possibilidade do enquadramento dessa população do CadÚnico na Tarifa Social, com toda certeza, deve levar à redução do percentual de inadimplência na cidade do Salvador e, conseqüentemente, na queda do percentual de fraudes comerciais.

#### 11.2.2. FATURAMENTO, ARRECADAÇÃO E CONSUMO MÉDIO

Na Tabela 50 apresenta-se o faturamento da Embasa em 2019 relativos aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador. Analisando os resultados, observa-se que em termos de faturamento em 2019 a Categoria Residencial contribuiu com 65,3%, ou seja, mais da metade do faturamento da Embasa, enquanto a categoria comercial é a segunda mais representativa, contribuindo com 24,4% do faturamento.

Considerando os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário separadamente, observa-se que o faturamento relativo ao abastecimento de água responde por 55,2%, enquanto o esgotamento sanitário responde por 41,2% e os dois serviços conjuntamente responderam por 96,7%, chegando quase à totalidade.

**Tabela 50 – Faturamento da Embasa em Salvador em 2019**

| Categorias         | Água                  | Esgoto                | Serviços             | Parcelamento         | Total S/Parcel          | Total Geral             |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Residencial</b> | 474.425.041,74        | 358.190.268,30        | 9.987.946,42         | 25.889.660,20        | 842.603.256,46          | 868.492.916,66          |
| <b>Comercial</b>   | 177.402.580,27        | 136.250.583,46        | 2.983.573,68         | 9.088.542,91         | 316.636.737,41          | 325.725.280,32          |
| <b>Industrial</b>  | 10.091.315,21         | 4.050.336,78          | -6.907,88            | 75.790,78            | 14.134.744,11           | 14.210.534,89           |
| <b>Pública</b>     | 73.642.785,56         | 47.187.735,95         | 1.110.568,41         | 10.946,79            | 121.941.089,92          | 121.952.036,71          |
| <b>Geral (R\$)</b> | <b>735.561.722,78</b> | <b>545.678.924,49</b> | <b>14.075.180,63</b> | <b>35.064.940,68</b> | <b>1.295.315.827,90</b> | <b>1.330.380.768,58</b> |
| (%)                | <b>55,29%</b>         | <b>41,02%</b>         | <b>1,06%</b>         | <b>2,64%</b>         | <b>97,36%</b>           | <b>100,00%</b>          |

Fonte: Embasa, 2021

Na Tabela 51 apresenta-se a arrecadação da Embasa em 2019 relativa aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador. Analisando a tabela, observa-se que do total realmente arrecadado em 2019 a Categoria Residencial contribuiu com 65,04%, ou seja, mais da metade do arrecadado pela Embasa, enquanto em segundo lugar temos a categoria comercial com 25,8%.

**Tabela 51 – Arrecadação da Embasa em Salvador (2019)**

| Categorias         | Água                  | Esgoto                | Serviços             | ICMS            | Parcelamento         | Total S/Parcel          | Total Geral             |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Residencial        | 402.866.650,10        | 283.643.963,22        | 15.655.441,47        | 917,83          | 17.936.213,70        | 702.166.972,62          | 720.103.186,32          |
| Comercial          | 161.093.628,55        | 114.633.390,66        | 4.380.531,46         | 4.073,81        | 5.824.669,09         | 280.111.624,48          | 285.936.293,57          |
| Industrial         | 9.746.778,52          | 3.694.321,39          | 53.503,29            | 0,00            | 45.787,91            | 13.494.603,20           | 13.540.391,11           |
| Pública            | 51.437.872,67         | 35.449.601,64         | 680.087,24           | 0,00            | 2.379,30             | 87.567.561,55           | 87.569.940,85           |
| <b>Geral (R\$)</b> | <b>625.144.929,84</b> | <b>437.421.276,91</b> | <b>20.769.563,46</b> | <b>4.991,64</b> | <b>23.809.050,00</b> | <b>1.083.340.761,85</b> | <b>1.107.149.811,85</b> |
| (%)                | <b>56,46%</b>         | <b>39,51%</b>         | <b>1,88%</b>         | <b>0,00%</b>    | <b>2,15%</b>         | <b>97,85%</b>           | <b>100,00%</b>          |

Fonte: Embasa, 2021

Considerando os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário separadamente, observa-se que o arrecadado pelo abastecimento de água respondeu por 56,4%, enquanto o esgotamento sanitário respondeu por 38,5% e os dois conjuntamente responderam por 95,7%, chegando quase à totalidade.

Na Tabela 52 apresenta-se o consumo médio por economia para cada uma das categorias de usuários nos anos de 2017 a 2020, sendo possível observar que na classe residencial houve uma leve queda no consumo médio entre 2017 e 2020, passando de 7,11 m<sup>3</sup> para 7,03 m<sup>3</sup>. As categorias que mostraram crescimento no consumo médio ao longo destes 4 anos foram a categoria residencial social, que passou 6,33 para 7,15 m<sup>3</sup> e a categoria residencial intermediária, que passou de 4,08 m<sup>3</sup> por economia em 2017 para 4,14m<sup>3</sup> em 2020.

No total, a média mostra uma queda ao longo dos anos observados, visto que o consumo caiu de 7,55 m<sup>3</sup> em 2017 para 7,28 m<sup>3</sup> em 2020.

**Tabela 52 – Consumo médio por categoria de usuários em Salvador (m<sup>3</sup>/economia)**

| Ano  | Total | Residencial |        |               |        | Comercial | Pública | Industrial |
|------|-------|-------------|--------|---------------|--------|-----------|---------|------------|
|      |       | Total       | Social | Intermediária | Normal |           |         |            |
| 2017 | 7,55  | 7,11        | 6,33   | 4,08          | 7,37   | 8,69      | 135,48  | 114,36     |
| 2018 | 7,44  | 7,01        | 6,40   | 3,92          | 7,29   | 8,61      | 134,88  | 118,49     |
| 2019 | 7,36  | 6,92        | 6,38   | 3,89          | 7,22   | 8,59      | 133,61  | 117,29     |
| 2020 | 7,28  | 7,03        | 7,15   | 4,14          | 7,31   | 7,02      | 114,26  | 110,70     |

Fonte: Embasa, 2021

Analisando-se apenas a diferença existente entre os anos de 2019 e 2021 (período da Pandemia de COVID-2019), observa-se que houve um aumento do consumo residencial em todas as categorias e uma redução expressiva do consumo nas categorias comercial, pública e industrial, o que está diretamente relacionado ao fato de que durante a pandemia as pessoas passaram mais tempo em seus domicílios, enquanto os comércios, órgãos públicos e indústrias reduziram significativamente as suas atividades.

### 11.2.3. INADIMPLÊNCIA E EVASÃO DE RECEITAS

Como em todas as companhias de abastecimento de água brasileiras que convivem com a perda de faturamento dos serviços prestados, a Embasa não foge à regra e, também, tem que lidar com



os usuários inadimplentes. Da mesma forma, na maioria das vezes, os montantes destes usuários inadimplentes nos pagamentos de serviços são recuperados quando do corte de abastecimento de água e tem na conta do período seguinte os valores recuperados de forma parcelada com multa e juros e custo de religação. Neste sentido, a Empresa vai centrando esforços na recuperação da inadimplência dos usuários seguindo o quadro abaixo.

Na Tabela 53 apresenta-se o índice de inadimplência relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Embasa em Salvador, calculado considerando o total de das contas dos usuários devedores a partir de 30 dias. Na Tabela 53 é possível observar que a média da inadimplência no ano de 2019 foi de 36,98% considerando os usuários privado e de 51,06% considerando os usuários do setor público, enquanto no total a média ponderada da inadimplência em 2019 chegou a 28,43%. Os resultados demonstram um índice bem elevado, na medida em que se constata que quase 1/3 dos consumidores não pagam suas contas na data de vencimento.

**Tabela 53 - Índice de Inadimplência em (%) na Embasa em Salvador**

| 2019         | Total (30D)   | Particular (30D) | Público (30 D) |
|--------------|---------------|------------------|----------------|
| janeiro      | 27,18%        | 36,59%           | 40,31%         |
| fevereiro    | 28,05%        | 38,23%           | 39,60%         |
| março        | 29,20%        | 36,86%           | 55,72%         |
| abril        | 26,88%        | 37,16%           | 34,01%         |
| maio         | 27,48%        | 36,84%           | 42,96%         |
| junho        | 27,81%        | 35,84%           | 55,29%         |
| julho        | 27,80%        | 36,26%           | 52,58%         |
| agosto       | 28,87%        | 36,27%           | 62,03%         |
| setembro     | 30,47%        | 37,49%           | 63,58%         |
| outubro      | 28,98%        | 37,04%           | 55,04%         |
| novembro     | 29,08%        | 37,64%           | 54,44%         |
| dezembro     | 29,34%        | 37,53%           | 57,18%         |
| <b>Média</b> | <b>28,43%</b> | <b>36,98%</b>    | <b>51,06%</b>  |

Fonte: Embasa, 2021

Por outro lado, observa-se que os índices de evasão de receitas (IN029 do Snis) estão diminuindo nos últimos 3 anos analisados (2019, 2018 e 2017) para a Embasa.

O índice de evasão de receitas (indicador IN029 do Snis) é calculado de acordo com a seguinte equação:

$$IN029 = \frac{FN005 - FN006}{FN005} \times 100$$

Onde:

FN005 = Receita operacional total (direta + indireta)

FN006 = Arrecadação total

Na Tabela 54 observa-se que no município de Salvador o índice caiu de 18,36% para 17,67%, enquanto a Companhia como um todo reduziu de 12,06% para 11,21%, mostrando que a Empresa está atuando positivamente para reduzir estes índices. A tabela abaixo permite observar também

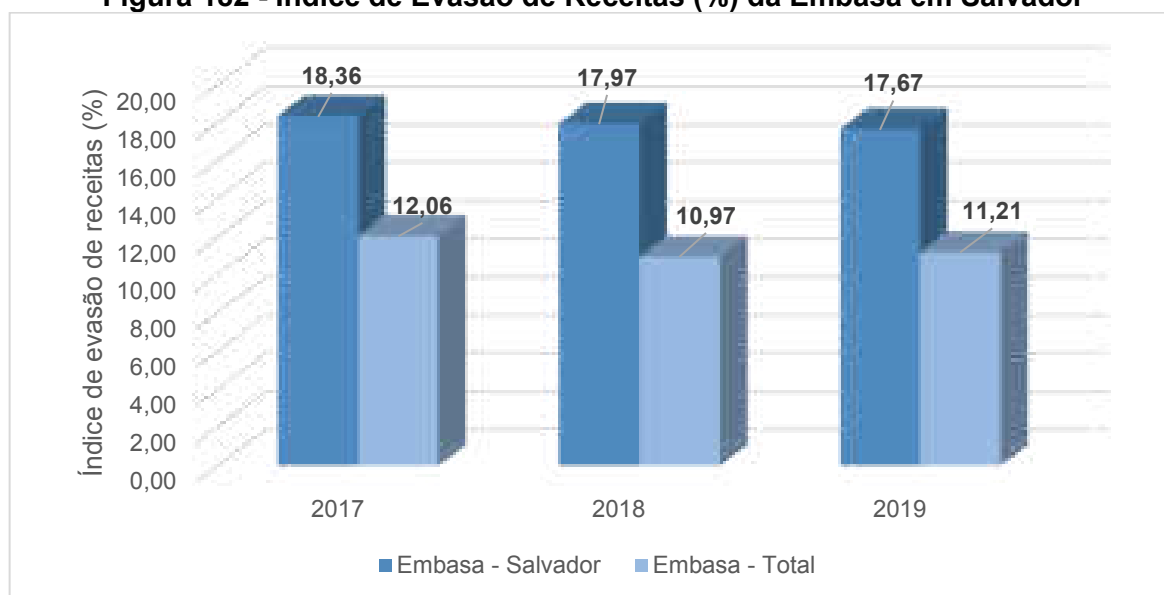
que os índices de evasão de receitas da Empresa, no município de Salvador, que foram 17,67% em 2019 foram mais elevados que a média do Estado que é de 11,21%.

**Tabela 54 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa**

| Anos | Índice de evasão de receitas (%) |                |
|------|----------------------------------|----------------|
|      | Embasa - Salvador                | Embasa - Total |
| 2019 | 17,67                            | 11,21          |
| 2018 | 17,97                            | 10,97          |
| 2017 | 18,36                            | 12,06          |

Fonte Snis (2019), Snis (2018) e Snis (2017)

**Figura 182 - Índice de Evasão de Receitas (%) da Embasa em Salvador**



Fonte Snis, 2021

#### 11.2.4. ANÁLISE DAS RECEITAS OPERACIONAIS DIRETAS E INDIRETAS

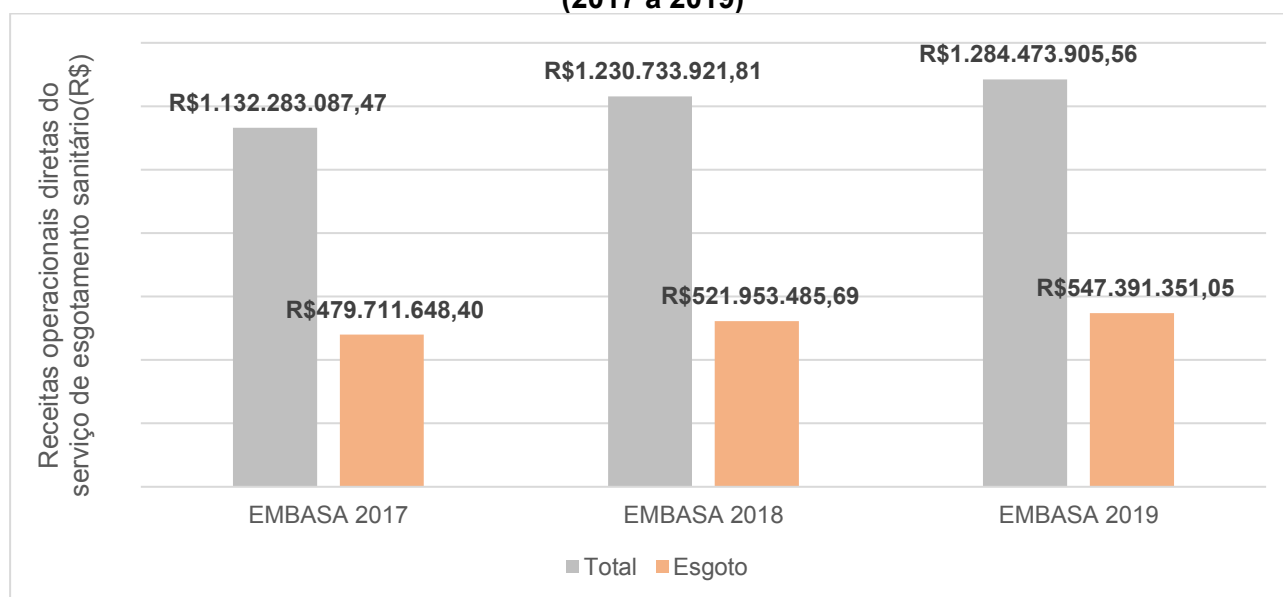
Como a Embasa é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, pessoa jurídica de direito privado, na qual o Estado da Bahia é o acionista majoritário com 99,70% do capital total, é importante ter conhecimento de sua dimensão no âmbito do Estado da Bahia. De acordo com o Snis, no ano de 2019 a Embasa obteve uma receita operacional bruta de R\$ 3,4 bilhões, sendo R\$ 2,5 bilhões (72%) oriundos da prestação dos serviços de abastecimento de água, R\$ 912 milhões (27%) dos serviços de esgotamento sanitário e R\$ 48 milhões (1%) referentes a serviços acessórios, tais como ligações e religações, elaboração de projetos e serviços de laboratório. A Receita Operacional Líquida alcançou um montante de R\$ 3,1 bilhões frente a R\$ 2,9 bilhões em 2018, sendo que tanto a receita operacional bruta quanto a líquida superaram em aproximadamente 7% os montantes registrados em 2018.

O resultado obtido foi influenciado principalmente pelo aumento de novas ligações de água e de esgoto, pelo reajuste tarifário de 4,70%, concedido pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa) a partir de junho de 2019, e pela retomada do crescimento dos

volumes faturados de água e esgoto que registraram variação positiva de 2% e 3%, em 2019, respectivamente.

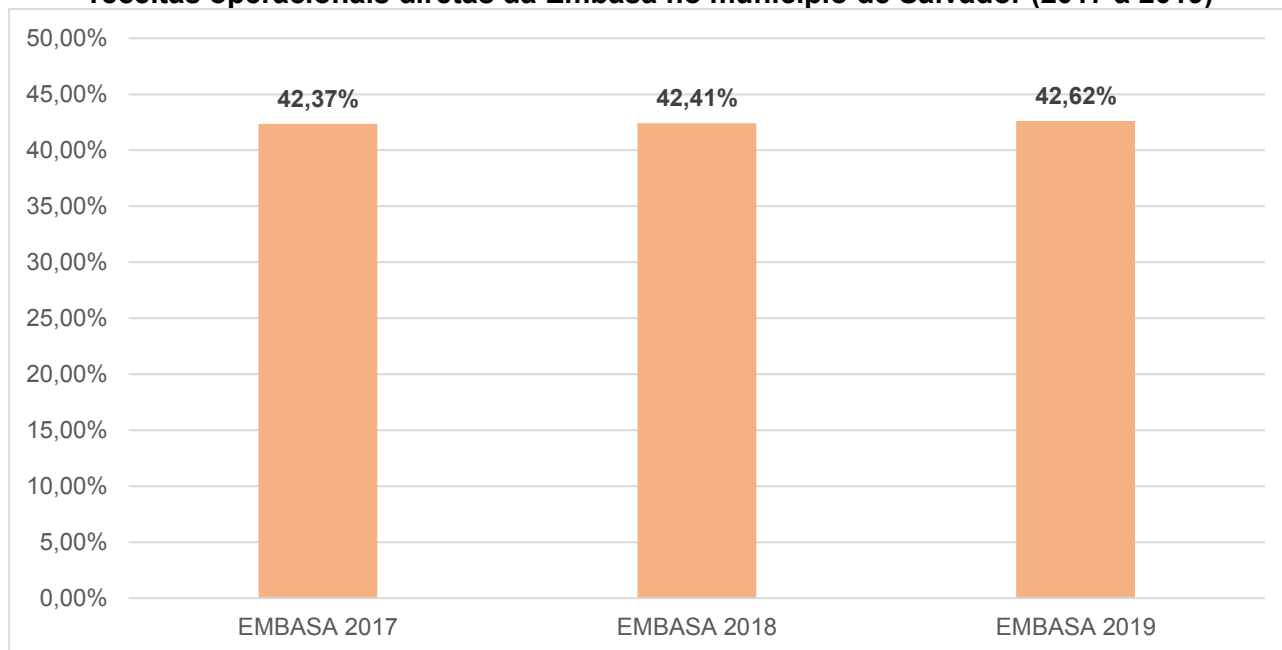
As receitas decorrentes da prestação do serviço de esgotamento sanitário pela Embasa estão vinculadas ao consumo de água, sendo que a tabela tarifária admite que seja cobrada tarifa de esgoto correspondente a 45% ou 80% do valor da conta de água, como já detalhado no item 11.2.1. Para realizar a análise das receitas operacionais diretas oriundas do serviço de esgotamento sanitário prestado pela Embasa no município de Salvador foram analisadas inicialmente as informações disponíveis no Snis para os anos de 2017, 2018 e 2019, que são apresentadas na Figura 183 e na Figura 184.

**Figura 183–Receitas operacionais diretas do serviço de esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

**Figura 184 – Relação entre as receitas do serviço de esgotamento sanitário e o total das receitas operacionais diretas da Embasa no município de Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

As figuras anteriores demonstram que, considerando as receitas oriundas do serviço de esgotamento sanitário, as receitas diretas do serviço prestado pela Embasa em Salvador situaram-se no intervalo entre 479 milhões de reais e 547 milhões de reais, ao longo da série analisada. Este fato denota, principalmente, a amplitude dos serviços prestados por esta empresa, em relação à população atendida pelos serviços em tela. Também, se pode observar pelas figuras apresentadas anteriormente que as receitas oriundas dos serviços de esgotamento sanitário possuem uma boa representatividade na composição das receitas operacionais diretas da concessionária.

Além das informações disponíveis no Snis, foram analisadas também as informações fornecidas diretamente pela Embasa em resposta aos questionários enviados para o levantamento de informações deste PMSBI, que são apresentadas na Tabela 55:

**Tabela 55 – Receitas operacionais diretas e indiretas totais e para o serviço de esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019)**

|              | Receitas operacionais diretas | Receitas operacionais indiretas | Receita operacional total (R\$) |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>2017</b>  |                               |                                 |                                 |
| Total (R\$)  | 1.131.840.326,04              | 13.624.610,70                   | 1.145.464.936,74                |
| Esgoto (R\$) | 479.273.957,62                | 126.164,26                      | 479.400.121,88                  |
| %            | <b>42,3%</b>                  | <b>0,9%</b>                     | <b>41,9%</b>                    |
| <b>2018</b>  |                               |                                 |                                 |
| Total (R\$)  | 1.230.583.277,65              | 6.400.291,47                    | 1.236.983.569,12                |
| Esgoto (R\$) | 521.964.198,62                | 171.813,49                      | 522.136.012,11                  |
| %            | <b>42,4%</b>                  | <b>2,7%</b>                     | <b>42,2%</b>                    |
| <b>2019</b>  |                               |                                 |                                 |
| Total (R\$)  | 1.284.473.905,56              | 6.060.133,72                    | 1.290.534.039,28                |
| Esgoto (R\$) | 547.391.351,05                | 175.591,06                      | 547.566.942,11                  |
| %            | <b>42,6%</b>                  | <b>2,9%</b>                     | <b>42,4%</b>                    |

Fonte: Embasa, 2021

Analisando a Tabela 55 verifica-se que de 2017 a 2019 as receitas de esgoto responderam pôr em torno de 42% do total das receitas do sistema de água e esgoto, mostrando que há margem para este incremento, na medida em que ocorra ampliação da capacidade de atendimento.

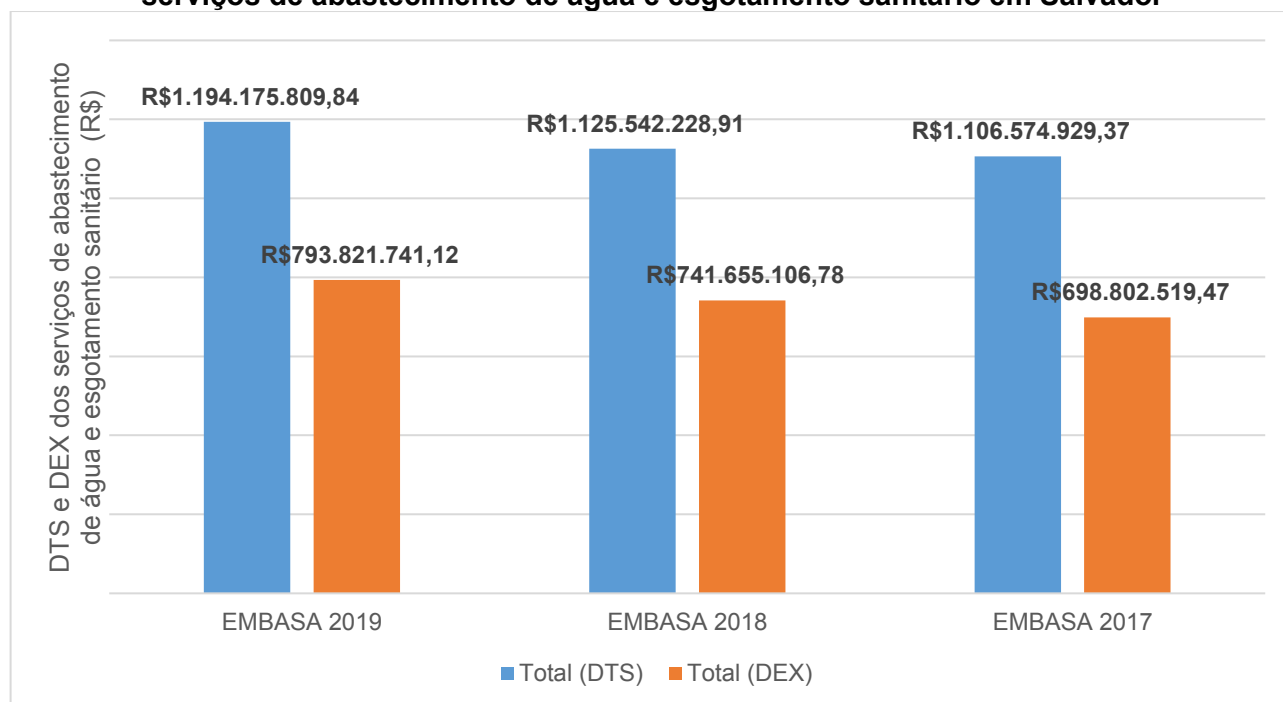
Quando se analisa na tabela acima as receitas da Embasa nos últimos 3 anos em Salvador, constata-se que já em 2018 há um crescimento de 7,98 % na receita total sobre 2017, enquanto no serviço de esgotamento sanitário, que correspondia a 42,2% do total, em 2018 o crescimento é de 8,9% sobre o arrecadado em 2017. Em 2019 o serviço de esgotamento sanitário respondia por 42,4% do total e em relação a 2018 houve um crescimento de 4,7%.

Interessante observar que enquanto as receitas de esgoto crescem entre 8,9% e 4,7% ao ano, a população de Salvador vem crescendo a uma taxa anual de 0,7% (IBGE) quando se compara os dados de Censo de 2010 e a estimativa em 2020 do IBGE, mostrando que está ocorrendo um crescimento no atendimento ou a Empresa vem melhorando seus índices de medição, que se poderá comprovar nas análises de caráter institucional.

#### 11.2.5. ANÁLISE DAS DESPESAS COM SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As informações relativas às despesas de exploração dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são consolidadas conjuntamente no Snis, e, portanto, na Figura 185 são apresentadas as informações disponíveis no Snis:

**Figura 185- Despesas totais dos serviços (DTS) e despesas de exploração (DEX) dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Salvador**



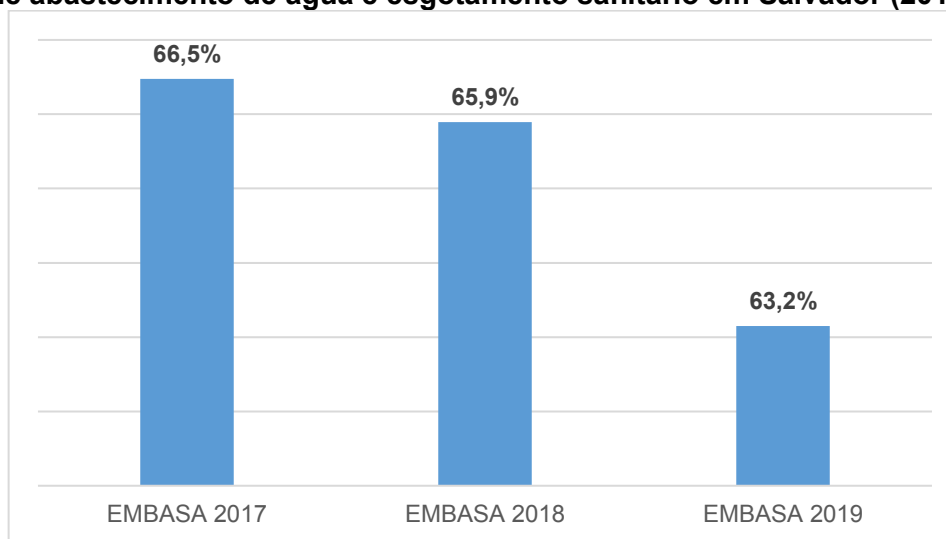
Fonte: Snis, 2021

As despesas de exploração (DEX) se referem às despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo despesas com pessoal, produtos químicos, energia elétrica, serviços de

terceiros, água importada, esgoto exportado, despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX, além de outras despesas de exploração (despesas com materiais, tubos, combustível, impressora, papel etc.). Por outro lado, as despesas totais com os serviços (DTS) se referem ao valor total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo despesas de exploração (DEX), despesas com juros e encargos das dívidas (incluindo as despesas decorrentes de variações monetárias e cambiais), despesas com depreciação, amortização do ativo diferido e provisão para devedores duvidosos, despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de outras despesas com os Serviços.

Na Figura 186 pode-se observar que nos três anos analisados as despesas de exploração (DEX) representam acima de 60% das despesas totais (DTS). Importante frisar que é nas despesas de exploração que a Empresa pode melhorar seu desempenho, pois é nesta área dos custos que é permitido uma maior gestão dos recursos, reduzindo os custos variáveis para maior ganho financeiro da Empresa. Entretanto, nos anos analisados não se observa uma redução deste item, visto que de 2017 a 2019 a proporção cresceu de 63,2% para 66,5%.

**Figura 186 - Relação entre Despesas de Exploração (DEX) e Despesas Totais dos Serviços (DTS) de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

Além dos dados disponíveis no Snis, serão analisados a seguir as despesas operacionais específicas para o esgotamento sanitário, que foram fornecidas pela Embasa. Na Tabela 56 apresenta-se o detalhamento de custos e despesas no serviço de esgotamento sanitário em Salvador, sendo que os custos se referem a todo valor gasto com bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços, enquanto as despesas são todos os gastos administrativos da empresa, ou seja, todos os gastos necessários para manter a estrutura funcionando, apesar de não contribuírem para a produção de novos itens (aluguel, energia, pessoal, meios de comunicação e etc.).

No campo dos custos observa-se que a provisão de perdas é o item mais representativo, chegando a 22,3% do total de custos, enquanto em seguida encontra-se o item serviços de manutenção com

17,17%, pessoal com 14,9%, serviços de terceiros com 12,9% e tributos (PIS/COFINS) com 13,55%.

No campo das despesas observa-se que o item pessoal responde pela maior parcela e chega a 62,4% do total das despesas, seguido do item serviços de terceiros com 22,8% das despesas.

**Tabela 56 – Custos e despesas no serviço de esgotamento sanitário de Salvador em 2019**

| Etapa                                 | Código | Custos (R\$)       | Despesas (R\$)     | Total (R\$)        |
|---------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Pessoal                               | G01    | 56.051.145,56      | 30.323.446,61      | 86.374.592,17      |
| Serviços - energia elétrica           | G02    | 16.703.562,11      | 168.825,55         | 16.872.387,66      |
| Serviços - manutenção                 | G03    | 64.478.578,80      | 3.348.811,50       | 67.827.390,30      |
| Serviços - terceiros                  | G04    | 48.664.343,42      | 11.073.177,73      | 59.737.521,15      |
| Serviços - outros                     | G05    | 2.821.663,05       | 1.157.688,10       | 3.979.351,15       |
| Materiais - tratamento                | G06    | 158.435,21         | 0,00               | 158.435,21         |
| Materiais - outros                    | G07    | 6.065.333,13       | 364.193,28         | 6.429.526,41       |
| Tributos - PIS/COFINS                 | G08    | 50.872.496,69      | 593.264,70         | 51.465.761,39      |
| Tributos - outros                     | G09    | 2.214,91           | 275.561,99         | 277.776,90         |
| Extra EBITDA - financeiros - juros    | G10    | 14.098.451,45      | 1.264.904,46       | 15.363.355,91      |
| Extra EBITDA - financeiros - outros   | G11    | 32.968.791,44      | 2.042.242,72       | 35.011.034,16      |
| Gerais - jurídico                     | G12    | 6.073.044,80       | 20.820.444,74      | 26.893.489,54      |
| Gerais - outros                       | G13    | 372.034,21         | 1.500.966,70       | 1.873.000,92       |
| Gerais - fundo munic. de participação | G14    | 0,00               | 0,00               | 0,00               |
| Gerais - taxa de regulação            | G15    | 0,00               | 0,00               | 0,00               |
| Extra EBITDA - ND - depreciação       | G16    | 35.852.304,64      | 3.191.855,13       | 39.044.159,77      |
| Extra EBITDA - ND - amortização       | G17    | 37.989.140,13      | 1.803.988,49       | 39.793.128,62      |
| ND - provisão - perda rec. cred.      | G18    | 83.785.858,60      | 10.027.447,07      | 93.813.305,67      |
| ND - provisão - impostos              | G19    | 0,00               | 25.178.844,02      | 25.178.844,02      |
| ND - provisão - jurídico              | G20    | 0,00               | 26.159.377,94      | 26.159.377,94      |
| ND - provisão - outros                | G21    | 4.211.859,76       | 1.637.912,05       | 5.849.771,81       |
| ND - provisão - perda benef. social   | G22    | 0,00               | 0,00               | 0,00               |
| ND - outros                           | G23    | 5.150,06           | 64.091,83          | 69.241,89          |
| Extra EBITDA - outros                 | G24    | 0,00               | 6.165.780,78       | 6.165.780,78       |
| <b>TOTAL</b>                          |        | <b>461.174.408</b> | <b>147.162.825</b> | <b>608.337.233</b> |

Fonte: Embasa, 2021

#### 11.2.6. ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Em termos de sustentabilidade econômica-financeira, preconizada pelo marco legal do setor, as estruturas de receitas da concessionária do município de Salvador, que se baseia, como visto, primordialmente na política tarifária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como, nas despesas totais dos serviços, proporcionaram desempenho positivo na companhia, nos anos recentes analisados. Ou seja, a Embasa apresentou desempenho positivo (índices maiores que 100% – receitas maiores que despesas) em todos os anos da série para dois

importantes indicadores financeiros: O índice de suficiência de caixa (IN101) e o índice de desempenho financeiro (IN012).

O índice de suficiência de caixa (IN101) representa a razão entre a arrecadação total e as despesas e é calculado de acordo com a equação abaixo:

$$IN101 = \frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022} \times 100$$

Onde:

FN006: Arrecadação total

FN015: Despesas de Exploração (DEX)

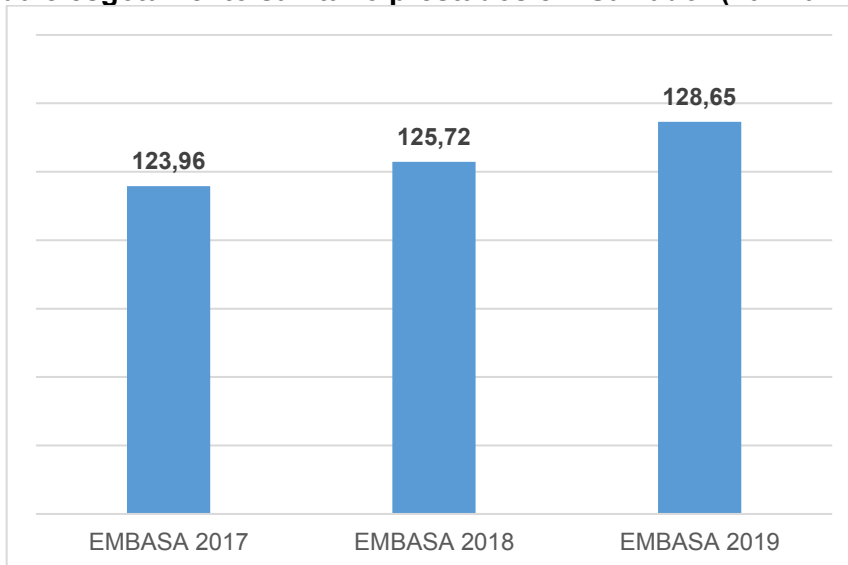
FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida

FN022: Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX

FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida

Na Figura 187 é possível observar a evolução deste índice no período de 2017 a 2019 em Salvador, sendo possível verificar que em a Embasa apresentou resultados acima de 100% para o serviço prestado em Salvador nos três anos analisados, e, portanto, a prestação pode ser considerada autossuficiente.

**Figura 187 - Índice de suficiência de Caixa (%) relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

Por outro lado, o índice de desempenho financeiro (IN012) representa a razão entre as receitas operacionais e as despesas totais com os serviços (DTS) e é calculado de acordo com a equação abaixo:

$$IN101 = \frac{FN002 + FN003 + FN007 + FN038}{FN017} \times 100$$

Onde:

FN002: Receita operacional direta de água

FN003: Receita operacional direta de esgoto

FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)

FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)

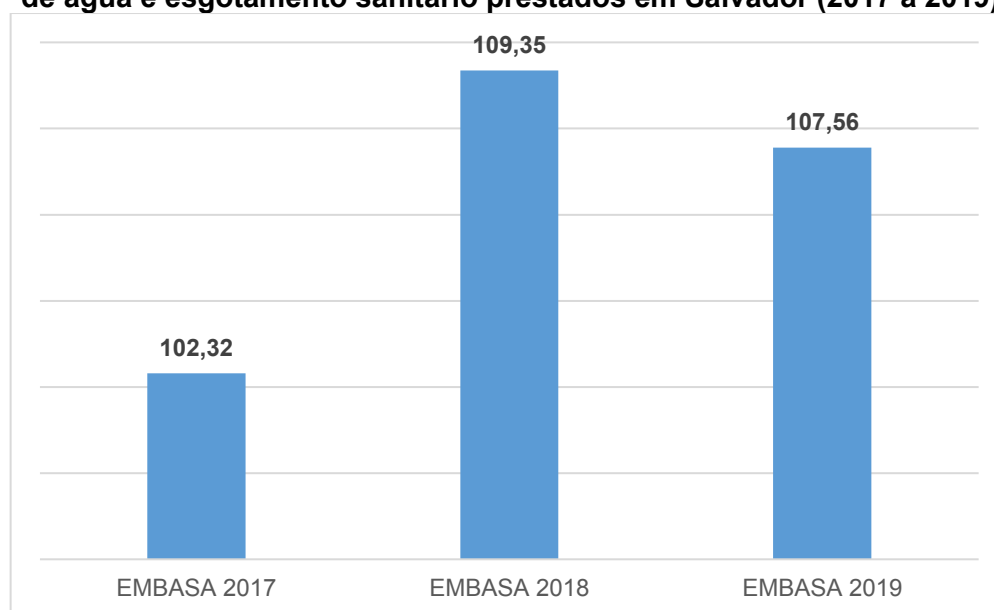
FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado

Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador  
Tomo I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico



Na Figura 188 apresenta-se a evolução deste indicador no período de 2017 a 2019 em Salvador, sendo possível observar que nos anos analisados as receitas operacionais da Embasa em Salvador estão acima das despesas, visto que o indicador é maior que 100% em todos os anos, e, portanto, no período em foco, se verifica que a prestação do serviço da Embasa no município tem desempenho positivo.

**Figura 188 - Índice de desempenho financeiro (%) relativo aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021

### 11.2.7. ANÁLISE DO SUBSÍDIO CRUZADO

O subsídio só será considerado ou calculado quando a Receita Total auferida não cobrir os Custos Totais do Sistema, ou seja, a nível de unidade é quando a Tarifa Unitária calculada atinja o máximo do valor da capacidade de pagamento do usuário, e esta não cobre o Custo Unitário do Sistema, assim o Poder Concedente poderá atribuir o montante necessário de subsídio para viabilizar o sistema sob a ótica do empreendedor.

Para avaliar se o serviço prestado pela Embasa em Salvador subsidia os serviços prestados em outros municípios baianos, avaliou-se o EBIT e o EBITDA, que é um indicador da saúde financeira da empresa, mostrando os lucros gerados através das atividades operacionais, desconsiderando possíveis empréstimos e impostos. A sigla vem do inglês: earnings before interest, taxes, depreciation and amortization. Em português, também é conhecido como LAJIDA, ou lucro antes de juros, impostos depreciação e amortização. Enquanto o EBIT é calculado após juros, impostos depreciação e amortização.

A Tabela 57 apresenta o resultado obtido pela Embasa em Salvador, demonstrando que foi verificado lucro em 2018 (R\$ 335,6 milhões), 2019 (R\$ 261,6 milhões) e 2020 (R\$222,0 milhões), sendo que para o ano de 2020 os dados se referem apenas ao período de janeiro a outubro/2020. Ressalta-se que no DRE enviado pela Embasa, os investimentos realizados nos sistemas de abastecimento

de água e esgotamento sanitário de Salvador são considerados como custos, dentro do item "Custos dos Serviços Prestados".

**Tabela 57 - Demonstração de Resultados do Exercício – DRE para o município de Salvador**

| Demonstrações de Resultados do Exercício                   | 01/01/2020 a<br>31/10/2020 | 01/01/2019 a<br>31/12/2019 | 01/01/2018 a<br>31/12/2018 |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Receita operacional bruta</b>                           | 1.041.547.172,79           | 1.290.534.039,28           | 1.236.983.569,12           |
| Impostos S/ faturamento                                    | -96.559.904,50             | -118.936.698,58            | -114.097.946,42            |
| <b>Receita operacional líquida</b>                         | <b>944.987.268,29</b>      | <b>1.171.597.340,70</b>    | <b>1.122.885.622,70</b>    |
| Custos dos Serviços Prestados                              | -535.322.689,19            | -642.968.497,17            | -605.194.489,43            |
| <b>Lucro bruto</b>   | <b>409.664.579,10</b>      | <b>528.628.843,53</b>      | <b>517.691.133,27</b>      |
| (Despesas) receitas operacionais                           | -306.916.893,37            | -411.695.685,07            | -317.213.308,91            |
| Outras Receitas  | 1.108.114,68               | 1.408.320,25               | 613.523,60                 |
| Outras Despesas  | -2.347,34                  | -89.307,76                 | -11.312,94                 |
| <b>Resultado antes das receitas (despesas) financeiras</b> | <b>103.853.453,07</b>      | <b>118.252.170,95</b>      | <b>201.080.035,02</b>      |
| Receitas financeiras                                       | 25.358.028,58              | 52.672.521,48              | 55.492.362,30              |
| Despesas financeiras                                       | -41.391.145,79             | -43.989.494,74             | -59.351.225,61             |
| Receitas (despesas) financeiras, líquidas                  | -16.033.117,21             | 8.683.026,74               | -3.858.863,31              |
| <b>Resultado do período</b>                                | <b>87.820.335,86</b>       | <b>126.935.197,69</b>      | <b>197.221.171,71</b>      |
| <b>EBITDA</b>  | <b>222.009.177,33</b>      | <b>261.663.288,27</b>      | <b>335.643.296,18</b>      |

Fonte: Embasa, 2021

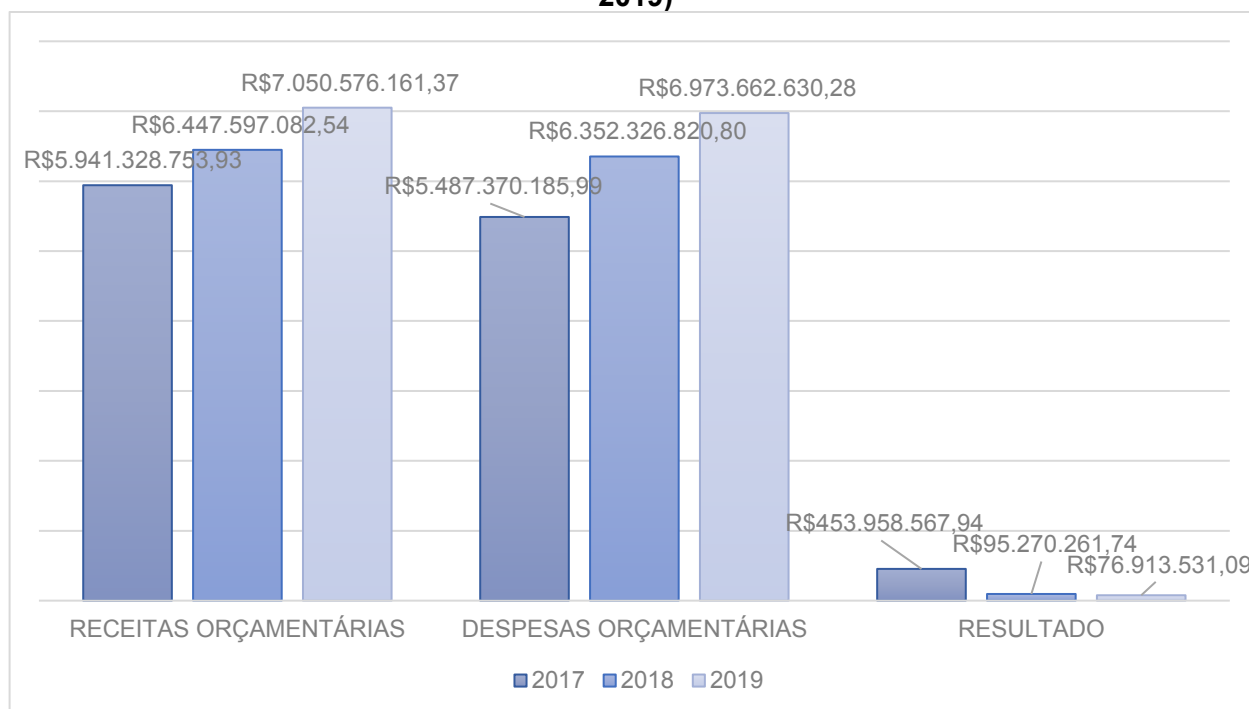
Com o intuito de ter uma compreensão melhor e uma dimensão do subsídio cruzado nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da EMABASA, será necessário obter dados e informações financeiras da Empresa em Salvador a um nível que permita deixar claro o superávit anual que é destinado a manter e capacitar seu sistema em localidades deficitárias com a estrutura tarifária atual.

Destaca-se que a prática de subsídio cruzado é usual e benéfica, na medida em que a aplicação de tarifa única para um conjunto de municípios, envolvendo sistemas mais e menos rentáveis, vem a favorecer uma compensação benéfica para os consumidores de municípios de baixa escala, que são as cidades interioranas principalmente.

#### 11.2.8. CAPACIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO PARA OS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Apesar do serviço de esgotamento sanitário em Salvador ser prestado atualmente pela Embasa, é importante avaliar também a capacidade econômico-financeira do município de Salvador em relação às necessidades de investimento para os serviços de esgotamento sanitário. Para tanto, apresenta-se na Figura 189 a performance do município de Salvador em suas receitas e despesas para os anos de 2019, 2018 e 2017.

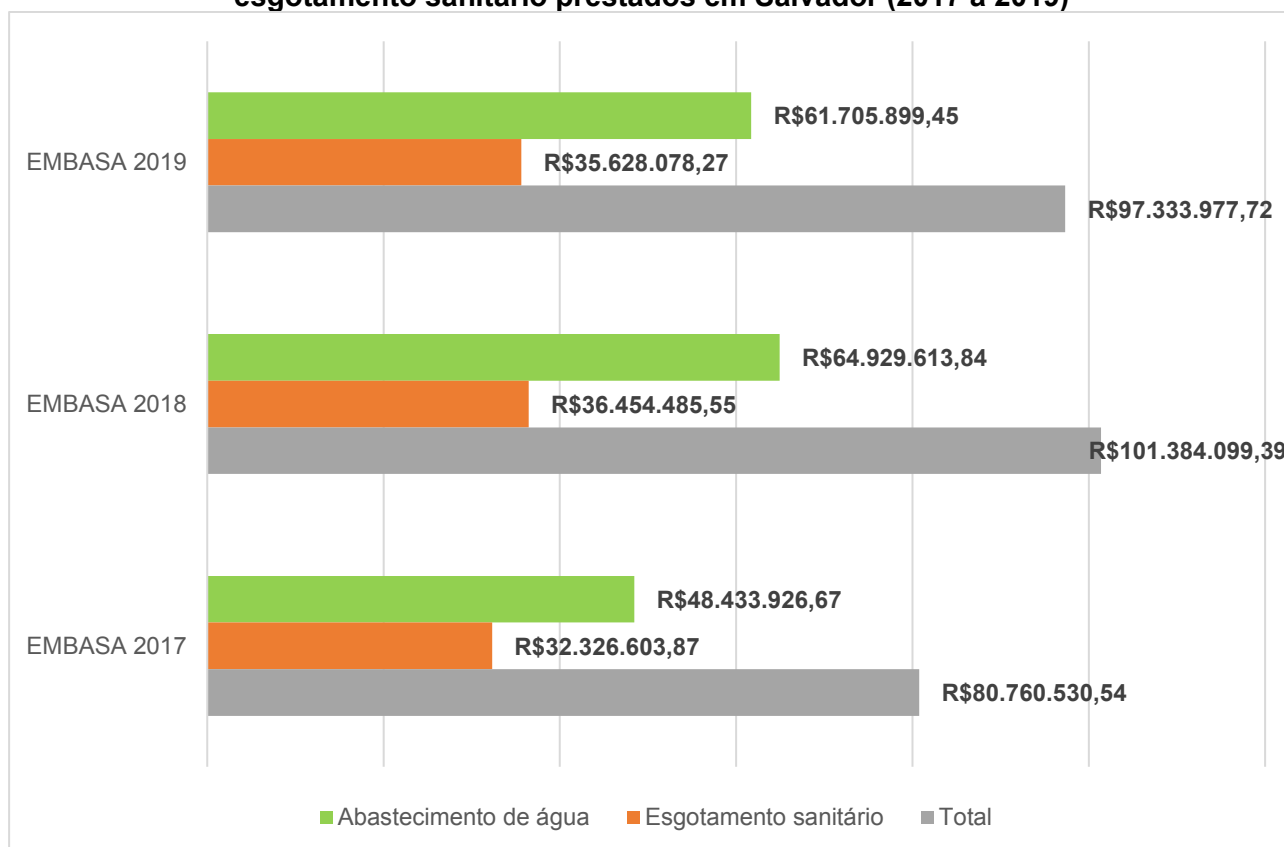
**Figura 189 – Execução orçamentária da Prefeitura Municipal de Salvador (2017, 2018 e 2019)**



Fonte: Siconfi, 2020

Analisando a Figura 189 verifica-se que o município mostra superávit em suas contas, permitindo maiores investimentos na área pública, chegando em 2019 a R\$ 76 milhões. Porém pode-se verificar também que em 2017 o resultado foi de R\$ 453 milhões, valor 496% superior ao de 2019, sendo possível constatar que a gestão municipal tem como alcançar maiores e melhores resultados. Ao se analisar as informações disponíveis no Snis sobre os investimentos realizados pela Embasa no município de Salvador em esgotamento sanitário na série histórica analisada (2019, 2018 e 2017), observa-se que a Embasa em todos os anos analisados apresentou expressivos gastos de investimento no serviço, como pode ser observado na Figura 190. Este fato demonstra aspectos positivos para a implementação da estratégia de universalização, para os serviços de esgotamento sanitário no município de Salvador.

**Figura 190 – Investimentos realizados pela Embasa no serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados em Salvador (2017 a 2019)**



Fonte: Snis, 2021.

Portanto, pode-se verificar que a Embasa vem aumentando seus níveis de investimento em Salvador, visto que de 2017 a 2019 houve um acréscimo de R\$ 3,3 milhões nos investimentos realizados em esgotamento sanitário, o que representa um aumento de 10,2%.

#### 11.2.9. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ENDIVIDAMENTO E A DISPONIBILIDADE DE LINHAS DE CRÉDITO QUE CONTEMPLAM O MUNICÍPIO E SEUS PROJETOS E AÇÕES EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Quando se analisa a empresa de modo geral, pode-se afirmar que a estrutura de capital da Embasa demonstra que seus ativos estão sendo, em sua maioria, financiados pelo capital próprio. O total do ativo da empresa corresponde a R\$ 8 bilhões, sendo R\$ 6 bilhões oriundos do Patrimônio Líquido. A parcela dos ativos financiada por capital de terceiros é de 27%, bem abaixo do registrado pelas principais empresas de saneamento, que apresentaram endividamento médio de 47% em 2018.

A dívida líquida vem caindo ao longo dos anos, registrando em 2019 um resultado de R\$ 202 milhões, que representa uma queda de 57% se comparada com a dívida líquida registrada em 2018 e uma queda de 67% se comparada com a dívida líquida registrada em 2017.

Em relação à capacidade de endividamento do município de Salvador, apresenta-se a seguir uma análise em relação à sua Capacidade de Pagamento (Capag).

Pelas regras do tesouro nacional a apuração da situação fiscal dos Entes Subnacionais que querem contrair novos empréstimos com garantia da União é feita pelo indicador CAPAG (Capacidade de Pagamento). O intuito da Capag é apresentar de forma simples e transparente se um novo endividamento representa risco de crédito para o Tesouro Nacional. A metodologia do cálculo, dada pela Portaria MF nº 501/2017, é composta por três indicadores: endividamento, poupança corrente e índice de liquidez. Logo, avaliando o grau de solvência, a relação entre receitas e despesa correntes e a situação de caixa, faz-se o diagnóstico da saúde fiscal do Estado ou Município. Os conceitos e variáveis utilizadas e os procedimentos a serem adotados na análise da Capag foram definidos na Portaria STN nº 882/2018.

Escolhidos os três indicadores, a cada um deles são atribuídas as notas A, B e C, em função do valor assumido em cada situação. As faixas de valores em cada um dos indicadores definem as respectivas notas. Por exemplo, em relação ao endividamento, o ente receberá nota A, se o seu indicador de endividamento (DC) for inferior a 60%. Se for igual ou maior que 60%, mas inferior a 150%, a nota será B. Por fim, se o indicador for igual ou maior do que 150%, a nota será C.

A melhor nota final é a Nota A, que é obtida quando se recebe a nota A nos três indicadores. Já a pior nota final é a Nota D, que é obtida quando se recebe a Nota C nos três indicadores. Para ter nota final B, é necessário que o ente receba a nota A para o indicador de liquidez e pelo menos a nota B para o indicador de poupança corrente, não importando qual a nota do indicador de endividamento. Todas as outras combinações resultam em nota final C. A importância advinda da obtenção das notas finais A e B se deve ao fato de se tratar de condição necessária (embora não suficiente) para que o ente receba garantia da União em operações de crédito interno e externo.

Considerando essas regras para o cálculo da CAPAG, a Prefeitura Municipal de Salvador detém nota que atesta a sua capacidade de obter garantias do Governo Federal (União), para operações de crédito internacionais visando novos investimentos, visto que recebeu a nota B, como pode ser visualizado na Figura 191 – Nota CAPAG do município de Salvador.

**Figura 191 – Nota CAPAG do município de Salvador**



Fonte: Tesouro Nacional, 2020

Por outro lado, o “Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO”, em seu Anexo 2 (Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção), do município de Salvador, série histórica dos anos 2019, 2018 e 2017, não apresentou despesas nas rubricas Saneamento (Saneamento Básico Rural e Saneamento Básico Urbano).

Estes fatos comentados acima deixam claras as possibilidades com a temática do Saneamento por parte do município de Salvador, mas, também, estabelecem para a presente análise, a existência de recursos escassos visando uma estratégia de universalização dos seus serviços, principalmente.

#### 11.2.10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do que foi observado verificou-se que a atual estrutura tarifária oferece sustentabilidade ao serviço prestado pela Embasa em Salvador. Outro aspecto importante a destacar é que seus custos variáveis (DEX) em Salvador são expressivos (acima de 60% das despesas totais (DTS)).

Como foi observado no Relatório Anual de 2019 da Embasa, o Plano de Investimentos da Empresa compila as decisões de curto, médio e longo prazos, com suas respectivas curvas de execução e desembolso de recursos. O controle dos níveis de execução é feito por meio do indicador de Cumprimento do Orçamento de Investimento, acompanhado periodicamente pela Diretoria Executiva e isto inclui Salvador.

A partir de 2019 a empresa afirma que revisou sua estratégia de investimento, visando garantir a segurança operacional o que deve ser considerado na análise de sustentabilidade prospectiva. Reforça que os investimentos com foco no aumento das intervenções na redução e controle de perdas, na modernização dos sistemas operacionais e na reposição da base de ativos— uma vez que nos anos anteriores a empresa estava mais voltada para investimentos em expansão dos índices de cobertura dos serviços, que se mantém como foco, somado às ações anteriormente citadas.

### 11.3. ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA OS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Dos quatro componentes do setor de saneamento, são os que apresentam maior carência de políticas e organização institucional. A urbanização acelerada e caótica, nos principais centros urbanos de Salvador, com a falta de disciplinamento do uso e ocupação do solo, inclusive das áreas de inundação natural dos rios urbanos, e, ainda, a falta de investimentos em drenagem das águas pluviais, resultou no aumento das inundações.

O serviço de drenagem pluvial urbana é, em grande parte, realizado diretamente pelos Municípios e custeado por recursos do próprio município, sendo o mesmo caso de Salvador. Uma situação constantemente presente nos municípios neste setor, caracterizada pela precária infraestrutura administrativa e financeira disponível à realização desses serviços. A despeito deste quadro, a abrangência municipal parte de dados do SNIS de 2019.

#### 11.3.1. ANÁLISE DAS RECEITAS

As receitas com os serviços de drenagem têm origem nas contribuições de melhorias ou parcela da arrecadação de impostos, como o IPTU. A maioria de entidades prestadoras de serviços de Manejo Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador

Tom I: Caracterização Geral e Gestão do Saneamento Básico

de Águas Pluviais (MAP) pertence à esfera municipal, o que demonstra que a política deste elemento é atrelada à gestão municipal do saneamento ambiental.

Assim, recai sobre a prefeitura de Salvador o pesado ônus financeiro dos custos de implantação e manutenção dos sistemas de MAP. Na maioria das vezes, os serviços municipais com responsabilidade específica sobre a drenagem de águas pluviais não são organizados como entidades independentes, com autonomia financeira e gerencial (BAPTISTA e NASCIMENTO, 2002). Tais recursos são complementados, eventualmente, com financiamentos pontuais dos governos federal ou estadual, ou ainda, por empréstimos de bancos.

A contribuição de melhoria, segundo a Lei 5.172/1966, foi instituída para fazer face ao custo de obras públicas, cobradas somente na região beneficiada pela obra. Só pode ser aplicada, uma vez a obra concretizada, na condição de que provoque valorização dos imóveis por ela atingidos.

O Decreto-lei nº 195 de 1967 estabelece que este tributo, no caso de valorização de imóveis de propriedade privada, será devido em virtude das obras públicas de proteção contra inundações, de saneamento, de drenagem em geral, diques, cais, desobstrução de barras, portos e canais, retificação e regularização de cursos d'água.

As receitas não operacionais referem-se ao pagamento de serviços do tipo como:

- Preservação das várzeas não urbanizadas, numa condição que minimize as interferências com o escoamento das vazões de cheias, com a sua capacidade de armazenamento, com os ecossistemas aquáticos e terrestres de especial importância e com a interface entre as águas superficiais e subterrâneas, além de assegurar, que as medidas corretivas sejam compatíveis com as metas e objetivos globais da região, e minimizar os problemas de erosão e sedimentação.
- A receita total com os serviços de drenagem como foi dito têm origem nas contribuições de melhorias ou parcela da arrecadação de impostos, como o IPTU.

Em busca da melhor forma no custeio dos serviços de drenagem pluvial além do financiamento via Tesouro Municipal, a busca por uma metodologia mais adequada para cálculo de uma taxa, possibilita uma distribuição socialmente mais justa dos custos, e onera ainda mais os usuários que são diretamente beneficiados pelo sistema, algo que é muito discutido e de difícil compreensão, na média que os benefícios de um sistema de drenagem são mais socioeconômicos do que financeiros. Estas são questões difíceis de serem respondidas exatamente porque envolvem externalidades e bens públicos. A prática mais usual e aceita pelo BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento, tem sido a utilização de alguns mecanismos, que vão além dos mercados para valoração dos bens públicos. São os chamados métodos observados e hipotéticos diretos ou indiretos. Por meio destes, utiliza-se o mercado de bens privados para inferir sobre o valor de determinado bem público, ou cria-se um mercado hipotético para o bem que se aproxime ao máximo de um mercado real. Desta maneira, métodos como avaliação contingente e de preços hedônicos ganham relevância. Na

avaliação contingente, é criado um mercado hipotético em um processo de entrevista individual, onde o indivíduo declara ou indica sua disposição a pagar pelo bem público inserido neste mercado, neste caso, o entrevistador apresenta valores que compõem a parcela do IPTU ou, alternativamente, a disposição a aceitar um pagamento compensatório pela renúncia de determinado nível do bem. Sua base teórica está nas preferências do consumidor via função de utilidade individual. O método de Preço Hedônico considera que o preço de um bem ou serviço é função de vários atributos, cujo efeito é possível de ser isolado do seu preço. A aplicação usual deste método ocorre nas análises sobre mudanças de preços de residências como função de várias características, com destaque para aquelas que retratem a qualidade ambiental.

Entre as formas de pensamento de cobrança pelos serviços de drenagem encontra-se os seguintes métodos:

- Preço igual ao custo marginal social;
- Preço igual ao benefício marginal;
- Regra Ramsey ou Regra de Preços Público;
- Custos de Longo Prazo;
- Preço igual ao Custo Médio.

A cobrança pela drenagem urbana via custo médio dos serviços é a mais perseguida, onde a taxa sobre os serviços de drenagem fica associada ao custo médio, o que torna obrigatório o claro conhecimento dos custos associados à sua prestação. Os custos dos serviços de drenagem urbana para fins de financiamento podem ser divididos principalmente em dois: a) Custo de Capital (CAPEX) e b) Custo de OAM (OPEX).

A soma destes dois componentes do custo representa o custo total (CT) de prestação dos serviços de drenagem urbana. O custo médio (Cme) é determinado em relação a população beneficiada, na medida em que o volume de escoamento urbano é de difícil mensuração e essencialmente sazonal. Como visto, a tarifação da Drenagem implica em muitos fatores e é peculiar a cada situação ou localidade. De qualquer sorte passa pela contribuição da população, seguindo os Princípios Microeconômicos. Uma taxa que tenha como objetivo a recuperação dos custos associados ao investimento, se linear, pode ser definida como:

$$\text{Taxa de drenagem} = p \times a_{ij},$$

Onde:

- $p$  = custo médio do sistema por metro quadrado de área impermeável ( $CT / \sum a_{ij} + a_{iv}$ )
- $a_{ij}$  = área impermeabilizada do imóvel  $j$ .

Neste caso, o custo é rateado segundo as demandas individuais e os proprietários de imóveis não arcam com o custo relacionado à área impermeável das vias, que fica sob responsabilidade do setor público. A simplicidade desta taxa possibilita que cada usuário compreenda a forma de cobrança e sua base de incidência.



Adicionalmente, pode-se utilizar a tarifação pelo custo do serviço. As tarifas, além de remunerar os serviços, possuem uma margem que proporciona ao investidor uma taxa interna de retorno razoável:

$$\text{Receita} = (\text{despesas} + \text{depreciação} + \text{impostos}) = s \times \text{base de capital}$$

Onde:

- Receita = taxa de drenagem + impostos gerais (participação do setor público no financiamento da drenagem urbana devido à impermeabilização das vias)
- s = taxa de remuneração do capital investido (taxa interna de retorno)
- Base de Capital = investimentos já realizados e em operação (“custo histórico”)

Usualmente, as tarifas que incidem sobre os serviços de saneamento básico utilizam esta forma de cobrança no Brasil. A definição das tarifas pelo regime de custo pelo serviço está presente no Decreto Nº 82.587 de 1978, que criou normas para as tarifas das Companhias Estaduais de Saneamento Básico, foi revogado pelo Decreto de 5 de setembro de 1991, que ressalva os efeitos jurídicos de declarações de interesse social ou de utilidade pública e revoga os decretos que menciona.

Outra questão que envolve a remuneração dos serviços de drenagem é a possível necessidade de cobrança de um valor mínimo sobre os proprietários de lotes não ocupados, uma vez que tenha sido disponibilizado o sistema. Simulações com o custo total dos serviços, formas de rateio e o impacto em novas urbanizações ou urbanizações já existentes são importantes na definição da taxa sobre o lote não ocupado.

É importante deixar claro que, a compreensão das características econômicas dos serviços de drenagem urbana é uma forma de discutir o seu valor e custo para o usuário, algo negligenciado pela suposição de que o serviço de drenagem é um bem público indivisível.

No aspecto legal, pode ser observado no que diz a Lei Nº 11.445 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Com relação a questão da titularidade o capítulo II no Art.11 e 12, da Lei Nº 14.026 de 15 de julho de 2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, tratam o seguinte sobre a questão econômica:

## CAPÍTULO II: DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

Art. 12. Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser

regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

§ 1º A entidade de regulação definirá, pelo menos:

I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

II - as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

III - a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços.

O capítulo V e VI tratam da regulação que no caso da Drenagem a atual Agência de Regulação da Bahia, AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia mesmo que atualmente não executa esta atividade, deverá em breve executar. No Cap. VI é verificado os aspectos econômicos e sociais, na medida em que uma taxa ou tarifa de saneamento, mais precisamente dos serviços de Drenagem Urbana deve considerar.

#### CAPÍTULO V: DA REGULAÇÃO

Art. 21. A função da regulação, desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, atenderá aos princípios da transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões:

I - revogado;

II - revogado.

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

#### CAPÍTULO VI: DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

### 11.3.2. ANÁLISE DAS DESPESAS

Este item foi desenvolvido com informações do SNIS, anos de 2019, 2018 e 2017, e informações fornecidas pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal de Salvador. Neste sentido, se constatou que a atividade é toda dependente dos recursos do orçamento geral do município e que não existem informações disponíveis sobre receitas com os serviços. Sobre as despesas com os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, na série de informações analisadas, o município executou despesas entre 40,1 milhões de reais e 26 milhões de reais. Já os desembolsos totais com investimento, da tipologia em tela, situaram-se entre 38,7 milhões de reais e 17,7 milhões de

reais. A figura que segue, apresenta uma tabela obtida com dados retirados do SNIS, demonstrando esta situação.

Na Tabela 58 abaixo, são observadas que as Receitas têm como forma de custeio o orçamento geral do município, e ocorreu um crescimento de 2019 sobre 2018 de 9,35% acima da inflação, pois o IPCA em 2019 foi de 4,35%.

Por sua vez, as Despesas que nitidamente são de exploração (R\$ 28,1 milhões), que representam 0,4% das receitas totais do município, mostram ser insignificante ante a receita do município.

No que se refere aos investimentos em Drenagem, o SNIS mostra que, em 2019, houve uma redução de R\$ 19.128.248,27, a menos que 2018. Além disso, em 2019, foi investido 0,25% dos totais das despesas em Drenagem, enquanto, em 2018 foi investido um valor de 0,58% e, em 2017, foi um total de 0,68%, evidenciando que com o passar dos anos, os investimentos diminuiram.

**Tabela 58 – Histórico de investimentos relacionados aos serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana**

| Item/ano      |  |   |         | 2017  | 2018                                     | 2019                                     |  |
|---------------|--|---|---------|-------|--|--|--|
| Receitas      | Receita total do município                             |   | R\$/ano | FN003 | R\$<br>7.050.573.161,37                  | R\$<br>6.447.597.082,54                  |  |
|               | Receitas com os serviços de DMAPU                      | Formas de custeio   | -       | FN004 | Recursos do orçamento geral do município | Recursos do orçamento geral do município | Recursos do orçamento geral do município |
|               |  | Receita operacional total                                 | R\$/ano | FN005 | R\$                                      | R\$                                      | R\$                                      |
|               |  | Receita não operacional total                             | R\$/ano | FN008 | R\$                                      | R\$                                      | R\$                                      |
|               |  | Receita total   | R\$/ano | FN009 | R\$                                      | R\$                                      | R\$                                      |
| Despesas      | Despesa total do município                             |   | R\$/ano | FN012 | R\$<br>6.973.662.630,28                  | R\$<br>6.352.326.820,80                  | R\$<br>5.674.145.324,60                  |
|               | Despesas com os serviços de DMAPU                      | Despesas de exploração (DEX) diretas ou de custeio totais | R\$/ano | FN013 | R\$<br>28.147.210,00                     | R\$<br>26.058.032,37                     | R\$<br>40.115.203,41                     |
|               |  | Despesa total com serviço da dívida                       | R\$/ano | FN015 | R\$                                      | R\$                                      | R\$                                      |
|               |  | Despesa total   | R\$/ano | FN016 | R\$<br>28.147.210,00                     | R\$<br>26.058.032,37                     | R\$<br>40.115.203,41                     |
| Investimentos | Investimentos contratados com recursos próprios        |   | R\$/ano | FN024 | R\$<br>21.163.741,12                     | R\$<br>17.017.274,70                     | R\$<br>1.700.284,74                      |
|               | Investimentos contratados com recursos onerosos        |   | R\$/ano | FN018 |  | R\$                                      | R\$                                      |
|               | Investimentos contratados com recursos não onerosos    |   | R\$/ano | FN020 |  | R\$<br>18.181.448,06                     | R\$<br>36.907.986,78                     |
|               | Investimentos totais contratados                       |   | R\$/ano | FN022 | R\$<br>21.163.741,12                     | R\$<br>35.198.722,76                     | R\$<br>38.608.271,52                     |
|               | Desembolsos de investimentos com recursos próprios     |   | R\$/ano | FN017 | R\$<br>17.680.594,63                     | R\$<br>17.927.394,84                     | R\$<br>1.744.759,28                      |
|               | Desembolsos de investimentos com recursos onerosos     |   | R\$/ano | FN019 |  | R\$                                      | R\$                                      |
|               | Desembolsos de investimentos com recursos não onerosos |   | R\$/ano | FN021 |  | R\$<br>18.881.448,06                     | R\$<br>36.907.986,78                     |
|               | Desembolsos totais de investimentos                    |   | R\$/ano | FN023 | R\$<br>17.680.594,63                     | R\$<br>36.808.842,90                     | R\$<br>38.652.746,06                     |

Fonte: SNIS, 2017, 2018 e 2019

---

É importante destacar, que esta situação apresentada, de reduzida acuracidade nos valores das receitas com o serviço drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, não é objeto de dificuldade somente na apuração dos resultados dos serviços neste município específico, pois ocorre, atualmente, em grande número de municípios brasileiros. Ou seja, a dificuldade apresentada, particularmente para o município de Salvador, está ligada a ausência de apropriação financeira específica e planejamento para o serviço. Fato que, se não corrigido no futuro, deverá gerar dificuldades na estratégia de universalização dos serviços em tela.

Entre os serviços de drenagem, em Salvador consta quatro contratos de manutenção integrada e dois contratos de manutenção de canais. Esses contratos são custeados pelas receitas do IPTU. Outra fonte de informação que merece ser considerada é o Plano Plurianual da Prefeitura - PPA de Salvador, mesmo sendo considerados para o período 2018-2021, que reúne 277 projetos e atividades. O PPA prevê aplicar uma soma de recursos da ordem de R\$ 33,990 bilhões, e incorpora na sua concepção uma preocupação acentuada com as questões sociais. Podendo destacar os seguintes programas que envolvem os serviços de Drenagem:

- Programa Espaço Urbano Estruturado e Sustentável

O Programa foi concebido em linha com o contexto descrito. Para a sua execução, estão previstos no próximo quadriênio R\$ 1,13 bilhão pelo Eixo Desenvolvimento Urbano e Econômico, e mais R\$ 235,2 milhões pelo Eixo Desenvolvimento de Serviços Urbanos.

A revitalização de espaços públicos, assim como, a requalificação de áreas urbanas estratégicas, constitui-se também em ações relevantes, além da requalificação de vias com drenagem, essenciais para a infraestrutura da capital.

No que se refere às metas de indicadores, tem destaque a intervenção de 24km de macrodrenagem em diversas regiões da capital. Outra meta significativa é a realização de 940 mil metros quadrados de áreas requalificadas, o que tornará a capital baiana mais bela e confortável.

- Programa Serviços Públicos Eficientes e de Qualidade

Ao longo da vigência do PPA 2018-2021, o programa contará com aporte total de R\$ 935,8 milhões, dos quais R\$ 733,3 milhões serão de natureza orçamentária e R\$ 202,5 milhões serão recursos não orçamentários. As metas envolvem 850 mil metros de microdrenagem conservada.

Outros programas que merecem ser destacados são o PROGRAMA " Espaço Urbano Estruturado e Sustentável e tem um recurso orçamentário de R\$1.366.022.000 0. Como metafísica tem-se:

- Obras de Requalificação da Orla Marítima Orla Requalificada Quilômetro Subúrbio/Ilhas
  - 5 km (Barra/Pituba);
  - 3 km (Cidade Baixa);
  - 2 km (Itapuã/Ipitanga);

- Requalificação do Sistema de Macro e Microdrenagem Sistema de Drenagem Requalificado 21 Quilômetros Pau da Lima;
- Requalificação Completa com Drenagem Vias Requalificadas Quilômetro Cabula/Tancredo Neves 6km;
- Conservação do Sistema de Macrodrenagem e Microdrenagem (Barra/Pituba) 75.000 metros.

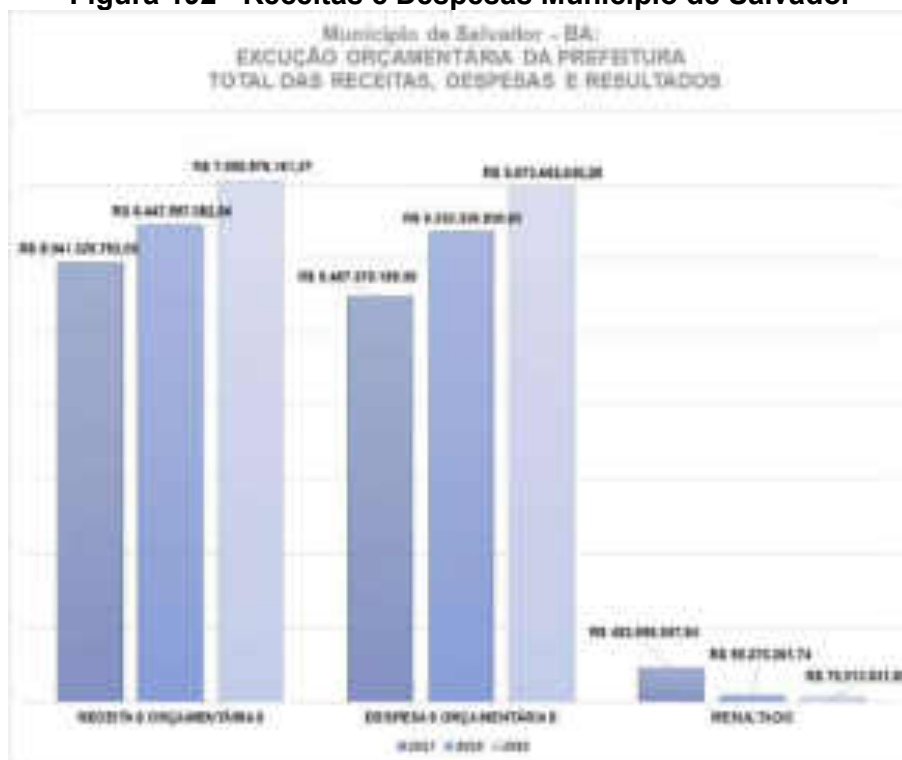
### 11.3.3. ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

Este item visa apresentar um panorama econômico-financeiro dos serviços de saneamento no município de Salvador, e se baseia nos levantamentos de fonte primária e secundária realizados pela consultora (Tesouro Nacional, TCM-BA, SNIS, IBGE, Prefeitura Municipal de Salvador e outros). Detalhamentos mais específicos, por serviços (abastecimento de água, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e manejo de águas pluviais e drenagem urbana), serão apresentados em itens individuais mais adiante neste documento.

Os quatro serviços de saneamento em tela possuem características distintas na geração e aplicação de seus recursos econômico-financeiros. Enquanto, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são concedidos pelo município para a EMBASA (Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.), definidos por contratos, este vencido em 2010 e que se encontra em estágio de renovação. Já a regulação, é feita através da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA, os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana possuem gerenciamento da administração pública direta e não sofrem regulação específica.

Este panorama se apresenta em um município, que para os anos de 2019, 2018 e 2017, como apresentado na Figura 192, teve a seguinte performance em suas receitas e despesas:

**Figura 192 - Receitas e Despesas Município de Salvador**



Fonte: SICONFI, 2020

#### 11.3.4. CAPACIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO

A referida análise parte de informações da Administração Pública para a elaboração do Anexo de Riscos Fiscais – ARF, do Anexo de Metas Fiscais – AMF, do Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO, consoantes com os parâmetros definidos pela Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, intitulada Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF.

A LRF estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal. Também, determina que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão elaborar e publicar o ARF e o AMF que acompanham a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO. Neste sentido, a publicação periódica dos anexos anteriores, somados ao RREO tem o propósito de assegurar a transparência dos gastos públicos e a consecução das metas fiscais, com a permanente observância dos limites fixados pela lei. O RREO tem periodicidade bimestral e auxilia o acompanhamento da realização orçamentária.

A análise da capacidade financeira da Prefeitura de Salvador foi feita a partir de dados orçamentários obtidos no site do Tesouro Nacional e teve como base o ano de 2019. Os indicadores que definem a Capacidade de Pagamento da Prefeitura de Salvador estão apresentados com as respectivas análises e memórias de cálculo.

A situação orçamentária do município no ano de 2019, situação recente, viabiliza a captação de recursos externos, visando cumprir metas de governo, principalmente, atendendo os projetos de planejamento estratégico, cuja implantação requer um alto investimento.

Na análise específica para implementação das ações do Plano de Saneamento que são de responsabilidade da Administração Municipal, como os serviços de drenagem, utilizaram-se os recentes levantamentos contábeis da Administração Municipal. Estes levantamentos retratam a situação financeira do município no último ano e possibilita empréstimos a contratar no ínterim de investir em projetos de saneamento.

Cabe destacar que projeções financeiras serão apresentadas nas fases de Prognóstico (Tomo III). Na sequência são apresentadas algumas das conclusões sobre a situação financeira do município, pertinentes para a análise desejada.

A partir do comportamento da receita e da despesa através do resultado orçamentário, verifica-se que o Município apresentou um superávit em suas contas, em 2019, de R\$76,9 milhões, o que representou 1,09% de sua receita arrecadada, importante destacar que foi considerado os restos a pagar no ano seguinte.

Consideradas as receitas e despesas, constata-se que o Município apresenta resultado final positivo de suas contas.

Quando se analisa a situação financeira do município nos 3 últimos anos, é possível verificar que a administração municipal vem acumulando uma situação superavitária, que corresponde em média 3,4% das receitas correntes, isto quer dizer que mantendo as receitas e despesas a valor corrente o município irá se manter em situação positiva.

Nesta análise pode-se constatar que em 2019 o município teve um incremento de 113,16% sobre 2018 nas operações de crédito, mas o compromisso com a parcela de amortização da dívida ficou em 24,2%, quando comparado aos anos de 2019/2018, ou seja, o município tem margem para novas captações de recursos. Esta análise pode ser visualizada nos Quadro 102 e Quadro 103.



**Quadro 102 - Relatório Resumido de Execução Orçamentária. Receitas 2017/2018/2019 em (R\$1,00)**

| RECEITAS ORÇAMENTARIAS                   |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | 2017                    | 2018                    | 2019                    |
| <b>Correntes</b>                         | <b>5.556.460.194,48</b> | <b>5.832.310.866,74</b> | <b>6.265.298.597,47</b> |
| <b>Tributárias</b>                       | <b>2.087.248.071,47</b> | <b>2.450.110.558,28</b> | <b>2.650.324.629,44</b> |
| IPTU                                     | 556.342.339,36          | 702.681.981,85          | 733.871.482,85          |
| ISS                                      | 912.460.025,60          | 1.043.292.308,04        | 1.153.113.897,85        |
| ITBI                                     | 147.240.319,15          | 164.880.281,19          | 180.763.534,25          |
| IRRF                                     | 218.068.623,09          | 238.469.103,52          | 251.884.629,58          |
| Outros Impostos Taxas e Melhorias        | 253.136.764,27          | 300.786.883,68          | 330.691.084,91          |
| <b>Contribuições</b>                     | <b>255.039.960,70</b>   | <b>312.093.840,95</b>   | <b>346.572.103,95</b>   |
| <b>Receita Patrimonial</b>               | <b>315.615.564,27</b>   | <b>127.625.373,37</b>   | <b>142.941.108,20</b>   |
| <b>Receita Agropecuária</b>              | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             |
| <b>Receita Industrial</b>                | <b>0,00</b>             | <b>1.397.648,32</b>     | <b>52.459,57</b>        |
| <b>Receita Serviços</b>                  | <b>18.529.031,63</b>    | <b>9.495.469,38</b>     | <b>23.918.556,18</b>    |
| <b>Transferências Correntes</b>          | <b>2.555.966.779,69</b> | <b>2.749.705.660,79</b> | <b>2.948.402.397,66</b> |
| <b>Outras Receitas Correntes</b>         | <b>324.060.786,72</b>   | <b>181.882.315,65</b>   | <b>153.087.342,47</b>   |
| Multas e Juros de Mora                   | 146.348.575,63          | 109.136.444,19          | 74.348.255,02           |
| Indenizações e Restituições              | 38.498.107,39           | 22.953.487,83           | 29.413.938,15           |
| Receitas da Dívida Ativa                 | 102.867.183,28          | 3.786.020,93            | 2.598.482,96            |
| Receitas Correntes Diversas              | 36.346.920,42           | 46.006.362,70           | 46.726.666,34           |
| <b>Capital</b>                           | <b>83.387.046,75</b>    | <b>291.777.626,28</b>   | <b>454.877.593,14</b>   |
| Operações de Crédito                     | 9.306.626,05            | 161.657.528,39          | 344.583.193,65          |
| Alienação de Bens                        | 8.112.245,22            | 78.598.581,44           | 53.490.883,50           |
| Amortização de Empréstimos               | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Acréscimos Patrimoniais                  | 0,00                    | 0                       | 0,00                    |
| Transferências de Capital (União/Estado) | 65.968.175,48           | 51.521.516,45           | 56.803.515,99           |
| Outras Receitas de Capital               | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| <b>Deduções da Receita Corrente</b>      | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             |
|  |                         |                         |                         |
|  |                         |                         |                         |
| <b>SUB TOTAL RECEITAS</b>                | <b>5.639.847.241,23</b> | <b>6.124.088.493,02</b> | <b>6.720.176.190,61</b> |
| <b>RECEITAS INTRA-ORÇAMENTARIAS</b>      | <b>301.481.512,70</b>   | <b>323.508.589,52</b>   | <b>330.399.970,76</b>   |
| Incorporações de Ativo                   |                         |                         |                         |
| Receitas Extra orçamentaria              |                         |                         |                         |
| <b>DEFICIT</b>                           | <b>-</b>                | <b>-</b>                | <b>-</b>                |
| <b>SOMA</b>                              | <b>5.941.328.753,93</b> | <b>6.447.597.082,54</b> | <b>7.050.576.161,37</b> |

Fonte: SICONFI, 2017, 2018 e 2019

**Quadro 103 - Relatório Resumido de Execução Orçamentária. Despesas 2017/2018/2019 em (R\$1,00)**

| DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS   |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | 2017                    | 2018                    | 2019                    |
| <b>Correntes</b>   | <b>4.857.299.481,81</b> | <b>5.302.575.675,69</b> | <b>5.583.883.879,51</b> |
| Pessoal e Encargos Sociais   | 2.403.072.471,54        | 2.509.305.632,36        | 2.620.842.689,75        |
| Juros e Encargos da Dívida   | 6.804.807,68            | 16.881.179,42           | 32.432.113,15           |
| Outras Despesas Correntes  | 2.447.422.202,59        | 2.776.388.863,91        | 2.930.609.076,61        |
| <b>Capital</b>   | <b>322.907.306,05</b>   | <b>462.026.388,93</b>   | <b>668.271.881,80</b>   |
| Investimentos  | 209.108.822,15          | 346.544.020,36          | 524.872.662,20          |
| Inversões Financeiras  | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Amortização da Dívida  | 113.798.483,90          | 115.482.368,57          | 143.399.219,60          |
| <b>Despesas Intra-orçamentárias</b>                                  | <b>307.163.398,13</b>   | <b>323.504.782,70</b>   | <b>330.399.970,76</b>   |
| <b>Restos a Pagar Não Processados ( dif desp pagas e empenhadas)</b> |                         | <b>264.219.973,48</b>   | <b>391.106.898,21</b>   |
| <b>Amortização da Dívida/Refinanciamento</b>                         |                         |                         |                         |
| Desincorporação de Ativo   |                         |                         |                         |
| Incorporações do Passivo   |                         |                         |                         |
| Mutação Patrimonial  |                         |                         |                         |
| Independente execução orçamentaria                                   |                         |                         |                         |
| <b>SUB TOTAL DESPESAS</b>  | <b>5.487.370.185,99</b> | <b>6.352.326.820,80</b> | <b>6.973.662.630,28</b> |
| <b>SUPERAVIT</b>   | <b>453.958.567,94</b>   | <b>95.270.261,74</b>    | <b>76.913.531,09</b>    |

Fonte: SICONFI, 2017, 2018 e 2019

A Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER) que é responsável pela implementação de políticas públicas do Governo do Estado, com a execução de projetos e obras nas áreas de mobilidade urbana, habitação, qualificação urbanística e edificações de prédios públicos, também realiza investimentos em drenagem como na macrodrenagem e desassoreamento dos rios Joanes e Ipitanga, onde estão sendo investidos R\$ 170 milhões. Em paralelo, serão construídos nove canais que ajudarão os córregos afluentes a drenarem de forma mais eficiente as águas da chuva para os reservatórios. Desse total, três já foram concluídos com recursos de R\$ 2,9 milhões.

No município, se destacam outras obras, como de estabilização de encostas pela CONDER no bairro do Lobato contabilizadas em cerca de 15 milhões de reais. Também foram captados recursos na ordem de R\$ 156 milhões do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal para a construção de contenções em 98 pontos considerados de risco alto e muito alto. Os benefícios foram estendidos para outros 14 locais vulneráveis, sendo 3 em Candeias e 11 em Salvador, onde estão sendo investidos mais R\$ 56 milhões (CONDER, 2021).

Com vistas a modelagem da sustentabilidade com o Plano a CONDER será consultada sobre os investimentos futuros.

### 11.3.5. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ENDIVIDAMENTO E A DISPONIBILIDADE DE LINHAS DE CRÉDITO QUE CONTEMPLAM O MUNICÍPIO E SEUS PROJETOS E AÇÕES

Pelas regras do Tesouro Nacional, apresentadas através do CAPAG<sup>5</sup> (Capacidade de Pagamento), Figura 193, a Prefeitura Municipal de Salvador detém nota que atesta sua capacidade de obter garantias, do Governo Federal (União), para operações de crédito internacionais visando novos investimentos.

**Figura 193 - Município de Salvador – Nota CAPAG.**



Fonte: Tesouro Nacional, 2020

Por outro lado, o “Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO”, em seu Anexo 2 (Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção), do município de Salvador, série histórica dos anos 2019, 2018 e 2017, não apresentou despesas nas rubricas de Saneamento (Saneamento Básico Rural e Saneamento Básico Urbano).

Estes fatos comentados acima deixam clara as possibilidades com a temática do Saneamento por parte do município de Salvador, mas, também, estabelecem para a presente análise, a existência de recursos escassos visando uma estratégia de universalização dos seus serviços, principalmente, se forem levados em conta somente recursos do erário do tesouro municipal.

Finalmente, outro fato importante, para a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de saneamento e a estratégia de universalização dos serviços de saneamento municipal, é a capacidade de pagamento dos usuários, principalmente nos serviços concedidos, como abastecimento de água e esgotamento sanitários, mas, neste quesito o município de Salvador conta com uma importante parte de sua população com rendimentos baixos e que, por isso, podem retardar tal estratégia, como pode ser verificado nas informações presentes na Figura 18 que segue.

5apura a situação fiscal dos Entes Subnacionais que querem contrair novos empréstimos com garantia da União. O intuito da Capag é apresentar de forma simples e transparente se um novo endividamento representa risco de crédito para o Tesouro Nacional. A metodologia do cálculo, dada pela Portaria MF nº 501/2017, é composta por três indicadores: endividamento, poupança corrente e índice de liquidez. Logo, avaliando o grau de solvência, a relação entre receitas e despesa correntes e a situação de caixa, faz-se diagnóstico da saúde fiscal do Estado ou Município. Os conceitos e variáveis utilizadas e os procedimentos a serem adotados na análise da Capag foram definidos na Portaria STN nº 882/2018.

**Figura 194 - Trabalho e Rendimento da População - Município de Salvador.**

Percentual da população com  
rendimento nominal mensal per  
capita de até 1/2 salário mínimo

**36,8 %**

Comparando a outros municípios



Fonte: IBGE Cidades, 2020<sup>6</sup>.

<sup>6</sup>Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo: IBGE, Censo Demográfico 2010

## 11.4. ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Gestão Financeira na Administração Pública de Salvador segue a legislação brasileira e tem como base a Lei Orçamentária Anual (LOA), que tem como função monetizar as ações priorizadas pelo governo através da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), sustentada nos objetivos e metas estabelecidas no Plano Plurianual (PPA). O PPA, a LDO e a LOA, são os instrumentos de planejamento utilizados pela Administração Pública.

A atual política financeira da Administração Municipal de Salvador cabe a execução das seguintes atribuições:

- Planejar e executar a política financeira, tributária e contábil do Município;
- Efetuar a arrecadação e fiscalização dos tributos municipais;
- Efetuar a administração financeira e a contabilidade pública municipal;
- Administrar as dívidas públicas municipais interna e externa;
- Gerir os recursos públicos, consolidando os registros contábeis;
- Elaborar e implantar a modernização financeira municipal;
- Realizar os procedimentos licitatórios para aquisição de bens e serviços de natureza comum aos órgãos da Administração Pública municipal.

Na área financeira, a política é buscar o equilíbrio econômico-financeiro de forma que sejam atendidas todas as metas e ações propostas pelo Governo. E que para tanto se utiliza das fontes de financiamento, tanto dos sistemas de cobrança (IPTU,ISS, ITBI, IRRF e demais Taxas) quanto de outras Receitas Correntes, como Multas e Juros de Mora, Indenizações e Restituições, Receitas da Dívida Ativa e Receitas Diversas, assim como também das dotações do orçamento geral do município, encontrado nas contas de Receitas Correntes Intra-Orçamentárias e Extraorçamentária e as fontes de subvenção clássica encontradas no Balanço Patrimonial atual, como Transferências Intergovernamentais.

Na participação de capital de terceiros encontra-se as Transferências de Capital (União/Estado), Transferências de Convênios e outras Receitas de Capital.

Para a avaliação da atual situação econômico-financeira dos serviços de saneamento básico integrado que contempla este Plano estão, na jurisdição municipal a drenagem pluvial, cujos serviços de coleta e destinação final dos resíduos devem ser analisados e incluídos nas despesas gerais que não os são, até o momento.

Dentre estes demais serviços, a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, bem como, os serviços de drenagem pluvial têm aporte financeiro dos recursos próprios do município, que são sustentados pela arrecadação tributária. Observando que somente a Taxa de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD) está incluída na taxa de arrecadação do IPTU, que principalmente objetiva assegurar a manutenção do atual sistema, somente para os

resíduos sólidos domiciliares, como também melhorar e ampliar o nível de qualidade e eficiência destes serviços.

Como visto, as atividades de limpeza urbana são de exclusiva responsabilidade da administração direta do município, assunto a ser analisado, no que se refere às questões financeiras da administração municipal.

#### 11.4.1. ESTRUTURA TRIBUTÁRIA

O Regimento da Secretaria Municipal da Fazenda de Salvador (Decreto nº 29.796, de 5 de junho de 2018) estabelece que cabe à Diretoria de Receita Municipal (DRM), entre outras atribuições, planejar, coordenar, supervisionar, executar, controlar e avaliar as atividades de Administração Tributária Municipal, em especial as atividades de tributação, fiscalização, lançamento, cobrança, arrecadação, recolhimento e controle dos tributos, transferências e contribuições administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda, segundo as diretrizes estabelecidas pelo titular da pasta. Cabe, ainda, à Diretoria de Receita Municipal (DRM), mediante a Coordenadoria de Arrecadação, planejar, coordenar e avaliar as atividades relacionadas com a arrecadação municipal.

O lançamento da Taxa de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD) é feito anualmente por meio de ofício, com base nos elementos cadastrais e na Tabela de Receita nº VII, anexa à Lei nº 7.186/200, e o pagamento do tributo deve ser feito junto com o IPTU, em cota única, com desconto de 7%, ou em 11 parcelas mensais e consecutivas.

A base de cálculo da TRSD é o custo dos serviços de coleta, remoção, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares, a ser rateado entre os contribuintes em função: I - da área construída, da localização e da utilização, tratando-se de edificações; II - da área e da localização, tratando-se de terreno; e III - da localização e da utilização, tratando-se de barracas de praia, bancas de chapa e boxes de mercado.

Analisando as informações do **Quadro 104**, verifica-se que a arrecadação do TRSD está bem abaixo das despesas em Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, chegando em 2017, a ter seu melhor desempenho, com 68,41% das despesas que se destinam e 27,97% das despesas totais, o que mostra a necessidade de utilização de outras fontes de receita do município como IPTU, ISS e demais.

**Quadro 104. Arrecadação da TRSD (2017 a 2020) e Comparação com Despesas em Coleta, Remoção e Destinação e Despesas Totais Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - (R\$1,00)**

| ANOS | 1. Arrecadação da TRSD = A | 2.Despesa em Coleta, Remoção e Destinação = B | 3.Despesas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos = C | Relação A/B | Relação A/C |
|------|----------------------------|---|---|-------------|-------------|
| 2017 | 116.042.249,51             | 169.617.215,10                                | 414.851.780,13  | 68,41%      | 27,97%      |
| 2018 | 121.905.287,78             | 178.844.084,14                                | 441.447.616,86  | 68,16%      | 27,61%      |
| 2019 | 123.056.479,98             | 190.498.444,14                                | 478.854.432,17  | 64,60%      | 25,70%      |

|      |                |                |                |        |        |
|------|----------------|----------------|----------------|--------|--------|
| 2020 | 124.336.313,88 | 199.440.378,90 | 494.668.839,34 | 62,34% | 25,14% |
|------|----------------|----------------|----------------|--------|--------|

Fonte: SALVADOR, 2021.

#### 11.4.2. INADIMPLÊNCIA

O **Quadro 105** apresenta as taxas de inadimplência da TRSD nos últimos quatro anos:

**Quadro 105. Taxas de inadimplência da TRSD no período 2017-2020**

| Exercício | Taxa de inadimplência (%) |
|-----------|---------------------------|
| 2017      | 29,11                     |
| 2018      | 25,54                     |
| 2019      | 30,00                     |
| 2020      | 33,38                     |

Fonte: SALVADOR, 2021.

Não há dados de segregação de inadimplência por estratificação de renda e gerador.

#### 11.4.3. ANÁLISE DAS RECEITAS OPERACIONAIS DIRETAS E INDIRETAS

Há algumas formas de custear outros serviços de Limpeza Urbana que inclui varrição, capina, poda de árvores, além da coleta de lixo, transporte, destinação final e aterro. Entre as formas mais tradicionais, têm-se a despesa orçamentária oriunda do IPTU (somente para a TRSD) e transferências governamentais.

No entanto, tendo em vista atender aos comandos legais contidos nas leis 11.445/2007 (Lei do saneamento básico), 12.305/2010 (PNRS) e 14.026/2020, o modelo econômico financeiro de prestação dos serviços públicos relacionados aos resíduos sólidos, como de resto todos os demais componentes do saneamento básico (água, esgotamento sanitário e drenagem pluvial) devem ter sua autossustentação econômico-financeira efetivada de forma a que possam ser viabilizados novos recursos financeiros, não apenas para a cobertura das despesas operacionais do sistema, envolvendo os custos e contratos de todos os serviços em todos os elos do sistema, mas também a viabilização de recursos financeiros para necessários investimentos na expansão quantitativa e qualitativa, em termos de níveis de atendimento e cobertura dos serviços (universalização, modicidade, conciliados com atratividade de captação de novos recursos).

Tais evoluções estruturais se concretizarão, de um lado, a partir do balizamento das condições atuais do sistema, do outro, dos compromissos legais anteriormente mencionados, além da concepção, validação e implementação de novos modelos de organização, gestão incluindo atividades de regulação (ARSAL) e de supervisão, fiscalização, monitoramento e controle, atualmente a cargo da LIMPURB.

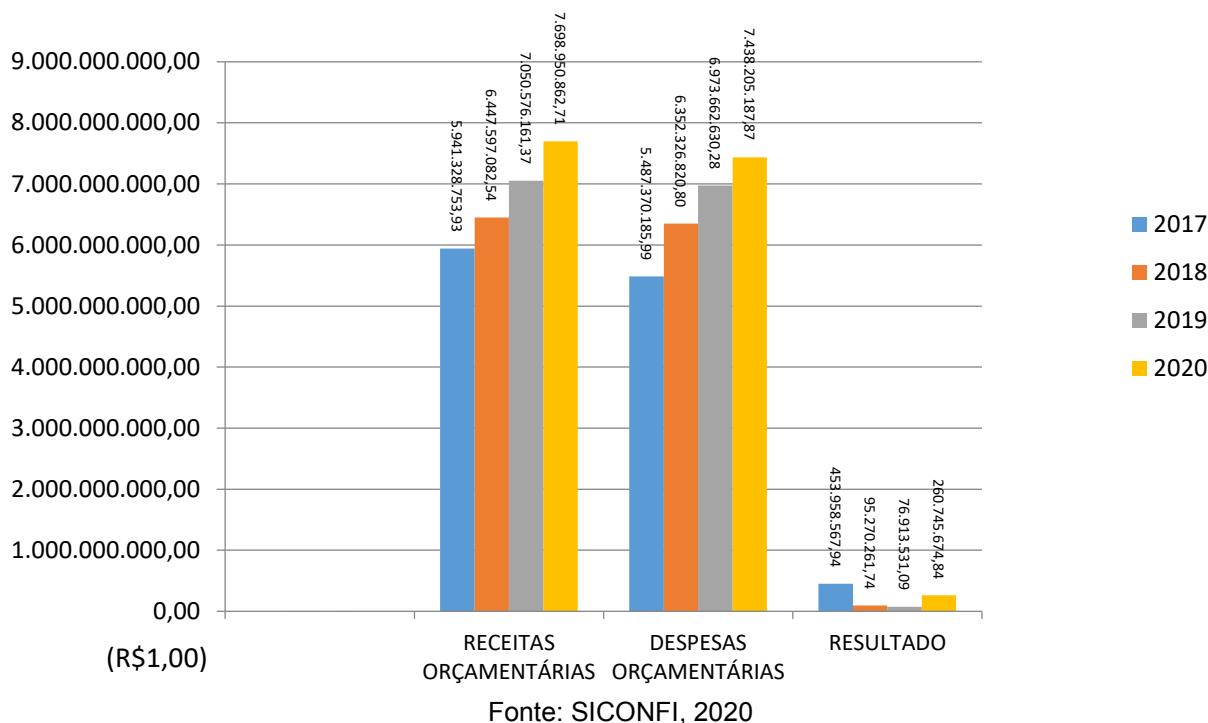
Em vista disto, ressalta-se a falta de sustentabilidade financeira do modelo atual de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Em 2016, por exemplo, segundo o Panorama Nacional de Resíduos Sólidos (ABRELPE, 2016) e o levantamento feito pelo Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana (SELUR), a inadimplência das dívidas das prefeituras com as empresas privadas contratadas para

coleta, transporte e destinação final de resíduos em todo o Brasil, representava um terço do total a ser pago. Por se tratar de serviço essencial, mesmo com elevadas dívidas, na maioria dos casos a prestação continua sendo realizada pelas empresas e as dívidas são renegociadas, onerando ainda mais o sistema.

Os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Salvador são geridos pela administração pública e sofrem regulação específica. O panorama das contas municipais pode ser visualizado para os anos de 2020, 2019, 2018 e 2017, observando-se que o poder público municipal possui fôlego financeiro para assumir novos custos nas áreas de sua responsabilidade, conforme apresentado na **Figura 195**, que segue, com a seguinte performance em suas receitas e despesas:

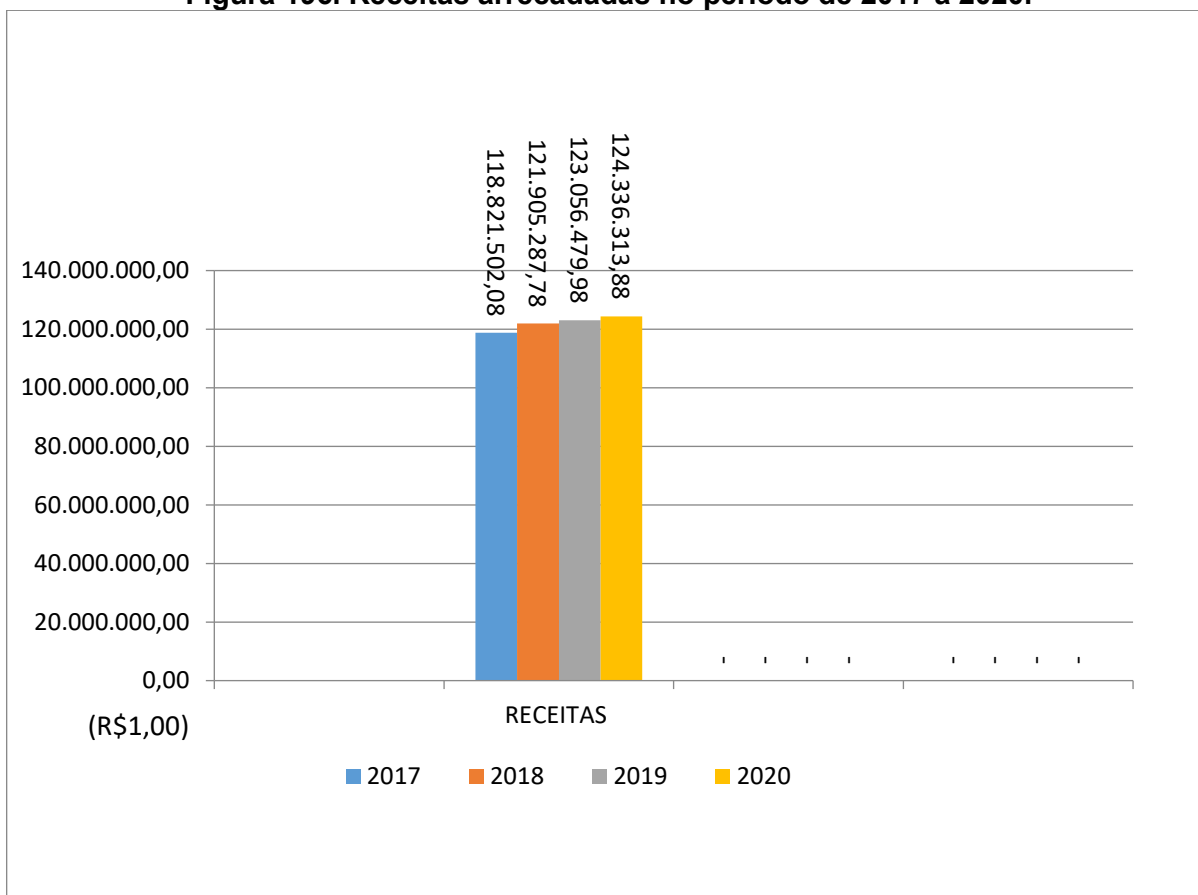


**Figura 195. Receitas e Despesas Município de Salvador**



Segundo o SNIS, as receitas arrecadadas em 2020 (**Figura 196**) tiveram um crescimento de 7,15% sobre 2017, se considerarmos inflação do período de 2017 a 2020 pelo IPCA, que foi 16,4%, pode-se afirmar que não houve crescimento em se tratando de valores a preços correntes, o que mostra é que não há um sistema de arrecadação que examine a questão da sustentabilidade, na medida em que as despesas tendem a crescer, anualmente, em razão do aumento de custo operacional, como os itens de pessoal, combustíveis etc. No ano de 2020, o valor arrecadado foi de R\$ 124.336.313,88 (Cento e vinte e quatro milhões, trezentos e trinta e seis mil, trezentos e treze reais e oitenta e oito centavos), enquanto em 2017 foi arrecadado R\$ 116.042.249,51, conforme pode-se visualizar na **Figura 196**.

**Figura 196. Receitas arrecadadas no período de 2017 a 2020.**



Fonte: SALVADOR, 2020.

A partir do balanço orçamentário (**Quadro 106**) se pode verificar que a receita total arrecadada no exercício de 2019 foi de R\$ 7,050 bilhões, não considerando as deduções para o FUNDEB. Do montante de 2019, R\$ 6,2 bilhões referem-se às receitas correntes, R\$ 454,8 milhões às receitas de capital, considerando neste somatório as deduções das receitas para formação do FUNDEB. As receitas correntes compostas pelas receitas tributárias de contribuições, patrimonial, serviços e de transferências governamentais mostram que as tributárias, que respondem por 42,3%, têm o IPTU que participa com 27,7%, enquanto o ISS, têm a maior participação com 43,5% do total destes tributos, no ano de 2019.

As transferências correntes representam 47% das receitas correntes e têm contribuições de diversas fontes, como: Cota-Parte do FPM (23,6%), Cota-Parte do ICMS (21,5%), Cota-Parte do IPVA (6,3%), Transferências do FUNDEB (19,1%) e outras Transferências Correntes (29,3%), conforme pode ser visualizado o déficit, no quadro relatório resumido de execução orçamentária das receitas dos anos 2017, 2018, 2019 (**Quadro 106**). Estima-se um incremento das receitas correntes para os exercícios futuros, principalmente em relação às receitas tributárias, considerando necessária uma gestão continuada de competência e responsabilidade fiscal.

**Quadro 106. Relatório resumido de execução orçamentária receitas 2017/2018/2019 em (R\$ 1,00) de Salvador**

| RECEITAS ORÇAMENTÁRIAS                   |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | 2017                    | 2018                    | 2019                    |
| <b>Receitas Correntes</b>                | <b>5.556.460.194,48</b> | <b>5.832.310.866,74</b> | <b>6.265.298.597,47</b> |
| <b>Receitas Tributárias</b>              | <b>2.087.248.071,47</b> | <b>2.450.110.558,28</b> | <b>2.650.324.629,44</b> |
| IPTU                                     | 556.342.339,36          | 702.681.981,85          | 733.871.482,85          |
| ISS                                      | 912.460.025,60          | 1.043.292.308,04        | 1.153.113.897,85        |
| ITBI                                     | 147.240.319,15          | 164.880.281,19          | 180.763.534,25          |
| IRRF                                     | 218.068.623,09          | 238.469.103,52          | 251.884.629,58          |
| Outros Impostos Taxas e Melhorias        | 253.136.764,27          | 300.786.883,68          | 330.691.084,91          |
| <b>Contribuições</b>                     | <b>255.039.960,70</b>   | <b>312.093.840,95</b>   | <b>346.572.103,95</b>   |
| <b>Receita Patrimonial</b>               | <b>315.615.564,27</b>   | <b>127.625.373,37</b>   | <b>142.941.108,20</b>   |
| <b>Receita Agropecuária</b>              | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             |
| <b>Receita Industrial</b>                | <b>0,00</b>             | <b>1.397.648,32</b>     | <b>52.459,57</b>        |
| <b>Receita Serviços</b>                  | <b>18.529.031,63</b>    | <b>9.495.469,38</b>     | <b>23.918.556,18</b>    |
| <b>Transferências Correntes</b>          | <b>2.555.966.770,69</b> | <b>2.749.705.660,79</b> | <b>2.948.402.397,66</b> |
| <b>Outras Receitas Correntes</b>         | <b>324.060.786,72</b>   | <b>181.882.315,65</b>   | <b>153.087.342,47</b>   |
| Multas e Juros de Mora                   | 146.348.575,63          | 109.136.444,19          | 74.348.255,02           |
| Indenizações e Restituições              | 38.498.107,39           | 22.953.487,83           | 29.413.938,15           |
| Receitas da Dívida Ativa                 | 102.867.183,28          | 3.786.020,93            | 2.598.482,96            |
| Receita Correntes Diversas               | 36.346.920,42           | 46.006.362,70           | 46.726.666,34           |
| <b>Receitas de Capital</b>               | <b>83.387.046,75</b>    | <b>291.777.626,28</b>   | <b>454.877.593,14</b>   |
| Operações de Crédito                     | 9.306.626,05            | 161.657.528,39          | 344.583.193,65          |
| Alienação de Bens                        | 8.112.245,22            | 78.598.581,44           | 53.490.883,50           |
| Amortização de Empréstimo                | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Acréscimos Patrimoniais                  | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Transferências de Capital (União/Estado) | 65.968.175,48           | 51.512.516,45           | 56.803.515,99           |
| Outras Receitas de Capital               | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| <b>Deduções da Receita Corrente</b>      | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             | <b>0,00</b>             |
| <b>SUBTOTAL RECEITAS</b>                 | <b>5.639.847.241,23</b> | <b>6.124.088.493,02</b> | <b>6.720.176.190,61</b> |
| <b>RECEITAS INTRA-ORÇAMENTÁRIAS</b>      | <b>301.481.512,70</b>   | <b>323.508.589,52</b>   | <b>330.399.970,76</b>   |
| Incorporações de ativo                   | -                       | -                       | -                       |
| Receitas Extra orçamentária              | -                       | -                       | -                       |
| <b>DEFICIT</b>                           | <b>-</b>                | <b>-</b>                | <b>-</b>                |
| <b>SOMA</b>                              | <b>5.941.328.753,93</b> | <b>6.447.597.082,54</b> | <b>7.050.576.161,37</b> |

Fonte: SICONFI, 2020.

No **Quadro 107**, mostrado na sequência, é apresentado o que se arrecadou no município em outras fontes, nos anos de 2017 a 2019, a preços correntes.

**Quadro 107. Receitas e Arrecadações (R\$1,00)**

| RECEITAS & ARRECADAÇÕES              | 2019       | 2018       | 2017         |
|--------------------------------------|------------|------------|--------------|
| Estudo Viabilidade de Coleta (Taxas) | 914.732,00 | 773.097,00 | 843.294,00   |
| Cadastramento (taxas e tarifas)      | 142.224,00 | 11.854,00  | 124.233,00   |
| Descartes de Resíduos Sólidos        | 681.954,00 | 626.599,00 | 1.316.099,00 |
| Auto de infração (multas/taxas)      | 244.025,00 | 244.515,00 | 347.439,00   |

| RECEITAS & ARRECADAÇÕES         | 2019                | 2018                | 2017                |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Receitas Aplicações Financeiras | 119.866,00          | 78.574,00           | 294.313,00          |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>2.102.801,00</b> | <b>1.734.639,00</b> | <b>2.925.378,00</b> |

Fonte: SICONFI, 2020.

#### 11.4.4. ANÁLISE DAS DESPESAS NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Os serviços contratados pelo poder público municipal de Salvador, de uma maneira geral, têm as seguintes etapas:

- Coleta, transporte, transbordo e destino final de resíduos domiciliares e públicos;
- Varrição, capina em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços, pertinentes à limpeza pública urbana;
- Limpeza especializada;
- Desinfecção de áreas públicas;
- Zelo pelo cumprimento das normas de limpeza urbana;
- Execução de serviços técnicos especializados para terceiros;
- Planejamento, desenvolvimento, execução e exploração de serviços complementares;
- Acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação dos serviços urbanos terceirizados, permissionados e concedidos;
- Determinação do custo e cobrança das operações realizadas;
- Execução dos atos necessários ao cumprimento de suas finalidades;
- Cadastramento de pessoas físicas ou jurídicas para execução de serviços de coleta e transporte de resíduos;
- Expedição de instrumentos regulamentadores e normalizadores dos serviços de limpeza urbana, tanto os de regime de sua exclusividade, quanto os de responsabilidade dos geradores;
- Comercialização de produtos e subprodutos de resíduos sólidos;
- Expedição de viabilidade de coleta;
- Triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, dos resíduos domiciliares e os provenientes da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- Armazenamento temporário, coleta, transporte, tratamento e destino final de resíduos da construção, até 2 m<sup>3</sup>;

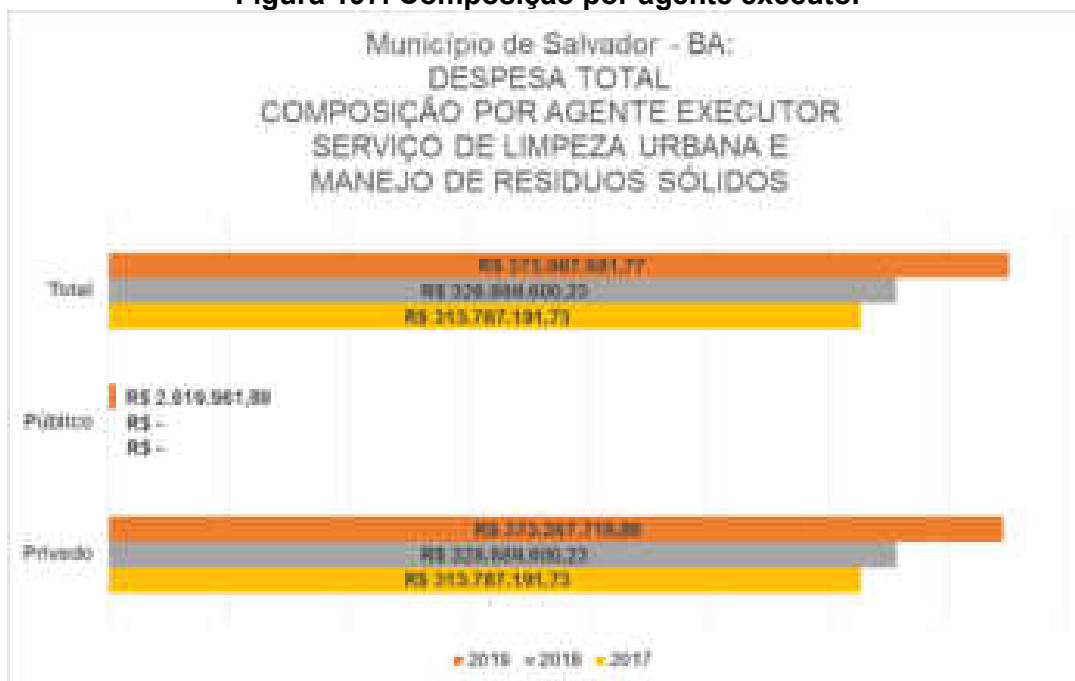
- Regulação dos serviços de limpeza urbana em seus aspectos sociais, ambientais, econômicos, técnicos e jurídicos;
- Promoção das ações de educação sanitária e ambiental.

Verificando o comportamento das despesas no balanço de resultado de 2019, se constatou que, em relação à despesa total, 80,1% referem-se às despesas diretas, sendo que 46,9% correspondem ao custeio de pessoal. Importante destacar que as obrigações (amortizações + juros e encargos da dívida) com capital de terceiros significam 2,06% do total das despesas. No que tange aos investimentos, verifica-se que 7,53% das despesas totais são destinadas a novas inversões.

O que se pode notar no balanço do último ano é que o nível de investimentos não foi significativo, sendo que a totalidade das inversões foi realizada com recursos de terceiros, visto que as receitas de capital (operações de crédito municipais) representam 65,7% do total dos investimentos, podendo comprometer o caixa do município.

Importante destacar, que o município não tem compromisso com Refinanciamento da Dívida Interna de longo prazo. Este fato aponta para a existência de alto grau de liberdade no gerenciamento das finanças do município, e com capacidade para obter novos financiamentos.

**Figura 197. Composição por agente executor**



**Quadro 108. Relatório resumido de execução orçamentária despesas 2017/2018/2019 em (R\$ 1,00) de Salvador (Superávit)**

| <b>DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS</b>                                       |                         |                         |                         |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|   | <b>2017</b>             | <b>2018</b>             | <b>2019</b>             |
| <b>Correntes</b>  | <b>4.857.299.481,81</b> | <b>5.302.575.675,69</b> | <b>5.583.883.879,51</b> |
| Pessoal e Encargos Sociais  | 2.403.072.471,54        | 2.509.305.632,36        | 2.620.842.689,75        |
| Juros e Encargos da Dívida  | 6.804.807,68            | 16.881.179,42           | 32.432.113,15           |
| Outras Despesas Correntes   | 2.447.422.202,59        | 2.776.388.863,91        | 2.930.609.076,61        |
| <b>Capital</b>  | <b>322.907.306,05</b>   | <b>462.026.388,93</b>   | <b>668.271.882</b>      |
| Investimentos   | 209.108.822,15          | 346.544.020,36          | 524.872.662,20          |
| Inversões Financeiras   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                    |
| Amortização da Dívida   | 113.798.483,90          | 115.482.368,57          | 143.399.219,60          |
| <b>Despesas Intra-Orçamentárias</b>                                 | <b>307.163.398,13</b>   | <b>323.504.782,70</b>   | <b>330.399.970,76</b>   |
| <b>Restos a Pagar Não Processados (dif desp pagas e empenhadas)</b> |                         | <b>264.219.973,48</b>   | <b>391.106.898,21</b>   |
| <b>Amortização da Dívida/Refinanciamento</b>                        |                         |                         |                         |
| Desincorporação de Ativo  |                         |                         |                         |
| Incorporações do Passivo  |                         |                         |                         |
| Mutação Patrimonial   |                         |                         |                         |
| Independente execução orçamentária                                  |                         |                         |                         |
| <b>SUBTOTAL DE DESPESAS</b>   | <b>5.487.370.185,99</b> | <b>6.352.326.820,80</b> | <b>6.973.662.630,28</b> |
| <b>SUPERÁVIT</b>  | <b>453.958.567,94</b>   | <b>95.270.261,74</b>    | <b>76.913.531,09</b>    |

Fonte: SICONFI, 2020.

Na **Tabela 1** abaixo, pode-se visualizar o que foi desembolsado pelo município por contratada a título de despesas correntes, nos serviços de coleta e destinação final, chegando ao final de 2019 ao montante de R\$ 478,8 milhões, o que representa 7,2% do total das despesas em 2019.

**Tabela 59. Desembolso do município por contratos dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no ano de 2019, incluindo os sanitários públicos.**

| Mês              | LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ANO 2019 |                       |                     |                       |                      |                     |                      |                                      |                      |                      |                      | Total/ Mês            |
|------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|                  | Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos          |                       |                     |                       | Sanitários Públicos  |                     |                      | Transporte e Disposição Final de RSD |                      |                      | Aterro de Inertes    |                       |
|                  | Contrato 021/2018                                    | Contrato 022/2018     | Contrato 030-Ilhas  | Total I               | Contrato 002/17      | Contrato 048/16     | Total II             | Concessão Aterro                     | Concessão Transbordo | Total III            | Total IV             |                       |
| <b>Janeiro</b>   | 14.404.319,40  | 16.644.140,22         | 351.201,08          | 31.399.660,70         | 892.223,00           | -                   | 892.223,00           | 4.802.669,17                         | 1.654.492,72         | 6.457.161,89         | 1.193.358,97         | 39.942.404,56         |
| <b>Fevereiro</b> | 14.279.550,11  | 16.235.294,22         | 363.311,46          | 30.878.155,79         | 1.071.998,00         | 157.875,00          | 1.229.873,00         | 4.276.028,72                         | 1.515.710,71         | 5.791.739,43         | 1.042.115,55         | 38.941.883,77         |
| <b>Carnaval</b>  | 2.271.472,12   | 1.736.357,24          | 16.391,64           | 4.024.221,00          | 4.416.480,00         | 1.129.755,00        | 5.546.235,00         | -                                    | -                    | -                    | -                    | 9.570.456,00          |
| <b>Março</b>     | 13.626.291,17  | 15.770.856,63         | 363.311,46          | 29.760.459,26         | 816.628,00           | -                   | 816.628,00           | 4.438.798,05                         | 1.596.948,66         | 6.035.746,71         | 1.067.516,05         | 37.680.350,02         |
| <b>Abril</b>     | 14.270.974,71  | 16.398.010,31         | 363.311,46          | 31.032.296,48         | 683.636,00           | -                   | 683.636,00           | 4.557.200,58                         | 1.599.488,88         | 6.156.689,46         | 1.002.696,30         | 38.875.318,24         |
| <b>Mai</b>       | 14.550.471,19  | 16.444.104,32         | 363.311,46          | 31.357.886,97         | 731.418,00           | -                   | 731.418,00           | 4.698.741,52                         | 1.646.679,12         | 6.345.420,64         | 602.316,16           | 39.037.041,77         |
| <b>Junho</b>     | 13.943.793,91  | 16.000.232,78         | 363.311,46          | 30.307.338,15         | 826.076,00           | -                   | 826.076,00           | 4.478.949,28                         | 1.581.524,14         | 6.060.473,42         | 1.078.854,14         | 38.272.741,71         |
| <b>Julho</b>     | 14.278.052,83  | 16.493.473,77         | 363.311,46          | 31.134.838,06         | 738.262,00           | -                   | 738.262,00           | 4.597.957,10                         | 1.615.218,28         | 6.213.175,38         | 1.137.578,51         | 39.223.853,95         |
| <b>Agosto</b>    | 14.291.510,39  | 16.501.870,31         | 363.311,46          | 31.156.692,16         | 735.384,00           | -                   | 735.384,00           | 4.689.014,93                         | 1.661.438,81         | 6.350.453,74         | 1.159.944,45         | 39.402.474,35         |
| <b>Setembro</b>  | 14.071.615,68  | 16.260.638,64         | 363.311,46          | 30.695.565,78         | 795.982,00           | -                   | 795.982,00           | 4.405.940,62                         | 1.570.992,78         | 5.976.933,40         | 1.155.099,30         | 38.623.580,48         |
| <b>Outubro</b>   | 14.216.496,01  | 16.463.625,42         | 431.948,96          | 31.112.070,39         | 836.288,00           | -                   | 836.288,00           | 4.661.752,13                         | 1.653.912,17         | 6.315.664,30         | 1.160.114,17         | 39.424.136,86         |
| <b>Novembro</b>  | 14.127.962,46  | 16.184.292,43         | 505.654,10          | 30.817.908,99         | 759.390,00           | 15.500,00           | 774.890,00           | 4.551.335,24                         | 1.622.507,93         | 6.173.843,17         | 1.145.146,67         | 38.911.788,83         |
| <b>Dezembro</b>  | 14.391.584,91  | 16.437.577,94         | 604.411,37          | 31.433.574,22         | 1.139.550,00         | 411.625,00          | 1.551.175,00         | 5.023.560,41                         | 1.780.273,16         | 6.803.833,57         | 1.159.818,84         | 40.948.401,63         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>172.724.094,89</b>                                | <b>209.518.175,24</b> | <b>4.816.098,83</b> | <b>375.110.667,95</b> | <b>14.443.315,00</b> | <b>1.714.755,00</b> | <b>16.158.070,00</b> | <b>55.181.947,75</b>                 | <b>19.499.187,36</b> | <b>74.681.135,11</b> | <b>12.904.559,11</b> | <b>478.854.432,17</b> |

Fonte: LIMPURB, 2019.

#### 11.4.5. LEVANTAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE COBRANÇA PELOS SERVIÇOS PRESTADOS

A ausência de taxa vinculada ao pagamento de suas atividades é um dos principais gargalos para o desenvolvimento da gestão de RSU. Há dificuldade em implantar uma nova taxa, uma vez que o cidadão já é onerado por diversas outras e não está acostumado a pagar pelos serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos, fato este que torna a nova cobrança uma medida impopular. Além disso, apenas a cobrança de taxa não resolve o problema dos municípios. Sem a vinculação da receita, o custeio é arcado pelo orçamento municipal, sem transparência dos critérios de rateio e, principalmente, sem um controle sobre a qualidade do serviço versus seu custo.

A transparência nos mecanismos de controle da cobrança do serviço é essencial para que a sociedade possa observar a proporcionalidade na aplicação de taxas.

Para garantir sustentabilidade econômico-financeira e viabilizar os investimentos de longo prazo, a instituição de um instrumento específico de remuneração pelos serviços de gestão de resíduos deve ser estimulada e regulamentada pelos governos Municipais, Estaduais e Federal, que também podem instituir fundos garantidores.

Todavia, de modo geral, nota-se que os gestores públicos optam por não adotar medidas impopulares, como estabelecer taxa de lixo ou tarifa compatível com o custo e repassar isso para a população residente. No caso de Salvador tem-se adotada há mais de dez anos, a taxa de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD) cobrada junto ao IPTU.

Outra dificuldade observada, consiste na cobrança da taxa correspondente à geração de resíduos em domicílios, onde o proprietário não reside de forma permanente e, portanto, não gera resíduos com a mesma frequência de moradores regulares.

#### 11.4.6. ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA GESTÃO

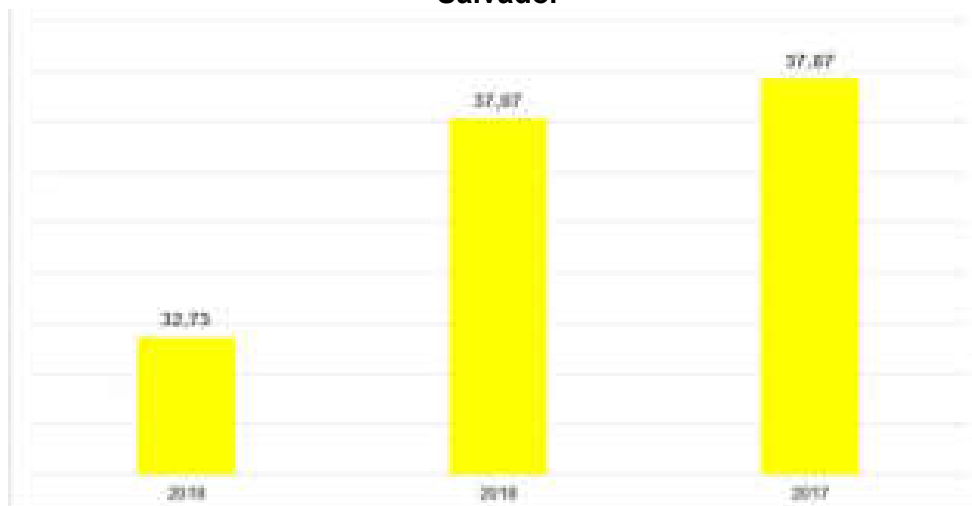
Com base no SNIS, anos de 2019, 2018 e 2017, e informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Salvador, neste item serão apresentadas as informações mais relevantes, em termos econômico-financeiros, da prestação do serviço de limpeza urbana. Inicialmente, é importante destacar que este serviço prestado no município, como na maioria dos municípios brasileiros, é gerido pela administração pública direta e é executado, parte pela estrutura do município e parte pela contratação de empresas do ramo, mas todas as atividades deste serviço são dependentes das finanças públicas municipais. Neste sentido, o mecanismo de cobrança e remuneração do serviço é feito através de taxa específica cobrada no mesmo boleto do IPTU.

As informações obtidas, através do SNIS (2019, 2018 e 2017), demonstram que as receitas arrecadadas totais, nunca superaram as despesas totais para prestação do serviço no município de Salvador, fato este reproduzido na **Figura 198** a seguir, e que não possibilitaram sustentabilidade



econômico-financeira dos serviços, em anos recentes, sem aporte orçamentário do tesouro municipal.

**Figura 198. Índice (%) de autossuficiência financeira dos serviços de limpeza urbana de Salvador**



Fonte: SNIS, 2020.

Finalmente, destaca-se que não foram encontradas informações de investimentos para a expansão do serviço e informações de regime diferenciado de arrecadação para regiões carentes do município.

#### 11.4.7. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE PAGAMENTO DA GESTÃO

Pelas regras do Tesouro Nacional, apresentadas através do CAPAG<sup>7</sup> (Capacidade de Pagamento) na **Figura 199**, a Prefeitura Municipal de Salvador detém nota B, que atesta sua capacidade de obter garantias do Governo Federal (União) para operações de crédito internacionais, visando novos investimentos. Como nota B, que significa que o município pode obter empréstimos internacionais (nota A e B).

<sup>7</sup>apura a situação fiscal dos Entes Subnacionais que querem contrair novos empréstimos com garantia da União. O intuito da Capag é apresentar de forma simples e transparente se um novo endividamento representa risco de crédito para o Tesouro Nacional. A metodologia do cálculo, dada pela Portaria MF nº 501/2017, é composta por três indicadores: endividamento, poupança corrente e índice de liquidez. Logo, avaliando o grau de solvência, a relação entre receitas e despesa correntes e a situação de caixa, faz-se diagnóstico da saúde fiscal do Estado ou Município. Os conceitos e variáveis utilizadas e os procedimentos a serem adotados na análise da Capag foram definidos na Portaria STN nº 882/2018.

**Figura 199. Município de Salvador – Nota CAPAG**



Fonte: SNIS, 2020.

Por outro lado, o “Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO)”, em seu **Anexo II** (Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção), do Município de Salvador, série histórica dos anos 2019, 2018 e 2017, não apresentou despesas nas rubricas Saneamento (Saneamento Básico Rural e Saneamento Básico Urbano).

O cenário observado nos 3 (três) últimos anos do RREO do município, deixa claro que Salvador, em suas contas, mostra uma tendência de queda de recursos para novos investimentos. O cenário é preocupante, na medida em que o objetivo é de atingir a universalização dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos no médio prazo, até 2033, podendo necessitar de capital de terceiros.

## **12. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES EXISTENTES NO MUNICÍPIO DE SALVADOR RELACIONADOS AO SANEAMENTO BÁSICO**

### **12.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Apesar de não existirem programas voltados especificamente para o abastecimento de água, diferentes ações realizadas no município se relacionam de maneira transversal com suas quatro componentes do saneamento básico, trazendo benefícios no campo da sua integralidade e utilização de tecnologias adequadas, nos itens a seguir apresentaremos alguns deles.

#### **12.1.1. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

No campo da educação ambiental, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999, define os meios de fomentar processos educacionais, formais e informais, voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Na mesma direção aponta a Lei nº 12.056/11, que institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia (PEA-BA). Esses instrumentos trazem a obrigatoriedade da realização de processos de educação ambiental nas diferentes atividades que envolvem a produção do território por seus agentes públicos e todas as instituições associadas à execução de suas funções.

Nessa direção, os esforços para o saneamento básico em nível nacional foram desenvolvidos por meio do Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS), um programa da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, do então Ministério das Cidades, hoje Ministério do Desenvolvimento Regional. Apesar de não contribuir com o fomento dessas ações, com a previsão de aportes financeiros, o PEAMSS tem a missão de referenciar conceitual e metodologicamente o desenvolvimento das ações realizadas com recursos públicos, bem como as conduzidas pela sociedade civil (PEAMESS, 2009).

Esse esforço, tem como desafio estratégico, das ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento, provocar a mudança na lógica dos serviços e investimentos em saneamento, de modo que a sociedade participe de todo o processo, desde a concepção e o planejamento até a gestão e o monitoramento dos empreendimentos (PEAMESS, 2009).

E nível municipal não existe, por parte do poder público ações específicas de educação ambiental voltadas para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Existem ações de educação ambiental nas diferentes secretarias municipais, com ênfase na Secis e na SMS, mas que se debruçam sobre temas transversais. Assim, a prestadora cumpre esse papel, buscando desenvolver essas atividades no processo de prestação dos serviços.

No caso da Embasa são desenvolvidas ações no âmbito do Programa de Educação Ambiental Continuada (PEAC), que tem o objetivo de prevenir e minimizar os potenciais impactos

socioambientais causados pelos empreendimentos implantados e projetados. Para tanto, os projetos são executados anualmente, podendo ser renovados a partir da decisão conjuntas dos diferentes setores envolvidos (Embasa, 2021).

O PEAC da Embasa segue os princípios sugeridos no PEAMSS (2009) e pela PEA-BA, entre eles: a transversalidade e intersectorialidade; a transparência e o diálogo; a tolerância e o respeito; a continuidade e permanência; e a corresponsabilidade e compromisso individual e coletivo. Assim, são propostos um conjunto de projetos, conforme Quadro 18, que buscam abarcar assuntos com informações que apoiam na melhoria da operação dos sistemas, no diálogo com os usuários, no enfrentamento de problemas sociais e no desenvolvimento de soluções compartilhadas.

**Quadro 18 – Projetos de Educação Ambiental da Embasa em Salvador (2019)**

| <b>Projetos</b>                                       | <b>Objetivos</b>  | <b>Participantes</b> |
|---|---|----------------------|
| Redução de perdas                                     | Contribuir com a redução de perdas de água através de um conjunto de ações que permita o diálogo entre a comunidade e empresa para que se desenvolva o uso racional da água e se ofereça o serviço de abastecimento de excelência a toda a população  | 626                  |
| Embasa na Escola                                      | Disseminar junto aos alunos noções básicas sobre os temas de saneamento básico: água, esgoto, manejo de resíduos sólidos e águas pluviais relacionadas a área de intervenção;<br>Identificar problemas ambientais no âmbito da escola juntamente com o corpo discente no intuito de desenvolver ações educativas direcionadas as necessidades apresentadas;<br>Oportunizar a elaboração de processo de intervenção socioambiental, pós-experimentação nas áreas de convivência dos envolvidos no âmbito familiar e comunitário. | 4.278                |
| Educação ambiental para o uso de sistemas em operação | Contribuir para a mudança de atitude e a formação de novos hábitos com relação a utilização dos equipamentos de saneamento e sua relação com o uso consciente dos recursos naturais.  | 3.707                |
| Elevar  | Melhorar o diálogo em territórios de violência para poder ter acesso e oferecer serviços de manutenção que impeçam a contaminação do ambiente   | 424                  |
| Se Ligue no Óleo                                      | Serviço de coleta e destinação correta do óleo de fritura, contribuindo de forma direta para a redução da degradação ambiental, melhoria da saúde pública, para o declínio dos custos envolvidos na manutenção do sistema de esgotamento e na geração de renda para atores em vulnerabilidade   | 93                   |

Fonte: Embasa, 2019.

Todas essas ações contribuem para ampliar o acesso ao conhecimento de diferentes segmentos sobre esses serviços, gerar diálogos entre prestador de serviço e usuários e trazer benefícios para os locais onde ocorrem. Contudo, para o desenvolvimento de processos de educação ambiental mais integrados, é necessário a aproximação do poder público na execução das ações.

### 12.1.2. PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

A Secretaria de Promoção Social e Combate à Pobreza (SEMPRE) é a responsável por implementar a política de assistência social no município de Salvador. Os programas de assistência social desenvolvidos não abordam os serviços de esgotamento sanitário de maneira direta. Os programas têm o foco no levantamento da população vulnerável, suas características socioeconômicas e na provisão de suas demandas urgentes, entre eles o Bolsa Família, recentemente substituído pelo Programa Auxílio Brasil, que é de âmbito nacional e faz parte desse conjunto de programas.

Os principais programas desenvolvidos pela Sempre são apresentados no Quadro 19, e demonstram o esforço do município em atuar nas diferentes frentes que impactam as populações mais vulneráveis do município.

**Quadro 19 – Programas desenvolvidos pela Sempre em Salvador.**

| NOME  | DESCRIÇÃO   | OBJETIVO   |
|---|---|--|
| <b>Centro de Referência da Assistência Social (CRAS)</b>                  | é uma unidade pública que atua com famílias e indivíduos em seu contexto comunitário visando a orientação e fortalecimento do convívio sócio-familiar. Atende famílias que, em decorrência da pobreza, estão vulneráveis, privadas de renda e do acesso a serviços públicos, com vínculos afetivos frágeis, discriminadas por questões de gênero, idade, etnia, deficiência entre outras. | Desenvolver as ações do Programa de Atenção Integral à Família (PAIF), através de serviços de acolhimento, acompanhamento sociofamiliar, atividades socioeducativas com famílias no contexto comunitário, visando a orientação e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários                  |
| <b>Centros de Referência Especializados da Assistência Social (CREAS)</b> | são espaços que funcionam como verdadeiros núcleos estruturantes de um conjunto de ações sociais especializadas voltadas ao atendimento do cidadão ou família em situação de violação de direitos.  | Fortalecer os vínculos familiares; incluir as famílias na rede de proteção social e serviços públicos; contribuir para romper o ciclo de violência no interior da família; contribuir para a reparação de danos e a incidência de violação de direitos; prevenir a reincidência de violação de direitos. |
| <b>Programa de Complementação</b>   | é uma ação permanente de aproveitamento de alimentos, com a coleta de alimentos, provenientes de doações, por meio da   | Combater o desperdício de alimentos, através da complementação alimentar das refeições servidas nas instituições sociais do  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>ão Alimentar</b><br/><b>“Prato Amigo”</b></p>                      | <p>articulação com a rede convencional de comercialização, armazenamento e processamento de alimentos; contribuindo para o abastecimento alimentar de instituições sociais cadastradas e acompanhadas pela Sempre,</p> | <p>Município, fomentando o acesso ao Direito Humano à Alimentação.</p>  |
| <p><b>Auxílio Brasil,</b><br/><b>antigo Bolsa</b><br/><b>Família</b></p> | <p>é um programa de transferência direta de renda que contribui para o combate à pobreza e à desigualdade social no Brasil</p>   | <p>integrar e articular várias políticas sociais a fim de estimular o desenvolvimento das famílias, contribuindo para elas superarem a situação de vulnerabilidade e de pobreza</p> |

Fonte: Sempre, 2021.

### 12.1.3. PROGRAMA SALVADOR RESILIENTE

Ao longo da última década o município de Salvador vem organizando instrumentos e ações que buscam dialogar com o debate internacional sobre desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas e desigualdade social, a única opção sensata para gerir as sucessivas crises que as populações urbanas têm vivenciado. Nesse sentido, foi implementado o programa Salvador Resiliente, considerando que

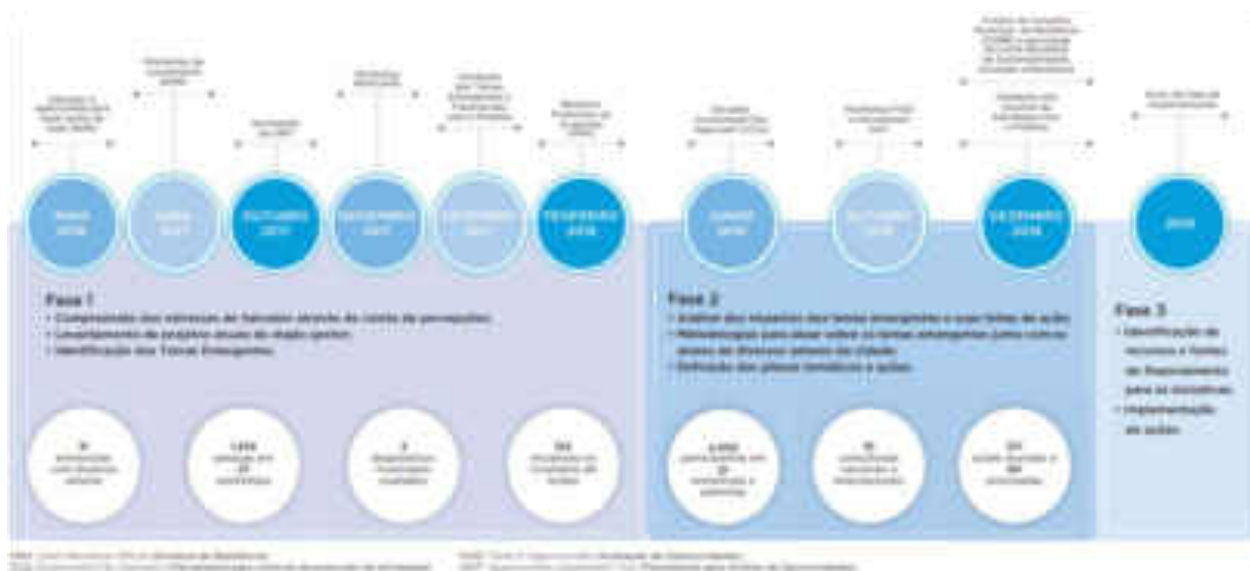
A rápida urbanização da população mundial cria novos desafios para as cidades do século XXI. Aspectos como longevidade na expectativa de vida, mudança climática, desigualdade social, migrações e adensamento populacional causam pressões e riscos nos sistemas urbanos. Se preparar para responder aos novos desafios e realidades na cidade contemporânea com uma transformação urbana positiva requer identificar potencialidades e oportunidades, bem como mapear vulnerabilidades. Planejar a cidade com uma visão de resiliência vai além de adaptar para responder aos fatores externos, mas, principalmente, de criar iniciativas inovadoras na governança dos serviços urbanos, no fortalecimento do tecido e no estímulo ao desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento de uma estratégia de resiliência contribui com iniciativas que alinham diferentes atores para cooperar com novos projetos e revigorar ações existentes. A Estratégia de Resiliência de Salvador foi construída a partir do conceito contemporâneo de cidade que inclui na sua gestão os componentes ambiental, social, econômico e urbanístico. Como política pública, a Estratégia é inovadora por incluir o dividendo da resiliência com o valor sistêmico nas soluções a serem adotadas (SALVADOR RESILIENTE, 2019, p.5).

A Estratégia de Resiliência para Salvador apresenta um planejamento de longo prazo, estabelecendo iniciativas e políticas públicas que adotam a resiliência como valor central para geração de dividendos nos múltiplos aspectos da cidade. Foi construída a partir do entendimento compartilhado entre secretarias, órgãos e diretorias da Prefeitura Municipal de Salvador; entre setor

privado, órgãos de representação do comércio e da indústria, startups, empresas, investidores e academia; entre comunidades de diversos bairros, organizações não governamentais locais e internacionais; entre consultores e estudiosos do Brasil e de várias partes do mundo, e em parcerias com cidades dos cinco continentes (SALVADOR RESILIENTE, 2019).

A construção dessas estratégias se iniciou em 2016 e foi concluída em 2019, com a criação do Conselho Municipal de Resiliência (Core), a aprovação do novo nome Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência e Validação dos insumos da Estratégia com o Prefeito. Todo esse processo foi registrado no documento Salvador Resiliente.

**Figura 32 – Linha do tempo do processo de elaboração da Estratégia de Resiliência de Salvador**



Fonte: Salvador Resiliente, 2019.

Pela necessidade de se manter atualizado e pertinente ao contexto urbano que é sujeito a mudanças diversas, a Estratégia de Resiliência se propõe a ser um documento vivo, participativo e flexível, servindo como base para se pensar uma cidade integrada, sustentável, inovadora e resiliente (SALVADOR RESILIENTE, 2019).

São estabelecidas para Salvador Resiliente numa perspectiva para as próximas décadas, com base no ano de 2049, quando a cidade completará 500 anos. A parte central da Estratégia apresenta as iniciativas e os objetivos dos cinco pilares nominados: 1) Cultura e Múltiplas Identidades; 2) Comunidade Saudável e Engajada; 3) Economia Diversificada e Inclusiva; 4) Cidade Informada e Governança Inovadora; 5) Transformação Urbana Sustentável. Nesses Pilares, estão também inseridas ações já em andamento no Município e previstas no Planejamento Estratégico 2017-2020 que adotam valores da resiliência (SALVADOR RESILIENTE, 2019).

O pilar 5, Transformação Urbana Sustentável, tem temas que se relacionam diretamente com o saneamento básico, para sua proposição reflete que

Salvador viveu nas últimas décadas um crescimento populacional acelerado, que gerou uma expansão urbana sem planejamento suficiente que atendesse a tal demanda. O resultado dessa ocupação desordenada impactou e impacta a cidade em todos os aspectos, principalmente o ambiental, com o aniquilamento de diversas áreas verdes. Todo esse contexto acabou tornando Salvador mais vulnerável aos problemas atuais e futuros que são acentuados pelas mudanças climáticas, como é o caso das ilhas de calor, poluição do ar e o risco de deslizamentos e inundações. Assim, é preciso começar a integrar as discussões sobre mobilidade urbana, acesso aos serviços públicos básicos, direito à moradia, **acesso à água potável e saneamento ambiental, disposição adequada dos resíduos sólidos e preservação do meio ambiente**. Uma transformação urbana sustentável visa então construir um novo modelo de desenvolvimento: mais sustentável, dinâmico e para as pessoas, que promova um ambiente urbano cada vez mais conectado, inclusivo e verde (SALVADOR RESILIENTE, 2019, p.165).

As iniciativas deste Pilar têm os seguintes objetivos:

1. Preparar a cidade para as mudanças climáticas, dotando-a de mecanismos de adaptação e mitigação dos riscos ambientais em prol do bem-estar da população;
2. Criar formas de desenvolvimento inovadoras, valorizando os ativos ambientais da cidade;
3. Promover a transformação da cidade de modo sustentável, através de um olhar multidisciplinar (SALVADOR RESILIENTE, 2019, p.165).

Na Figura 33 e na Figura 34, é possível observar as 15 iniciativas propostas para esse pilar e as suas ações associadas, divididas nos três objetivos definidos.

**Figura 33 - Iniciativas para a Transformação Urbana Sustentável, objetivos 1 e 2.**



| INICIATIVAS   | AÇÕES   | REGIÃO |
|---|---|--------|
| <b>OBJETIVO 1</b> Promover a cidade para as mudanças climáticas, através e de mecanismos de adaptação e mitigação dos riscos ambientais em prol da sustentabilidade ambiental |   |        |
| <b>46 - Atenção às Mulheres Cidades</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC)</li> <li>2. Plano de Mulheres do CIMA</li> <li>3. Plataforma Rio de João</li> </ol>   |        |
| <b>47 - Salvador na Prevenção de Riscos</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Política de Segurança</li> <li>2. Operação Chuva</li> <li>3. Sistema de Sistema de Monitoramento e Alerta de Risco</li> <li>4. Sistema de Educação em Comunidades Vulneráveis</li> <li>5. Espaço dos Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPRODEC)</li> <li>6. Defesa Civil nas Escolas (DCE)</li> <li>7. Projeto Resiliente</li> <li>8. Projeto Saneamento</li> <li>9. Monitoramento de Risco de Risco</li> </ol>  |        |
| <b>48 - Salvador Sustentável</b>  |   |        |
| <b>OBJETIVO 2</b> Criar formas de desenvolvimento sustentável, utilizando as áreas ambientais da cidade   |   |        |
| <b>49 - Salvador Capital de Mata Atlântica</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requalificação do Jardim Botânico de Salvador</li> <li>2. Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Mata Atlântica (PMCRMA)</li> <li>3. Centro de Interpretação de Mata Atlântica</li> <li>4. Horto da Água</li> <li>5. Jardim de Mata Atlântica</li> <li>6. Parque Municipal de Mata</li> <li>7. Mata Secura</li> <li>8. Restauração Florestal do Lado de Caracoloso</li> <li>9. STU Verde</li> <li>10. Complexo Verde Ecoturístico</li> <li>11. Sustentabilidade em Parques e Praças</li> <li>12. Parque das Águas</li> <li>13. Parque Estratégico do Vale Encantado</li> <li>14. Parque Lagoa dos Peixes</li> <li>15. Estudo Estratégico de Uso das Águas</li> </ol> |        |

Fonte: Salvador Resiliente, 2019.

No Objetivo 1 vale destacar as iniciativas voltadas para o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC), a Operação Chuva que são instrumentos colaborativos da definição das estratégias de gestão dos serviços públicos de saneamento básico.

**Figura 34 - Iniciativas para a Transformação Urbana Sustentável, objetivos 2 e 3**

| INICIATIVAS  | AÇÕES   | PRÉZIA |
|--|---|--------|
| <b>OBJETIVO 2 - Uma forma de desenvolvimento econômico, educacional e social promovida de cidade</b>             |   |        |
| 50 - Projeto Pólo Alimentar  |   |        |
| 51 - Projeto Vale dos Frades   |   |        |
| 52 - Salvador Verde  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Plano Verde</li> <li>2 - Incentivos à Energia Solar</li> <li>3 - Capacitação Técnica em Energia Solar</li> <li>4 - IPTU Ambiental</li> <li>5 - Política Resíduos</li> </ol>  |        |
| 53 - Certificação Sistema Aqual  |   |        |
| 54 - Implantação do IPTU (ou IPTU Verde)   |   |        |
| 55 - Aqual - Projeto de Responsabilidade   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Ação Projeto de Responsabilidade da Prefeitura</li> </ol>  |        |
| <b>OBJETIVO 3 - Promover a transformação da cidade de modo sustentável, através de um olhar multidisciplinar</b> |   |        |
| 56 - Projeto Coletivo Resíduos de São Estevão  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Capacitação de Cooperativas Locais</li> <li>2 - Transformação Visual do Espaço</li> <li>3 - São Estevão mais Verde</li> <li>4 - Plano Verde no São Estevão</li> <li>5 - Resíduos e as Respostas</li> </ol>                                   |        |
| 57 - Inclusão Produtiva de Catadores de Materiais Recicláveis e Implantação da Coletiva Seletiva Pública         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Plano de Governança, Gestão de Qualidade e Gestão Pública</li> <li>2 - Monitoração Social e Educação Ambiental</li> <li>3 - Implantação da Coleta Domiciliar Pública e Aumento do Número de PEVs</li> <li>4 - Sistemas de Triagem</li> </ol> |        |
| 58 - Mata Verde Verde  |   |        |
| 59 - Plano Municipal de Saneamento   |   |        |
| 60 - Iniciativa do Uso de Biocombustível   |   |        |

Fonte: Salvador Resiliente, 2019.

No Objetivo 2, podemos destacar: o IPTU VERDE, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PCRMA), a Restauração Florestal do Lixão de Canabrava, os Corredores Verdes Ecológicos, a Biodiversidade em Parques e Praças, o Parque Ecológico do Vale Encantado, o Parque Lagoa dos Pássaros e a Estação Ecológica da Ilha dos Frades. Essas ações favorecem a proteção dos territórios que cumprem funções ecológicas e por isso colaboram diretamente na provisão de serviços ecossistêmicos fundamentais para a prestação de serviços de saneamento básico pautados na segurança hídrica e integração ecológica.

No Objetivo 3, a iniciativa 57, a Inclusão Produtiva de Catadores de Materiais Recicláveis e Implantação da Coletiva Seletiva Pública, traz uma gama de ações que definem, entre outras, a Implantação da Coleta Domiciliar Pública e Aumento do Número de PEVs e os Sistemas de Triagens como meios de inclusão socioeconômica dos catadores na gestão dos resíduos sólidos. Outra iniciativa apresentada é o Plano Municipal de Saneamento Básico, que configura uma das iniciativas necessárias para promover a transformação da cidade de modo sustentável, através de um olhar multidisciplinar. Portanto, o PMSBI, integra a composição de instrumentos fundamentais

para a promoção de um Cidade Resiliente e deve incorporar, como sugere o Programa Salvador Resiliente, o dividendo da resiliência como valor sistêmico nas soluções a serem adotadas.

#### 12.1.4. IPTU VERDE

O IPTU Verde é uma iniciativa voltada para incentivar empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos ou institucionais a realizarem e contemplarem ações e práticas de sustentabilidade em suas construções, a partir da previsão de descontos diretamente no IPTU, de acordo com suas realizações a sua pontuação no Programa de Certificação Sustentável.

Para obter a certificação IPTU Verde basta observar as iniciativas constantes no Anexo I do Decreto nº 25.899/2015 e integrar o máximo em seu projeto de construção ou reforma. Esse Decreto define em seu Art. 10, que será concedido desconto na cobrança do IPTU para todas as unidades imobiliárias autônomas que compõem a edificação, da seguinte forma:

- I - desconto de 5% (cinco por cento), quando houver a certificação BRONZE;
- II - desconto de 7% (sete por cento), quando houver a certificação PRATA;
- III - desconto de 10% (dez por cento), quando houver a certificação OURO.

§ 1º O Certificado terá validade de três anos, podendo ser renovado por igual período, enquanto for do interesse do requerente. O interessado deverá solicitar ao órgão certificador, em até 160 dias antes do vencimento da certificação, a renovação da certificação do IPTU Verde. (...)

Após a observação dos itens a serem pontuados o solicitante deve dar entrada no pedido de Alvará na SUCOM, elencando cada uma das iniciativas e sua respectiva pontuação. No pedido de Habite-se a SUCOM fiscalizará a entrega e emitirá junto com a Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência – Secis o Certificado que dará direito ao desconto no IPTU.

Para atender às premissas do IPTU Verde são definidos grande temas sendo eles: a Gestão Sustentável das Águas; a Eficiência e Alternativas Energéticas; o Projeto Sustentável, as Bonificações; e as Emissões de Gases de Efeito Estufa. Assim, o programa contém um total de 70 itens passíveis de pontuação para a Certificação Sustentável capaz de gerar o desconto no IPTU.

Os itens com interface com os serviços públicos de saneamento básico se concentram nos temas Gestão Sustentável das Águas e Projeto Sustentável. Para a Gestão Sustentável das Águas, são definidos oito itens que se relacionam com o uso de equipamentos economizadores de água em torneiras, descargas e chuveiros em no mínimo 60% dos pontos de utilização da edificação, a medição individualizada de consumo das águas frias e quentes nas edificações multifamiliares. Outro aspecto abordado é o reuso de águas cinzas ou águas nutritivas com diferentes porcentagens de reuso e o aproveitamento das águas de chuva em 90% da área de cobertura e das águas de condensação do sistema de ar condicionado, em no mínimo 80% dos pontos dos equipamentos.

No tema Projeto Sustentável, é previsto um item com foco no retardo e infiltração de águas pluviais, e seis itens com foco na implantação de Central de resíduos com compartimentos para coleta seletiva.

Todas essas compatibilizações ao mesmo tempo que geram desconto no IPTU para as edificações, geram impactos positivos na prestação dos serviços públicos de saneamento básico, pois levam à diminuição do consumo de água potável, quando promove práticas economizadoras de desperdício e o reuso de águas servidas. Promove, ainda a diminuição do aporte de águas pluviais geradas em áreas privadas para os sistemas públicos. Outro benefício é o fomento à implantação da gestão compartilhada dos resíduos sólidos, fazendo com que os geradores dos resíduos contribuam para a inclusão dos materiais reaproveitáveis e recicláveis na cadeia produtiva sem a necessidade de grandes equipamentos de triagem e limpeza por parte do serviço público, trazendo ao território mais capacidade de diminuir a geração de gases de efeito estufa e a alteração do uso de áreas biodiversas para a implantação de infraestruturas altamente impactantes para o balanço energético e de nutrientes do município, até hoje prioritariamente adotadas como soluções para a cidade.

#### 12.1.5. PLANO DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Diante da missão dada ao município trazida pelo Programa Salvador Resiliente, a abordagem sobre as Mudanças do Clima, que são um dos principais e mais complexos desafios do século XXI, por potencializar eventos extremos e cada vez mais frequentes, que deixam suas marcas ao fazerem vítimas e causarem perdas ou danificarem bens ano após ano, se tornou tema de grande relevância para a agenda pública. Para seu enfrentamento são demandadas ações coordenadas em escala local e global com efeitos substantivos e geograficamente heterogêneos, nos âmbitos ambiental, social e econômico.

Frente a esses desafios e compromissos gerados pela adesão a organizações internacionais de combate às mudanças climáticas, com o interesse em promover o desenvolvimento sustentável de Salvador ancorado em um plano de ação climática até o final de 2020, foi elaborado o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças do Clima (PMAMC), o qual reconhece a necessidade de um desenvolvimento inclusivo, Verde-azul, de baixo carbono e resiliente aos efeitos da mudança do clima na cidade (PLANO, 2021).

Entendendo que atualmente mais de 70% das emissões globais são produzidas nas cidades, o Plano objetiva, dentre outras metas, neutralizar as emissões de Gases de Efeito Estufa até 2049, (ano em que Salvador completa 500 anos), encorajar práticas sustentáveis nos setores público e privado, compartilhar tecnologia e informação, e promover a justiça climática e resiliência nas diversas iniciativas, programas e projetos do município. Além de estar alinhado aos conceitos de **mitigação e adaptação**, ou seja, almeja adequar os ambientes para possíveis impactos como o aumento das

temperaturas, aumento do nível do mar, **proliferação de vetores, secas prolongadas**, dentre outros, afim de obter resultados como o aumento da **expectativa e qualidade de vida** da população, **a ampliação de áreas urbanas verdes**, a redução das disparidades socioeconômicas e taxa de pobreza, o PMAMC também contribui para alcançar alguns dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (PLANO, 2021, grifo nosso).

A elaboração do PMAMC é resultado de alguns anos de decisões e ações estabelecidas, como podemos observar na Figura 35, que apresenta o histórico desse processo que colocou Salvador no circuito de cidade engajadas nas questões climáticas. O 1º Inventário de Gases de Efeito Estufa foi realizado em 2014, e depois atualizado pelo PMAMC para os anos de 2014 a 2018. O Inventário serve como um instrumento gerencial que permite quantificar e monitorar as emissões da cidade, identificando as fontes e sumidouros de GEE e contabilizando as respectivas emissões ou remoções, de forma a conhecer o perfil das emissões resultantes das atividades dos diferentes setores e atividades da cidade (PLANO, 2021).

**Figura 35 – Histórico das ações que levaram à elaboração do PMAMC em Salvador**



Fonte: PLANO DE AÇÃO, 2021.

O PMAMC visa a transição para a neutralidade em carbono, fomentando a resiliência e o desenvolvimento econômico inclusivo. Foram estabelecidos marcos temporais (2024 – curto, 2032 – médio, 2049 – longo prazo), a fim de organizar as metas gerais definidas a cada um deles. Para a composição das ações estratégicas no PMAMC, as diretrizes são estruturadas a partir dos eixos que refletem a visão definida pelos atores envolvidos no planejamento (PLANO, 2021).

A Visão de Salvador baseia-se na **garantia à presente e às futuras gerações do direito de viver em uma Cidade mais justa**, mais resiliente, com mais qualidade de vida, que **promova a reconexão entre o ser humano e a natureza**. Esta visão permeia o PMAMC, de modo que todas as ações previstas atendam as expectativas da Salvador projetada em 2049. Assim,

quatro eixos servirão como pilares da Visão e deverão promover sinergias e transversalidade entre os diversos setores e ações a serem priorizadas (PMAMC, 2020, p.100).

Os Eixos estratégicos que estruturam os PMAMC com base na sua Visão são: Salvador Inclusiva, Verde-Azul, Resiliente e de Baixo Carbono. Cada um deles representam um conjunto de valores, ideias e posicionamentos, como apresentado no Quadro 20, que impactam na realização de todas as atividades que sejam desenvolvidas no território do município, quaisquer que sejam elas, de âmbito público ou privado, individual ou coletivo.

**Quadro 20 – Apresentação dos Eixos Estratégicos do PMAMC de Salvador**

| EIXO<br>ESTRATÉGICO    | DESCRIÇÃO CONCEITUAL   |
|------------------------|--|
| SALVADOR<br>INCLUSIVA  | O eixo Salvador Inclusiva, além de inserir a Justiça Climática (elaboração de alternativas que diminuam de forma equitativa os riscos das mudanças do clima e distribua os custos e benefícios de cada ação à toda a população e ecossistemas da Cidade, tendo um olhar especial para as populações mais vulneráveis) no cerne de seus objetivos, reforça ações de outros planos e políticas sobre a ampla participação da população, em especial os grupos mais vulneráveis, na formulação, implementação e monitoramento de propostas para ação climática. Considerando que a melhor forma de qualificar a participação, engajamento, monitoramento das ações da PMS por parte da população seja o acesso à informação, educação e capacitação, a cidade pretende formar cidadãos conscientes dos efeitos das mudanças do clima em suas vidas e no planeta.  |
| SALVADOR<br>VERDE-AZUL | O aumento da biodiversidade e da conservação dos ecossistemas é compreendido não apenas como estratégia para a expansão da cobertura vegetal na Cidade, mas como um fator determinante para que haja uma reconexão entre o cidadão e o ambiente natural, os ecossistemas e a requalificação da estrutura urbana. Com cerca de 60 quilômetros de litoral, banhada pelo Oceano Atlântico e pela Baía de Todos os Santos, a cidade oferece a seus turistas uma série de atrativos como banhos de mar, mergulhos e passeios náuticos, tornando seus territórios marítimos e terrestres importantes fontes de renda para o município. Por isto, se faz necessário o planejamento para a diminuição dos impactos decorrentes das mudanças do clima na zona costeira da cidade. Salvador deve voltar-se à preservação ambiental para garantir qualidade de vida aos seus cidadãos e crescimento econômico sustentável. A expansão de áreas verdes, requalificação de habitats naturais aquáticos e terrestres e a gestão eficiente de recursos naturais, como os rios e córregos, devem permear futuras ações em todos os setores da Cidade, de forma a diminuir a dependência de fontes de água do semiárido, garantir a manutenção e reprodução de espécies, mitigando a emissão de gases de efeito estufa e adaptando-se aos impactos das mudanças do clima. |

| EIXO ESTRATÉGICO          | DESCRIÇÃO CONCEITUAL  |
|---------------------------|---|
| SALVADOR RESILIENTE       | Resiliência urbana é a capacidade que indivíduos, comunidades, instituições e sistemas dentro de uma cidade têm de sobreviver, se adaptar e crescer, independente dos choques e estresses crônicos aos quais são submetidos. O conceito de resiliência objetivo do PMAMC tem como foco a adaptação climática, mas vai além, buscando garantir condições de promover o desenvolvimento urbano e econômico de forma sustentável e inovadora, diminuindo as desigualdades sociais e espaciais existentes. A recuperação e manutenção de ecossistemas é vital para que a cidade se adapte às condições impostas pelas mudanças do clima em seu território, minimizando impactos negativos à sua população, serviços e ecossistemas. |
| SALVADOR DE BAIXO CARBONO | A Salvador de Baixo Carbono deve garantir a manutenção e inovação de seus setores produtivos, promovendo uma economia de baixa emissões até alcançar a neutralidade, que representa um desafio progressivo para Salvador. A cidade deverá incorporar em seus futuros planos e ações a perspectiva da redução e neutralização de emissões como forma de garantir o fim de uma economia carbonizada, prevendo a eficiência no uso de recursos, a promoção de fontes renováveis de energia e inovação tecnológica.   |

Fonte: PMAMC, 2020.

A partir de cada Eixo Estratégico, são propostas um conjunto de diretrizes com suas respectivas ações de maneira a se implementar as medidas necessários para alcançar as metas estabelecidas. Como esperado, as questões com interface e ligadas ao saneamento básico aparecem nos diferentes eixos, dando ênfase em cada situação para uma das componentes, abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo e drenagem das águas urbanas. No Eixo Salvador Inclusiva, são apresentadas diretrizes para a Transversalidade e Integração de Políticas e para a Educação Ambiental. No Eixo Salvador de Baixo Carbono, são apresentadas diretrizes para o esgotamento sanitário, o abastecimento de água e resíduos sólidos. No Eixo Salvador Resiliente é apresentada diretriz para a drenagem urbana. No Eixo Salvador Verde-Azul, são formuladas diretrizes para Serviços Ecossistêmicos e para Vales do Rios e Córregos, que apontam caminhos para o saneamento básico como mediador dessa relação natureza versus infraestrutura. Cada diretriz é acompanhada por um conjunto de ações. No Quadro 21 são apresentas o conjunto de diretrizes e ações com maior destaque para esses serviços públicos.

**Quadro 21 – Diretrizes relacionadas ao Saneamento Básico no PMAMC**

| EIXO      | DIRETRIZ                                   | AÇÃO   |
|-----------|--|--|
| Inclusiva | Transversalidade e Integração de Políticas | Aplicar a lente climática à programas, planos e projetos da cidade |
|           | Educação Ambiental                         | Criar e implementar um Programa de Educação Ambiental e Climática  |

| EIXO  | DIRETRIZ                         | AÇÃO   |
|---|----------------------------------|--|
| <b>Verde - Azul</b>   | Serviços Ecosistêmicos           | Criar e implementar um Programa de Pagamentos por serviços ambientais                  |
|   | Soluções Baseadas na Natureza    | Criar novos parques, unidades de conservação e espaços verdes                          |
|   |                                  | Implementar corredores ecológicos  |
|   |                                  | Ampliar a arborização urbana   |
|   | Vales dos Rios e Córregos        | Adotar o conceito de infraestrutura verde-azul nos projetos da cidade                  |
|   |                                  | Revitalizar a Bacia de detenção do Rio Paraguari                                       |
| Gestão das águas  |                                  |  |
| <b>Resiliente</b>   | Drenagem Urbana                  | Revisar e atualizar planos de drenagem   |
|   | Cidade Inteligente e Sustentável | Publicar editais de Inovação para a Sustentabilidade com foco em mitigação e adaptação |
| <b>Baixo Carbono</b>  | Esgotamento Sanitário            | Fortalecer a gestão de recursos hídricos e o tratamento de efluentes                   |
|   |                                  | Expandir rede de saneamento básico   |
|   | Resíduos Sólidos                 | Ampliar Programa Coleta Seletiva de Salvador   |
|   |                                  | Reduzir a geração de resíduos e promover coleta seletiva na Administração Pública      |
|   |                                  | Criar centros de compostagem e incentivar o uso dessa rota de tratamento               |
|   |                                  | Fortalecer o sistema de logística reversa  |
|   |                                  | Fazer contenção de resíduos sólidos  |
|   | Construções Sustentáveis         | Incentivar o uso do IPTU Verde   |
| Adotar soluções ABE nas novas obras de requalificação de espaços públicos |                                  |  |

Fonte: PMAMC, 2020.

O que a visão de futuro trazida pelo PMAMC acena para os serviços de saneamento básico/ Como esses serviços públicos podem colaborar, já que dependem da provisão de serviços ecosistêmicos para ocorrerem de maneira universal e ecologicamente integrada?

Para responder essas perguntas trazidas pelo PMAMC, é preciso um mergulho profundo nos *modus operandi* das lógicas construtivas promovidas pelo poder público municipal na contratação de projetos e obras. É necessário coragem para encarar uma transição nos projetos adotados, colocar como prioridade a adoção de Soluções Baseadas na Natureza (SbN), entre elas a Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE), e promover a inclusão de maneira definitiva, na lógica urbana e nos processos econômicos, dessa necessidade de mudança para garantir o cumprimento das metas estabelecidas pelo PMAMC.



## 12.2. DRENAGEM URBANA

Apesar de não existirem programas voltados especificamente para o saneamento básico, diferentes ações realizadas no município se relacionam de maneira transversal com suas quatro componentes, trazendo benefícios no campo da sua integralidade e utilização de tecnologias adequadas, nos itens a seguir apresentaremos alguns deles. Serão apresentados os principais programas em execução no município de Salvador e que possuem correlação com o serviço de manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

### 12.2.1. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No campo da educação ambiental, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999, define os meios de fomentar processos educacionais, formais e informais, voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Na mesma direção aponta a Lei nº 12.056/11, que institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia (PEA-BA). Esses instrumentos trazem a obrigatoriedade da realização de processos de educação ambiental nas diferentes atividades, que envolvem a produção do território por seus agentes públicos e todas as instituições associadas à execução de suas funções.

Nessa direção, os esforços para o saneamento básico em nível nacional foram desenvolvidos por meio do Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS), um programa da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, do então Ministério das Cidades, hoje Ministério da Integração Regional. Apesar de não contribuir com o fomento dessas ações, com a previsão de aportes financeiros, o PEAMSS tem a missão de referenciar conceitual e metodologicamente o desenvolvimento das ações realizadas com recursos públicos, bem como as conduzidas pela sociedade civil (PEAMESS, 2009).

Esse esforço, tem como desafio estratégico, das ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento, provocar a mudança na lógica dos serviços e investimentos em saneamento, de modo que a sociedade participe de todo o processo, desde a concepção e o planejamento até a gestão e o monitoramento dos empreendimentos (PEAMESS, 2009).

Em nível municipal não existe, por parte do poder público ações específicas de educação ambiental voltadas para os serviços públicos de manejo de águas pluviais e drenagem urbana. Existem apenas, ações de educação ambiental nas diferentes secretarias municipais, com ênfase na SECIS e na SMS, mas que se debruçam sobre temas transversais.

As ações de educação ambiental ocorrem, ainda, no âmbito de projetos específicos, como o Programa de Requalificação Urbana e Saneamento Ambiental da Bacia do Riacho Mané Dendê - Projeto Novo Mané Dendê, que está em fase inicial de execução atualmente.

A realização dessas ações contribui para ampliar o acesso ao conhecimento de diferentes segmentos sobre esses serviços, gerar diálogos entre prestador de serviço e usuários, assim como

é possível trazer benefícios para os locais onde ocorrem. Contudo, para o desenvolvimento de processos de educação ambiental mais integrados, é necessário a aproximação do poder público na execução das ações.

### 12.2.2. PROGRAMA SALVADOR RESILIENTE

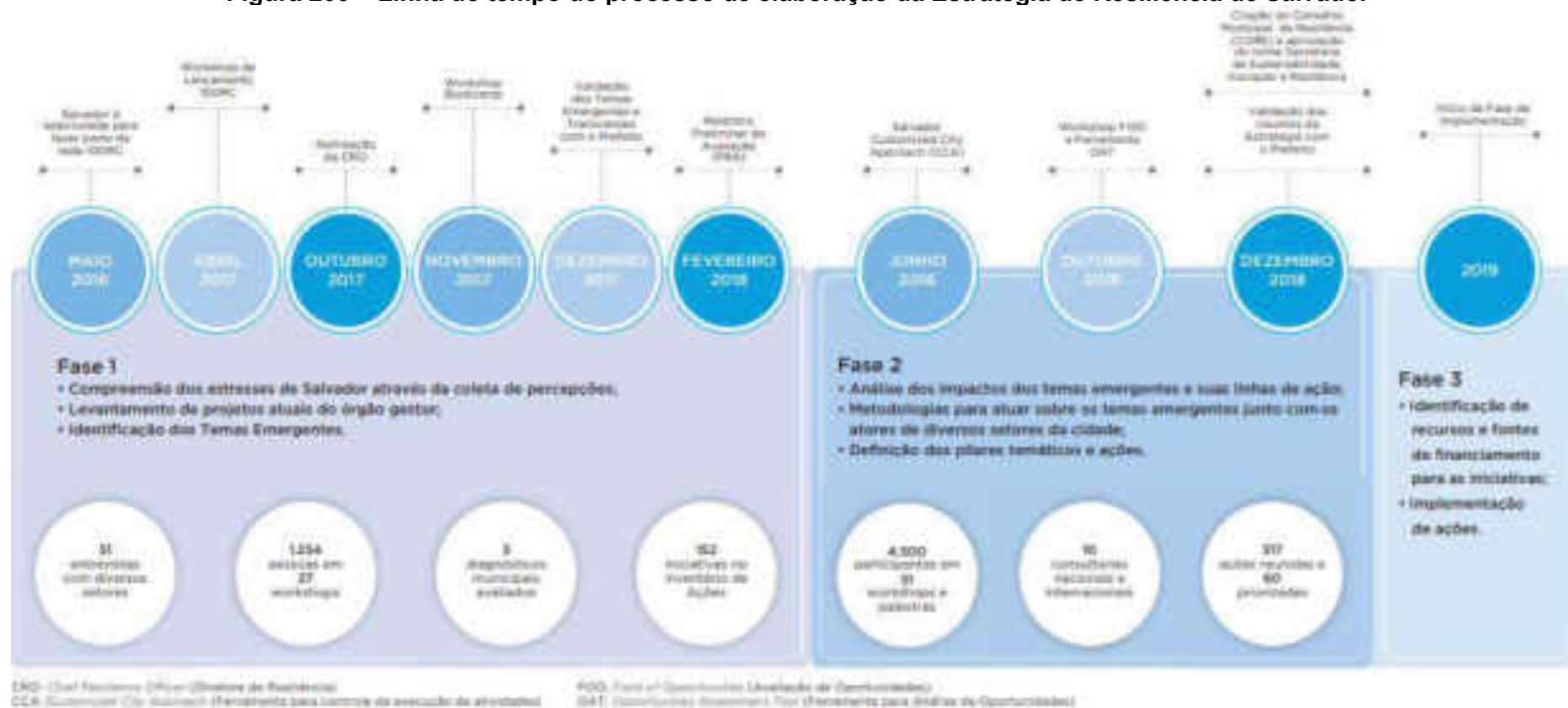
Ao longo da última década, o município de Salvador vem organizando instrumentos e ações que buscam dialogar com o debate internacional sobre desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas e desigualdade social, a única opção sensata para gerir as sucessivas crises que as populações urbanas têm vivenciado. Nesse sentido, foi implementado o programa Salvador Resiliente, considerando que:

A rápida urbanização da população mundial cria novos desafios para as cidades do século XXI. Aspectos como longevidade na expectativa de vida, mudança climática, desigualdade social, migrações e adensamento populacional causam pressões e riscos nos sistemas urbanos. Se preparar para responder aos novos desafios e realidades na cidade contemporânea com uma transformação urbana positiva requer identificar potencialidades e oportunidades, bem como mapear vulnerabilidades. Planejar a cidade com uma visão de resiliência vai além de adaptar para responder aos fatores externos, mas, principalmente, de criar iniciativas inovadoras na governança dos serviços urbanos, no fortalecimento do tecido e no estímulo ao desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento de uma estratégia de resiliência contribui com iniciativas que alinham diferentes atores para cooperar com novos projetos e revigorar ações existentes. A Estratégia de Resiliência de Salvador foi construída a partir do conceito contemporâneo de cidade que inclui na sua gestão os componentes ambiental, social, econômico e urbanístico. Como política pública, a Estratégia é inovadora por incluir o dividendo da resiliência com o valor sistêmico nas soluções a serem adotadas (SALVADOR RESILIENTE, 2019, p.5).

A Estratégia de Resiliência para Salvador apresenta um planejamento de longo prazo, estabelecendo iniciativas e políticas públicas que adotam a resiliência como valor central para geração de dividendos nos múltiplos aspectos da cidade. Foi construída a partir do entendimento compartilhado entre secretarias, órgãos e diretorias da Prefeitura Municipal de Salvador; entre setor privado, órgãos de representação do comércio e da indústria, startups, empresas, investidores e academia; entre comunidades de diversos bairros, organizações não governamentais locais e internacionais; entre consultores e estudiosos do Brasil e de várias partes do mundo, e em parcerias com cidades dos cinco continentes (SALVADOR RESILIENTE, 2019).

A construção dessas estratégias se iniciou em 2016 e foi concluída em 2019, com a criação do Conselho Municipal de Resiliência (CORE), a aprovação do novo nome Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência e Validação dos insumos da Estratégia com o Prefeito. Todo esse processo foi registrado no documento Salvador Resiliente.

Figura 200 – Linha do tempo do processo de elaboração da Estratégia de Resiliência de Salvador



Fonte: Salvador Resiliente, 2019.

Pela necessidade de se manter atualizado e pertinente ao contexto urbano que é sujeito a mudanças diversas, a Estratégia de Resiliência se propõe a ser um documento vivo, participativo e flexível, servindo como base para se pensar uma cidade integrada, sustentável, inovadora e resiliente (SALVADOR RESILIENTE, 2019).

São estabelecidas para Salvador Resiliente numa perspectiva para as próximas décadas, com base no ano de 2049, quando a cidade completará 500 anos. A parte central da Estratégia apresenta as iniciativas e os objetivos dos cinco pilares nominados: 1) Cultura e Múltiplas Identidades; 2) Comunidade Saudável e Engajada; 3) Economia Diversificada e Inclusiva; 4) Cidade Informada e Governança Inovadora; 5) Transformação Urbana Sustentável. Nesses Pilares, estão também inseridas ações já em andamento no Município e previstas no Planejamento Estratégico 2017-2020 que adotam valores da resiliência (SALVADOR RESILIENTE, 2019).

O pilar 5, Transformação Urbana Sustentável, tem temas que se relacionam diretamente com o saneamento básico, para sua proposição reflete que:

Salvador viveu nas últimas décadas um crescimento populacional acelerado, que gerou uma expansão urbana sem planejamento suficiente que atendesse a tal demanda. O resultado dessa ocupação desordenada impactou e impacta a cidade em todos os aspectos, principalmente o ambiental, com o aniquilamento de diversas áreas verdes. Todo esse contexto acabou tornando Salvador mais vulnerável aos problemas atuais e futuros que são acentuados pelas mudanças climáticas, como é o caso das ilhas de calor, poluição do ar e o risco de deslizamentos e inundações. Assim, é preciso começar a integrar as discussões sobre mobilidade urbana, acesso aos serviços públicos básicos, direito à moradia, **acesso à água potável e saneamento ambiental, disposição adequada dos resíduos sólidos e preservação do meio ambiente**. Uma transformação urbana sustentável visa então construir um novo modelo de desenvolvimento: mais sustentável, dinâmico e para as pessoas, que promova um ambiente urbano cada vez mais conectado, inclusivo e verde (SALVADOR RESILIENTE, 2019, p.165)

As iniciativas deste Pilar têm os seguintes objetivos:

1. Preparar a cidade para as mudanças climáticas, dotando-a de mecanismos de adaptação e mitigação dos riscos ambientais em prol do bem-estar da população;
2. Criar formas de desenvolvimento inovadoras, valorizando os ativos ambientais da cidade;
3. Promover a transformação da cidade de modo sustentável, através de um olhar multidisciplinar (SALVADOR RESILIENTE, 2019, p.165).

Na Figura 201 e na Figura 202 é possível observar as 15 iniciativas propostas para esse pilar e as suas ações associadas, divididas nos três objetivos definidos.

**Figura 201 - Iniciativas para a Transformação Urbana Sustentável, objetivos 1 e 2.**

| INICIATIVAS  | AÇÕES   | PÁGINA |
|--|---|--------|
| <b>OBJETIVO 1: Preparar a cidade para as mudanças climáticas, dotando-a de mecanismos de adaptação e mitigação dos riscos ambientais em prol do bem-estar da população</b> |   |        |
| 46 - Adaptação às Mudanças Climáticas  | 1 - Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC)           |        |
|  | 2 - Plano de Mudança de Clima   |        |
|  | 3 - Plataforma Ilhas de calor   |        |
| 47 - Salvador na Prevenção de Riscos   | 1 - Aplicação de Georantais   |        |
|  | 2 - Operação Chuva  |        |
|  | 3 - Expansão do Sistema de Monitoramento e Alerta de Riscos                 |        |
|  | 4 - Simulados de Evacuação em Comunidades Vulneráveis                       |        |
|  | 5 - Expansão dos Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs)               |        |
|  | 6 - Defesa Civil nas Escolas (DCE)  |        |
|  | 7 - Projeto Habilita  |        |
|  | 8 - Projeto Casarões  |        |
|  | 9 - Mapeamento das Áreas de Risco   |        |
| 48 - Telhados Sustentáveis   |   |        |
| <b>OBJETIVO 2: Criar formas de desenvolvimento inovadoras, valorizando os ativos ambientais da cidade</b>  |   |        |
| 49 - Salvador Capital da Mata Atlântica  | 1 - Requalificação do Jardim Botânico de Salvador                           |        |
|  | 2 - Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMCRMA) |        |
|  | 3 - Centro de Interpretação da Mata Atlântica                               |        |
|  | 4 - Vem na Rega   |        |
|  | 5 - Caravana da Mata Atlântica  |        |
|  | 6 - Parque Marinho de Barra   |        |
|  | 7 - Minha Árvore  |        |
|  | 8 - Restauração Florestal do Lido de Carabreia                              |        |
|  | 9 - IPTU Verde  |        |
|  | 10 - Corredores Verdes Ecológicos   |        |
|  | 11 - Biodiversidade em Parques e Praças                                     |        |
|  | 12 - Parque dos Ventos  |        |
|  | 13 - Parque Ecológico do Vila Encantado                                     |        |
|  | 14 - Parque Legal dos Pelicanos   |        |
|  | 15 - Estação Ecológica de Ilha dos Pretos                                   |        |

Fonte: Salvador Resiliente, 2019

No Objetivo 1, vale destacar as iniciativas voltadas para o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC), a Operação Chuva que são instrumentos colaborativos da definição das estratégias de gestão dos serviços públicos de saneamento básico.

**Figura 202 - Iniciativas para a Transformação Urbana Sustentável, objetivos 2 e 3**

| INICIATIVAS   | AÇÕES   | PÁGINA |
|---|---|--------|
| <b>OBJETIVO 2: Criar formas de desenvolvimento inovadoras, valorizando os ativos ambientais da cidade</b>       |   |        |
| 50 Projeto Rio Camaragibe   |   |        |
| 51 Projeto Vale das Pedrinhas   |   |        |
| 52 Salvador Solar   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano Solar</li> <li>2. Incentivo à Energia Solar</li> <li>3. Capacitação Técnica em Energia Solar</li> <li>4. IPTU Amarelo</li> <li>5. Prefeitura Resiliente</li> </ol>  |        |
| 53 Certificação Baniwa Azul   |   |        |
| 54 Implantação do BRT (Bus Rapid Transit)   |   |        |
| 55 AzeSSA - Projeto de Microacessibilidade  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ação Próxima à Comunidade da Polêmica</li> </ol>  |        |
| <b>OBJETIVO 3: Promover a transformação da cidade de modo sustentável, através de um olhar multidimensional</b> |   |        |
| 56 Projeto Corredor Resiliente do Bate-Estaca   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitação de Comerciantes Locais</li> <li>2. Transformação Visual de Região</li> <li>3. Bate-Estaca mais Verde</li> <li>4. Feira Escola no Bate-Estaca</li> <li>5. Resiliência das Resiliências</li> </ol>                            |        |
| 57 Incluir Produtiva de Catadores de Materiais Recicláveis e Implantação de Coletas Seletivas Públicas          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Governança, Gestão de Qualidade e Gestão Pública</li> <li>2. Mobilização Social e Educação Ambiental</li> <li>3. Implantação de Coleta Doméstica Pública e Aumento do Número de PCs</li> <li>4. Sistemas de Triagem</li> </ol> |        |
| 58 Novo Maré Densê  |   |        |
| 59 Plano Municipal de Saneamento  |   |        |
| 60 Incentivo ao Uso de Bicicletas   |   |        |

Fonte: Salvador Resiliente, 2019

No Objetivo 2, podemos destacar: o IPTU VERDE, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PCRMA), a Restauração Florestal do Lixão de Canabrava, os Corredores Verdes Ecológicos, a Biodiversidade em Parques e Praças, o Parque Ecológico do Vale Encantado, o Parque Lagoa dos Pássaros e a Estação Ecológica da Ilha dos Frades. Essas ações favorecem a proteção dos territórios que cumprem funções ecológicas e, por isso, colaboram diretamente na provisão de serviços ecossistêmicos fundamentais para a prestação de serviços de saneamento básico pautados na segurança hídrica e integração ecológica.

No Objetivo 3, a iniciativa 57, a Inclusão Produtiva de Catadores de Materiais Recicláveis e Implantação da Coletiva Seletiva Pública, traz uma gama de ações que definem, entre outras, a Implantação da Coleta Domiciliar Pública e Aumento do Número de PEVs e os Sistemas de Triagens como meios de inclusão socioeconômica dos catadores na gestão dos resíduos sólidos. Outra iniciativa apresentada é o Plano Municipal de Saneamento Básico, que configura uma das iniciativas necessárias para promover a transformação da cidade de modo sustentável, através de um olhar multidisciplinar. Portanto, o PMSBI, integra a composição de instrumentos fundamentais para a promoção de um Cidade Resiliente e deve incorporar, como sugere o Programa Salvador Resiliente, o dividendo da resiliência como valor sistêmico nas soluções a serem adotadas.

### 12.2.3. PLANO DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Diante da missão dada ao município trazida pelo Programa Salvador Resiliente, a abordagem sobre as Mudanças do Clima, que são um dos principais e mais complexos desafios do século XXI, por potencializar eventos extremos e cada vez mais frequentes, que deixam suas marcas ao fazerem vítimas e causarem perdas ou danificarem bens ano após ano, se tornou tema de grande relevância para a agenda pública. Para seu enfrentamento são demandadas ações coordenadas em escala local e global com efeitos substantivos e geograficamente heterogêneos, nos âmbitos ambiental, social e econômico.

Frente a esses desafios e compromissos gerados pela adesão a organizações internacionais de combate às mudanças climáticas, com o interesse em promover o desenvolvimento sustentável de Salvador ancorado em um plano de ação climática até o final de 2020, foi elaborado o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças do Clima (PMAMC), o qual reconhece a necessidade de um desenvolvimento inclusivo, Verde-azul, de baixo carbono e resiliente aos efeitos da mudança do clima na cidade (PLANO, 2021).

Entendendo que atualmente mais de 70% das emissões globais são produzidas nas cidades, o Plano objetiva, dentre outras metas, neutralizar as emissões de Gases de Efeito Estufa até 2049, (ano em que Salvador completa 500 anos), encorajar práticas sustentáveis nos setores público e privado, compartilhar tecnologia e informação, e promover a justiça climática e resiliência nas diversas iniciativas, programas e projetos do município. Além de estar alinhado aos conceitos de **mitigação e adaptação**, ou seja, almeja adequar os ambientes para possíveis impactos como o aumento das temperaturas, aumento do nível do mar, **proliferação de vetores, secas prolongadas**, dentre outros, afim de obter resultados como o aumento da **expectativa e qualidade de vida** da população, **a ampliação de áreas urbanas verdes**, a redução das disparidades socioeconômicas e taxa de pobreza, o PMAMC também contribui para alcançar alguns dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (PLANO, 2021, grifo nosso).

A elaboração do PMAMC é resultado de alguns anos de decisões e ações estabelecidas, como podemos observar na Figura 203 que apresenta o histórico desse processo que colocou Salvador no circuito de cidade engajadas nas questões climáticas. O 1º Inventário de Gases de Efeito Estufa

foi realizado em 2014, e depois atualizado pelo PMAMC para os anos de 2014 a 2018. O Inventário serve como um instrumento gerencial que permite quantificar e monitorar as emissões da cidade, identificando as fontes e sumidouros de GEE e contabilizando as respectivas emissões ou remoções, de forma a conhecer o perfil das emissões resultantes das atividades dos diferentes setores e atividades da cidade (PLANO, 2021).

**Figura 203 – Histórico das ações que levaram à elaboração do PMAMC em Salvador**



Fonte: Plano de Ação, 2021.

O PMAMC visa a transição para a neutralidade em carbono, fomentando a resiliência e o desenvolvimento econômico inclusivo. Foram estabelecidos marcos temporais (2024 – curto, 2032 – médio, 2049 – longo prazo), a fim de organizar as metas gerais definidas a cada um deles. Para a composição das ações estratégicas no PMAMC, as diretrizes são estruturadas a partir dos eixos que refletem a visão definida pelos atores envolvidos no planejamento (PLANO, 2021).

A Visão de Salvador baseia-se na **garantia à presente e às futuras gerações do direito de viver em uma Cidade mais justa**, mais resiliente, com mais qualidade de vida, que **promova a reconexão entre o ser humano e a natureza**. Esta visão permeia o PMAMC, de modo que todas as ações previstas atendam as expectativas da Salvador projetada em 2049. Assim, quatro eixos servirão como pilares da Visão e deverão promover sinergias e transversalidade entre os diversos setores e ações a serem priorizadas (PMAMC, 2020, p.100).

Os Eixos estratégicos que estruturam os PMAMC com base na sua Visão são: Salvador Inclusiva, Verde-Azul, Resiliente e de Baixo Carbono. Cada um deles representam um conjunto de valores, ideias e posicionamentos, como apresentado no Quadro 109 que impactam na realização de todas as atividades que sejam desenvolvidas no território do município, quaisquer que sejam elas, de âmbito público ou privado, individual ou coletivo.

**Quadro 109 – Apresentação dos Eixos Estratégicos do PMAMC de Salvador**

| EIXO ESTRATÉGICO   | DESCRIÇÃO CONCEITUAL  |
|--------------------|---|
| SALVADOR INCLUSIVA | O eixo Salvador Inclusiva, além de inserir a Justiça Climática (elaboração de alternativas que diminuam de forma equitativa os riscos das mudanças do clima e distribua os custos e benefícios de cada ação à toda a população e ecossistemas da Cidade, tendo um olhar especial para as populações mais vulneráveis) no cerne de |



| EIXO ESTRATÉGICO          | DESCRIÇÃO CONCEITUAL   |
|---------------------------|--|
|                           | seus objetivos, reforça ações de outros planos e políticas sobre a ampla participação da população, em especial os grupos mais vulneráveis, na formulação, implementação e monitoramento de propostas para ação climática. Considerando que a melhor forma de qualificar a participação, engajamento, monitoramento das ações da PMS por parte da população seja o acesso à informação, educação e capacitação, a cidade pretende formar cidadãos conscientes dos efeitos das mudanças do clima em suas vidas e no planeta.  |
| SALVADOR VERDE-AZUL       | O aumento da biodiversidade e da conservação dos ecossistemas é compreendido não apenas como estratégia para a expansão da cobertura vegetal na Cidade, mas como um fator determinante para que haja uma reconexão entre o cidadão e o ambiente natural, os ecossistemas e a requalificação da estrutura urbana. Com cerca de 60 quilômetros de litoral, banhada pelo Oceano Atlântico e pela Baía de Todos os Santos, a cidade oferece a seus turistas uma série de atrativos como banhos de mar, mergulhos e passeios náuticos, tornando seus territórios marítimos e terrestres importantes fontes de renda para o município. Por isto, se faz necessário o planejamento para a diminuição dos impactos decorrentes das mudanças do clima na zona costeira da cidade. Salvador deve voltar-se à preservação ambiental para garantir qualidade de vida aos seus cidadãos e crescimento econômico sustentável. A expansão de áreas verdes, requalificação de habitats naturais aquáticos e terrestres e a gestão eficiente de recursos naturais, como os rios e córregos, devem permear futuras ações em todos os setores da Cidade, de forma a diminuir a dependência de fontes de água do semiárido, garantir a manutenção e reprodução de espécies, mitigando a emissão de gases de efeito estufa e adaptando-se aos impactos das mudanças do clima. |
| SALVADOR RESILIENTE       | Resiliência urbana é a capacidade que indivíduos, comunidades, instituições e sistemas dentro de uma cidade têm de sobreviver, se adaptar e crescer, independente dos choques e estresses crônicos aos quais são submetidos. O conceito de resiliência objetivo do PMAMC tem como foco a adaptação climática, mas vai além, buscando garantir condições de promover o desenvolvimento urbano e econômico de forma sustentável e inovadora, diminuindo as desigualdades sociais e espaciais existentes. A recuperação e manutenção de ecossistemas é vital para que a cidade se adapte às condições impostas pelas mudanças do clima em seu território, minimizando impactos negativos à sua população, serviços e ecossistemas.  |
| SALVADOR DE BAIXO CARBONO | A Salvador de Baixo Carbono deve garantir a manutenção e inovação de seus setores produtivos, promovendo uma economia de baixa emissões até alcançar a neutralidade, que representa um desafio progressivo para Salvador. A cidade deverá incorporar em seus futuros planos e ações a perspectiva da redução e neutralização de emissões como forma de garantir o fim de uma economia carbonizada, prevendo a eficiência no uso de recursos, a promoção de fontes renováveis de energia e inovação tecnológica.  |

Fonte: PMAMC, 2020.

A partir de cada Eixo Estratégico são propostas um conjunto de diretrizes com suas respectivas ações, de maneira a se implementar as medidas necessárias para alcançar as metas estabelecidas. Como esperado, as questões com interface e ligadas ao saneamento básico aparecem nos diferentes eixos, dando ênfase em cada situação para uma das componentes, abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo e drenagem das águas urbanas. No Eixo Salvador Inclusiva, são apresentadas diretrizes para a Transversalidade e Integração de Políticas e para a Educação Ambiental. No Eixo Salvador de Baixo Carbono, são apresentadas diretrizes para o esgotamento sanitário, o abastecimento de água e resíduos sólidos. No Eixo Salvador Resiliente é apresentada diretriz para a drenagem urbana. No Eixo Salvador Verde-Azul, são formuladas diretrizes para Serviços Ecossistêmicos e para Vales do Rios e Córregos, que

apontam caminhos para o saneamento básico como mediador dessa relação natureza versus infraestrutura. Cada diretriz é acompanhada por um conjunto de ações. No Quadro 110 são apresentados o conjunto de diretrizes e ações com maior destaque para esses serviços públicos.

**Quadro 110 – Diretrizes relacionadas ao Saneamento Básico no PMAMC**

| EIXO  | DIRETRIZ                                   | AÇÃO   |
|---|--|--|
| Inclusiva   | Transversalidade e Integração de Políticas | Aplicar a lente climática à programas, planos e projetos da cidade                     |
|   | Educação Ambiental                         | Criar e implementar um Programa de Educação Ambiental e Climática                      |
| Verde - Azul  | Serviços Ecosistêmicos                     | Criar e implementar um Programa de Pagamentos por serviços ambientais                  |
|   | Soluções Baseadas na Natureza              | Criar novos parques, unidades de conservação e espaços verdes                          |
|   |  | Implementar corredores ecológicos  |
|   |  | Ampliar a arborização urbana   |
|   | Vales dos Rios e Córregos                  | Adotar o conceito de infraestrutura verde-azul nos projetos da cidade                  |
|   |  | Revitalizar a Bacia de detenção do Rio Paraguari                                       |
| Gestão das águas  |  |  |
| Resiliente  | Drenagem Urbana                            | Revisar e atualizar planos de drenagem   |
|   | Cidade Inteligente e Sustentável           | Publicar editais de Inovação para a Sustentabilidade com foco em mitigação e adaptação |
| Baixo Carbono   | Esgotamento Sanitário                      | Fortalecer a gestão de recursos hídricos e o tratamento de efluentes                   |
|   |  | Expandir rede de saneamento básico   |
|   | Resíduos Sólidos                           | Ampliar Programa Coleta Seletiva de Salvador   |
|   |  | Reduzir a geração de resíduos e promover coleta seletiva na Administração Pública      |
|   |  | Criar centros de compostagem e incentivar o uso dessa rota de tratamento               |
|   |  | Fortalecer o sistema de logística reversa  |
|   |  | Fazer contenção de resíduos sólidos  |
|   | Construções Sustentáveis                   | Incentivar o uso do IPTU Verde   |
| Adotar soluções ABE nas novas obras de requalificação de espaços públicos |  |  |

Fonte: PMAMC, 2020.

O que a visão de futuro trazida pelo PMAMC acena para os serviços de saneamento básico? Como esses serviços públicos podem colaborar, já que dependem da provisão de serviços ecossistêmicos para ocorrerem de maneira universal e ecologicamente integrada? Para responder essas perguntas trazidas pelo PMAMC, é preciso um mergulho profundo nos modus operandi das lógicas construtivas promovidas pelo poder público municipal na contratação de projetos e obras. É necessário coragem para encarar uma transição nos projetos adotados, colocar como prioridade a adoção de Soluções Baseadas na Natureza (SbN), entre elas a Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE), e promover a inclusão de maneira definitiva, na lógica urbana e nos processos econômicos, dessa necessidade de mudança para garantir o cumprimento das metas estabelecidas pelo PMAMC.

Vale lembrar que, apesar dos esforços do poder público na construção dessas políticas públicas, é percebida uma contradição entre o que preconiza o plano e as opções tecnológicas que vem sendo

adotadas na cidade. Ao mesmo tempo em que esses importantes passos foram dados, muitos projetos de infraestrutura urbana apostaram no tamponamento de rios, na remoção de áreas verdes e na utilização de lógicas de mobilidades que não conseguem colocar no mesmo patamar de importância os aspectos ecológicos, sociais e econômicos em seus projetos. Obras como o BRT fizeram desaparecer da paisagem urbana de Salvador, quilômetros de matas ciliares, áreas de preservação permanente, para darem espaço a viadutos e estruturas de concreto armado, que em nada dialogam com a priorização dos serviços ecossistêmicos nos territórios. Muitos terrenos públicos estão sendo vendidos, limitando a possibilidade de utilizá-los para a promoção de áreas verdes ou equipamentos públicos voltados para melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Ao lado da Lagoa do Abaeté na APA das Dunas e Lagoa do Abaeté, foi alocada uma estação elevatória de esgoto (EEE), que além de ocupar área que acolhia a biodiversidade do território, impõe uma poluição visual severa da paisagem e aumenta a possibilidade de acidentes com alta carga de contaminação por esgotos, caso haja algum transbordamento da EEE. Apesar da ação da sociedade civil organizada de Salvador, demonstrando que poderiam ser apresentadas outras opções técnicas para a solução do problema, que incorporassem as dimensões ambientais e culturais do território, com grande valor simbólico e sagrado para as religiões de matriz africana, ao fim, foi concretizado o projeto com uma lógica já conhecida, exigindo menor esforço de concepção. Apesar de ser executada por órgãos do governo do Estado da Bahia, seus impactos recaem para a população soteropolitana e seu poder público.

Nesse momento, as obras de requalificação da praia de Stela Mares e Itapuã, à revelia da orientação dada pelos moradores e sociedade civil organizada da área, seguem retirando a restinga natural da paisagem, para dar lugar a canteiros de cimento, uma estética que não privilegia a preservação dos ecossistemas locais. Todas essas intervenções no território de Salvador, demonstram que apesar dos esforços no campo do planejamento, na contratação e execução das obras e projetos, ainda prevalece uma visão que privilegia obras com estética estéril, em detrimento aos serviços ecossistêmicos como prioridade na formação da paisagem urbana.

#### 12.2.4. PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL - IPTU VERDE

O IPTU Verde corresponde a um programa da PMS que objetiva incentivar os empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos ou institucionais a adotarem práticas de sustentabilidade nas construções, a partir de descontos diretamente no valor do IPTU. Esse programa foi instituído pelo Decreto Nº 29.100, de 6 de novembro de 2017, sendo de caráter opcional a sua aplicação aos novos empreendimentos a serem implantados no município.

A certificação se baseia no Anexo I, do Decreto Nº 29.100, de 6 de novembro de 2017, onde são previstas pontuações para cada ação, que após somadas resultam numa classificação para o empreendimento, conforme apresentado a seguir:

- Categoria Bronze – entre 50 e 69 pontos, sendo concedido desconto de 5% para todas as unidades imobiliárias autônomas;
- Categoria Prata – entre 70 e 99 pontos, sendo concedido desconto de 7% para todas as unidades imobiliárias autônomas, e
- Categoria Ouro – maior ou igual a 100 pontos, sendo concedido desconto de 10% para todas as unidades imobiliárias autônomas.

A Figura 204 apresenta os slogans adotados para cada umas categorias de classificação dos empreendimentos, previstos no Programa IPTU Verde, com as respectivas pontuações e percentuais de desconto do IPTU.

**Figura 204 – Slogans adotados pelo Programa IPTU Verde**



Fonte: <http://www.iptuverde.salvador.ba.gov.br/>, 2021

As ações previstas no decreto citado, no Anexo I e que podem produzir efeitos no manejo das águas pluviais e drenagem urbana são apresentados no Quadro 111, com as respectivas pontuações máximas.

**Quadro 111 – Ações e práticas de sustentabilidade com relação ao manejo de águas pluviais e drenagem urbana**

| Item | Sistemas   | Pontuação máxima |
|------|--|------------------|
| 1    | Aproveitamento de águas pluviais em 90% da área de cobertura excetuando possível área de telhado verde: implantação de sistema de captação, tratamento, reservação e distribuição para vasos sanitários, irrigação de jardins, lavagem de pisos e outros usos que não envolvam consumo humano          | 7                |
| 2    | Percolação: utilização de pavimentação permeável em pelo menos em 60% da área de passeio, atendidos os critérios discriminados na Lei 8.140/11. O piso permeável a ser utilizado deverá ter percentual de permeabilidade mínima de 80%, comprovado através de especificação técnica do piso utilizado. | 5                |
| 3    | Retardo e infiltração de águas pluviais: construção de reservatórios e/ou valas de infiltração que permitam o retardo do escoamento de águas pluviais. Deverá ser apresentado projeto específico com a ART/RRT no protocolamento.  | 5                |
| 4    | Ampliação de áreas permeáveis além do exigido por lei: acréscimo de 10% sobre a área permeável mínima exigida para o terreno.  | 5                |
| 5    | Telhados com cobertura verde: implantação de telhado verde em no mínimo 25% da área do teto da edificação. A área  | 10               |

| Item | Sistemas  | Pontuação máxima |
|------|---|------------------|
|      | destinada ao telhado verde deverá ser contínua, excluindo-se do computo da área do teto, as caixas de escadas, reservatórios, helipontos e área para alocação de equipamentos.  |                  |
| 6    | Plantio de espécies vegetais nativas: uso de espécies vegetais nativas para sombreamento do passeio com espaçamento mínimo de 6 m ou definido em função da copa, observando ainda as demais disposições do Plano Diretor de Arborização Urbano <sup>1</sup> . | 4                |

Fonte: Adaptado do Decreto Nº 29.100/2017

Nota: (1) O plantio de árvores pode favorecer a interceptação das águas de chuvas nas copas das árvores reduzindo a quantidade de água escoada em via pública, além de favorecer o lento processo de infiltração das águas no solo.

No total, as ações previstas no projeto e que possuem correlação com o manejo de águas pluviais totalizam no máximo 36 pontos, o que indica que essas ações isoladas são insuficientes para se enquadrarem em qualquer das categorias do IPTU Verde, destacando-se que o valor mínimo corresponde a 50 pontos para a obtenção da Categoria Verde.

No caso, os terrenos declarados como não edificáveis, ou seja, inseridos em Áreas de Proteção Ambiental (APA) e que não são economicamente explorados tem redução de 80% no valor venal para efeito de apuração do IPTU a ser pago. As APAs consideradas pelo decreto são:

- I – APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu;
- II – APA – Baía de Todos os Santos;
- III – APA Joanes/Ipitanga;
- IV – APA Lagoas e Dunas do Abaeté.

A certificação é concedida no ato da solicitação do Alvará de Habite-se, onde são verificadas as práticas de sustentabilidade adotadas pelo empreendimento, para posteriormente realizar a emissão da certificação IPTU Verde. A realização do programa de divulgação da certificação ambiental e da elaboração do manual para o cumprimento do decreto são de responsabilidade da Secretaria Municipal Cidade Sustentável e Inovação (SECIS) e de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).

#### 12.2.5. OPERAÇÃO CHUVA

A Operação Chuva realizada pela PMS se trata de um conjunto de ações executadas anualmente pela Defesa Civil de Salvador (Codesal), sob a coordenação geral da Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS), objetivando intensificar as ações preventivas e emergenciais direcionadas a redução dos efeitos do período chuvoso compreendido entre os meses de abril a junho. A Codesal dentro da estrutura da PMS corresponde a uma diretoria vinculada a SECIS, formada por uma equipe multidisciplinar envolvendo engenheiros civis, arquitetos, geólogos, assistentes sociais e demais profissionais de apoio. Atualmente, opera no regime de plantação de 24 horas, todos os dias da semana, inclusive feriados.

A operação citada geralmente é dividida em duas etapas:

- Etapa Preparatória – que é realizada durante o ano, sendo focada a identificação dos riscos e a realização de ações preventivas, principalmente nas áreas de encostas; e a
- Etapa de Alerta – realizada entre os meses de abril a junho com ações de monitoramento e emergenciais, em locais com riscos de deslizamentos de encostas, alagamentos e inundações.

No total são previstas 20 ações executadas na Etapa Preparatória da Operação Chuva, pelos órgãos responsáveis, conforme citado no Decreto Nº 33.642/2021 se destacando a seguir aqueles que possuem relação com a drenagem urbana:

- Limpeza de canais e córregos (macrodrenagem);
- Manutenção preventiva da rede de microdrenagem, especialmente a limpeza de bueiros do sistema de águas pluviais;
- Remoção de materiais de construção e resíduos de obras dispostos indevidamente nas vias públicas;
- Limpeza de encostas e remoção de lixo acumulado;
- Drenagem superficial de águas lançadas em encostas;
- Manutenção e recuperação de escadarias;
- Monitoramento de pontos críticos de alagamentos, e
- Realização da desratização preventiva em áreas susceptíveis a ocorrência de alagamentos.

Na Etapa de Alerta as ações previstas pelo Decreto Nº 33.642/2021 relacionadas a drenagem urbana:

- Remoção preventiva de moradores em situações de alto risco, com a concessão de auxílio moradia, quando cabível;
- Demolição imediata de imóveis condenados pela Codesal;
- Ações de socorro e assistência a população;
- Avaliação de danos;
- Desmontagem de estruturas danificadas;
- Remoção de escombros e limpeza de ambientes;
- Incremento das vistorias técnicas de imóveis e áreas de risco, com notificação dos moradores, sempre e quando necessário;
- Intensificação do acompanhamento das condições meteorológicas com base nas informações do Centro de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CEMADEC);
- Monitoramento de campo em pontos críticos de deslizamentos e alagamentos;
- Informações e mobilização da população moradora em áreas de risco.

Nessa operação são realizadas ações com órgãos parceiros, sendo previamente realizadas capacitações com foco na percepção do risco e da defesa civil, no qual são envolvidos os subprefeitos e conselheiros das Prefeituras-Bairro, técnicos da Secretaria Municipal de Ação Social, Combate à Pobreza, Esporte e Lazer (Sempre), da Secretaria de Manutenção da Cidade (SEMAN), que atualmente é responsável pela manutenção dos serviços de drenagem, e de lideranças

comunitárias. De acordo com o Decreto Nº 23.814/2013 que reorganiza o Sistema Municipal de Defesa Civil (SMDC), o órgão conta com o Grupo de Apoio a Desastres Municipais (GADEM) composto por profissionais da Secretaria Municipal de Urbanismo e Transporte, Secretaria Municipal de Ordem Pública, da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Defesa Civil, na qual está incluída a SUCOP, da Secretaria Municipal da Fazenda (SEFAZ), da Secretaria Municipal de Saúde, da Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza, da Secretaria Cidade Sustentável e da Secretaria Municipal de Gestão. No caso, durante a Operação Chuva, cada órgão responsável apresenta semanalmente à Coordenação Executiva da operação um relatório circunstanciado das ações adotadas, dentre eles a SEMAN.

As ações da Operação Chuva se baseiam na análise de risco climatológico realizados pelo Centro de Monitoramento de Alerta da Defesa Civil (Cemadec), vinculado a Codesal, que em períodos chuvosos mais intensos enviam alertas às comunidades através de mensagens eletrônicas via celular (SMS) e acionamento de sirenes do Sistema de Alerta e Alarme, instalado em algumas regiões. Os procedimentos são executados conforme os protocolos estabelecidos no Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR), especificamente no Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC), elaborado no ano de 2016. O plano preventivo apresenta medidas de caráter não estruturais para áreas de escorregamento e de alagamentos.

No ano de 2021, a Operação Chuva foi instituída no mês de março pelo Decreto Nº 33.642/2021, no qual dispõe sobre o funcionamento em regime de trabalho intensivo, declara estado de alerta de diversos órgãos e entidades, sendo previstos investimentos da ordem de 48,4 milhões de reais.

#### 12.2.6. PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

A Secretaria de Promoção Social e Combate à Pobreza (SEMPRE) é a responsável por implementar a política de assistência social no município de Salvador. Os programas de assistência social desenvolvidos não abordam os serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana de maneira direta. Os programas têm o foco no levantamento da população vulnerável, suas características socioeconômicas e na provisão de suas demandas urgentes, entre eles o Bolsa Família, que é de âmbito nacional, faz parte desse conjunto de programas. Os principais programas desenvolvidos pela SEMPRE são apresentados no Quadro 112, e demonstram o esforço do município em atuar nas diferentes frentes que impactam as populações mais vulneráveis do município.

**Quadro 112 – Programas desenvolvidos pela SEMPRE em Salvador.**

| NOME  | DESCRIÇÃO  | OBJETIVO  |
|---|--|---|
| Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) | É uma unidade pública que atua com famílias e indivíduos em seu contexto comunitário visando a orientação e fortalecimento do convívio sociofamiliar. Atende famílias que, em decorrência da pobreza, estão vulneráveis, privadas de | Desenvolver as ações do Programa de Atenção Integral à Família (PAIF), através de serviços de acolhimento, acompanhamento sociofamiliar, atividades socioeducativas com famílias no contexto comunitário, visando a |

| NOME   | DESCRIÇÃO  | OBJETIVO   |
|--|--|--|
|  | renda e do acesso a serviços públicos, com vínculos afetivos frágeis, discriminadas por questões de gênero, idade, etnia, deficiência entre outras.  | orientação e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários  |
| Centros de Referência Especializados da Assistência Social (CREAS) | São espaços que funcionam como verdadeiros núcleos estruturantes de um conjunto de ações sociais especializadas voltadas ao atendimento do cidadão ou família em situação de violação de direitos.   | Fortalecer os vínculos familiares; incluir as famílias na rede de proteção social e serviços públicos; contribuir para romper o ciclo de violência no interior da família; contribuir para a reparação de danos e a incidência de violação de direitos; prevenir a reincidência de violação de direitos. |
| Programa de Complementação Alimentar "Prato Amigo"                 | É uma ação permanente de aproveitamento de alimentos, com a coleta de alimentos, provenientes de doações, por meio da articulação com a rede convencional de comercialização, armazenamento e processamento de alimentos; contribuindo para o abastecimento alimentar de instituições sociais cadastradas e acompanhadas pela SEMPRES, | Combater o desperdício de alimentos, através da complementação alimentar das refeições servidas nas instituições sociais do Município, fomentando o acesso ao Direito Humano à Alimentação.  |
| Bolsa Família  | É um programa de transferência direta de renda que contribui para o combate à pobreza e à desigualdade social no Brasil  | integrar e articular várias políticas sociais a fim de estimular o desenvolvimento das famílias, contribuindo para elas superarem a situação de vulnerabilidade e de pobreza   |

Fonte: SEMPRES, 2021.

Os programas de assistência social relacionados a drenagem urbana são executados também pela SEMPRES e objetivam atender a população em situação de vulnerabilidade e que necessitam de auxílio devido aos efeitos da chuva, como alagamentos, inundações e deslizamentos de terra. Atualmente, a SEMPRES oferece 10 tipos de auxílios assistenciais eventuais, sendo que dois tipos de auxílios são oferecidos em situações causadas pelos efeitos das chuvas:

- **Auxílio Emergencial:** que se trata de um benefício eventual, concedido com o objetivo de garantir à população que comprovadamente sofreram perdas decorrentes de desastres ou calamidade pública favorecendo o reestabelecimento das condições mínimas de sobrevivência. O valor máximo oferecido corresponde a 3 salários mínimos vigentes, pagos numa única parcela. Considerando o ano vigente de 2021, e o valor do salário mínimo igual a R\$ 1.100,00, tem-se que o valor máximo do auxílio corresponde a R\$ 3.300,00.
- **Auxílio moradia:** que se trata de um benefício eventual disponibilizado às famílias de baixa renda, vítimas de situações de risco e desastre, como alagamentos, inundações e deslizamentos, no valor mensal de R\$ 300,00. A duração do pagamento depende de avaliação realizada pela equipe técnica da SEMPRES.

O Auxílio Moradia tem como operador do recurso a Caixa Econômica Federal, sendo que o responsável pelo pagamento dos recursos é o município de Salvador. O processo de obtenção do auxílio consiste no cadastramento inicial das famílias pela SEMPRES, sendo o pagamento efetuado nos 10 últimos dias úteis de cada mês, com base no calendário de pagamentos dos Programas Sociais do Governo Federal, com validade do benefício por 90 dias, a partir do início da data de



pagamento. Dentre as condições exigidas, o beneficiário deve residir no município de Salvador, comprovar renda per capita de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo vigente e estar inserido no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal.

Atualmente, a PMS disponibiliza um site denominado Meu Benefício, onde são disponibilizadas informações sobre os benefícios eventuais socioassistenciais pagos pelo município, como os auxílios moradia e emergencial, onde o beneficiário acessa com o número do CPF e recebe informações do benefício disponível. O site está disponível no link: <http://www.meubeneficio.salvador.ba.gov.br/inicio.php#>. De acordo com informações da Secretaria de Comunicação da PMS existiam em meado de abril/2020 cerca de 10 mil cadastrados em benefícios eventuais da Prefeitura.

Segundo o PPA 2018-2021, instituído pela Lei Nº 9.299/2017, os custos com os auxílios citados estão incluídos dentro do Eixo Desenvolvimento Social e possuem as despesas inclusas dentro do Programa Salvador Cidadã – Acolhedora, Justa e Igualitária, onde há a ação de Concessão de Oferta de Benefícios Eventuais e Assistenciais. A ação não especifica a previsão de custos que são destinados para cada um dos dez tipos de auxílios, dentre eles, o de emergência e de auxílio moradia, pelo fato de serem eventuais e incertos.

De acordo com informações da SEMPRES, durante a Operação Chuva do ano de 2016 a secretaria realizou o pagamento de 3.447 benefícios do auxílio moradia, totalizando um valor de R\$ 9.382.975,00. Quanto ao auxílio emergencial, 248 benefícios foram concedidos, sendo que 110 correspondiam a um salário-mínimo, 69 correspondiam a dois salários mínimos e os outros 69 correspondiam a três salários mínimos, resultando num montante de R\$ 397.456,00. Em período mais recente, meados do ano de maior de 2018 a Secretaria de Comunicação divulgou que cerca de 308 famílias estavam recebendo o auxílio moradia em decorrência das chuvas, sendo que 260 famílias receberam para evacuação temporária e 49 famílias receberam para realocação.

### 12.2.7. OPERAÇÃO DENGUE

A Operação Dengue realizada pela PMS se trata de um conjunto de ações preventivas e de controle da proliferação do mosquito Aedes realizada anualmente. A operação é coordenada pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) vinculada à Secretaria Municipal de Saúde, e com a participação de diversos órgãos municipais, sendo iniciada em meados do mês de março, antecedente ao início do período chuvoso no município.

As ações são articuladas com a participação intersetorial das secretarias de Manutenção (SEMAN), Educação (Smed), Promoção Social, Combate à Pobreza, Esportes e Lazer (Sempre), Comunicação (Secom) e Ordem Pública (Semop), Limpurb e Guarda Civil Municipal (GCM). A Seman, que é responsável pela manutenção da drenagem urbana, fica responsável pelo controle da proliferação em canais, lagoas e córregos nos bairros com maiores índices de infestação; a

Semed apoia a implementação de conteúdo educativo para o controle de arboviroses; a SMS, a Limpurb e GCM apoiam na realização de mutirões de bota fora, que objetivam o recolhimento de materiais inservíveis das residências; e a Sempre atua em intervenções nas residências de acumuladores. No total, se estima pela PMS que no ano de 2021 participarão das ações nas ruas cerca de mil agentes de endemias e 36 colaboradores das demais secretarias (PMS, 2021).

Durante a operação são realizadas capacitações na rede de atenção primária e de urgência e emergência para o atendimento dos casos suspeitos de arboviroses, com profissionais de laboratório para a coleta e encaminhamento de amostras biológicas, integração das equipes de urgência e emergência, da atenção primária e rede laboratorial. Incluem-se também os profissionais da Vigilância à Saúde, para apoio à realização das investigações epidemiológicas.

Nessa operação são direcionados recursos financeiros para a atuação dos agentes de saúde com a aquisição de equipamentos como pulverizadores costal de compressão prévia para inseticidas, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para as equipes de saúde, capas para reservatórios de água, botas de segurança para UBV e FOG, respirador facial e filtros, motofogs (aplicação de inseticidas através de motos em terrenos e ruas de difícil acesso), veículos para logística e supervisão, tablets em substituição aos formulários impressos, instalação de ovitrampas (armadilhas para captura de ovos dos mosquitos) além de insumos como larvicida, inseticida e óleo mineral. Também são adquiridos testes rápidos para detecção de arboviroses (**zika, dengue e Chikungunya**) nas Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) da rede municipal.

Atualmente, no município de Salvador existe o Comitê Municipal de Prevenção e Controle das Arboviroses, definido pelo Decreto Nº 31.067/2019, e que substitui o Comitê Municipal de Prevenção e Controle da Dengue. Esse comitê objetiva apoiar a ação pública municipal no acompanhamento e intensificação de ações previstas no Programa Nacional de Controle das Arboviroses, detalhados no Plano de Contingência das Arboviroses em Salvador.

No combate ao mosquito da dengue a Prefeitura de Salvador estabeleceu a partir da Lei Nº 9.221/2017 medidas corretivas e punitivas para locais suspeitos de focos nas residências, no comércio, em indústrias, terrenos baldios, prédios públicos e outros, com penalidades que se aplicam na seguinte ordem: advertência, multa no valor de R\$ 500,00, suspensão temporária da atividade e cassação do alvará de funcionamento.

No que se refere à distribuição espacial da doença no município, dados da Secretaria de Saúde indicaram que no ano de 2013, os distritos com maiores índices de infestação no período julho/agosto foram: São Caetano/Valéria, Subúrbio Ferroviário, Boca do Rio, Cabula/Beiru e Pau da Lima (A Tarde, 2013). De acordo com a PMS, no ano de 2020 foram realizados cerca de 93 mutirões de limpeza, 5.756 imóveis visitados e identificados 12.376 criadouros do mosquito, além do recolhimento de 1.502 toneladas de resíduos. No mesmo ano foram realizadas cerca de 2.856 pulverizações de inseticida, com alcance de 11.471 quarteirões, 681.325 imóveis tratados com

inseticida e uso de 2.018 litros de calda de inseticida. O cronograma de visitas em campo pelos agentes de endemias no combate à dengue contempla os seguintes locais:

- Inspeções em cemitérios, templos religiosos, borracharias, pontos de reciclagem e imóveis de acumuladores (indivíduos que possuem dificuldade em descartar pertences que não possuem utilidade);
- Inspeções em praças públicas, bocas de lobo e instituições de saúde como UPAs, clínicas e hospitais;
- Inspeções em instituições de ensino municipais em parceria com a Secretaria de Educação;
- Inspeções em hotéis, pontos turísticos e ação em imóveis de acumuladores em parceria com a LIMPURB e a Sempre;
- Inspeções em imóveis abandonados, o que é viabilizado pela Prefeitura, a partir de contrato de prestação de serviço com chaveiros.

No ano de 2021, devido a restrições de circulação por conta da pandemia de coronavírus, as visitas domiciliares pelos agentes de endemias foram suspensas, sendo previstos investimentos entorno de 2,5 milhões de reais.

#### 12.2.8. PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS ASSOCIADOS AOS DESASTRES (VIGIDESASTRES)

O VIGIDESASTRES se trata de um programa executado pela Secretaria de Saúde da PMS e que objetiva desenvolver ações para a redução do risco da exposição da população e dos profissionais de saúde aos desastres de origem natural (inundações, seca, estiagens e deslizamentos) e tecnológica, redução doenças e agravos decorrentes a danos à infraestrutura de saúde. A organização se baseia na gestão do risco, contemplando ações de redução, manejo dos desastres e recuperação dos seus efeitos.

No município de Salvador, a atuação do VIGIDASESTRES se concentra, principalmente, em situações como: deslizamentos de terra, desabamentos de imóveis e alagamentos causados por chuvas. As principais atividades dentro do programa, que possuem relação com os serviços de drenagem, são o levantamento das unidades de saúde e escolas situadas em áreas de risco que possam servir como abrigo em situações de emergência, sendo a sua maioria demandadas durante a Operação Chuva.

#### 12.2.9. PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SANEAMENTO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO MANÉ DENDÊ

O Programa Mané Dendê objetiva melhorar a situação ambiental no entorno da sub-bacia do rio Mané Dendê, que possui área de contribuição de 20,65 km<sup>2</sup> e está inserido na bacia do rio do Cobre. Essa sub-bacia se localiza no território do Subúrbio Ferroviário, região oeste do município, às margens da Baía de Todos os Santos e com acesso principal pela Avenida Suburbana e BR-324. Nesta região se localizam o Parque Metropolitano de Pirajá e o Parque São Bartolomeu, que

se inserem na APA da bacia do Cobre. A Figura 205 apresenta a delimitação da bacia do Cobre e as demais bacias de Salvador, e a Figura 206 destaca a delimitação da bacia do riacho Mané Dendê com os seus afluentes.

**Figura 205 – Bacia do Cobre e demais bacias do município de Salvador**



Fonte: Geohidro, 2008 apud PMS, 2016

**Figura 206 – Sub-bacia do riacho Mané Dendê**



Fonte: PMS, 2016

O objetivo do programa é promover a melhoria da qualidade de vida da população, por meio da salubridade da sub-bacia do riacho Mané Dendê com a oferta de infraestrutura básica, qualificação dos espaços públicos, melhoria habitacional e integração com o espaço urbano. Esse projeto integra o Programa de Saneamento Ambiental e Urbanização do Subúrbio de Salvador.

Os beneficiários indiretos foram estimados em 80 mil moradores dos quatro bairros que compõe a área de intervenção: Plataforma, Itacaranha, Alto da Terezinha e Rio Sena (PMS, 2016). O programa está orçado em U\$\$ 135.000.000,00, sendo que 50% serão financiados por recursos do BID e 50% por recursos próprios do município de Salvador. As ações se dividem em quatro componentes principais e que compõe o programa, sendo descritos resumidamente no Quadro 113.

**Quadro 113 – Componentes e recursos destinados ao Programa Mané Dendê**

| Componentes           | Valores (em 1.000,00 U\$ - dólares americanos) |
|-----------------------|--|
| Drenagem e Saneamento | 70,489   |

| <b>Componentes</b>   | <b>Valores (em 1.000,00 U\$ - dólares americanos)</b> |
|--|---|
| Demolição de habitações construídas em áreas de risco e ao longo do fundo de vale  | 4,970   |
| Desapropriação e indenizações  | 3,147   |
| Contenção de encostas – eliminação de locais com risco de deslizamento e promoção de recuperação ambiental de encostas   | 2,024   |
| Macro drenagem - implantação de 4 km de estrutura, desobstrução dos leitos dos canais, remoção de interferências, e complementação com bueiros, galerias, canais e outros dispositivos. A micro drenagem contempla dispositivos como canaletas e obras de captação superficial próximas dos passeios | 18,618  |
| Intervenções na Área Diretamente Afetada (ADA), incluindo o saneamento na Área Indiretamente Afetada (AID)   | 8,503   |
| Reassentamento com construção de unidades habitacionais  | 33,227  |
| <b>Desenvolvimento urbano</b>  | <b>28,752</b>   |
| Urbanização e paisagismo – prevê espaços públicos com equipamentos de lazer ao longo do canal do rio, como passarelas e calçadões, ciclovias e melhorias no sistema de iluminação pública  | 0,906   |
| Melhorias habitacionais – realização de pequenas reformas nas habitações para as residências em condições ruins de residir   | 3,433   |
| Intervenções complementares na ADA   | 7,512   |
| Sistema Viário   | 16,901  |
| <b>Desenvolvimentos social e ambiental</b>   | <b>3,646</b>  |
| Estudos e Planos (Educação, Capacitações, Fortalecimento, Ambiental, etc) – inclui educação sanitária e ambiental, comunicação social, recuperação ambiental, controle de medidas mitigadoras, gestão ambiental, controle ambiental de obras e monitoramento da qualidade das águas do riacho        | 0,220   |
| Estudos de Projetos Culturais  | 0,188   |
| Cadastros e Plano Diretor de Reassentamento Involuntário   | 0,786   |
| Trabalho Técnico Social  | 2,200   |
| Plano de Comunicação Social  | 0,252   |
| <b>Fortalecimento institucional</b>  | <b>6,535</b>  |
| Fortalecimento institucional – recursos direcionados para a Secretaria Municipal de Urbanismo, Fundação Mário Leal Ferreira, Secretaria de Manutenção e Secretaria de Infraestrutura e Defesa Civil  | 6,535   |
| <b>Engenharia e Administração – destinado à administração geral das obras</b>  | <b>25,578</b>   |

Fonte: Termo de Referência para a contratação de projeto básico de requalificação urbano-ambiental da sub-bacia do riacho Mané Dendê, 2016

### 12.3. RESÍDUOS SÓLIDOS

Em Salvador, existem programas relacionados ao manejo de resíduos sólidos, que são ferramentas importantes para a sensibilização e o despertar da consciência ambiental. Neste item são apresentados alguns dos programas relacionados à educação ambiental e à assistência social, no intuito de identificar ações de maior interação entre município e população por um desenvolvimento sustentável.

#### 12.3.1. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) fixa a importância dessa relação ao definir a educação ambiental, no artigo 1º da Lei 9.795/1999 como:

Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, p.1).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, artigo 2º (Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012),

A educação ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. (BRASIL, 2012, p. 2).

A educação ambiental mostra-se necessária para que a sociedade possa definir adequadamente formas de agir e intervir no meio ambiente, a partir do conhecimento aprofundado e contextualizado sobre a realidade. Soma-se a tais características, suas capacidades emancipatória, interdisciplinar, permanente, participativa e transformadora. Em Salvador, a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, instituída pela Lei nº 8.915/2015 e regulamentada pelo Decreto nº 29.921/2018, no artigo 6º - Inciso VI, conceitua a Educação Ambiental como:

A prática educativa que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes, capazes de possibilitar o entendimento da realidade de vida e a atuação responsável de atores sociais individuais e coletivos no meio ambiente". (SALVADOR, 2015, p. 6).

São princípios da política supracitada:

VIII – A proteção das manifestações culturais locais de matriz étnica diversa, em especial a africana, das comunidades tradicionais, dos quilombos urbanos e dos pescadores artesanais, em suas relações intrínsecas com o meio ambiente, objetivando b) a conscientização e educação ambiental das comunidades tradicionais e dos habitantes do entorno do espaço comunitário;

(...)

IX – Garantia do acesso à educação e à informação ambiental sistemática, inclusive para assegurar sua participação no processo de tomada de decisões, devendo ser capacitada para o fortalecimento da consciência crítica e inovadora, voltada para a utilização sustentável dos recursos ambientais (SALVADOR, 2015, p. 2-3).

Destacam-se, ainda, os seguintes objetivos da Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

II – Ampliar o conhecimento, divulgar a informação e fortalecer a ação dos indivíduos e das comunidades na preservação e conservação ambiental, por todos os meios de comunicação, abrangendo a educação formal e não formal;

(...)

VI – Valorização da educação ambiental nos níveis formal e informal, visando à conscientização pública sobre os direitos e deveres quanto à proteção do meio ambiente e da qualidade de vida (SALVADOR, 2015, p. 3).

A Seção I da Lei nº 8915/2015, traz aspectos da educação ambiental para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, parte integrante deste PMSBI. Destaca-se o inciso III do artigo 55, que aborda a necessidade da observância do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, perante a diretriz de promover ações de educação sanitária e ambiental especialmente dirigidas para:

- a) difusão das informações necessárias à correta utilização dos serviços, especialmente horários de coleta e regras para segregação, acondicionamento, armazenamento e apresentação dos resíduos a serem coletados;
- b) adoção de hábitos higiênicos relacionados ao manejo adequado dos resíduos sólidos;
- c) orientação pelo consumo preferencial de produtos originados total ou parcialmente de material reutilizado ou reciclado;
- d) disseminação de informações sobre as questões ambientais relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos e sobre os procedimentos para evitar desperdícios (SALVADOR, 2015, p. 23).

Cabe ressaltar que o município tem histórico de outros programas criados e já concluídos, suspensos ou reeditados, a exemplo do programa Coleta Seletiva de Salvador, através da implantação de equipamentos PEV (Postos de Entrega Voluntária) em áreas públicas, que teve início em 2015 e foi desenvolvido pela Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência (SECIS). Ele tem como objetivo de estimular a separação e reaproveitamento dos resíduos sólidos como papel, papelão, metais, vidros e plásticos, direcionando todo material para as cooperativas do município, que são cadastradas no projeto como a COOPERLIX, CANORE, COOPERES e COOPERBARI. Este programa foi suspenso em 2019 e, atualmente, substituído por novo equipamento Casa SO+MA, tendo sido implantadas, até esse momento, 10 Unidades nos seguintes bairros:

- **Assaí Mussurunga** (privado)  
Rua Professor Plínio Garcez de Sena, 1240
- **BIG Bompreço Iguatemi** (privado)  
Avenida Antônio Carlos Magalhães, 3650
- **Cajazeiras**  
Campo do Pronaica
- **Imbuí**  
Praça de Imbuí, Avenida Jorge Amado

- **Paripe**  
Prefeitura Bairro Subúrbio e Ilhas, Rua Pará, 15
- **Periperi**  
Praça da Revolução, s/n
- **Pituba**  
Praça Ana Lúcia Magalhães
- **Ribeira**  
Largo do Papagaio
- **Stella Maris**  
Praça de Stella Maris, Alameda Praia de Guaratuba, s/n
- **Comércio**  
Rua do Pilar

Conforme apresentado no item 12.2.9, O Novo Mané Dendê é um programa mais recente. Ele integra a 1ª Etapa do Programa de Saneamento Ambiental e Urbanização do Subúrbio de Salvador, parcialmente financiado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em contrato firmado como o município de Salvador.

Mediante as ações sugeridas por esse projeto e diretamente relacionadas a resíduos sólidos está a implementação de Ecopontos, ponto verde e galpão de cooperativas. Nesta perspectiva, o projeto Mané Dendê é coordenado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA).

O Governo do Estado da Bahia também desenvolve ações no Município de Salvador, a exemplo do Programa Recycle Já Bahia, que tem o objetivo de implantar a coleta seletiva de materiais recicláveis em órgãos públicos em Salvador e Região Metropolitana. O programa visa promover a reutilização e reciclagem dos resíduos produzidos nas unidades de serviço público estadual e federal. Atinge os servidores públicos e os trabalhadores de empresa terceirizada que são convidados a refletir os princípios da educação ambiental e consequentemente adotar novas posturas diante da preservação ambiental. Assim, os servidores são incentivados a separar os resíduos por classe, identificando os recipientes por cores diferentes que no final é direcionado às cooperativas.

Além dessa conexão com as cooperativas, o Recycle Já Bahia, investe em outras formas de estimular e aproximar, órgãos públicos e servidores, a continuamente pensar na coleta seletiva e outros métodos de colocar medidas socioambientais em prática. O Prêmio Recycle Já Bahia propõe esse incentivo, e já premiou a Agência e Fomento do Estado da Bahia (DESENBAHIA), a Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia (PRODEB) e a Secretaria de Justiça, Cidadania e Direitos Humanos (SJCDH).

Outra ação do Governo do Estado é o apoio a estruturas educadoras ambientais. Esta ação que incentiva a implantação de espaços socioambientais para atuarem como potenciais centros de



informação e formação ambiental, disponibilizando materiais paradidáticos (vídeos, livros, cartilhas, mapas, entre outros) para a população em geral, além de apoiar os educadores ambientais em suas atividades.

Em parceria com o Governo Federal, através do Acordo de Cooperação Técnica com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) ficou com a atribuição da cogestão das Salas Verdes. Tais espaços podem estar vinculados a instituições públicas ou privadas que se dedicam a projetos, ações e programas educacionais voltados à questão socioambiental. O **Quadro 114** a seguir apresenta as instituições que possuem Salas Verdes em Salvador.

**Quadro 114. Salas verdes em Salvador**

| INSTITUIÇÃO   | AÇÃO SALA VERDE                           | LOCAL   |
|---|---|---|
| Associação dos Professores, Alunos e Funcionários da ETEBA                          | Biblioteca Paulo Freire                   | Rua Santa Clara do Desterro, nº 39 – Bairro de Nazaré.<br>CEP 40050-001           |
| Faculdade de Tecnologia e Ciências  | Sala Verde Chico Mendes                   | Avenida Luiz Viana Filho, 8812 (Av. Paralela).<br>CEP 41820-785                   |
| Superintendência do Meio Ambiente   | Sala Verde Edmário Ramos de Santana       | Rua da Grécia, 43. Comércio. CEP: 40010-010                                       |
| Universidade Católica de Salvador   | PREAM                                     | Avenida Pinto de Aguiar, nº 2589 – Pituazu – Patamares. CEP 41740-090             |
| Universidade Federal da Bahia Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia /UFBA | Ciência, Arte e Magia                     | Avenida Barão de Jeremoabo, s/n, Campus Universitário de Ondina.<br>CEP 40110-060 |
| Avante Educação e Mobilização Social  | Sala Verde Avante                         | Rua Nova do Calabar s/n – Calabar. CEP 40155-120                                  |
| instituto cultural casa via magia   | Via Verde                                 | Rua Henriqueta Catarino, nº 123 – Federação. CEP 40230-101                        |
| PARQUE ZOOBOTÂNICO GETÚLIO VARGAS   | SALA VERDE ZOOLOGICO DE SALVADOR          | End. - Rua Alto de Ondina   |
| Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia                                      | SALA VERDE Espaço Professor Milton Santos | Ladeira do Carmo, N 08, S   |

Fonte: BAHIA, 2019

O objetivo desta ação é apoiar, orientar e supervisionar as estruturas educadoras, situadas no Estado da Bahia no desenvolvimento de ações de Educação Ambiental não-formal; na construção do Projeto Político Pedagógico; na divulgação e articulação das ações das Salas Verdes na Bahia; e no fomento ao intercâmbio com outras estruturas educadoras.

A situação atual de degradação socioambiental, presente em todo o Planeta e com mais intensidade no Brasil hoje, deve-se em grande parte às mudanças globais que vêm ocorrendo há mais de 200 anos.

A crescente tendência da industrialização da economia, que culminou com a ocupação desordenada e desenfreada das cidades, promoveu esse fenômeno, mais recente no Brasil, que provocou uma degradação socioambiental com características próprias de cada realidade. As mudanças climáticas, especialmente o aquecimento global, vêm provocando alterações no macro clima em todo o Mundo, com impactos também a nível local e que atingem, sobretudo, as populações presentes nas grandes cidades.

Com isso, a pauta ambiental vem ganhando cada vez mais destaque no País, de modo que a percepção da população quanto à importância do tema também cresce, já que os efeitos adversos começam a ser percebidos de maneira mais intensa, seja no macro ou no microclima.

Diante de um dos principais desafios da modernidade, a conscientização ambiental tornou-se inerente à existência humana em sociedade, bem como ao modo de vida atual. A tomada de consciência ocorre a partir de um processo de entendimento da situação, do panorama presente, e que propõe ao consciente o estabelecimento de novos caminhos, paradigmas e possíveis soluções para as questões impostas.

Nesse contexto, percebe-se que a educação ambiental vem se tornando parte importante na formação do indivíduo, enquanto cidadão ou mesmo na condição de habitante do Mundo em que vivemos.

A educação ambiental mostra-se necessária para que a sociedade possa definir, adequadamente, formas de agir e intervir no meio ambiente, a partir do conhecimento aprofundado e contextualizado sobre a realidade. Soma-se a tais características, suas capacidades emancipatória, interdisciplinar, permanente, participativa e transformadora.

A Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9795/1999, define educação ambiental como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade e sua sustentabilidade”.

Já a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Salvador, instituída pela Lei nº 8915/2015 e regulamentada pelo Decreto nº 29921/2018, conceitua a Educação Ambiental como:

Prática educativa que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes, capazes de possibilitar o entendimento da realidade de vida

e a atuação responsável de atores sociais individuais e coletivos no meio ambiente”.  
(Art. 6º, Inciso VI)

São princípios da Política supracitada, dentre outros:

“VII – A proteção das manifestações culturais locais de matriz étnica diversa, em especial a africana, das comunidades tradicionais, dos quilombos urbanos e dos pescadores artesanais, em suas relações intrínsecas com o meio ambiente, objetivando b) a conscientização e educação ambiental das comunidades tradicionais e dos habitantes do entorno do espaço comunitário;

(...)

IX – Garantia do acesso à educação e à informação ambiental sistemática, inclusive para assegurar sua participação no processo de tomada de decisões, devendo ser capacitada para o fortalecimento da consciência crítica e inovadora, voltada para a utilização sustentável dos recursos ambientais;”

Destacam-se, ainda, os seguintes objetivos da Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

“II – Ampliar o conhecimento, divulgar a informação e fortalecer a ação dos indivíduos e das comunidades na preservação e conservação ambiental, por todos os meios de comunicação, abrangendo a educação formal e não formal;

(...)

VI – Valorização da educação ambiental nos níveis formal e informal, visando à conscientização pública sobre os direitos e deveres quanto à proteção do meio ambiente e da qualidade de vida”

A Seção I da Lei nº 8915/2015, traz aspectos da educação ambiental para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, parte integrante deste PMSBI. Destaca-se o inciso III do artigo 55º, que aborda a necessidade da observância do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, perante a diretriz de promover ações de educação sanitária e ambiental especialmente dirigidas para:

- a) difusão das informações necessárias à correta utilização dos serviços, especialmente horários de coleta e regras para segregação, acondicionamento, armazenamento e apresentação dos resíduos a serem coletados;
- b) adoção de hábitos higiênicos relacionados ao manejo adequado dos resíduos sólidos;
- c) orientação pelo consumo preferencial de produtos originados total ou parcialmente de material reutilizado ou reciclado;
- d) disseminação de informações sobre as questões ambientais relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos e sobre os procedimentos para evitar desperdícios.”

Diante do exposto, os serviços terceirizados que compreendem a execução da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, conforme a LIMPURB, realizam atividades e ações de Educação Ambiental em todo o município de Salvador, considerando também as ilhas.

O Programa de Educação Ambiental (PEA), executado pelos Consórcios ECOSAL, SOTERO e pela empresa BF, com a coordenação da LIMPURB, orienta a população sobre a importância da preservação do meio ambiente, adotando práticas de segregação, acondicionamento e disposição para a coleta em seus domicílios nos dias e horários pré-estabelecidos, com ênfase no incentivo às práticas de reutilização e reciclagem de resíduos.

Está incorporada ao PEA, uma metodologia capaz de manter a população informada acerca dos serviços prestados pela Prefeitura de Salvador, além de orientações de como se obter melhor qualidade de vida tratando os resíduos gerados por suas respectivas atividades. Nesse sentido, as seguintes ações são realizadas:

- **Educação Ambiental Porta a Porta**

A atividade apoia a equipe de coleta e varrição dos Consórcios Terceirizados, atuando diretamente com a população, informando-os sobre a importância do descarte adequado dos resíduos sólidos gerados no cotidiano, como na **Figura 207**.

**Figura 207. Campanha educativa da LIMPURB no Bairro de Tubarão, em Salvador**



Fonte: LIMPURB, 2021.

- **Educação Ambiental nas Instituições**

Busca transmitir aos alunos e professores, principalmente da rede pública de ensino, conceitos e valores sobre o meio ambiente e a importância de viver em harmonia com o ecossistema local, bem como instruí-los acerca das noções básicas de meio ambiente e resíduos. Utiliza-se uma linguagem apropriada, de forma lúdica e de acordo com o público-alvo, sendo realizado através de palestras, dinâmicas e oficinas, e tendo como fundamento o discurso alinhado à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Um dos seus objetivos principais consiste em incentivar a formação de multiplicadores que possam, no ambiente escolar, e em seu entorno, desenvolver ações e práticas ambientais que proporcionem o desenvolvimento socioambiental em comunidades, além de cidadãos envolvidos no processo. As **Figura 208** e **Figura 209** fazem referência a alguns desses momentos de formação.

**Figura 208. Palestra em unidade do Exército - 19º BC, em Salvador**



Fonte: LIMPURB, 2021.

**Figura 209. Ação lúdica com crianças em escola no Município de Salvador**



Fonte: LIMPURB, 2021.

- **Teatro de Fantoche**

Possui como objetivo principal facilitar o processo de ensino-aprendizagem relacionado a temas pertinentes, como educação ambiental, de forma lúdica e dialógica, em espaços formais e não formais de educação, fomentando a arte como instrumento educativo, facilitador e difusor do conhecimento.

- **A Onda é Preservar, Praia Boa é Praia Limpa**

O projeto consiste em atividades de educação ambiental nas praias de Salvador (**Figura 210 e Figura 211**), visando orientar a população a respeito da maneira mais adequada de acondicionar e descartar os resíduos gerados nas praias. Em um sentido mais amplo, a sensibilização das pessoas para a compreensão de que os resíduos gerados não são restritos a faixa de areia, podendo ser direcionados ao mar, gerando danos à fauna marinha, visto que além de trazer diversos impactos negativos aos ambientes marinhos, esses resíduos levam séculos para se decompor, agravando ainda mais a situação.

Prioritariamente, o Projeto é executado durante o verão, elegendo as principais praias do município de Salvador e adotando como critério para a escolha a quantidade de frequentadores, notadamente nos finais de semana, alcançando assim um público maior para a sensibilização da problemática em questão.

**Figura 210. Intervenção artística no Projeto “A Onda é Preservar”**



Fonte: LIMPURB, 2021.

Figura 211. Ação do Projeto “A Onda é Preservar”



Fonte: LIMPURB, 2021.

- **Semana do Meio Ambiente**

Em comemoração à Semana do Meio Ambiente, realiza-se uma exposição de móveis e objetos confeccionados a partir da reutilização de materiais. O evento ocorre sempre na primeira semana de junho, preferivelmente em um Shopping Center de grande circulação do Município.

Paralelamente, a BATTRE (Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos Ltda.), concessionária responsável pela operação e manutenção do Aterro Metropolitano Centro (AMC) e da Estação de Transbordo (ET) de Canabrava, também realiza programas socioambientais, principalmente em comunidades residentes no entorno dos equipamentos por ela administrados.

Em relação aos catadores de materiais recicláveis, em Salvador a coleta de materiais recicláveis é realizada por meio de cooperativas e associações de catadores, que atuam de forma independente do poder público municipal, não possuindo vínculo contratual com estas, e atuando apenas no incentivo à criação e ao desenvolvimento das entidades, conforme artigo 8º, inciso IV da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

As ações de incentivo ocorrem por meio da disponibilização de caminhões de coleta, que percorrem roteiros definidos por cada cooperativa beneficiada (**Figura 212**), através do encaminhamento dos recicláveis coletados no Ecoporto, localizado no Bairro do Itagira, (disponibilizados atualmente à Cooperativa COOPCICLA), e nos Pontos de Entrega Voluntária (PEV), espalhados pela capital.



**Figura 212. Entrega de recicláveis em cooperativa**



Fonte: LIMPURB, 2021.

A LIMPURB, em seu organograma institucional (**Figura 176**), dispõe de Coordenação de Educação Comunitária, setor responsável em planejar e fiscalizar as ações de sensibilização ambiental, desenvolvidas pelos consórcios prestadores de serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

A extinção de “pontos de lixo” ou pontos viciados ocorre por meio da instalação de outros equipamentos como: plantas, paisagismo ou pela ação da equipe de educação ambiental, como apresentado na **Figura 213**.

Figura 213. Ação para extinção de “ponto de lixo” em logradouro no Bairro de Paripe



Fonte: LIMPURB, 2021.

**Figura 214. Pontos Extintos / Pontos Verdes**



Fonte: SALVADOR (2012 e 2017). Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

A LIMPURB afirma, ainda, que integra o Comitê Técnico de Ações Afirmativas para as Comunidades Quilombolas de Salvador, coordenado pela Secretaria Municipal de Reparação (SEMUR), que visa elaborar o Programa Municipal de Ações Afirmativas para as Comunidades Quilombolas.

No momento, o Programa voltado para essas comunidades está em desenvolvimento, constando: ações de saneamento; ações de desenvolvimento econômico; ações de educação ambiental e cidadania.

### Educação Ambiental nas Ilhas

As ações de Educação Ambiental são realizadas através da Limpurb junto a prestadora de serviços da BF Serviços Ambientais, que é responsável pela limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos das ilhas pertencentes a PMS. Também, a Fundação Baía Viva possui Convênio de Cooperação Técnica com o Município de Salvador, através das Secretarias SECIS e SEDUR e, atuam conjuntamente e diretamente, nas Ilhas e na revitalização da Baía de Todos-os-Santos. A Fundação atua principalmente nas Ilhas dos Frades e de Bom Jesus dos Passos, buscando minimizar os

impactos socioambientais na baía e nas intervenções de requalificação urbana, além de incentivar o desenvolvimento consciente da região e da sua população.

A Praia de Ponta de Nossa Senhora, sul da Ilha dos Frades, uma das mais procuradas na Baía de Todos os Santos pelos turistas que passam pela cidade de Salvador e seus habitantes, foi certificada como **Praia Piloto do Programa Bandeira Azul**, sendo essa a primeira praia do Nordeste a conseguir um selo internacional de qualidade de praias numa parceria com a Fundação Baía Viva. São exigidos 34 (trinta e quatro) requisitos para receber o selo Bandeira Azul, e com apoio da comunidade local foi realizado um trabalho de adequações em quatro áreas principais, a saber: Educação Ambiental, Gestão Ambiental, Qualidade da Água, Segurança e Serviços.

Sempre envolvendo a participação da comunidade local no processo de educação ambiental, a **região ainda precisa manter o alto padrão, promovendo ações de conscientização ambiental e turismo sustentável, além de indicações de melhorias estruturais, garantindo a qualidade de vida para moradores e turistas. Existe todo um trabalho de gestão comunitária, junto aos moradores quando as pessoas deixam de utilizar o meio ambiente de forma predatória e passam a viver de outras coisas, apresentam-se as principais ações de Educação Ambiental, voltadas diretamente para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos, a saber:**

#### **Ações ambientais realizadas**

As ações de Educação Ambiental deverão ser implementadas e aplicadas em todos os serviços de limpeza urbana e programas a serem instalados nas ilhas, considerando o modelo já existente e em pleno funcionamento que orienta e esclarece a população local sobre as questões relacionadas com o manejo dos resíduos sólidos. No entanto, deverá ser incentivada a prática dos três R visando **reduzir, reutilizar e reciclar**, sempre que possível em todos os projetos, ora apresentado, com a separação dos resíduos sólidos em secos e úmidos, conforme legislação vigente.

Através da Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB) e da prestadora de serviços, a Prefeitura entregou em junho de 2021, oito composteiras caseiras para restaurantes em Ilha de Maré e Bom Jesus dos Passos. A ação faz parte da campanha “Repense, Reambiente-se”, em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente.

Além das composteiras, o projeto "Fruto Sustentável", também doou hortas para que o adubo gerado seja utilizado no cultivo das hortaliças dos próprios resultados (**Figura 215**). No total, os quatro restaurantes foram contemplados com a iniciativa. Cada composteira acompanha um guia com orientações de manuseio do equipamento e informações sobre o processo de compostagem. Uma equipe de profissionais realizará visitas técnicas periódicas dando o suporte necessário aos usuários da ação. Além de reduzir a quantidade de resíduos descartados, a iniciativa tem o intuito de sensibilizar e mostrar à população que é possível criar alternativas para o reaproveitamento de resíduos de forma mais sustentável, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

**Figura 215. Composteira e horta orgânica**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

Moradores de Ponta de Nossa Senhora realizaram a compostagem doméstica e, conseqüentemente, reduzindo a quantidade de lixo descartado. A reutilização de resíduos para o plantio de mudas foi feita pelos moradores de Ponta de Nossa Senhora.

**Figura 216. Realização de Oficinas**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021

Moradores de Ponta de Nossa Senhora estiveram na **Oficina de produção de mudas e Horta comunitária** da Praia de Ponta de Nossa Senhora de Guadalupe.

**Figura 217. Oficinas de material reciclado com crianças**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

**Figura 218. Sensibilização de turistas sobre o consumo consciente da água, Praia de Ponta de Nossa Senhora**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

**Figura 219. Retirada de resíduos sólidos do mar através de atividades de mergulho**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

**Figura 220. Resíduos coletados dos mergulhos promovidos pelo projeto de educação ambiental e realizados pela comunidade e facilitadores na Praia de Ponta de Nossa Senhora**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

Aconteceu uma oficina de **confeção da cartilha** sobre resíduos sólidos, construída pela comunidade de Ponta de Nossa Senhora.

**Figura 221. Oficina para confecção de cartilha.**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

**Figura 222. Palestras sobre tartarugas marinhas com biólogo, em Loreto e Praia de Ponta de Nossa Senhora de Guadalupe (2018)**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.



**Figura 223. Semana do Meio Ambiente na Escola Municipal Marcílio Dias, em Paramana, coleta seletiva (2018)**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

**Figura 224. Semana do Meio Ambiente, palestra realizada sobre flora da região Centro de Memória, Ilha dos Frades (2018)**



Fonte: BF Serviços Ambientais, 2021.

### 12.3.2. PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Na perspectiva de ação integrada para o atendimento de trabalhadores envolvidos com os resíduos sólidos, alguns programas de assistência social desenvolvidos nas três esferas do poder público (federal, estadual e municipal) têm esses atores como público beneficiado, a exemplo de programas sociais como Bolsa Família, Abordagem de Rua, entre outros.

No município de Salvador, o Programa Salvador Por Todos se destaca, pois se constitui um auxílio financeiro mensal para trabalhadores informais que ficaram sem renda por conta da pandemia da COVID-19 (SARS-CoV-2). Em destaque, estão os catadores de materiais recicláveis. O valor do auxílio é de R\$ 270,00 por mês, num total de três parcelas. A ação é gerenciada pela SEMPRES,

que faz o pagamento. Até o momento, 157 catadores acessaram esse benefício. Não há detalhamento se são catadores vinculados ou não às cooperativas.

Para ter direito ao benefício, tem que estar cadastrado no Cadastro Único e ter renda familiar por pessoa de até R\$ 89,00 por mês. Quem recebe até R\$ 100,00 do programa Bolsa Família também tem direito. A Prefeitura não abriu cadastro. As secretarias municipais e Prefeituras-Bairro levantaram os dados de todos que podem receber o benefício. O dinheiro é depositado na Caixa Econômica Federal e os saques podem ser realizados na rede lotérica ou em caixas eletrônicos de autoatendimento das agências da Caixa.

Segundo a Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza (SEMPRE, 2019), em Salvador há mais de 6 mil moradores de rua, sendo que mais da metade atua eventualmente como catador de material reciclável (latinhas ou papelão) para venda imediata e aquisição de recurso imediata para necessidades pessoais diárias. A Defensoria Pública do Estado da Bahia tem realizado uma busca ativa, cadastrando os catadores de materiais recicláveis que não estão vinculados a cooperativas e, assim, tal cadastro poderá contribuir para o desenvolvimento de ações específicas em relação a assistência social.

A Defensoria Pública do Estado da Bahia tem realizado uma busca ativa, em parceria com a Rede Cata Bahia, cadastrando os catadores de materiais recicláveis que não estão vinculados a cooperativas e, assim, tal cadastro poderá contribuir para o desenvolvimento de ações específicas em relação a assistência social. Esse cadastro ainda não foi concluído, mas segundo a coordenadora do Movimento Nacional dos Moradores de Rua, em entrevista à equipe técnica, existe a previsão de aproximadamente de 15mil catadores de materiais recicláveis no município, entre os que são catadores de rua e em situação de rua, não vinculados às cooperativas.

### 13. ASPECTOS SOCIAIS

A Constituição Federal de 1988 prevê a participação popular direta ou por meio de organizações representativas na formulação das políticas públicas e no controle das ações em todos os níveis. Foram incluídas, no texto constitucional, diversas formas participativas de gestão e controle em áreas como saúde, educação, assistência social, políticas urbanas, meio ambiente, entre outras (BRASIL, 1988).

A Lei Nacional nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, alterada pela Lei Nacional nº 14.026/2020, no seu art. 3º, inciso IV, define o controle social como:

Conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2020).

Cabe destacar que o exercício do controle social, ocorre no ato constante e não pontual da participação da sociedade civil nas ações do poder público, no acompanhamento, monitoramento, construção e implementação de políticas públicas sociais. Na Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei nº 12.305/2010, o art. 8º, XIV prevê a criação dos “órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos”. (Brasil, 2010)

O controle social consiste na participação da sociedade civil organizada na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da administração pública no acompanhamento das políticas. Trata-se de importante mecanismo de fortalecimento da cidadania que contribui para aproximar a sociedade do Estado, abrindo a oportunidade para os cidadãos acompanharem as ações dos governos e cobrarem uma boa gestão pública (MDS, 2015).

Além disso, o controle social forte e atuante auxilia na prevenção da corrupção, pois quando a sociedade está atenta à atuação dos gestores e fiscaliza a aplicação do dinheiro público, as chances de ocorrerem desvios e irregularidades tendem a diminuir. Por isso é que se diz que o controle social é um complemento indispensável ao controle institucional realizado pelos órgãos que fiscalizam os recursos públicos (CFA, 2016).

De maneira geral, os colegiados de saneamento básico são organizados com representação tripartite, contemplando representações da sociedade civil, do poder público e dos prestadores de serviço. Os conselhos municipais devem constituir um espaço de interlocução, com debates qualificados para a tomada de decisões e para a consolidação e eficácia de políticas públicas. Esses colegiados constituídos e nomeados por ato público, devem garantir espaços para a participação popular e não sucumbir aos interesses de apenas um dos segmentos que os integra. A promoção de processos participativos, portanto, é uma condição inequívoca para a formação e êxito de uma política pública com controle social.

Enquanto instância participativa e democrática, é função dos Conselhos o estímulo da participação social, debate, formação e revisão das políticas públicas; tendo em vista procedimentos decisórios,

consultivos e deliberativos com relação às questões orçamentárias e à hierarquização de ações prioritárias, por exemplo.

Como pôde ser visto no item 3.3.2, no âmbito da estrutura organizacional da administração pública em Salvador/BA, são previstos nas diferentes áreas ao todo 49 conselhos. O conjunto de Conselhos instituídos na estrutura administrativa municipal estão apresentados no Quadro 17, a seguir.

**Quadro 17 – Conselhos que integram a estrutura administrativa por secretarias municipais**

| <b>SECRETARIA MUNICIPAL</b>                          | <b>CONSELHO</b>   | <b>Nº</b> |
|--|---|-----------|
| CASA CIVIL   | Conselho Municipal de relações internacionais – CMRI  | 1         |
| Secretaria Municipal da Fazenda Sefaz                | Conselho Municipal de Tributos – CMT  | 2         |
|  | Conselho Municipal de Acompanhamento da Aplicação dos Recursos Recebidos do FIES – CONFIES  | 3         |
|  | Conselho de Controle das Empresas Municipais - COCEM  | 4         |
| Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Sedur | Conselho municipal de desenvolvimento urbano CONDURB  | 5         |
|  | Conselho Municipal de Salvador COM-SSA  | 6         |
|  | Conselho Gestor do Sistema de Informação Municipal Salvador Dados – CGSD  | 7         |
| Secretaria Municipal da Educação Smed                | Conselho Municipal de Educação – CME  | 8         |
|  | Conselho Municipal de Alimentação Escolar – COMAE   | 9         |
|  | Conselho Deliberativo do Fundo Municipal para o Desenvolvimento Humano e Inclusão Educacional de Mulheres Afrodescendentes - CODEFIEMA  | 10        |
|  | Conselhos Escolares das Unidades Escolares da Rede Pública Municipal - CEPM   | 11        |
|  | Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - COMFUNDEB | 12        |
| Secretaria Municipal de Cultura e Turismo Secult     | Conselho Municipal do Carnaval e Outras Festas Populares - COMCAR   | 13        |
|  | Conselho Municipal de Turismo de Salvador - COMTUR  | 14        |
|  | Conselho Municipal da Política Cultural CMPC  | 15        |
|  | Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural CCPC   | 16        |
| Secretaria Municipal da Saúde SMS                    | Conselhos locais de saúde – CLS   | 17        |
|  | Conselhos distritais de saúde – CDS   | 18        |
|  | Conselho municipal de saúde – CMS   | 19        |
|  | Conselho municipal de atenção ao consumo de substâncias psicoativas – COMASP  | 20        |
|  | Conselho Municipal de Bem-Estar, Proteção e Defesa dos Animais - CMPDA  | 21        |
|  | Conselho municipal de proteção e defesa do consumidor – CMPDC   | 22        |

| <b>SECRETARIA MUNICIPAL</b>   | <b>CONSELHO</b>  | <b>Nº</b> |
|---|--|-----------|
| Secretaria Municipal de Ordem Pública Semop   | Conselho Gestor do Fundo Municipal de Limpeza Urbana   | 23        |
| Secretaria Municipal da Reparação Semur   | Conselho Municipal das comunidades negras – CMCN   | 24        |
|   | Conselho Municipal de Promoção e Defesa dos Direitos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais - CMLGBT | 25        |
| Secretaria Municipal de Promoção Social, Combate à Pobreza, Esportes e Lazer Sempre | Conselho municipal de esporte e lazer – COMEL  | 26        |
|   | Conselho Municipal de Assistência Social – CMAS  | 27        |
|   | Conselho Municipal do Idoso – CMI  | 28        |
|   | Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional de Salvador - COMSEA-SSA                                     | 29        |
|   | Conselho Municipal de Direitos Humanos, Cidadania e Defesa Social - CMDH   | 30        |
|   | Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência – COMPED   | 31        |
| Secretaria Municipal de Mobilidade Semob  | Conselho municipal de transportes – CMT  | 32        |
| Secretaria Municipal de Sustentabilidade e Resiliência Secis                        | Conselho Municipal de Meio Ambiente COMAM  | 33        |
|   | Conselho Gestor do Fundo Municipal de Recursos para o Meio Ambiente - FMMU   | 34        |
|   | Conselho Soteropolitano de Proteção e Defesa Civil - CMDC  | 35        |
|   | Conselho Municipal de Resiliência – Core   | 36        |
| Secretaria Municipal de Gestão Semge  | Conselho de Gestão das Organizações Sociais – COGEOS   | 37        |
|   | Conselho Municipal de Previdência do Servidor - COMPRES  | 38        |
|   | Conselho Fiscal do Fundo Municipal de Previdência do Servidor  | 39        |
| Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia Semit                                 | Conselho Municipal de Inovação - CMI   | 40        |
| Secretaria Municipal de Cultura e Turismo Secult                                    | Conselho Municipal do Carnaval e Outras Festas Populares - COMCAR  | 41        |
|   | Conselho Municipal de Turismo de Salvador - COMTUR   | 42        |
| Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Emprego e Renda Semdec           | Conselho Municipal do Trabalho, Emprego e Renda – COMTER<br>Conselho Gestor de Parcerias - CGP                       | 43        |
| Secretaria Municipal de Políticas para  | Conselho Municipal da Mulher – CMM   | 44        |
|   | Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente - CMDCA  | 45        |
|   | Conselho Municipal da Juventude – COMJUV   | 46        |

| SECRETARIA MUNICIPAL  | CONSELHO  | Nº |
|---|---|----|
| Mulheres, Infância e Juventude SPMJ                             | Conselhos Tutelares - (18) - CT                                 | 47 |
| Secretaria Municipal de Infraestrutura, e Obras Pública Seinfra | Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação – CFMH          | 48 |
|   | Conselho Gestor do Fundo Municipal de Saneamento Básico - CFMSB | 49 |

Fonte: PMS/2021

Desse conjunto de conselhos que formam as instâncias de controle social em políticas públicas do município, os que dialogam diretamente com a política pública de saneamento básico são: o Conselho Municipal de Salvador (COM-SSA), o Conselho Municipal de Saúde (CMS), o Conselho Municipal de Meio Ambiente (Comam), o Conselho Municipal de Educação (CME), o Conselho Gestor do Fundo Municipal de Limpeza Urbana, o Conselho Municipal de Assistência Social (CMAS), o Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação (Atualmente, as ações de controle social no processo de elaboração do PMSBI de Salvador vêm sendo desenvolvidas pelo Conselho Municipal de Salvador, vinculado a SEDUR, acompanhando a elaboração dos produtos correspondentes a cada um dos elementos que integram o instrumento de gestão. Isso não impede que ao final do processo, seja criado um órgão colegiado municipal específico para o exercício do controle social sobre a política de resíduos sólidos em Salvador.

O Conselho, segundo regimento interno (artigo 8º do Decreto nº 31.796, de 20 de novembro de 2019), deve realizar reuniões bimensais e é composto por 41 membros titulares, representantes do poder público e da sociedade civil, com direito a voz e voto, conforme distribuição das vagas abaixo:

I - 13 (treze) conselheiros do Poder Executivo Municipal, indicados pelo Prefeito, sendo: 2 (dois) de órgão ou entidade responsável pelo planejamento urbano e gestão do uso do solo; 2 (dois) do órgão ou entidade responsável pela habitação; 2 (dois) do órgão ou entidade responsável pelo saneamento básico; 2 (dois) do órgão ou entidade responsável pela mobilidade urbana, sendo 1 (um) do setor de trânsito e 1 (um) do setor de transporte público; 1 (um) do órgão ou entidade responsável pela gestão ambiental; 1 (um) do órgão ou entidade responsável pela cultura; 1 (um) do órgão ou entidade responsável pela política de desenvolvimento econômico; 1 (um) do órgão ou entidade responsável pela política de desenvolvimento social; e 1 (um) do órgão ou entidade responsável pela gestão financeira.

II - 2 (dois) representantes dos órgãos estaduais vinculados a política de desenvolvimento urbano e a gestão metropolitana;

III - 2 (dois) representantes de órgãos federais vinculados ao financiamento e patrimônio público;

IV - 24 (vinte e quatro) representantes de entidades da sociedade civil que incluam assuntos de interesse da Política Urbana entre suas finalidades institucionais, assim distribuídos: 11 (onze) representantes de movimentos sociais e populares; 4 (quatro) representantes de entidades empresariais; 4 (quatro) representantes de entidades sindicais dos trabalhadores; 3 (três) representantes de entidades profissionais, acadêmicas; e 2 (dois) representantes de Organizações Não-Governamentais (ONG) (SALVADOR, 2019, p. 4-5).

Alguns Conselhos da esfera estadual e federal, também estão diretamente e/ou indiretamente, relacionados à participação social e ao controle social referentes à Política Estadual de Resíduos

Sólidos, tendo em vista, sobretudo, a limpeza pública (varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros serviços eventuais) e o manejo de resíduos sólidos (coleta, transbordo e transporte dos resíduos domésticos e públicos, triagem para fins de reuso, inclusive por compostagem e disposição final dos resíduos domésticos e públicos). São eles:

- 1) ConCidades – O Conselho das Cidades foi criado em 2004 e responde à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Ele é um colegiado de natureza deliberativa e consultiva, integrante da estrutura do Ministério das Cidades e tem por finalidade estudar e propor diretrizes para a formulação e implementação da PNDU, bem como acompanhar a sua execução.
- 2) ConCidades/BA – em 2007, foi criado o Conselho das Cidades do Estado da Bahia, vinculado ao Sistema Estadual de Desenvolvimento Urbano (SEDUR). Também como instância consultiva e deliberativa, o ConCidades/BA promove o controle social sobre políticas específicas do saneamento básico, assim como outras políticas públicas do Estado tais quais habitação, gestão fundiária, gestão territorial, entre outros, através de Câmaras Técnicas. Esse colegiado articula a Câmara Técnica de Saneamento (CTSAN), que articula questões sobre a gestão do saneamento básico no Estado de modo sistêmico com outras Câmaras Técnicas, geralmente por meio de reuniões ordinárias mensais que visam deliberações integradas;
- 3) CEPRAM – O Conselho Estadual do Meio Ambiente é um dos mais antigos Conselhos municipais existentes, fundado no ano de 1974. Atualmente, o CEPRAM está vinculado ao Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA) e possui natureza consultiva, normativa, deliberativa e recursal. Tem por finalidade o planejamento e acompanhamento da política e das diretrizes governamentais voltadas para o meio ambiente, a biodiversidade, a definição de normas e padrões relacionados à preservação e conservação dos recursos naturais.

Entre os Conselhos municipais que dialogam diretamente com a gestão de resíduos no município de Salvador, destacam-se:

- 1) CONDURB - O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano<sup>8</sup> foi criado em 1975, possui natureza consultiva e deliberativa. Dentre suas atribuições, lhe compete sugerir estudos, diretrizes, políticas e providências relacionadas com o desenvolvimento da Cidade do Salvador, além de recomendar modificações na legislação urbanística, fiscal e de posturas do Município, visando a melhoria dos padrões adotados, a proteção do acervo urbanístico-cultural, a preservação das condições ecológicas da Cidade e a melhoria das condições de vida da sua população;

---

<sup>8</sup>[http://www.gestaopublica.salvador.ba.gov.br/cadastro\\_organizacional/documentos/sedham\\_condurb.pdf](http://www.gestaopublica.salvador.ba.gov.br/cadastro_organizacional/documentos/sedham_condurb.pdf)

- 2) COMAM - O Conselho Municipal de Meio Ambiente, criado em 2005, e que dentre as suas atribuições está o estabelecimento de “normas, padrões e critérios de avaliação, controle, manutenção, recuperação e melhoria da qualidade do meio ambiente do Município, obedecidas as legislações estadual e federal [...] e critérios para o licenciamento, assim como para a elaboração de estudos ambientais de empreendimentos e atividades que ocasionem impacto ambiental e local”. O COMAM é um Conselho deliberativo e fiscalizador, formado por dirigentes municipais, representantes da sociedade e integrantes do setor empresarial<sup>9</sup>;
- 3) CMS - O Conselho Municipal de Saúde<sup>10</sup> foi criado em 1990 e é parte integrante da Secretaria Municipal da Saúde. O CMS tem função deliberativa e fiscalizadora, além de garantir o “controle da execução das Políticas de Saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros, no âmbito do Sistema Único de Saúde, no Município do Salvador, e é espaço instituído de participação da comunidade nas políticas públicas e na administração da saúde, assim como os Conselhos Distritais e Locais que estão sob coordenação do Colegiado da esfera Municipal”;
- 4) CMAS - O Conselho Municipal de Assistência Social<sup>11</sup> foi criado em 1996, com caráter deliberativo e fiscalizador, dentre suas atribuições, o CMAS deve “acompanhar avaliar e fiscalizar os serviços de assistências social prestados à população pelos órgãos, entidades públicas e privadas no município; VII - zelar pela efetivação do sistema descentralizado e participativo da Assistência Social”. Atua na área de resíduos sólidos por meio de políticas de apoio e assistência aos catadores de materiais recicláveis;
- 5) CME – O Conselho Municipal de Educação foi instituído pelo Decreto nº 6.403, de 30 de novembro de 1981, em decorrência da Lei Municipal nº 3.127/8. É órgão colegiado integrante da Administração Direta, vinculado à Secretaria Municipal da Educação (SMED), e tem por finalidade exercer as funções normativas, deliberativas e consultivas referentes à educação, na área de competência do Município do Salvador, de acordo com o artigo 187º da Lei Orgânica do Município, ratificado pelo artigo 17º da Lei Municipal nº 4.304/91, com nova redação dada ao Parágrafo único desse artigo, pela Lei nº 7.068/2006. O Conselho Municipal de Educação é composto de 14 membros e respectivos suplentes, nomeados pelo prefeito, sob a presidência de um dos conselheiros, eleito entre os pares, sendo sete representantes do poder executivo; um representante das universidades; um representante do sindicato dos trabalhadores em Educação; um representante dos gestores escolares; um representante dos estudantes; um representante das escolas comunitárias; um

<sup>9</sup> <http://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/institucional/comam/>

<sup>10</sup> <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/conselhomunicipal/sobre-o-conselho-municipal/>

<sup>11</sup> [http://www.gestaopublica.salvador.ba.gov.br/cadastro\\_organizacional/documentos/setad\\_cmas.pdf](http://www.gestaopublica.salvador.ba.gov.br/cadastro_organizacional/documentos/setad_cmas.pdf)



representante dos pais; e um representante das escolas particulares com oferta de Educação Infantil.<sup>12</sup>

Cabe destacar que os conselhos de saúde, educação e assistência social são importantes para a temática Resíduos Sólidos, em razão de tratarem de aspectos diretamente relacionados à repercussão de ações estruturantes ou funcionais, ou seja, pelo destaque à necessidade de integração dessas temáticas para as ações sociais e sanitárias envoltas na componente resíduos sólidos.

Na perspectiva de integração das políticas públicas, outros colegiados viabilizam um diálogo interinstitucional na perspectiva de fortalecimento do controle social e da otimização dos recursos públicos. A exemplo do Comitê de Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte e Inhambupe, criado em 2006<sup>13</sup> e do Colegiado do Território da Região Metropolitana de Salvador, também denominado de Território Metropolitano de Salvador (TMS), criado em 2009.

CFMH) e o Conselho Gestor do Fundo Municipal de Saneamento Básico (CFMSB). Nenhum desses conselhos tem, com previsão por lei específica, a função exercer o controle social no âmbito do Sistema Municipal de Saneamento Básico, mas todos devem participar e contribuir na formulação e discussões acerca da implantação dessa política pública.

O Conselho Municipal de Salvador, conforme previsto na Lei Municipal nº 7.400/2008 e ratificado na Lei Municipal nº 9.069/2016, é o órgão colegiado permanente, de caráter consultivo que promove a participação organizada da sociedade no processo de planejamento do Município e na formulação de suas políticas de desenvolvimento. É ele também responsável por articular as políticas específicas e setoriais na área do desenvolvimento urbano, particularmente as de planejamento do uso do solo, habitação, saneamento ambiental e mobilidade urbana. Dessa função institucional de articulação das políticas que envolvem o desenvolvimento urbano, decorre sua importância para a implementação dos instrumentos da política municipal de saneamento básico.

O Conselho, segundo regimento interno, deve realizar reuniões bimensais e é composto por 41 membros titulares, representantes do poder público e da sociedade civil, com direito a voz e voto. A composição do conselho, conforme distribuição das vagas, segue a seguinte organização.

I - 13 (treze) conselheiros do Poder Executivo Municipal, indicados pelo Prefeito.

II - 2 (dois) representantes dos órgãos estaduais vinculados a política de desenvolvimento urbano e a gestão metropolitana;

---

<sup>12</sup> <http://educacao3.salvador.ba.gov.br/conselhos-municipais/>

<sup>13</sup> Os comitês de Bacia Hidrográfica possuem natureza decisória, consultiva e propositiva e estão vinculados a Secretária Estadual de Meio Ambiente/INEMA.

III - 2 (dois) representantes de órgãos federais vinculados ao financiamento e patrimônio público;

IV - 24 (vinte e quatro) representantes de entidades da sociedade civil que incluam assuntos de interesse da Política Urbana entre suas finalidades institucionais.

Assim, considerando essa prerrogativa, as ações de controle social no processo de elaboração do PMSBI Salvador devem ser desenvolvidas pelo Conselho Municipal de Salvador, que deve acompanhar o processo de elaboração do plano, em cada um dos elementos que integram esse instrumento de gestão. O Conselho Municipal de Salvador exerce as funções de instância de controle social em saneamento básico, por meio de sua Câmara técnica de Saneamento, instalado por força da Lei nº 7400/2008, conforme seu art. 97, inciso IV. Nesse momento, devido à pandemia a realização das atividades do Conselho e da Câmara Técnica de Saneamento estão pouco operantes.

## 13.1. ORGANIZAÇÃO SOCIAL, FORMAS DE EXPRESSÃO SOCIAL E CULTURAL E COSTUMES E A PERCEPÇÃO DESSES EM RELAÇÃO AO SANEAMENTO BÁSICO

O livro “Caminho das Águas de Salvador: Bacias Hidrográficas, Bairros e Fontes”, se mostra uma importante referência quando estamos diante do esforço de refletir sobre organização social, formas de expressão social e cultural, costumes, e a percepção em relação ao saneamento básico. Não é possível pensar na qualidade das águas urbanas de Salvador, sem integrar nessa reflexão as suas quatro componentes.

A Cidade do Salvador, entrecortada e circundada pelas águas, com abundância de água em seu subsolo e com elevado índice pluviométrico, está se tornando árida. **Os caminhos percorridos pelas suas águas, que recriam parte significativa da sua história, revelam o quão perversa tem sido a relação entre urbanização e natureza.**

As nossas águas doces desaparecem na relação inversa à intensidade do processo de urbanização. Poder-se-ia afirmar que esse não é um “privilegio” da Cidade da Bahia, pois, afinal, a degradação ambiental assim como a exclusão social são problemas estruturais comuns às nossas grandes metrópoles.

(...)

Adicionalmente, Salvador conjuga de forma ímpar **degradação ambiental e pobreza urbana, o que torna a qualidade de vida, algo por demais precário.** A história dos rios e dos bairros de Salvador **é a história da luta tinhosa, contra o mato, contra a água e pelo acesso à terra e aos serviços públicos urbanos** – é isso que revela a fala dos moradores dessa Cidade.

(...)

O fato é que, em tempos de mercantilização de elementos da natureza considerados como direito universal, a exemplo das águas, **a noção de escassez passa, cada vez mais, a ser associada a Salvador.** A reversão desse quadro implica em **decisões de natureza política**, em aprofundamento do **processo democrático** em curso, em conferir uma dimensão propriamente universal, aos **interesses difusos e coletivos dos moradores dessa cidade.**

A realização deste trabalho demandou a construção de uma ampla estrutura de governança, que contou com a participação e colaboração inquestionável e dedicada das várias instituições governamentais (federal, estadual e municipal) e não-governamentais, envolvidas com a questão das águas em Salvador – foi a adesão incontestada a esse projeto que tornou possível a produção de O Caminho das Águas em Salvador. (...) Enfim, a iniciativa da Universidade Federal da Bahia de realizar uma pesquisa sobre a qualidade

das águas em Salvador resulta da **paixão** de muitos dos seus pesquisadores por essa **Cidade** e pelas suas **águas**. Sem pretender reeditar o clássico debate sobre os sentidos e significados do conceito de objetividade e a noção de razão que a fundamenta, gostaríamos de ressaltar que apenas o compromisso com a melhoria da qualidade do ambiente urbano e a preocupação em contribuir com o **enfrentamento da problemática das águas nesse começo de século**, explica o empenho e o envolvimento com esse trabalho (SANTOS, E. et al, 2010, p. 11. grifo nosso).

O município de Salvador contém em sua história uma vasta composição social que envolve as universidades públicas, a sociedade civil organizada, a população e suas manifestações culturais e órgãos públicos estaduais e municipais. Ao longo dos séculos com a transformação da cidade, as atividades econômicas trouxeram alterações em suas bacias hidrográficas, mas sua abundância natural seguiu traduzida em suas expressões culturais. Todo esse processo se consolidou com grande desigualdade social e degradação ambiental, mas nunca à revelia do amor e atenção dos diferentes segmentos sociais, que amam esse território e se esforçam para superar os problemas históricos em nome de um futuro melhor, esforço personificado no trabalho de Santos et al (2010), que resgata a memória territorial das águas no pensar da cidade pelos seus moradores e gestores. Fica evidente como o território da bacia hidrográfica é elemento fundamental para se pensar o saneamento básico, no caso da componente de manejo e drenagem das águas urbanas é o caminho natural das águas, que dão a direção para a prestação do serviço, que busca aplicar padrões de escoamento nos ambientes urbanizados, chegando ao fim nos próprios rios que integram as bacias hidrográficas.

No caso do esgotamento sanitário, quando não realizado, os rios e lagoas são os principais testemunhos dos problemas de qualidade ambiental, quando emanam mau cheiro, levam doenças para a população, e impedem os múltiplos usos dos mananciais do município. O mesmo ocorre com o manejo de resíduos sólidos, que pode comprometer a qualidade das águas e a paisagem urbana, quando realizado de maneira inadequada.

Por isso, as ações integradas das componentes de saneamento básico são condição primária para garantir a qualidade das águas do município, e possibilitar os usos múltiplos das águas, que envolvem o abastecimento humano, o uso para lazer, para manifestações culturais, para esporte, preservação da biodiversidade e para as atividades econômicas.

Nesse sentido, a sociedade de Salvador tem a sua organização social, apesar de todas as contradições reveladas pela desigualdade social e degradação ambiental observadas, marcada por movimentos sociais que tem como pauta a preservação das áreas biodiversas, a proteção às águas, a garantia aos direitos sociais, como o saneamento básico, entre outros. Tem em suas áreas de proteção ambiental nas áreas de restinga e mata atlântica espaços de conexão no território, onde os aspectos sociais, culturais e ambientais são incorporados nos debates em torno das políticas

públicas e da disputa sobre o modelo de desenvolvimento adotado pelo poder público ao longo de sua história. As lutas da sociedade civil envolveram o não tamponamento dos rios, a preservação de áreas da mata atlântica, o movimento pela educação popular em saúde, a luta por moradia, entre tantas outras pautas que tangenciam a temática do saneamento básico. Todo esse histórico revela que a percepção dos cidadãos sobre esses serviços e da sua missão de garantir a livre manifestação da vida dos cidadãos com a saúde pública e qualidade ambiental.

O município tem um calendário anual de festas populares, apresentadas no Quadro 22, muitas delas ligadas às culturas de matriz africana, ao sincretismo religioso e às águas e espaços naturais.

**Quadro 22 – Festas populares do calendário anual do município de Salvador**

| FESTA                               | DESCRIÇÃO  | LOCAL               |
|-------------------------------------|--|---------------------|
| Santa Bárbara                       | <b>Santa Bárbara</b> , comemorado em 04 de dezembro, é invocada a proteger seus devotos durante as grandes tempestades de raios e trovões, conhecida pelos seguidores do Candomblé como lansã, se unem aos católicos e rendem homenagens. Nas praças e mercados do Centro Histórico é servido o tradicional Caruru.  | Largo do Pelourinho |
| Festas de Reis                      | <b>Festas de Reis</b> , comemorada em 6 de janeiro, na Europa (sobretudo em Portugal, Espanha, França, Bélgica e Itália), foi trazida ao Brasil pelos colonizadores portugueses que mantiveram a tradição com festejos e trocas de presentes na véspera do Dia de Reis. Ainda hoje, essas tradições sobrevivem guardando algumas de suas características. Nas chamadas Folias de Reis ou Reisados, os grupos de foliões, a partir do Natal até a véspera de Reis, visitam os amigos ou conhecidos, cantando modinhas e versos alusivos à data. Dançam ao som de tambores, violões, cavaquinhos e pandeiros, solicitando dinheiro ou alimentos aos donos da casa. | Largo da Lapinha    |
| Nossa Senhora da Conceição da Praia | <b>Nossa Senhora da Conceição da Praia</b> , comemorada em 8 de dezembro, é a padroeira da Bahia sendo a festa religiosa mais antiga do Brasil, conforme dita a tradição, entre os elementos presentes da procissão estão o andor com a imagem da Conceição da Praia, a imagem de São José (esposo virginal de Nossa Senhora), a imagem do “menino Jesus” e outra em homenagem à Santa Barbara. Padres, fiéis, seminaristas e a população seguem o andor acompanhado trio elétrico ao som do coral da Basílica.  | Bairro do Comércio  |
| Santa Luzia                         | <b>Santa Luzia</b> , comemorado em 13 de dezembro, é considerada a padroeira dos olhos. Seu nome significa portadora da luz ou aquela que serve a Luz, as homenagens acontecem na igreja que leva o nome da santa, os fiéis formam longas filas para molharem os olhos com a água milagrosa de Santa Luzia.  | Pilar, no Comércio. |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| Lavagem do Bonfim | <b>Lavagem do Bonfim</b> , comemorado na segunda quinta-feira do ano, a tradicional lavagem das escadarias Bonfim é considerada a segunda maior manifestação popular da Bahia, perdendo apenas para o Carnaval. O festejo começa às 10 da manhã, quando os participantes se concentram em frente à Igreja da Conceição da Praia para dar início a uma caminhada de 8 km até a Igreja de Nosso Senhor do Bonfim. O cortejo é comandado por baianas com trajes típicos - turbantes, saias engomadas, braceletes e colares - que carregam vasos com água de cheiro. Todos se vestem de branco, que é a cor de Oxalá, o deus Yoruba sincretizado com Senhor do Bonfim. | Igreja da Conceição da Praia - Igreja de Nosso Senhor do Bonfim  |
| Yemanjá           | <b>Festa de Iemanjá</b> , comemorado em 2 de fevereiro, desde a madrugada, adeptos do candomblé, turistas e devotos formam filas imensas para colocar oferendas e pedidos nos balaios, que ficam na Casa do Peso no Bairro do Rio Vermelho, no fim da tarde, um cortejo com muitas embarcações leva para alto-mar os balaios, carregados de presentes, pentes, espelhos, sabonetes, perfumes, flores, e até joias  | Rio Vermelho   |
| Lavagem de Itapuã | <b>Lavagem de Itapuã</b> , comemorado na quinta-feira antes do início do Carnaval de Salvador, a lavagem é feita por baianas vestidas a caráter que levam potes de cerâmica com flores e água de cheiro que lavam a escadaria da igreja de Nossa Senhora da Conceição de Itapuã. A tarde é a vez dos blocos de chão fazerem a festa.   | Piatã a Praça Dorival Caymmi/ Igreja N.S. da Conceição de Itapuã |

Fonte: Saltur, 2021.

Todas essas manifestações culturais impactam diretamente na prestação dos serviços de saneamento básico, alterando a demanda dos serviços nos locais de sua realização, exigindo do poder público uma atuação voltada para o alinhamento entre demandas locais e as características de fluxo turístico que essas manifestações impõem.

É evidente que município de Salvador apresenta uma estrutura administrativa de arranjo complexo, envolvendo diferentes secretarias municipais e, a cada uma delas, um outro conjunto de instituições públicas e instâncias de controle social. Muitos projetos que também estão vinculados ao poder público e empresas, operando em regime de licitações e contratos temporários a serviço do interesse público.

A sociedade civil organizada também se distribui ocupando diferentes espaços. Num exercício de contraposições às ações que favorecem apenas os interesses econômicos de alguns, e que tentam sobrepor o direito dos menos assistidos à cidade, os movimentos sociais também lutam em prol do protagonismo dos munícipes como sujeitos prioritários de uma cidade com mais igualdade de oportunidades e mais cidadã. Além de organizações não governamentais, fóruns, associações, agremiações e as cooperativas são responsáveis pelo manejo de resíduos sólidos recicláveis,

Salvador também possui comunidades tradicionais, entre elas seis comunidades de pescadores (as) artesanais, marisqueiras, comunidades de terreiros e ciganos.

A Casa Legislativa com 43 vereadores possui uma agenda semanal de reuniões, realizadas às terças-feiras. Entre as Comissões Parlamentares que dialogam diretamente com a temática resíduos sólidos, tem-se a Comissão Permanente de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, e a Comissão Temporária de Saneamento Básico, cada uma envolvendo oito vereadores. De forma recorrente, abordam questões relacionadas ao saneamento básico, com destaque para a situação dos resíduos sólidos.

Salvador é uma cidade desigual em termos de renda e ocupa a terceira posição em número de ocupações desordenadas, ficando atrás apenas de Belém e Manaus, segundo dados do IBGE (2018). Desde 2017 com a revisão de delimitação territorial, Salvador contabiliza 173 bairros, excetuando as regiões do Centro Administrativo da Bahia, Porto Seco, Pirajá e Aeroporto que não são considerados bairros, mas estão inseridos em áreas das PB. Mesmo nos bairros caracterizados por maior poder aquisitivo de seus moradores, serão encontradas ocupações desordenadas, onde mora boa parte dos trabalhadores domésticos que prestam serviços nesses bairros, como pode ser observado nas visitas técnicas e relatado no QUALISalvador (SANTOS et al., 2021).

**Tabela 60. Renda média familiar per capita - por bairro (2018-2020)**

| Bairros*            | Renda familiar per capita (R\$)       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Ilha dos Frades     | 654,76                                |
| Nova Esperança      | 665,62                                |
| Santa Luzia         | 669,13                                |
| Nova Constituinte   | 676,97                                |
| Engomadeira         | 687,5                                 |
| Saramandaia         | 696,59                                |
| Bairros             | Maior renda familiar per capita (R\$) |
| Ondina/Chame-Chame  | 3.883,95                              |
| Barra               | 4.163,10                              |
| Vitória             | 4.385,77                              |
| Caminho das Árvores | 4.661,13                              |
| Patamares           | 5.157,45                              |
| Graça               | 5.425,88                              |

Fonte: SANTOS et al., 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2022.

\*Nota: Foi realizada uma adaptação de SANTOS et al (2021, p.168) sendo apresentada uma Tabela com a lista de dados de 12 bairros com as **menores e as maiores** rendas médias familiares per capita, incluindo a Ilha dos Frades como uma das menores rendas familiar per capita.

A partir da análise do Cadastro Único (CadÚnico), nos dados de setembro de 2021, contam 3.670 pessoas em situação de rua cadastradas em Salvador (BRASIL, 2021).

De acordo com as informações fornecidas pela SEMPRE (2021), na última contagem realizada pelo Projeto Axé, no ano de 2018, foram projetadas 14 a 17 mil pessoas em situação de rua e por conta

da pandemia não foi possível realizar a contagem nos anos de 2020 e 2021. Atualmente, a contagem da população de rua encontra-se em processo de chamamento público para ser realizada em 2022. Aproximadamente, mais da metade da população em situação de rua, coleta e vende materiais recicláveis para aquisição de recursos financeiros que atendam às necessidades imediatas, principalmente em relação a alimentação mínima. Há poucos dados oficiais sobre a situação dos moradores de rua em Salvador, mas é comum vê-los na relação direta com os resíduos sólidos nos diversos pontos da cidade. As condições de precarização do acesso aos direitos precisam ser combatidas, devendo ser criadas ações de forma integrada por diferentes políticas públicas.

De acordo com a SEMPRES (2021), no ano de 2021 foram realizados em Salvador 10.050 acolhimentos de pessoas em situação de rua, em 17 unidades de acolhimento institucional (893 acolhimentos) e nos 4 Centros de Referência Especializados para População em Situação de Rua - Centro POP (9.157 acolhimentos), deixando evidente a importância do atendimento das necessidades básicas para a higiene desta população, por meio da disponibilização de sanitários públicos.

Ainda de acordo com a SEMPRES (2021), as **unidades de acolhimento institucional** ofertam acolhimento em diferentes tipos de equipamentos, voltados para famílias e/ou indivíduos com vínculos familiares rompidos ou fragilizados, a fim de garantir proteção integral. Elas organizam-se de acordo com o público acolhido, devendo oferecer condições de habitabilidade, higiene, salubridade, acessibilidade, privacidade e segurança, e em respeito aos costumes, às tradições e à diversidade de ciclo de vida, arranjos familiares, raça/etnia, religião, gênero e orientação sexual. Já o **Centro POP** é um serviço estruturado para prestar auxílio à população jovem e adulta. Realiza ações de âmbito individual e coletivo voltados a desenvolver a socialização dos indivíduos. O equipamento também atua como um ponto de apoio a pessoas que vivem em situação de rua, uma vez que fornece condições apropriadas para: armazenamento de pertences, higiene pessoal, alimentação e emissão de documentos.

Em resposta às solicitações da Defensoria Pública (2020), a SEMPRES (2020) informou sobre a instalação de contêineres com banheiro feminino e masculino, além de lavanderia industrial em diferentes pontos da cidade para atendimento à população de rua. O **Quadro 115** apresenta uma relação de 14 locais de acolhimento e apoio à população de rua.

**Quadro 115. Relação dos locais de acolhimento e apoio à população de rua**

|    | INSTITUIÇÃO                           | ENDEREÇO   |
|----|---------------------------------------|--|
| 01 | Comunidade da Trindade                | Av. Jequitaia, 165 - Água de meninos.                        |
| 02 | Casa Aurora                           | Rua Góes Calmon, 37, Saúde.                                  |
| 03 | Casa de Apoio Deus é fiel             | Rua Direta da Embasa, Nº 5B Calabetão                        |
| 04 | Casa de Acolhimento Resgate de Cristo | Rua Deputado Luiz Braga - Pq São Cristóvão, lote 01 norte 3. |
| 05 | Comunidade Marta e Maria              | Rua Jaime Vieira Lima, 61, Plataforma.                       |



|    | INSTITUIÇÃO   | ENDEREÇO   |
|----|---|--|
| 06 | Associação Beneficente Restauração / Fazenda a Diferença 02 CASAS | Travessa Vila Romana, 10, Itapuã   |
| 07 | Profeta de Cristo   | Estrada Velha do aeroporto. Prox. Ao Bosque da Paz.  |
| 08 | Instituto Reviver   | Estrada Velha do aeroporto.  |
| 09 | Nosso Lar Casa de Repouso   | Rua Seara Vermelha, 60, lote 14, Qd 60. Itapuã.  |
| 10 | Comunidade Terapêutica Rosa de Sharon                             | Rua Eunício Moreira, 2017, Itacaranha.   |
| 11 | Casa de Encontro e Oração Irmã Violeta                            | Rua Brás Amaral, 01, Baixa do Bonfim.  |
| 12 | Instituto Beneficente Conceição Macêdo                            | Rua Santa Clara do Desterro, 85 - Nazaré.  |
| 13 | Inter Apoio (sede)  | Rua Tomaz Gonzaga nº 216, Pernambués (dentro do mercado Todo Dia).                                   |
| 14 | Centro de recuperação Refúgio Forte                               | Rua Ojun Obá, nº 14, Cassange. Ponto de referência, subindo a ladeira após a Fábrica da Polpa União. |

Fonte: SEMPRE, 2021.

**Figura 225. Moradores em situação de rua**



Fonte: Jornal A TARDE, 2021.



Fonte: Bahia Econômica, 2020.

O processo de educação ambiental é embrionário e a relação dos munícipes com os resíduos sólidos ainda é de descarte imediato, sem a responsabilidade da destinação final, sem a percepção da importância da redução do consumo ou da necessidade de reaproveitamento e reciclagem dos materiais. De modo geral, o compactador é chamado de “carro do lixo” e os agentes de limpeza são frequentemente chamados de “garis” ou “lixeiros”, denotando o quão distante a percepção da população está da importância do trabalho por eles desenvolvidos.

Cabe destacar que, entre os agentes de limpeza, a atividade é desenvolvida majoritariamente por homens. Todavia, o número de mulheres vem crescendo e, atualmente, elas são menos de 10% do quadro. Nos dias de hoje, as empresas terceirizadas contam com um efetivo de 3.754 agentes de limpeza, sendo que 453 são mulheres, com destaque para 247 mulheres que trabalham no Consórcio SOTERO e as demais do Consórcio ECOSAL, segundo informações da LIMPURB (2021).

Muitos catadores de materiais recicláveis atuam na coleta e comercialização de materiais como latinhas, garrafas pet e papelão. Na parte insular, (das Ilhas de Maré, Bom Jesus dos Passos e Ilha dos Frades) há maior incidência de mulheres como catadoras e na parte continental, a incidência

de homens foi maior, o que pode ter vinculação com a maior incidência de violência, conforme observação de campo e relatos de técnicos que realizam abordagem de rua pela SEMPRE.

A reciclagem do lixo, embora seja imprescindível para a defesa do meio ambiente, demanda uma mobilização intensa e envolve a necessidade de mudança de comportamentos de toda sociedade. Os catadores de materiais recicláveis são agentes de uma ação necessária e pouco valorizada no desenho institucional da cidade. São em maioria negros e estão abaixo da linha de pobreza. E, em relação ao recorte do público beneficiário, muitas dessas famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) não identificam a atividade econômica de catador de materiais recicláveis, temendo que a informação dessa renda, que é instável, impacte no não recebimento do benefício, conforme entrevistas realizadas com catadores de rua (2021).

A Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (PMMS), instituída pela Lei nº 8.915/2015, garante os direitos de todos os seres vivos a um meio ambiente sadio e equilibrado e protegendo as comunidades tradicionais para preservação dos seus espaços (SECIS, 2021). Todavia, os espaços públicos são tomados pela difusão da informação de falta de segurança, levando a população de outros bairros a não os acessar. Além disso, a infraestrutura desses espaços carece de manutenção regular, principalmente em relação a limpeza urbana. Cabe destacar que os índices registrados de atos infracionais (crimes leves) nos parques, não são maiores que aqueles registrados nos bairros e praças públicas, conforme observado junto aos dados da Polícia Civil (2019)

### **13.2. ASPECTOS SOCIAIS RELACIONADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

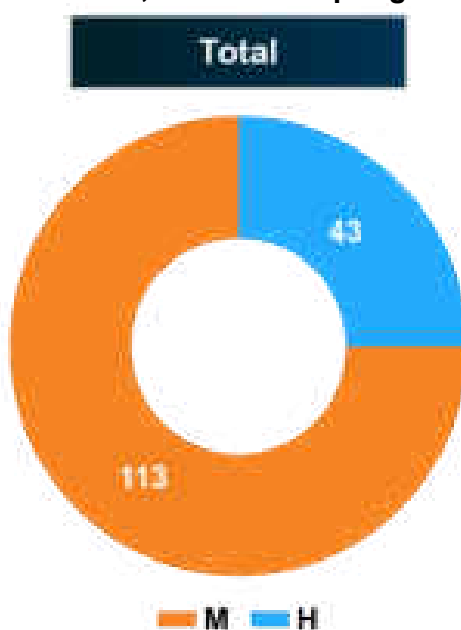
Em relação aos aspectos sociais relacionados à gestão dos resíduos sólidos, será dada ênfase nesse item aos catadores de materiais recicláveis, sejam eles vinculados às cooperativas de materiais recicláveis, ou seja, os catadores de materiais de rua e em situação de rua. Nesse sentido, em que pese o município de Salvador não possuir dados oficiais referentes à quantidade de pessoas que vivem nas ruas, o levantamento de informações conta com a ação de grupos e projetos sociais que integram a sociedade civil organizada, e entidades de ensino e pesquisa. É necessário destacar que a ausência de informações que ajudem na caracterização dessa população, que vive em condições de grande vulnerabilidade social, dificulta o desenho e a implementação de políticas públicas sociais.

Importante ressaltar que o processo de coleta dos materiais recicláveis possui estreita relação com a difusão das ações, projetos e programas referentes à coleta seletiva. Assim, a atenção, investimentos e o fortalecimento da prática cotidiana dos catadores de materiais recicláveis são diretamente proporcionais à implementação da coleta seletiva no município. Algumas cooperativas de materiais recicláveis fazem projetos que incentivam as pessoas dos bairros a separar os resíduos recicláveis dos rejeitos, coletar e doar às cooperativas e catadores de rua, numa perspectiva de despertar da consciência ambiental.

### 13.2.1. INVENTÁRIO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO DOS CATADORES

Na ausência de um cadastramento que contabilize e diferencie os catadores associados às cooperativas, como previsto no marco legal, e os catadores de rua e em situação de rua que atuam na coleta e comercialização de materiais recicláveis sem vinculação institucional, foi usado por referência o cruzamento do cadastro de catadores inscritos no benefício “Salvador para Todos” e que possuem CadÚnico, sendo gerado uma lista com 156 nomes cadastrados, sendo 43 homens e 113 mulheres, conforme **Figura 226** a seguir:

**Figura 226. Gráfico com distribuição dos catadores beneficiados no programa Salvador para todos, distribuídos por gênero**



Fonte: SEMPRES, 2021

O gráfico gerado a partir da lista dos cadastrados no Programa “Salvador Por Todos” e no CadÚnico representa a percepção dos entrevistadores nas visitas técnicas, quando foi observado o maior número de mulheres entre os catadores de materiais recicláveis vinculadas às cooperativas da parte continental e também na parte insular do município (ilhas de Maré, Bom Jesus dos Passos e Frades), enquanto que entre os catadores de materiais recicláveis em situação de rua, na parte continental foi observada a maior incidência de homens. No **Anexo I** está a planilha com os dados dos beneficiados.

Embora a LIMPURB (2020) apresente estimativa de 295 catadores, cabe destacar que conforme o relatório situacional social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável – Brasil (IPEA, 2013), apenas em 2002, a categoria profissional de catador de material reciclável passou a ser melhor identificada nas pesquisas domiciliares, tais como a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) e os censos demográficos do IBGE, pois antes, os catadores eram identificados por diferentes nomenclaturas, inclusive alguns termos pejorativos. A evolução da nomenclatura pode ser observada a partir do Censo que em 1991, identificava os catadores em

outras ocupações, algumas vezes mal definidas (lixeiro); no Censo de 2000, catadores de sucata; e apenas em 2010 a atividade passa a ser classificada como coletores de lixo e material reciclável, classificadores de resíduos e varredores e afins.

Os catadores têm avançado em organização social e entre as instituições criadas para representação das demandas coletivas, podem ser destacadas:

- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR);
- Associação Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT) é uma associação sem fins lucrativos formada por profissionais da catação. Iniciativa criada pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), a ANCAT desenvolve projetos de logística reversa com focos primordiais: a eficiência na recuperação de embalagens e a capacitação produtiva e econômica dos trabalhadores organizados em cooperativas e associações, além dos catadores que ainda atuam nas ruas e em lixões de todo o Brasil;
- Aliança Global de Catadores é um processo de articulação entre milhares de organizações de catadores de materiais recicláveis presentes em mais de 28 países cobrindo principalmente América Latina, Ásia e África;
- Fórum de Catadores e de Catadoras de Rua e em Situação de Rua da Bahia;
- Fórum Lixo e Cidadania foi criado em 1998, coordenado pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Atualmente, o Fórum Lixo e Cidadania está organizado em diferentes esferas federativas – nacional, estadual e municipal –, formado por representantes de diferentes segmentos da sociedade civil, iniciativa privada e poder público;
- Pragma Soluções Sustentáveis, empresa especialista em logística reversa de embalagens pós-consumo e oferece uma solução eficiente para que as empresas de diferentes portes cumpram suas obrigações legais. O Recupera é um programa estruturante de logística reversa que atente às exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos;
- De modo geral, os resíduos coletados em sua maioria são alumínio, papel, revista, papelão, cobre, pet, metais, eletrônicos, apontando maiores dificuldades para a comercialização do vidro, segundo os cooperados essa dificuldade é justificada pela falta de empresa especializada em reciclagem de vidro em Salvador.

As maiores dificuldades citadas pelos cooperados foram a necessidade de melhor infraestrutura, a falta de investimento público e, nesse novo contexto, a pandemia e a falta de um programa de assistência especificam à realidade dos catadores.

A renda retirada com a atividade varia entre R\$ 150,00 a R\$ 1.045,00 por cooperado mensal, com algumas cooperativas dividindo os pagamentos quinzenalmente.

Nas cooperativas, o tempo diário dedicado à atividade em sua maioria é das 7h às 18h, de segunda a sábado, tempo reduzido para alguns cooperados por conta da pandemia. Enquanto que para os catadores de rua ou em situação de rua, muitos preferem o horário noturno, momento do descarte em bares e nas áreas públicas. Nas ilhas, por conta da relação que os catadores possuem com a pesca e mariscagem, os horários dedicados à coleta dos materiais recicláveis dependem da

variação da maré. Ainda na parte insular, os finais de semana concentram a maior quantidade de horas dedicadas à coleta de materiais recicláveis.

Cooperados citaram um caminhão que era disponibilizado duas vezes na semana pela Prefeitura para fazer o transporte dos resíduos das cooperativas para a venda, mas foi suspenso no período da pandemia.

A logística parte do recebimento dos resíduos dos parceiros de cada cooperativa, entre eles hospitais, shoppings e empresas. As grandes redes de supermercados suspenderam as doações para as cooperativas e, segundo os cooperados, os próprios supermercados vendem seus resíduos e os relatos apontam que isso começou a acontecer no último ano, em 2020.

Nas visitas técnicas e entrevistas, um dos aspectos que chamou atenção da equipe foi o clima colaborativo entre os catadores vinculados às cooperativas e os catadores de rua ou em situação de rua. A maioria dos catadores relatou fazer coleta seletiva em casa para si, e muitos cooperados disseram realizar a coleta seletiva em casa e doar o material para catadores de rua e em situação de rua, contribuindo para o sustento mínimo de alimentação diárias.

### 13.2.2. LEVANTAMENTO DO MERCADO POTENCIAL E REICLÁVEIS POR TIPO

No intuito de melhor estimar o potencial econômico dos diferentes tipos de materiais recicláveis faz-se necessário a identificação do resultado da composição gravimétrica, que expresse os hábitos de consumo, mesmo que de uma amostragem da população. Isso permitirá avaliar o mercado potencial, a partir dos percentuais de incidência dos recicláveis nas residências e comércios.

Outro aspecto a ser refletido nesse item é o crescimento dos postos de compra e venda de recicláveis, desde os chamados ‘ferros-velhos’ ao surgimento de aplicativos e redes sociais que estreitam os caminhos da comercialização com os catadores de materiais recicláveis e a indústria de transformação. A partir das entrevistas com os catadores, a venda questionada ocorre diretamente com a indústria (cooperativas), ou depende da relação com os atravessadores (catadores de rua).

A partir de dados do Anuário de Reciclagem (2020), no Brasil, considerando o número de 281 associações/cooperativas com informações de faturamento organizadas por tipo de material, foi possível apresentar o seguinte gráfico exposto na **Figura 227**.

Figura 227. Faturamento total das organizações por material - 2019 (em milhões de R\$)



Fonte: ANCAT e PRAGMA, 2018. Elaboração: LCA Consultores (2019).

Na região metropolitana, as empresas mais apontadas pelas cooperativas foram Bahia Ecologia, MMetais e Penha. O valor do alumínio variou entre R\$ 3,80 a R\$ 4,50 o preço do quilo no Município.

**Quadro 116. Totais de faturamento (em milhões de R\$), volume recolhido (em milhares de toneladas) e preço médio (em R\$/Kg), por região e material, em 2019**

| Tipo de reciclável |             | Brasil | NE    |
|--------------------|-------------|--------|-------|
| Papel              | Faturamento | 29,14  | 3,47  |
|                    | Volume      | 190,82 | 18,85 |
|                    | Preço       | 0,36   | 0,33  |
| Plástico           | Faturamento | 31,96  | 1,8   |
|                    | Volume      | 76,04  | 3,42  |
|                    | Preço       | 1      | 1,03  |
| Alumínio           | Faturamento | 4,32   | 0,57  |
|                    | Volume      | 3,22   | 0,35  |
|                    | Preço       | 3,66   | 3,69  |
| Outros Metais      | Faturamento | 4,78   | 0,37  |
|                    | Volume      | 27,91  | 2,17  |
|                    | Preço       | 0,51   | 0,36  |
| Vidro              | Faturamento | 1,28   | 0,08  |
|                    | Volume      | 104,2  | 7,87  |
|                    | Preço       | 0,11   | 0,14  |
| Outros Materiais   | Faturamento | 0,16   | 0,3   |
|                    | Volume      | 4,33   | 0,09  |
|                    | Preço       | 0,64   | 0,71  |

Fonte: ANCAT e PRAGMA, 2020. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Embora o crescimento do setor seja visto, por alguns, como reflexo da crise de outros ramos comerciais, para muitos, a atividade realmente é promissora e demanda mais investimentos.

Na **Tabela 61**, foi identificado os valores (por Kg) de diferentes tipos de materiais recicláveis no município de Salvador e foi realizada por levantamentos secundários de algumas Cooperativas de Materiais Recicláveis e operadores de reciclagem (compradores de materiais recicláveis) da cidade.

Contudo, esses valores não são oficiais e, há necessidade de apoio institucional da PMS para melhor apoiar às Cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, como por exemplo, a atualização dessas informações constando no site oficial da LIMPURB e da SECIS.

**Tabela 61. Valores aproximados dos materiais recicláveis (por Kg) em Salvador, 2021.**

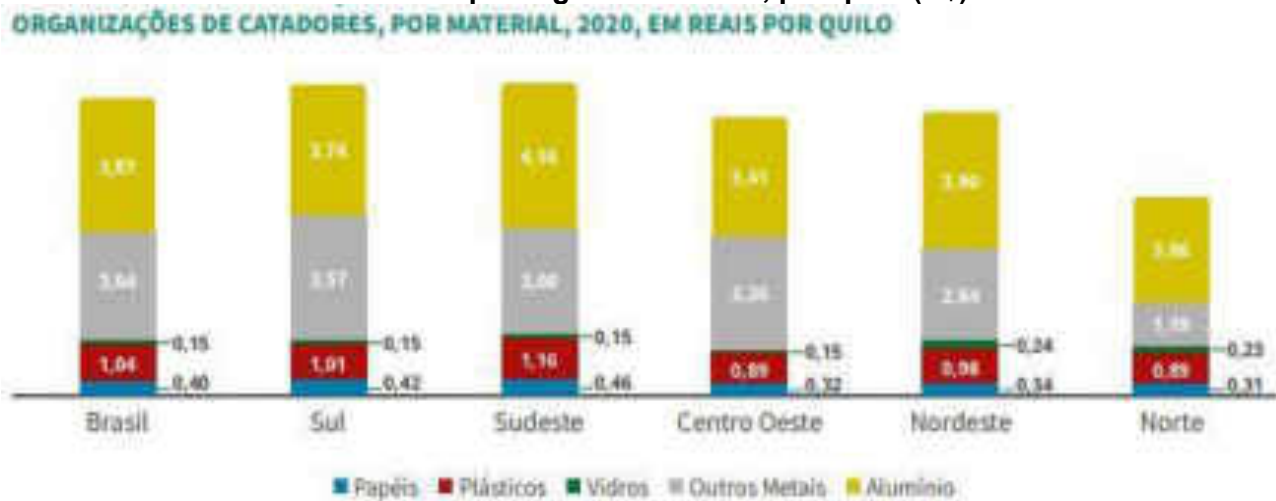
| <b>Materiais Recicláveis (2021)</b> | <b>R\$ (quilo)</b> |
|-------------------------------------|--------------------|
| Lata de Alumínio                    | R\$ 6,80           |
| Anel de Alumínio                    | R\$ 5,86           |
| PET vazia                           | R\$ 1,00           |
| Papelão                             | R\$ 0,67           |
| Papel Jornal                        | R\$ 0,56           |
| Papel Revista                       | R\$ 0,28           |
| Cobre                               | R\$ 30,00          |
| Metal/Bronze                        | R\$ 18,00          |
| Alumínio de Panela                  | R\$ 9,00           |
| Cabo de Alumínio                    | R\$ 8,00           |
| Perfil de Alumínio                  | R\$ 7,00           |
| Tubo desodorante                    | R\$ 5,80           |
| Alumínio duro                       | R\$ 4,50           |
| Antimônio                           | R\$ 5,00           |
| Bateria                             | R\$ 4,00           |
| Cadeira plástica                    | R\$ 1,50           |
| Ferro                               | R\$ 1,00           |
| Óleo                                | R\$ 1,50           |
| Inox                                | R\$ 5,00           |
| Chumbo                              | R\$ 5,00           |

Fonte: Consulta realizada em novembro de 2021 às principais Cooperativas de Materiais Recicláveis de Salvador. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

Esses valores são apenas para referência do momento, porém os mesmos sofrem diferença pelos diversos compradores (atravessadores/sucateiros) existentes em Salvador, assim como, pelo volume vendido, pois a maioria desse material é enviado para outras Unidades da Federação, sem detalhar quais as Unidades.

Na **Figura 228**, apresenta-se panorama das organizações de catadores, com preço de venda dos materiais recicláveis por regiões do Brasil, por quilo (R\$). Observa-se que na região Nordeste, onde o município de Salvador está situado tem-se o predomínio do material alumínio em todas as regiões, bem como, o vidro em terceiro lugar, realidade essa bem próxima a coleta seletiva dos catadores das Cooperativas em Salvador. Contudo, ressalta-se que na **Tabela 61** é apresentado, extra oficialmente, a consulta dos preços praticados por algumas cooperativas locais.

**Figura 228. Panorama das organizações de catadores, com preço de venda dos materiais recicláveis por regiões do Brasil, por quilo (R\$).**



Fonte: ANCAT, 2021. Elaboração: LCA Consultores.

### 13.2.3. PERFIL DOS EMPREENDIMENTOS COLETORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Foram identificados 14 (catorze) empreendimentos coletores de materiais recicláveis, conforme cadastramento identificado na LIMPURB (2020). Em todas elas, a estrutura e aspectos organizacionais estão pautados na realização da Assembleia Geral, contato com o conjunto de todos os cooperados, o Conselho de Administração e o Conselho Fiscal, que seguem as funções e atribuições descritas no Estatuto Social, com remuneração dividida em cota produzida por cooperado. As reuniões são ordinárias, realizadas periodicamente, com ata lavradas e pauta publicitada com antecedência. Podem ocorrer eventualmente convocações extraordinárias e os cargos de diretoria são eletivos e restritos aos cooperados.

Sobre os cooperados foi observado que para a maioria essa atividade é a principal fonte de renda, mas também a maioria apresenta uma consciência ambiental e comunitária. A relação das cooperativas que estão localizadas em bairros periféricos com a população em volta demonstrou ser mais positiva do que as cooperativas que estão próximas de empresas. Já as de bairro tem como ponto positivo o apoio da comunidade e reflete isso em ações comunitárias, algumas delas recebem e fazem doações para moradores, como cadeiras de rodas ou outro produto reaproveitável. Além disso, para os que estão instalados longe das comunidades a questão da rota de venda é o ponto positivo, os resíduos acabam tendo mais saída, porém a relação com o entorno torna-se receosa, a exemplo da COOPERLIX, que sofreu diversos contratemplos, entre eles um incêndio que acabou por danificar toda estrutura da cooperativa que ainda não passou por uma reforma.

Os cooperados e a cooperativa dependem do quanto é produzido, então quase nenhum deles apresentam uma renda fixa. E com a pandemia, a quantidade de resíduos coletados diminuiu abruptamente e muitas empresas parceiras que doavam resíduos suspenderam totalmente ou parcialmente as atividades por conta da pandemia. As cooperativas reduziram o horário de



funcionamento e chegaram a suspender as atividades por oito meses. Isso reduziu também a quantidade de material reciclável vendido e, conseqüentemente, justifica o impacto na renda. Algumas cooperativas buscam apoio de outros projetos e editais para auxiliar no financeiro, incluindo benefícios da Prefeitura e dos governos estadual e federal.

As cooperativas têm um importante papel ao auxiliar órgãos e entidades da administração pública na coleta seletiva. Elas constituem o principal agente do processo de reciclagem.

As 14 (catorze) cooperativas foram visitadas e caracterizadas, conforme descrito a seguir:

**Tabela 62. Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Canabrava (COOPERBRAVA)**

| <b>COOPERBRAVA - COOPERATIVA RECICLÁVEIS DE CANABRAVA</b>   |                        |                      |  |
|---|------------------------|----------------------|--|
| <b>Endereço: Rua Artêmio Castro Valente, s/n, Canabrava</b> |                        |                      |  |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA (anos)</b>                           | <b>ANO DE FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>   |
| <b>19</b>   | 2002                   | 32                   | Alumínio, cobre, ferro, jornal, livros, metal, papel, papelão, Polietileno de alta e baixa densidade, pet, plásticos, pvc, revistas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador, 2021\*. Elaboração: CSB Consórcio (2021).

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Na COOPERBRAVA observou-se uma estrutura danificada pelo tempo. A cooperativa funciona em um galpão onde parte do telhado se encontra destruído pela chuva. A prensa e a área de triagem ficam na entrada, e ao longo do galpão há algumas divisórias onde o resíduo é dividido por setor, entre eles plástico, papelão, papel e metal. Nas atividades de triagem estavam mulheres, a maioria negras, com idades entre 26 e 70 anos. As cooperadas apontaram algumas dificuldades em manter o funcionamento da cooperativa para além da pandemia. Observa-se o apoio da gestão da LIMPURB, na época da implantação da sede da COOPERBRAVA, cujo terreno pertence à PMS. Em 2019, aconteceu a reforma mais recente na estrutura depois da cooperativa ser selecionada por um projeto "Pimp my carroça", que viabilizou além da pintura e grafite nas paredes, um dia de integração e estreitamento dos laços entre comunidade e cooperativa.

**Tabela 63. Cooperativa de Agentes Ecológicos de Canabrava (CAEC)**

| <b>CAEC - COOPERATIVA DE AGENTES ECOLÓGICOS DE CANABRAVA</b>  |                        |                      |  |
|---|------------------------|----------------------|--|
| <b>Endereço: Rua da Maurîtânia, nº04, Granjas Rurais Presidente Vargas (Ponto de referência Brasil Gás)</b> |                        |                      |  |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA (anos)</b>   | <b>ANO DE FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>   |
| <b>18</b>   | 2003                   | 52                   | Alumínio, bombona, cobre, eletrônico, ferro, jornal, livros, lona, óleo de cozinha, papel, papelão, Polietileno de alta e baixa densidade, plásticos, pilhas/baterias, polipropileno, pvc, resíduo classe II, revistas |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio (2021).

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A CAEC apresenta uma estrutura maior, possuindo quatro galpões, mais de cinco prensas funcionando e três caminhões. Os cooperados estavam bem divididos com relação ao gênero e todos estavam utilizando equipamentos de segurança, incluindo máscara.

**Tabela 64. Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem Responsabilidade Ltda (COOPCICLA)**

| <b>COOPCICLA - COOPERATIVA DOS AGENTES AUTÔNOMOS DE RECICLAGEM RESPONSABILIDADE LTDA</b> |                        |                      |                                |
|--|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| <b>Endereço: Rua Cônego Pereira, s/n, galpão 01, Sete Portas</b>                         |                        |                      |                                |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA (anos)</b>  | <b>ANO DE FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>         |
| <b>24</b>  | 1997                   | 13                   | Metais, plástico, papel e óleo |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A COOPCICLA funciona em espaço menor, no entanto, mais organizado para separação dos resíduos, possuindo prensa e caminhão próprio. Por estar localizada no bairro Sete Portas, os cooperados têm dificuldade em manter o valor do transporte para deslocamento pessoal. Então, a cooperativa busca suprir essa vulnerabilidade com um auxílio-transporte semanal. A cooperativa é uma das mais antigas, funcionando desde 1997 e ainda compartilha das dificuldades relatadas pelas demais. Esse período pandêmico fez com que o número de cooperados da COOPCICLA reduzisse de 65 para 13 e as toneladas vendidas, que antes chegavam a 230 toneladas, atualmente corresponde a 40 toneladas, uma redução maior que 50%.

**Tabela 65. Cooperativa de Catadores de Resíduos (CRG-BAHIA)**

| <b>CRG-BAHIA - COOPERATIVA DE CATADORES DE RESÍDUOS</b>     |                        |                      |   |
|---|------------------------|----------------------|---|
| <b>Endereço: Av. Cardeal Avelar Brandão Vilela, nº 1049</b> |                        |                      |   |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA (anos)</b>                           | <b>ANO DE FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>  |
| <b>17</b>   | 2004                   | 96                   | Alumínio, cobre, ferro, livros, papel, papelão, polietileno de alta e baixa densidade, plásticos, revistas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A CRG fica localizada na orla de Salvador, no antigo Hotel Atlântico, de Hotéis e Turismo Itapuã Ltda. Segundo os coordenadores entrevistados, o vínculo dessa cooperativa com o Poder Municipal é melhor, apesar de não ter nenhum benefício diferente do que citam outras cooperativas, que é o caminhão disponibilizado duas vezes na semana para auxiliar nas demandas. A CRG apresenta um grande número de cooperados (96 ao todo) e no período de pandemia foi preciso ficar oito meses de portas fechadas, se organizando de forma remota. Além das atividades comuns às cooperativas, eles fazem artesanato e promovem feiras para vender. São produzidos desde vasos com tecido e cimento até móveis rústicos com paletes.

**Tabela 66. Cooperativa de Reciclagem e Serviços do Estado da Bahia (COOPERES)**

| <b>COOPERES - COOPERATIVA DE RECICLAGEM E SERVIÇOS DO ESTADO DA BAHIA</b> |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Endereço: Rua Boa Esperança de Ilha Amarela, nº84, Ilha Amarela</b>    |  |  |  |

**COOPERES - COOPERATIVA DE RECICLAGEM E SERVIÇOS DO ESTADO DA BAHIA**

| TEMPO DE EXISTÊNCIA<br>(anos) | ANO DE<br>FUNDAÇÃO | Nº<br>COOPERADOS | TIPO DE RESÍDUO                                  |
|-------------------------------|--------------------|------------------|--|
| 16                            | 2005               | 35               | Especializada na coleta de óleo de cozinha usado |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A localização da COOPERES também difere da maioria. Ela fica situada dentro do Parque São Bartolomeu, onde possui grande área de reserva ambiental, mas a estrutura física da cooperativa conta com galpões improvisados (antigos quiosques que estavam em desuso). A coordenação busca apoio de outros projetos e editais que possam beneficiar a cooperativa, reconhecendo a importância do trabalho ambiental que é prestado. Os cooperados estão registrados no INSS como autônomos, realidade que não foi observada em nenhuma outra. Uma das maiores dificuldades apontadas pelos cooperados é a necessidade de melhorias na infraestrutura. O portão que separava o terreno da rua está quebrado, e a comunidade acaba jogando lixo junto aos resíduos da cooperativa no terreno que é do parque. Mesmo com tentativas de educação ambiental, a comunidade ainda possui dificuldade de diferenciar 'lixo' (sic) de resíduos recicláveis.

**Tabela 67. Cooperativa de Trabalho dos Agentes Ecológicos do Paraguay (COOPEGUARY)**

**COOPEGUARY – Cooperativa de Trabalho dos Agentes Ecológicos do Paraguay**

**Endereço: Rua Araguay, nº 67 Periperi Salvador Bahia. CEP 40.720-198**

| TEMPO DE EXISTÊNCIA<br>(anos) | ANO DE<br>FUNDAÇÃO | Nº<br>COOPERADOS | TIPO DE RESÍDUO   |
|-------------------------------|--------------------|------------------|---|
| 14                            | 2007               | 16               | Alumínio, cobre, ferro, livros, papel, papelão, polietileno de alta e baixa densidade, plásticos, revistas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A COOPEGUARY apresentou seus projetos e demonstrou como a comunidade recebe bem essas ações, e como essa relação potencializa o bem-estar, visto que grande parcela dos cooperados moram no bairro. Essa cooperativa tem apenas 16 cooperados fixos, mas sempre que alguém do bairro fica desempregado, ele se aproxima da cooperativa para não ficar sem renda. Apesar da quantidade não ser grande, eles retiram cerca de 400 toneladas de resíduos das ruas e antes da pandemia esse número já chegou a ser o dobro.

**Tabela 68. Companhia Cooperativa de Coleta Seletiva Processamento de Plástico e Proteção Ambiental (CAMAPET)**

**CAMAPET - COMPANHIA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA PROCESSAMENTO DE PLÁSTICO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**

**Endereço: Rua Santos Tirara, nº 22, Massaranduba**

| TEMPO DE EXISTÊNCIA<br>(anos) | ANO DE<br>FUNDAÇÃO | Nº<br>COOPERADOS | TIPO DE RESÍDUO  |
|-------------------------------|--------------------|------------------|--|
| 17                            | 2005               | 17               | Alumínio, ar condicionado, cobre, eletrônico, ferro, jornal, livros, óleo de cozinha, papel, papelão, Polietileno de alta e baixa densidade, pet, plásticos, |

**CAMAPET - COMPANHIA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA PROCESSAMENTO DE PLÁSTICO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**

polipropileno, pvc, resíduo classe II, revistas.

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Assim como a COOPEBRAVA e a COOPERLIX, a CAMAPET também conta com mulheres à frente da cooperativa, sendo que é a única até então com 99% formado por cooperadas. O perfil principal que se encontra à frente das cooperativas em Salvador é de homens entre 40 a 60 anos. Mesmo as mulheres negras, sendo maior número de cooperadas, a atividade de liderança fica por responsabilidade dos homens de raças e etnias variadas. A organização das cooperativas apresenta, em sua maioria, um modelo democrático de escolha da gestão, em outras, a pessoa que está à frente ainda é quem fundou a cooperativa. Essas pessoas que estão na liderança nem sempre são participantes do trabalho braçal das cooperativas. Apesar de ter uma mulher à frente da CAMAPET, dos 17 cooperados 9 são homens. Essa cooperativa existe desde 1995, mas de forma registrada e regulamentada desde 2004. A maior dificuldade nessa cooperativa é estar residindo em um lugar alugado e sem estrutura. Eles têm apenas um galpão, onde os resíduos são separados, prensados e distribuídos. A CAMAPET tem prensa e caminhão próprios e seus cooperados recebiam até um salário antes da pandemia, mas esse valor foi reduzido pelo efeito da mesma.

**Tabela 69. Cooperativa de Reciclagem de Lixo (COOPERLIX)**

| <b>COOPERLIX - COOPERATIVA DE RECICLAGEM DE LIXO</b>  |                        |                      |   |
|---|------------------------|----------------------|---|
| <b>Endereço: Rodovia BA 528, Derba, Valéria (1º entrando após o posto da polícia rodoviária estadual)</b> |                        |                      |   |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA (anos)</b>   | <b>ANO DE FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>  |
| <b>30</b>   | 1991                   | 22                   | Metal, alumínio, papel, papelão, plástico, eletrodomésticos e eletrônicos |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A COOPERLIX está localizada na BA-528, Derba, em uma região onde tem muitas empresas. E foi nessa região que sofreu um atentado, com um incêndio ocorrido há mais de um ano. As cooperadas demonstram receios com a convivência com as empresas do entorno com a chegada da cooperativa no local. Desde então, a infraestrutura da cooperativa foi depreciada, ficando mais vulnerável. Mesmo depois de fechada após o horário comercial, outras pessoas conseguem acessar facilmente os resíduos da cooperativa. Ainda assim, elas retiram 12 toneladas de resíduos por semana. A COOPERLIX desde o acontecimento do incêndio não possui energia elétrica. Por isso, a única prensa da cooperativa se encontra em desuso. As cooperadas apontam a necessidade de um galpão estruturado ou de reformas.

**Tabela 70. Cooperativa dos Catadores de Reciclagem de Cajazeira (COOCREJA)**

| <b>COOCREJA - COOPERATIVA DOS CATADORES DE RECICLAGEM DE CAJAZEIRA</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Endereço: Av. Raimundo Carlos Nery, nº44, Cajazeiras 11</b>         |  |  |  |

**COOCREJA - COOPERATIVA DOS CATADORES DE RECICLAGEM DE CAJAZEIRA**

| TEMPO DE EXISTÊNCIA<br>(anos) | ANO DE FUNDAÇÃO | Nº COOPERADOS | TIPO DE RESÍDUO   |
|-------------------------------|-----------------|---------------|---|
| 16                            | 2005            | 23            | Vidro, metal, Alumínio, Papel, papelão, plástico, eletrodoméstico, eletrônicos, óleo e isopor |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Na região de Cajazeiras 11 fica localizada a COOCREJA, cooperativa fundada em 2005 e que conta com uma estrutura menor em comparação às outras. Dos seus 23 cooperados, 60% são mulheres e recebem, em média, R\$ 150,00 semanalmente, com a retirada 12 toneladas de resíduos, mensalmente. As maiores dificuldades apontadas são a infraestrutura e o fato do terreno ser alugado, assim como o caminhão. Essa cooperativa também não possui prensa, mas nessa área improvisada os materiais ficam bem divididos (pet, vidro, plástico, papelão e eletrônico). Na entrada encontramos uma biblioteca organizada pelos cooperados, com livros resgatados do lixo ou doados e fica disponível à venda para toda comunidade.

**Tabela 71. Cooperativa dos Recicladores da Unidade de Ogunjá (COOPERBARI)**

**COOPERBARI - COOPERATIVA DOS RECICLADORES DA UNIDADE DE OGUNJÁ**

**Endereço: Rua Professor Aloísio de Carvalho Filho, nº74, Engenho Velho de Brotas**

| TEMPO DE EXISTÊNCIA<br>(anos) | ANO DE FUNDAÇÃO | Nº COOPERADOS | TIPO DE RESÍDUO   |
|-------------------------------|-----------------|---------------|---|
| 17                            | 2004            | 17            | Plástico, filme, papelão, revista, metal, cobre, vidros e paletes e alumínio. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A COOPERBARI foi fundada em 2004 e conta com 17 cooperados e um número bem equilibrado entre homens e mulheres. A empresa possui uma sede e um galpão ao lado, onde os resíduos ficam divididos por baias. Reciclam todos os tipos de resíduos, incluindo vidro que é menos rentável, e paletes, revendidos para empresas que utilizam do fogo a lenha. Possui uma parceria com a Lopes, empresa que recebe todo ferro coletado pela cooperativa. Mesmo com a pandemia, os cooperados da COOPERBARI recebem em média um salário mínimo, mas apontam dificuldade na legislação que deveriam obrigar os órgãos a doar o material. Segundo o cooperado entrevistado isso não é feito e seria preciso implantar a “coleta inteligente”, incentivando a população também a doar seus resíduos.

**Tabela 72. Cooperativa de Resíduos Sólidos de Salvador (COOPSAL)**

**COOPSAL – COOPERATIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SALVADOR**

**Endereço: Rua Maria Zumba, 351 C, Galpão A, Granjas Rurais Presidente Vargas**

| TEMPO DE EXISTÊNCIA<br>(anos) | ANO DE FUNDAÇÃO | Nº COOPERADOS | TIPO DE RESÍDUO   |
|-------------------------------|-----------------|---------------|---|
| 16                            | 2005            | 11            | Alumínio, cobre, ferro, livros, papel, papelão, polietileno de alta e baixa densidade, plásticos, revistas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A cooperativa COOPSAL funciona desde 2005 e atualmente dispõe de 11 cooperados, formados em totalidade por homens. Tem licenciamento e alvará municipal para desempenhar a atividade. O espaço físico descrito no cadastro da LIMPURB era um galpão alugado, com o valor mensal de R\$ 8 mil, mas nessa pandemia as arrecadações diminuíram drasticamente e a cooperativa não teve mais condições de ter um ponto fixo, e, segundo o cooperado, “a Prefeitura não dispõe ajudar as cooperativas”. Eles estão itinerantes e pegam o volume de resíduos em seus parceiros, levando para o local de venda. Assim dividem o valor entre os cooperados.

A cooperativa funciona, de segunda a sábado, das 8h às 18h. Ela dispõe de um caminhão, que recolhe as doações dos parceiros e realiza a venda direta e automática. O grupo trabalha com papelão, papel branco, plástico, metais, óleo de cozinha, vidro e eletrônicos. Contudo, agora estão trabalhando com o papelão e plástico somente, uma vez que é o material fornecido pelos parceiros. A cooperativa trabalha apenas com resíduos recicláveis, tendo em vista que não recebem insumos orgânicos.

Atualmente, a pesagem chega a mais ou menos 2.300 toneladas de papelão e 120 kg de plástico por mês. Os resíduos recebidos pelas cooperativas são doados e/ou coletados nos estabelecimentos da Perine e Gbarbosa, convites de condomínios e outros empreendimentos, além do porta a porta. Não é feito o beneficiamento dos resíduos e os materiais são revendidos para a Penha (Indústria). Sobre os EPIs, todos usam a bota e o uniforme, mas alguns usam as luvas. Todos tinham máscaras de prevenção ao COVID-19.

A maior dificuldade relatada é em relação a falta de apoio para remuneração. Eles consideram que a Prefeitura poderia ser mais atuante e auxiliar as cooperativas, tendo em vista a redução da quantidade de resíduos que foi percebida durante a pandemia e, principalmente, a importância do setor pelo trabalho de triagem e aproveitamento dos resíduos recicláveis. Também foi criticada a retirada dos carros cedidos pela Prefeitura e que apoiavam no transporte dos materiais veio durante a pandemia.

**Tabela 73. Reciclagem de Materiais (RECICOOP)**

| <b>RECICOOP – RECICLAGEM DE MATERIAIS</b>   |                        |                      |   |
|---|------------------------|----------------------|---|
| <b>Endereço: Rua da Paz, nº 60. Nova Constituinte E, Alto de Coutos. Lote 41. Salvador Bahia CEP 40730-340.</b> |                        |                      |   |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA (anos)</b>   | <b>ANO DE FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>  |
| <b>21</b>   | 2000                   | 15                   | Alumínio, cobre, ferro, livros, papel, papelão, polietileno de alta e baixa densidade, plásticos, revistas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Na RECICOOP, após o falecimento do então presidente Edson de Jesus, no último dia 17 de maio de 2021, a cooperativa passou a ser administrada por Rosélia. Contudo ainda não houve passagem oficial, pelo pouco tempo do falecimento e da pandemia. A cooperativa funciona desde 2000 e

atualmente dispõe de quinze cooperados. Tem licenciamento e alvará municipal para desempenhar a atividade e o espaço físico é alugado, o que acarreta problemas de custo.

A cooperativa funciona, de segunda a sábado, das 8h às 17h. Contudo, nesses últimos dias não está conseguindo desempenhar suas atividades, visto uma obra de saneamento que está sendo realizada na localidade. Assim está inviabilizando a passagem de carro pequeno e grande. Com isso, a cooperativa não consegue receber e nem revender os materiais.

A cooperativa não dispõe de caminhão. Os insumos eram recebidos por parceiros e na hora da destinação de venda um caminhão da Prefeitura levava o material, porém agora na pandemia essa ajuda foi cortada.

Eles trabalham com papelão, papel branco, plástico, metais, óleo de cozinha, vidro e eletrônicos. A cooperativa trabalha apenas com resíduos recicláveis, tendo em vista que não recebem insumos orgânicos. Atualmente, o volume chega a mais ou menos 30 toneladas de material por mês. Os resíduos recebidos pelas cooperativas são doados e/ou coletados em condomínios, na Fábrica Dias Branco, na CAB, entre outros. Não é feito beneficiamento dos resíduos. Os materiais são revendidos para as indústrias (Bahia Ecologia, MM Metais e outras). Sobre os EPIs, todos usam botas e uniformes e alguns usam luvas e todos contam com máscaras de prevenção ao COVID-19.

A maior dificuldade relatada é em relação a falta de apoio, que vai desde a demanda por investimentos no espaço físico, passando por equipamentos e transporte dos materiais.

**Tabela 74. Cooperativa de Reciclagem União Nazaré (CRUN)**

| <b>CRUN – COOPERATIVA DE RECICLAGEM UNIÃO NAZARÉ</b>   |                            |                          |  |
|--|----------------------------|--------------------------|--|
| <b>Endereço: Rua do Gravata, nº 17/20: Beco dos Cravos, Nazaré, Salvador, Bahia CEP: 40040-330</b> |                            |                          |  |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA<br/>(anos)</b>  | <b>ANO DE<br/>FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº<br/>COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>   |
| <b>3</b>   | 2018                       | 20                       | Plástico, latinha, metal, papel, eletrodomésticos, eletrônicos |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A CRUN possui 20 associados e funciona há três anos com recolhimento de papelão, pet e metais.

Foi beneficiada com a doação de móveis e equipamentos inservíveis descartados do patrimônio do TRT-5. A destinação dos bens, que não têm valor comercial, ocorreu após estudo realizado pela Comissão de Desfazimento de Bens do Tribunal, levando em consideração documentos apresentados pela CRUN, que se habilitou a reciclar a matéria-prima das peças. Todo o processo foi autorizado pela Presidência do Tribunal.

Segundo o presidente da Comissão de Desfazimento, outras entidades se habilitam a receber materiais inservíveis, sempre fundamentando o pedido com documentos que provem sua existência, utilidade pública, ausência de fins lucrativos e interesse social. Entre elas estão a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o Centro de Zoonoses da Prefeitura de Salvador.

Ainda de acordo com informações da Comissão de Desfazimento, quando o material que não está sendo utilizado pelo TRT é da área de informática, já existe orientação para doação ao CRC (Centro

de Recondicionamento de Computadores) e ao PANGEA (Centro de Estudos Socioambientais), como forma de contribuir para o projeto do Governo Federal de Inclusão Digital. Nestes casos, o PANGEA recondiciona os equipamentos e os encaminha para escolas e outras entidades.

Nas unidades do TRT-5 no interior, o desfazimento segue as mesmas etapas, sendo supervisionados pelos magistrados titulares das jurisdições ou administrador do fórum, sob delegação da Presidência do TRT5.

A CRUN funciona na Rua do Gravatá, em Nazaré, e busca oferecer alternativas para a comunidade local, principalmente à parcela exposta ao desemprego e ao assédio da criminalidade. No site da entidade (<http://www.cooperativauniao.com.br/>) há um compromisso com a sociedade: “Precisamos e pretendemos contribuir para um futuro mais promissor destas crianças e adolescentes, que são o alvo direto das armadilhas da vida local, porém literalmente dentro das normalidades, do respeito e responsabilidade para com as pessoas e órgãos que nos apoiam”.

**Tabela 75. Catadores da Nova República (CANORE)**

| <b>CANORE – CATADORES DA NOVA REPUBLICA</b>                   |                            |                          |  |
|---|----------------------------|--------------------------|--|
| <b>Endereço: Rua dos Possseiros, S/nº, Vale das Pedrinhas</b> |                            |                          |  |
| <b>TEMPO DE EXISTÊNCIA<br/>(anos)</b>                         | <b>ANO DE<br/>FUNDAÇÃO</b> | <b>Nº<br/>COOPERADOS</b> | <b>TIPO DE RESÍDUO</b>                           |
| <b>18</b>   | 2003                       | 26                       | Plástico, latinha, metal, papel, óleo de cozinha |

Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

A CANORE realiza brechós solidários, além de possuir parceria com a UNIFACS, a partir do projeto Unifacs Recicla (UNIR), no desenvolvimento do projeto CUIDAR NA CANORE. O objetivo é orientar em relação aos cuidados com a saúde e levar qualidade de vida aos membros da cooperativa. Possui também parcerias com a Petrobras e Prefeitura de Salvador. Também recolhe óleo de fritura dos restaurantes da região da Pituba e Itaigara.

Existe uma variedade de tipos de resíduos produzidos no Município. A exemplo do alumínio que tem um número significativo de cooperativas responsáveis pela coleta e comercialização, como a RECICOOP, CRG - BAHIA, COOPERGUARY, COOPERBRAVA, CAMAPET e CAEC. Os materiais mais comuns a serem tratados pelas cooperativas são revistas, plásticos, pets, papelão, papel, metal, ferro e alumínio, e um dos mais complexos citados pelas próprias cooperativas é o resgate do vidro por não ter empresas no município especializadas na compra e no reaproveitamento do material.

#### **13.2.4. PERFIL SOCIOECONÔMICO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS AUTÔNOMOS**

Em que pese o termo utilizado no título dessa subseção referir-se a catadores autônomos, conforme preconiza o Termo de Referência para elaboração do PMSBI Salvador, será empregado o termo



'catadores de materiais recicláveis de rua ou em situação de rua' conforme orientação/solicitação do MCMR/BA, em reunião do Fórum Lixo Cidadania, realizada em 2020.

Na ausência de um cadastro específico dos catadores de rua ou em situação de rua de Salvador nos diferentes bancos de dados das instituições públicas do município, a descrição do perfil socioeconômico desses atores sociais tomará por base os resultados preliminares da pesquisa em andamento anunciada pela Defensoria Pública do Estado, que vem trabalhando numa busca ativa para cadastramento dos catadores, nas entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos catadores de rua na parte continental do município. No caso da parte do território insular, 20 questionários foram aplicados durante as visitas técnicas às Ilhas de Bom Jesus dos Passos, dos Frades e Ilha de Maré<sup>14</sup>.

Segundo dados da pesquisa realizada pela Defensoria Pública do Estado (DPE/BA - Núcleo de Gestão Ambiental), em conjunto com o Fórum de Catadores de Rua e Em Situação de Rua, divulgados em jornal de grande circulação (Correio, 2021), entre os 174 catadores cadastrados, 97,1% são negros e cerca de 25% são analfabetos. Ainda segundo a pesquisa, 75% deles não arrecadam mais que R\$ 100,00 por mês com a venda de materiais recicláveis.

A partir das entrevistas realizadas com catadores de rua e da análise de dados da SEMPRE, tem-se a sinalização de um expressivo percentual de aproximadamente 50% de pessoas em situação de rua que atuam na coleta e venda de materiais recicláveis. Essas pessoas não estão vinculadas a cooperativas ou associações, e atuam como catadores no intuito de subsistência diária das necessidades básicas de alimento.

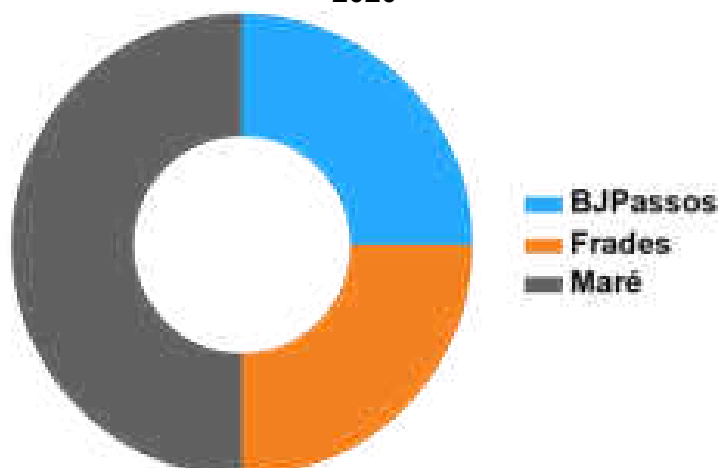
Ainda segundo os dados publicados da pesquisa feita pela DPE/BA (2021), 40% dos catadores de Salvador têm mais de 50 anos, tornando a prática cotidiana da atividade ainda mais densa. Do universo de catadores cadastrado, quase 1/3 apresenta algum problema de saúde ou deficiência. Através do Programa Mãos que Reciclam, a Defensoria da Bahia distribui para os catadores, Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), como botas, luvas, máscaras, água sanitária, sabão e álcool em gel e tenta avançar na proposição de ações emancipatórias para valorização profissional e cidadã desses trabalhadores.

Em relação ao trabalho dos catadores nas ilhas, não há registro de cooperativas na parte insular da capital. Foram aplicados 20 questionários, sendo 4 em Ilha dos Frades, 5 em Bom Jesus da Serra e 11 na Ilha de Maré.

---

<sup>14</sup> Até o momento foram aplicados 50 questionários, sendo que 30 correspondem a catadores de materiais recicláveis que atuam na parte continental.

**Figura 229. Distribuição dos catadores de materiais recicláveis entrevistados nas Ilhas, 2020**



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Ilha de Maré, por conter o maior número de localidades e de população, apresentou o maior número de catadores, apesar de nem toda localidade ter sido identificado catadores<sup>15</sup>. Segundo os entrevistados, quando questionados sobre a quantidade de catadores que eles estimam ter na localidade, eles sinalizaram que, em média, há 50 catadores em Ilha de Maré e nos finais de semana, catadores da parte continental também atuam nas praias. Em Ilha dos Frades, os entrevistados acreditam haver, aproximadamente, 10 catadores, enquanto que em Bom Jesus dos Passos, aproximadamente 25 catadores.

Tanto em Ilha dos Frades, quanto em Bom Jesus dos Passos, a compra dos materiais coletados ocorre semanalmente e alguns compradores chegam de barco para coletar o material. Alguns catadores levam o material para vender em Madre de Deus, pois além de praticarem um valor maior na aquisição dos recicláveis, também fornecem as sacolas *bigbag*<sup>16</sup> com capacidade para até 1.000kg. Em Ilha de Maré, alguns catadores informaram que compram sacos de 100 litros<sup>17</sup> para o armazenamento do material e a venda ocorre em postos de compra situados também em Ilha de Maré.

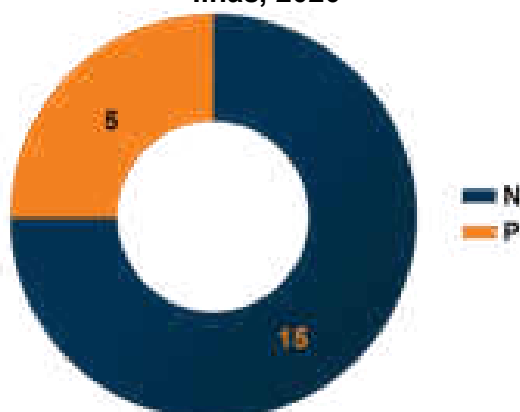
Em relação as questões raciais, de modo geral a população das Ilhas possui, segundo IBGE (2010), mais de 75% composta por negros (N) e pardos (P). E de modo geral, o número de entrevistados também refletiu esse percentual.

<sup>15</sup> Maior Incidência de catadores em Botelho, Santana, das Neves, Bananeiras, Praia Grande e Porto dos Cavalos.

<sup>16</sup> big bags são sacolas grandes de polipropileno resistente. O custo de aquisição de cada sacola é, em média R\$60,00 (preço cotado em Salvador – dezembro/2020)

<sup>17</sup> O custo de cada saco, em média, é de R\$2,50 (dois reais e cinquenta centavos). Preço cotado em Salvador (Dezembro/2020)

**Figura 230. Identificação racial dos catadores de materiais recicláveis, entrevistados nas Ilhas, 2020**

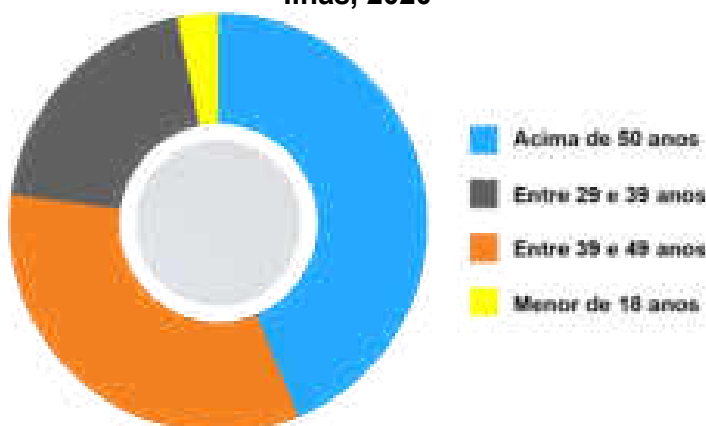


Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Em relação a idade, a entrevistada mais velha tinha 63 anos e o entrevistado mais novo 12 anos. 75% dos entrevistados estão entre 39 e 63 anos de idade, sendo que a faixa etária acima de 50 anos, reúne a maioria dos catadores entrevistados. Na observação feita durante as visitas de campo, muitas crianças acompanham e auxiliam suas mães no momento da coleta. Entre as justificativas, as entrevistadas sinalizaram, de modo geral, que “em casa não teriam com quem deixar e, por conta dos riscos, preferem ter as crianças próximo a elas.

**Figura 231. Distribuição por idade dos catadores de materiais recicláveis, entrevistados nas Ilhas, 2020**



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador\*, 2021. Elaboração: CSB Consórcio, 2021.

NOTA: \*Os dados da tabela acima foram obtidos através de entrevistas in loco, sendo então identificados como dados primários do diagnóstico.

Em relação a escolaridade, 10% dos entrevistados não tinham frequentado a escola, e apenas 10% estavam cursando o nível médio. Todos os demais com nível fundamental de escolaridade.

Nas Ilhas, o material coletado, basicamente, são latinhas, garrafas PET e papelão. Para compor 1kg de alumínio, eles acumulam aproximadamente 75 latinhas. O saco, que em geral é utilizado, comporta 150 latinhas e o preço praticado por quilo é, em média, R\$ 3,00 (três reais).

A maior dificuldade encontrada para o exercício da atividade, segundo grande parte dos entrevistados, é a falta de um galpão onde possam armazenar o material. Também foi colocado a

falta de apoio para o desempenho da atividade, como a orientação para os moradores separarem os resíduos e equipamentos de trabalho e proteção. Além disso, sinalizaram a diferença dos preços praticados pelos compradores que chegam de barco e os preços praticados na parte continental. A coleta de materiais recicláveis é a principal atividade econômica de metade dos entrevistados e a pesca artesanal ou mariscagem também são exercidas de acordo com a maré. De modo geral, “o tempo da maré” é que define o horário dedicado a coleta dos materiais recicláveis (que em média varia entre 2 e 3h diárias), visto que o momento da maré baixa é dedicado a pesca e mariscagem. Em média, a renda gerada com a atividade relacionada a coleta dos recicláveis é de R\$ 200,00 mensais e no verão e períodos de festas (dezembro, janeiro e junho), a renda mensal chega a R\$ 400,00 mensais.

Embora não existam dados secundários sobre a exploração da diferença entre os valores auferidos pelos catadores(as) e os preços de mercado de resíduos recicláveis, movimentos sociais e instituições vinculadas à temática e aos direitos humanos têm promovido encontros para discussão junto ao Fórum Lixo Cidadania, Rede CataBahia e Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis de Rua e em situação de rua. Nesses encontros a pauta tratada envolve aspectos da luta por reconhecimento da função social do catador, e também de acesso à direitos sociais e civis, como equipamentos de proteção individual, equipamentos de apoio logístico, combate à ação dos atravessadores, e outras questões como a necessidade de inclusão dos catadores em programas sociais de distribuição de renda e assistência social. A Audiência Pública “Defesa de Políticas de Inclusão e Fortalecimento de autonomia do Trabalho das Catadoras e Catadores de Materiais Recicláveis do Estado da Bahia”, realizada pela Defensoria Pública em 16 de março de 2022, tratou sobre a problemática dos perfis socioeconômicos dos catadores de materiais recicláveis autônomos e ata gerada integra o anexo desse diagnóstico.

### 13.2.5. SITUAÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL (ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO)

Tomando por base o conceito de vulnerabilidade social definido pela Política Nacional de Assistência Social (PNAS), as principais características são as condições de moradia e a falta de infraestrutura (saneamento), além da escassez dos meios de subsistência.

A partir do Censo feito em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e das pesquisas realizadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em 2017, e pela Universidade Federal da Bahia (2019) foi possível identificar que em todos os territórios das Prefeituras-Bairro foram observadas áreas de concentração de vulnerabilidade social. Todavia, a área com maior incidência está compreendida nas Prefeituras-Bairro de Subúrbio-Ilhas, com destaque para a situação da Ilha de Maré e para os bairros Plataforma, Rio Sena, Alto do Cabrito, Paripe, São João do Cabrito e Coutos. Na sequência, as áreas de concentração de vulnerabilidades social estão nos bairros compreendidos nas PBs Cabula e Pau da Lima.

---

Usando como indicadores de vulnerabilidade social, o IDH e o acesso a infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário, outros bairros também demandam atenção, como Vila Canária, Santa Cruz, Pirajá, Nova Constituinte, Boa Vista de São Caetano, e Sussuarana. Cabe ressaltar que ao analisar a situação dos moradores em situação de rua é possível observar as condições sanitárias insalubres em que vivem. As áreas com incidência de moradores em situação de ruas estão na região das Prefeituras-Bairros de Centro-Brotas, Cidade Baixa e Subúrbio-Ilhas.



## 14. BASES PARA CADASTROS

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA) forneceu ao CSB Consórcio as bases cartográficas que serão utilizadas para a elaboração de todos os mapeamentos do PMSBI Salvador, incluindo os cadastros que compõe o TOMO I.

Segue abaixo a relação dos arquivos disponibilizados:

### **CODESAL:**

- AREAS DE RISCO.shp
- CODESAL\_Pluviometro.shp
- SUSCEPTIBILIDADE\_DE\_ALAGAMENTO.shp
- SUSCEPTIBILIDADE\_DE\_DESLIZAMENTO.shp
- SUSCEPTIBILIDADE\_DE\_DESLIZAMENTO.shx
- VULNERABILIDADE\_DE\_ALAGAMENTO.shp
- VULNERABILIDADE\_DE\_DESLIZAMENTO.shp

### **EMBASA:**

- rede\_agua.shp
- rede\_esgoto.shp

### **FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA:**

- DEC\_27111-16\_Delimitação de Bacia.shp
- LEI\_9278\_17\_Delimitacao\_BAIRROS.shp
- Ortofotos de 2006, 2010 e 2017

### **SEDUR:**

- Macrozoneamento
- Centralidades
- ZEIS
- Sistema Viário
- Transporte\_Coletivo
- Transporte\_Carga
- SAVAM
- OUC
- Prefeituras\_Bairro

### **OUTRAS**

- distritos sanitarios.shp
- edu\_uni\_2020.shp
- Eixos.shp
- Rede\_Bahiagas.shp
- SAT.shp
- sau\_uni.shp
- Terreiros.shp

## 15. REFERÊNCIA

ARAÚJO, L. M. **Modelo eco-socio-sanitário da ocorrência de dengue: um esforço de construção a partir da cidade de Riacho de Santana-BA.** 2016. 209F. Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2016.

AZEVEDO, M. V. **Estudo da relação entre hepatite A e condições de balneabilidade em cenários de saneamento precário na região de Mangaratiba, Baía de Sepetiba-RJ.** 2001. 107F. Dissertação (Mestrado), Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2001.

BARBOSA, C. C. F. Álgebra de mapas e suas aplicações em sensoriamento remoto e geoprocessamento. São José dos Campos, SP, 1997. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Sensoriamento Remoto). INPE.

BIOMASSA> Diagrama de Sankey ferramenta inseparável do gestor de eficiência energética > Acesso em 05 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.biomassabioenergia.com.br/imprensa/diagrama-de-sankey-ferramenta-inseparavel-do-gestor-de-eficiencia-energetica/20180619-113732-l672>

BONHAM-CARTER, G. F. Geographic Information Systems For Geoscientists: Modelling With GIS. Ontario; Pergamon, 1996. p.398.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado.** Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/estudosPesquisas\\_ImpactosSaude.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/estudosPesquisas_ImpactosSaude.pdf). Acesso em: 23 set. 2020.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em 23 de Julho de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: sintomas, causas, tratamento e prevenção.** Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/dengue#:~:text=Dengue%20%C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a%20febril,2%2C%203%20e%204>>. Acesso em: 24 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue.** Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância Epidemiológica/Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento. Brasília-DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Febre tifoide: causas, tratamento, diagnóstico e prevenção.** Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/febre-tifoide>>. Acesso em: 23 set. 2020.



BRASIL. Ministério da Saúde. **Hepatite A**. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/hepatite-a>>. Acesso em: 24 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose tegumentar: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: <<https://saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-tegumentar>>. Acesso em: 24 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: <<https://saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-visceral>>. Acesso em: 24 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Malária: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: <<https://saude.gov.br/saude-de-a-z/malaria>>. Acesso em: 22 set. 2020.

BURROUGH, P.A.; MCDONNELL, R.A. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press. 1998

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 1ª Ed. 2008. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/livros.html>. Acesso em: março de 2005.

CBPM, Companhia Baiana de Pesquisa Mineral, Base Cartográfica Digital da folha cartográfica de Santo Antônio de Jesus, Escala 1:250.000. Disponível em: <http://www.cbpm.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=24> Acesso em: Julho de 2019.

Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/centro-de-referencia-em-saude-do-trabalhador-cerest/>. Acesso em: 04 de outubro de 2020.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. Análise de Sistemas em Geografia. São Paulo: Hucitec, 1979.

CORNETT, Z. J. GIS as a Catalyst For Effective Public Involvement in Ecosystem and GIS in Ecosystem Management Decision-Making. In: SAMPLE, V, A. (Ed.) Remote S. GOMES, S. O., LIMA, V. N., CANDEIAS, A. L. B., SILVA, R. R. Uso e cobertura dos solos de Petrolândia utilizando MAPBIOMAS. Anais In: XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia, SBC, Rio de Janeiro - RJ, p. 805-808, nov. 2017.

COSTA ET AL. Formas graves de leptospiroses: aspectos clínicos, demográficos e ambientais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, n. 3, p. 1-7, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n3/4994.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2020.

ELACHI, Charles; VAN ZYL, Jakob. Introduction to the physics and techniques of remote sensing. 2. ed. Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons, 2006. ESRI. What is Arc GIS? Disponível em: [www.esri.com](http://www.esri.com). Acesso em: março/2004.

EMBRAPA (2006). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). SPI, EMBRAPA.

FELGUEIRAS, C.A. Modelagem Numérica de Terreno. In: Introdução à Ciência da Geoinformação. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/livros.html>. Acesso em: março de 2005.

FITZ, P. C. Paulo Roberto. Geoprocessamento sem Complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. p. 26.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto: Imagens de satélites para estudos ambientais. São Paulo: 2ª, Ed Oficina de Textos, 2007.

FLOSS, M., Ilgenfritz, C. A. V., Barros, E. F. **Saúde planetária e Mudanças Climáticas**. Módulo 1 do Curso de Saúde Planetária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

GANEN K. A. Classificação da cobertura do solo na caatinga a partir de imagens do landsat-8 e da ferramenta google earth engine: uma comparação entre dados com e sem correção atmosférica. UNB, Brasília, 2017.

Guia Geográfico, Salvador Bahia., Acesso em 30 de Julho de 2020. Disponível em: <http://www.bahia-turismo.com/salvador/parques/sao-bartolomeu.htm>

IBGE. Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico de pedologia, 2.ed. Rio de Janeiro, 2007.

Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico de vegetação. Rio de Janeiro, 2012.

Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico de uso a terra, 3. Ed. Rio de Janeiro, 2013. ROSS, J.L.S. Geografia do Brasil, 5º ed. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. (2019) Disponível em: <https://acessoainformacao.ibge.gov.br/> Acesso em: 23/10/2018.

INMET, Instituto de meteorologia INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. BDMEP - Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. (BDMEP) Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>. Acesso em 25 abr. 2019

INPE. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. SPRING versão 4.1. São Paulo: INPE, 2004. Disponível: [www.inpe.br](http://www.inpe.br).

JARUDE, R.; TRINDADE, R.; NETO, J. T. Malária em grávidas de uma maternidade pública de Rio Branco (Acre, Brasil). **Revista Brasileira de Ginecologia e obstetrícia**, v. 25, n. 3, p. 1-6, 2003.

Disponível

em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010072032003000300002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010072032003000300002&script=sci_arttext)>.

Acesso em: 23 set. 2020.

JATOBÁ, L. Geomorfologia do semi-árido. Recife: Universidade Federal do Pernambuco, Núcleo de Educação continuada. 1994.

LATORRE, M.; CARVALHO, O.A; CARVALHO, A. P. F.; SHIMABUKURU, Y. E. Correção atmosférica: conceitos e fundamentos (Concepts and Fundamente of Atmospheric Correction) Revista Espaço e Geografia - Departamento de Geografia da Universidade de Brasília Volume 5.

LEAL, I. R., M. TABARELLI & J.M.C. SILVA. 2003a. Ecologia e conservação da Caatinga. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

LIMA, H. C. A. V. **Incidências e fatores de risco associados às diferentes formas clínicas de leptospirose: um estudo da vigilância de base populacional em uma comunidade urbana de Salvador-Bahia.** 2011. 67F. Dissertação (Mestrado), Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo cruz, Salvador. 2011.

MELO, D. A. C. de, Xavier, F., Camargo, T. S. de. **Doenças infectocontagiosas sensíveis a mudança climática.** Módulo 4 do Curso de Saúde Planetária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

MS, Ministério da Saúde. **Fundo Municipal de Saúde: Guia de Referências para sua Criação e Organização.** 1ª Edição, Ministério da Saúde/Secretaria de Assistência à Saúde. Brasília, 1994.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, SUDENE, Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/> Acesso em: 13 de julho de 2018.

NASA> Glóssario Digital – Data de Acesso: 05 de agosto de 2019. Disponível em: [https://heasarc.gsfc.nasa.gov/nasap/docs/space2\\_p/glosst\\_p.html](https://heasarc.gsfc.nasa.gov/nasap/docs/space2_p/glosst_p.html)

ONU. **OMS: para cada dólar investido em água e saneamento, economiza-se 4,3 dólares em saúde global.** Disponível em: < <<https://nacoesunidas486780792.wpcomstaging.com/oms-para-cada-dolar-investido-em-agua-e-saneamento-economiza-se-43-dolares-em-saude-global/>>.>

Acesso em: 22 set. 2020.

PETTERSON, M. Inselberg do Agenor. 2017. 1900x2700pix. Acervo pessoal.

POLLETO, I. O Brasil que Queremos: Assembléia popular multirão por um novo Brasil / Rede Jubileu Sul Brasil – 1. Ed. – São Paulo, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIM, Plano Municipal de Saneamento Básico, Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura, 2019.

PROCESSAMENTO DIGITAL > Site de Geoprocessamento. Disponível em:  
<http://processamentodigital.com.br/> Acesso: 12/12/2018

PMS, Plano Municipal de Saúde do Município de Salvador, Volume I e Volume 2. Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Salvador, 2018.

PMSSA, Cadastro Organizacional da secretaria municipal de saúde de Salvador. Disponível em:  
[http://www.gestaopublica.salvador.ba.gov.br/cadastro\\_organizacional/documentos/Cadastro%20SMS%20-%20Estrutura.pdf](http://www.gestaopublica.salvador.ba.gov.br/cadastro_organizacional/documentos/Cadastro%20SMS%20-%20Estrutura.pdf) acesso em: 10 de outubro de 2020.

RIBEIRO ET AL. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Revista Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 1-6, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n4/ao-5369.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2020.

RICHARDS, J. A., JIA, X. Análise de Imagem Digital de Sensoriamento Remoto: Uma Introdução. Berlim, Alemanha: Springer, 2006.

ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora: Ed. do Autor, 2000.

RODRIGUES, M. Introdução ao Geoprocessamento. In: Simpósio Brasileiro De Geoprocessamento, 1990, São Paulo. Anais. São Paulo: Universidade de São Paulo, USP, 1990.

SALGADO, A.A.R. Superfícies de aplainamento: antigos paradigmas revistos pela ótica de novos conhecimentos geomorfológicos. Geografias, Belo Horizonte, 2007.

SALVADOR: CIDADE ALTA E CIDADE BAIXA, POR QUÊ?, Painel de informações publicado em parceria com a SGB e PETROBRÁS. Acesso em 31 de Julho de 2020. Disponível em: [http://www.cprm.gov.br/publique/media/gestao\\_territorial/falha\\_salvador.pdf](http://www.cprm.gov.br/publique/media/gestao_territorial/falha_salvador.pdf)

SALVADOR. Secretaria Municipal de Saúde. Boletim epidemiológico 20. **Doença pelo novo coronavírus (covid-19)**. Disponível em: <[http://www.cievs.saude.salvador.ba.gov.br/download/boletim-20\\_2020-sms-cievs-ssa-covid-19/?wpdmdl=3279&refresh=5f6cf6fb46a751600976635](http://www.cievs.saude.salvador.ba.gov.br/download/boletim-20_2020-sms-cievs-ssa-covid-19/?wpdmdl=3279&refresh=5f6cf6fb46a751600976635)>. Acesso em: 24 set. 2020.

SANTANA, Jeová Pinto de. Tanquinho de Ontem ao Itatim de Hoje. JM Gráfica e editora Ltda. 2014. Salvador-Ba.

Sensing and GIS in Ecosystem Management. Washington D.C.: Island Press, 1994. p. 337-345.)

CPRM, Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais

SILVA, J. P.; RAMOS, S. B.; ANDRADE, M. Análise multivariada da esquistossomose no estado de Minas Gerais: análise de componentes principais. **ABCS HEALTH Sci**, v. 43, n. 2, p. 84-90, 2018. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/995>>. Acesso em: 22 set. 2020.

SMS, Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/secretaria/sobre-a-secretaria/>. Acesso em: 01 de setembro de 2020.

SMS, Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. **Sobre a Secretaria**. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/secretaria/sobre-a-secretaria/>. Acesso em 04 de outubro de 2020.

SOUZA, C.M.N.; COSTA, A.M.C.; MORAES, L.R.S.; FREITAS, C.M. **Saneamento: Promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental**. Rio de Janeiro: Ed.Fiocruz, 2015.

SANTOS, J.M. dos. Aspectos fundamentais do modelado e a morfodinâmica do município de Milagres-Ba. In: texto didático de geomorfologia climática. Universidade Estadual de Feira de Santana- UEFS. Feira de Santana – BA. 2007.

SANTOS, J.M. dos, SALGADO, A. A. - Gênese da superfície erosiva em ambiente semi-árido - Milagres/BA: considerações preliminares. Revista de Geografia. Recife-PE, Volume especial, n 01, UFPE/DCG-NAPA, 2010.

SILVA, J. M. C.; LEAL, I. R.; TABARELLI, M. Caatinga. The largest tropical dry forest region in South America. Cham: Springer International Publishing, 2017a.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

SILVA, J. X. da, Metodologia de Geoprocessamento. Revista da Pós- Graduação em Geoprocessamento e SGIs. In: Curso de Especialização em Geoprocessamento, unidades didáticas 12 a 19, volume 1. Rio de Janeiro: LAGEOP /UFRJ, 2002. 2 CD-ROM. Geografia. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGG. Ano I. V.1,1997.

SILVA, J. X. da, Z Aidan, Ricardo Tavares. Geoprocessamento e Meio Ambiente. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2015. 2º edição.

TABARELLI, M.; LEAL, I. R.; SCARANO, F. R.; SILVA, J. M. C. "The future of the Caatinga" In: Silva, J. M. C.; Leal, I. R.; Tabarelli, M. (eds.) Caatinga. The largest tropical dry forest region in South America. Cham: Springer International Publishing, 2017.

USGS United States Geological Survey (USGS)

Veloso, H.P. 1966. Atlas Florestal do Brasil. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura.

Veloso, H.P.; Rangel-Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística.

---

Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/vigilancia-sanitaria/apresentacao/> acesso em: 04 de outubro de 2020b.

Vigilância Ambiental. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/vigilancia-ambiental/apresentacao/> acesso em: 04 de outubro de 2020c.

Vigilância Epidemiológica. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/vigilancia-epidemiologica-viepi/> acesso em: 04 de outubro de 2020d.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. **A pandemia da covid-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada.** Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n5/e00068820/pt/>. Acesso em: 24 set. 2020.