



**Serviços Técnicos Especializados de  
Engenharia Consultiva para Modernização da  
Gestão Territorial e dos Serviços Fiscais da  
Prefeitura de Rio Largo/AL**

**Atualização do Plano Diretor Municipal  
de Rio Largo/AL — PDM de Rio Largo/AL**

**Produto 2**

**Volume 2A — Relatório de Leitura Técnica**

**Contrato Administrativo n. 064/2022**

*Brasília, abril de 2023*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO LARGO/ AL**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E CAPTAÇÃO  
DE RECURSOS – SEPLA**

**SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA VOLTADOS À  
MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO TERRITORIAL E DOS SERVIÇOS FISCAIS DA  
PREFEITURA DE RIO LARGO/AL**

**ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA  
PLANMOB RIO LARGO**

**Volume 2A — Relatório de Leitura Técnica**

**Concorrência Pública nº 001/2022**

**Processo Administrativo nº. 0524-004/2021**

**Contrato Administrativo nº 064/2022**

***EGL Engenharia Ltda.***

SMAS, Trecho 3, Conjunto 3, Torre A, salas 213 a 216, Setores Complementares, Edifício The Union, Brasília / DF, CEP: 70.610-635

Brasília / DF, dezembro de 2022.

## **Administração Municipal**

**Gilberto Gonçalves**

Prefeito Municipal

**Maria Augusta dos Santos**

Secretária Municipal de Planejamento, Orçamento e Captação de Recursos

**Gustavo Ferreira**

Secretário Municipal de Infraestrutura

**Joyce Tenório Padilha de Vasconcelos Carnaúba**

Secretaria Municipal de Finanças

**Washington Miranda**

Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito

## **EGL ENGENHARIA**

### **Equipe Técnica**

Diretor Técnico:	Luis Cláudio França
Gerente Operacional de Cadastro:	Diêx Lettieri Júnior
Gerente Operacional de Transportes:	Eng. Beatriz Berti da Cóstä
Gerente Operacional de Tec. da Informação:	Eliezer Vieira da Silva
Coordenação Planejamento de Transportes:	Eng. Flávio Amaral Ferrari Eng. Cláudio Leite de Freitas
Coordenação do Plano Diretor:	Arq. Thaís Caetano Bochi
Coordenação de Geoprocessamento:	Geo. Thiago Avelar Chaves
Coordenação de Estudos Territoriais:	Arq. Ana Paula Martins
Coordenação de Tec. da Informação:	Fernando Meira de Vasconcelos
Coordenação Planejamento e Gestão:	Eng. Marilei Menezes
Coordenação Administrativa:	Adm. Ana Cláudia Oliveira
Consultores em Mobilidade:	Eng. Alexandra Benetti Riffel Eng. Marina de Almeida G. Soriano Arq. Jackson Damiano Magalhães Arq. Bruno Corrêa Terra Amaral

### **Equipe de Consultores Externos**

#### **Airton Ibiapina**

Arquiteto e Urbanista

#### **Alexander Laranjeira**

Arquiteto e Urbanista, Esp.

#### **Suelen Coelho**

Arquiteto e Urbanista, Esp.

#### **Maria Lusiane de Freitas**

Geógrafa, Me.

#### **Paulo Francisco Barbosa Sousa**

Economista, Me.

#### **Yasmin de Oliveira Melo Maciel**

Assistente Social, Esp.



## 1. Apresentação

---

Este relatório faz parte dos produtos relacionados às atividades de Atualização do Plano Diretor Municipal de Rio Largo/AL — PDM de Rio Largo/AL, referente ao Contrato n. 064/2022 celebrado entre o Município de Rio Largo/AL e a EGL Engenharia, cujo objeto é a contratação Serviços Técnicos Especializados de Engenharia Consultiva para Modernização da Gestão Territorial e do Serviços Fiscais da Prefeitura de Rio Largo/AL.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 — Composição e dados gerais dos municípios da RMM.....	20
Tabela 2.2 — Tabela de Caracterização de Rio Largo/AL.....	24
Tabela 4.1 — Comparativo: População dos municípios limítrofes.....	34
Tabela 4.2 — Faixa etária por sexo em Rio Largo .....	36
Tabela 4.3 — Localização dos domicílios de Rio Largo .....	37
Tabela 4.4 — Distribuição da população urbana e rural em Rio Largo.....	39
Tabela 4.5 — Dados educacionais de Rio Largo.....	42
Tabela 4.6 — Quadro de profissionais de saúde de Rio Largo (2021) .....	43
Tabela 4.7 — Comparativo: Remunerações e rendimento nominal per capita — Rio Largo x municípios limítrofes.....	45
Tabela 4.8 — População economicamente ativa por faixa etária (%) .....	46
Tabela 5.1 — Série Histórica: Estabelecimentos em Rio Largo .....	51
Tabela 5.2 — Série Histórica: Saldo de empregos — Rio Largo x Alagoas .....	53
Tabela 5.3 — Saldo de empregos 01/2022 a 12/2022 - Rio Largo.....	53
Tabela 5.4 — Produção Agrícola em Rio Largo .....	56
Tabela 5.5 — Cobertura de Água e Esgoto em Rio Largo.....	58
Tabela 5.6 — Tipo de embarque e desembarque — Aeroporto Zumbi dos Palmares .....	60
Tabela 5.7 — Operações e Movimentação de Cargas (2020 a 2022) — Aeroporto Zumbi dos Palmares .....	60
Tabela 5.8 — Transferências estaduais de 2020 e 2021 em Rio Largo .....	61
Tabela 6.1 — Usos do solo do município de Rio Largo/AL.....	63
Tabela 7.1 — Extensão de rede e economias de água e esgoto em 2017 e 2021.....	71
Tabela 7.2 — Unidades de saúde que atendem pelo SUS em Rio Largo .....	84
Tabela 7.3 — Relação de Unidades e Centros de Saúde de Rio Largo.....	84
Tabela 7.4 — Número de estabelecimentos da Educação Básica por localização das infraestruturas e serviços de educação em Rio Largo .....	90
Tabela 7.5 — Número de estabelecimentos por localização e etapa de ensino em Rio Largo ....	90
Tabela 7.6 — Relação de Unidades de Educação Pública.....	90
Tabela 7.7 — Número de docentes por etapa de ensino em Rio Largo .....	93
Tabela 8.1 — Média histórica acumulada de precipitações por mês em Rio Largo (2013 a 2022) .....	102
Tabela 8.2 — Dados das categorias de uso do solo e cobertura vegetal identificadas no município de Rio Largo .....	108
Tabela 10.1 — Conjuntos Habitacionais, construídos após a cheia de 2010 .....	139

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 — Mapa de macrolocalização do município de Rio Largo/AL .....	16
Figura 3.2 — Mapa do território municipal de Rio Largo/AL .....	17
Figura 3.3 — Mapa dos bairros da cidade de Rio Largo/AL .....	18
Figura 3.4 — Conurbação entre Rio Largo, Maceió e Satuba .....	19
Figura 3.5 — Mapa das Regiões de Planejamento do estado de Alagoas .....	21
Figura 3.6 — Mapa da rede urbana do Brasil.....	22
Figura 3.7 — Região de Influência de Recife/PE.....	23
Figura 3.8 — Região de Influência de Maceió/AL.....	23
Figura 3.9 — Mapa de conectividade de Rio Largo/AL.....	24
Figura 4.1 — Recorte do Mapa da Capitania de Pernambuco de Caspar Barlaeus (1642), com destaque para Santa Luzia e um engenho próximo, do lado oposto do rio Mundaú .....	26

Figura 4.2 — Estudos para a ferrovia de 1880, com destaque para a localização dos engenhos Rio Largo e Cachoeira .....	27
Figura 4.3 — Vista da Fábrica Cachoeira às margens do rio Mundaú e da ferrovia.....	28
Figura 4.4 — Vista da Companhia Progresso de Alagoas às margens do rio Mundaú e da ferrovia .....	28
Figura 4.5 — Mapa esquemático da área das fábricas e da vila operária em Rio Largo.....	29
Figura 4.6 — Vista de parte das vilas operárias construídas próximas às fábricas. ....	30
Figura 4.7 — Vistas de alguns equipamentos implantados pela CAFT: 1) Departamento de saúde; 2) Restaurante; 3) Ginásio Judith Paiva; 4) Praça 15 de Outubro. ....	30
Figura 4.8 — Mapa de evolução da ocupação urbana de Rio Largo .....	32
Figura 5.1 — Padrões de alta densidade urbana em nove cidades do mundo.....	39
Figura 5.2 — Mapa de população por setor censitário de Rio Largo .....	40
Figura 7.1 — Mapa geral de usos do solo de Rio Largo.....	65
Figura 8.1 — Mapa de localização das barragens de captação de água e suas ETA.....	68
Figura 8.2 — Áreas com sistema de esgotamento sanitário e localização das E.T.E .....	71
Figura 8.3 — Investimentos em esgotamento sanitário por macrorregião em 2020 .....	73
Figura 8.4 — Mapa de localização da CTR Metropolitano no município de Pilar/AL.....	78
Figura 8.5 — Mapa de localização das Unidades e centros de saúde de Rio Largo/AL .....	86
Figura 8.6 — Mapa de localização das Unidades de Educação de Rio Largo/AL .....	94
Figura 8.7 — Mapa de localização de praças e áreas de lazer em Rio Largo.....	98
Figura 9.1 — Borborema e suas sub-províncias Médio Coreau, Cearense, Rio Grande do Norte, Transversal e Externa ou Meridional.....	105
Figura 9.2 — Unidades geológicas identificadas no município de Rio Largo .....	105
Figura 9.3 — Mapa de unidades geomorfológicas da Região Metropolitana de Maceió com destaque para o município de Rio Largo.....	107
Figura 9.4 — Representação simplificada do uso do solo no município de Rio Largo (2016) ....	109
Figura 9.5 — Mapa de solos do município de Rio Largo .....	111
Figura 9.6 — Divisão das bacias hidrográficas de Alagoas em vertentes do Atlântico e do São Francisco.....	112
Figura 9.7 — Bacias hidrográficas da Região Metropolitana de Maceió, com destaque para o município de Rio Largo .....	113
Figura 9.8 — Mapa de ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Mundaú (período 29/09/2010 e 18/03/2011). ....	115
Figura 9.9 — Frequência das classes de ocupação do solo (setembro 2010; março 2011) na bacia hidrográfica do rio Mundaú. ....	115
Figura 9.10 — Mapas de ocupação do solo em 14/03/1990 e de 18/03/2011, para o setor inferior da bacia hidrográfica do rio Mundaú, a partir das imagens Landsat TM 5 .....	116
Figura 9.11 — Classes de uso e ocupação do solo entre o período de março de 1990 e 2011 em termos percentuais do setor inferior da bacia hidrográfica do rio Mundaú. ....	116
Figura 9-12. Imagens da proximidade do cultivo de cana de açúcar da área urbana consolidada. ....	117
Figura 9.12 — Unidades de Conservação de Alagoas, com destaque para a APA do Pratagy .	120
Figura 10.1 — Mapa de Hierarquia Viária de Rio Largo .....	124
Figura 10.2 — Mapa das principais rodovias de acesso a Rio Largo. ....	126
Figura 10.3 — Mapa da Infraestrutura Ciclovitária de Rio Largo .....	127
Figura 10.4 — Mapa das linhas de ônibus do sistema urbano de Rio Largo.....	131
Figura 10.5 — Mapa das estações do VLT em Rio Largo .....	133
Figura 10.6 — Polos Geradores de Viagens em Rio Largo. ....	136
Figura 11.1 — Mapa de localização dos conjuntos e condomínios residenciais em Rio Largo ..	141
Figura 12.1 — Tipos de leitos fluviais, demonstrando áreas em que são proibidas a ocupação de imóveis. ....	144

Figura 12.2 — Esquema representativo de enchentes e inundação (adaptação). .....	144
Figura 12.3 — Imagem aérea do município de Rio Largo antes e depois da inundação do rio Mundaú (2022). .....	146
Figura 12.4 — Distúrbios Ondulatórios de Leste que atingiram Alagoas em junho de 2010 .....	147
Figura 12.5 — Representação espacial da suscetibilidade a cheias do setor jusante da bacia hidrografia da bacia hidrográfica do rio Mundaú. ....	148
Figura 12.6 — Distribuição espacial das áreas com vulnerabilidade físico-ambiental a enchentes na RMM, com destaque para o município de Rio Largo .....	149
Figura 12.7 — Modelagem hidráulica com pontos de inundação de 2010 .....	150
Figura 12.8 — Distribuição espacial das áreas com vulnerabilidade físico-ambiental a deslizamento de terra na RMM, com destaque para o município de Rio Largo .....	152

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1 — Comparativo: População Censo 2010 x População Estimada 2021 .....	34
Gráfico 4.2 — Comparativo: Densidade Demográfica Rio Largo x Alagoas .....	35
Gráfico 4.3 — População por sexo em Rio Largo (%) .....	35
Gráfico 4.4 — População por faixa etária em Rio Largo (%) .....	35
Gráfico 4.5 — Composição étnica da população de Rio Largo (%) .....	36
Gráfico 4.6 — Religião da população de Rio Largo (%) .....	37
Gráfico 4.7 — Localização da população de Rio Largo (%) .....	37
Gráfico 4.8 — Taxa de escolarização da população entre 06 e 14 anos (%) .....	41
Gráfico 4.9 — Comparativo IDEB: Rio Largo x Alagoas .....	41
Gráfico 4.10 — Número de alunos por docente em Rio Largo .....	42
Gráfico 4.11 — Unidades de saúde de Rio Largo (%) .....	43
Gráfico 4.12 — Taxa de mortalidade infantil: Rio Largo x Alagoas (%) .....	43
Gráfico 4.13 — Ranking salário médio mensal — municípios limítrofes .....	44
Gráfico 4.14 — Série Histórica: Salário Médio Mensal em Rio Largo .....	44
Gráfico 4.15 — Pessoal ocupado em Rio Largo .....	44
Gráfico 4.16 — População ocupada em Rio Largo (%) .....	45
Gráfico 4.17 — Rendimento nominal mensal: pessoas com 10 anos ou mais (%) .....	45
Gráfico 4.18 — Rendimento nominal mensal por condição de atividade: pessoas com 10 anos ou mais (%) .....	46
Gráfico 4.19 — Rendimento nominal mensal por sexo: pessoas com 10 anos ou mais (%) .....	46
Gráfico 4.20 — População economicamente ativa por escolaridade (%) .....	47
Gráfico 4.21 — Série histórica: empregos formais em Rio Largo .....	47
Gráfico 4.22 — Empregos formais em Rio Largo (%) .....	48
Gráfico 4.23 — Empregos formais por faixa etária (%) .....	48
Gráfico 4.24 — Empregos formais por escolaridade (%) .....	48
Gráfico 4.25 — Empregos formais por setor econômico (%) .....	49
Gráfico 4.26 — Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Rio Largo .....	49
Gráfico 4.27 — Série Histórica: IDH de Rio Largo .....	50
Gráfico 5.1 — Estabelecimentos em Rio Largo (%) .....	51
Gráfico 5.2 — Estabelecimentos por setor econômico (%) .....	52
Gráfico 5.3 — Relação entre empregos formais e estabelecimentos — Cidades limítrofes .....	52
Gráfico 5.4 — Série Histórica: Saldo de empregos em Rio Largo .....	52
Gráfico 5.5 — Estoque de empregos por setor econômico .....	53
Gráfico 5.6 — Microempreendedores Individuais em Rio Largo .....	54
Gráfico 5.7 — Produto Interno Bruto 2019 e 2020 em Rio Largo .....	55
Gráfico 5.8 — Valor adicionado bruto por setor em Rio Largo (%) .....	55

Gráfico 5.9 — Comparativo: PIB per capita — Rio Largo x Municípios limítrofes.....	56
Gráfico 5.10 — Rebanhos em Rio Largo .....	56
Gráfico 5.11 — Consumidores de energia elétrica em Rio Largo (%) .....	57
Gráfico 5.12 — Consumo de energia elétrica em Rio Largo (%) .....	57
Gráfico 5.13 — Frota de veículos de Rio Largo .....	58
Gráfico 5.14 — Movimentação de Passageiros (2020 a 2022) — Aeroporto Zumbi dos Palmares .....	59
Gráfico 5.15 — Movimentação de Passageiros (09/2022 a 01/2023) — Aeroporto Zumbi dos Palmares .....	59
Gráfico 5.16 — Receitas arrecadadas de 2019 em Rio Largo (%) .....	61
Gráfico 5.17 — Despesas liquidadas de 2019 em Rio Largo (%) .....	61
Gráfico 5.18 — Transferências federais de 2020 e 2021 em Rio Largo .....	62
Gráfico 7.1 — Índice de atendimento urbano de água em 2021 .....	69
Gráfico 7.2 — População urbana atendida pelo abastecimento de água de 2019 a 2021. ....	70
Gráfico 7.3 — População urbana atendida pelo esgotamento sanitário de 2019 a 2021. ....	72
Gráfico 7.4 — Índice de atendimento urbano de esgoto em 2021 .....	72
Gráfico 7.5 — Formas de esgotamento sanitário em 2010.....	73
Gráfico 7.6 — Fonte de energia utilizada pelas geradoras do Diagnóstico do Setor Energético do Estado de Alagoas (2022).....	81
Gráfico 7.7 — Porcentagem de participação no mercado por provedor .....	81
Gráfico 7.8 — Tipos de acesso de banda larga .....	82
Gráfico 7.9 — Evolução de acessos em banda larga .....	82
Gráfico 7.10 — Número de matrículas por idade dos alunos em Rio Largo .....	94
Gráfico 8.1 — Precipitação média acumulada por mês em Rio Largo (2013 a 2022) .....	103
Gráfico 8.2 — Índice de Turismo em Rio Largo .....	104
Gráfico 9.1 — Evolução da Frota Veicular (2012 — 2021).....	125

## SUMÁRIO

1. Apresentação.....	5
2. Introdução .....	13
3. Mapeamento Regional.....	16
3.1. Localização e Visão Geral do Território Municipal .....	16
3.2. O Município e seu Contexto Regional .....	19
4. Mapeamento da Evolução da Ocupação no Território .....	26
4.1. Breve Panorama Histórico das Ocupações Locais .....	26
4.2. Nascimento e Crescimento Urbano de Rio Largo .....	27
4.3. Expansão Urbana Pós-Industrial .....	31
5. Mapeamento da Caracterização da População .....	34
5.1. População e Densidades .....	34
5.1.1. Densidade Demográfica Urbana.....	37
5.1.2. Educação.....	41
5.1.3. Saúde.....	42
5.1.4. Renda .....	44
5.1.5. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....	49
6. Mapeamento dos Aspectos Econômicos .....	51
6.1. Atividade Empresarial .....	51
6.2. Indicadores de Infraestrutura Básica .....	57
6.3. Setor de Transportes.....	58
6.4. Finanças Públicas .....	60
6.5. Síntese analítica.....	62
7. Mapeamento do Uso do Solo .....	63
7.1. Visão Ampla do Contexto Municipal .....	63
7.2. Usos do Solo Urbano .....	64
8. Mapeamento das Condições de Infraestrutura .....	67
8.1. Abastecimento de Água .....	67
8.2. Esgotamento Sanitário .....	70
8.3. Drenagem.....	73
8.4. Coleta e Destino de Resíduos Sólidos .....	77
8.5. Energia Elétrica .....	79
8.5.1. Energias Renováveis.....	80
8.6. Rede de Comunicações.....	81

8.7.	Equipamentos e Serviços Públicos.....	83
8.7.1.	Equipamentos e Serviços Públicos de Saúde.....	84
8.7.2.	Equipamentos e Serviços Públicos de Educação .....	88
8.7.3.	Equipamentos e Serviços Públicos de Assistência Social .....	95
8.7.4.	Equipamentos e Serviços Públicos de Cultura e Lazer.....	97
8.7.5.	Equipamentos e Serviços Públicos de Segurança.....	100
9.	Mapeamento do Sistema Ambiental e dos Serviços Ecossistêmicos .....	102
9.1.	Descrição dos Aspectos Abióticos.....	102
9.1.1.	Clima.....	102
9.1.2.	Geologia.....	104
9.1.3.	Geomorfologia .....	106
9.1.4.	Solos.....	110
9.1.5.	Recursos Hídricos .....	112
9.2.	Descrição dos Aspectos Bióticos.....	119
9.3.	Unidades de Conservação.....	119
10.	Mapeamento das Condições de Mobilidade .....	121
10.1.	Sistema Viário Urbano .....	121
10.1.1.	Hierarquia Viária Atual.....	123
10.2.	Acessibilidade e Mobilidade.....	124
10.3.	Acessibilidade Rodoviária .....	125
10.4.	Acessibilidade Ciclovária.....	126
10.5.	Acessibilidade de Pedestres e Pessoas com Mobilidade Reduzida.....	128
10.6.	Transporte Público .....	129
10.6.1.	Sistema Urbano .....	130
10.6.2.	Sistema Metropolitano.....	131
10.6.3.	Veículo Leve sobre Trilhos (VLT).....	132
10.6.4.	Transporte Complementar .....	134
10.7.	Polos Geradores de Viagens (PGVs) .....	135
11.	Mapeamento das Condições de Moradia .....	137
11.1.	As habitações de Rio Largo .....	137
11.2.	As condições de moradia.....	141
12.	Mapeamento dos Riscos Climáticos .....	143
12.1.	Vulnerabilidade Físico-ambiental às Enchentes e Alagamentos.....	143
12.2.	Vulnerabilidade Físico-ambiental a Deslizamentos de Terra.....	150
12.3.	Considerações Gerais.....	152

13. Mapeamento da Legislação Atual e seus Reflexos na Cidade .....	154
13.1. Plano Diretor de Rio Largo.....	154
14. Referências.....	158



## 2. Introdução

---

A elaboração ou atualização de um Plano Diretor Municipal (PDM) é uma tarefa extensa e complexa, e por isso deve ser realizada em fases, devendo cada uma delas resultar em produtos entregues na forma de relatórios. De acordo com o planejamento deste trabalho, a Atualização do PDM de Rio Largo/AL está sendo realizada com a seguinte programação sequencial:

- Etapa de Preparação:
  - Produto 1 — Plano de Trabalho e Mobilização;
- **Etapa 1 — Leitura:**
  - Produto 2 — Relatório Técnico do Diagnóstico Municipal:
    - **Produto 2A — Relatório de Leitura Técnica:**
      - Produto 2B — Resumo Executivo da Leitura Técnica;
      - Produto 2C — Relatório de Leitura Comunitária;
      - Produto 2D — Diagnóstico Municipal Consolidado.
- **Etapa 2 — Proposta:**
  - Produto 3 — Relatório Técnico da Formulação de Propostas por Eixos Estratégicos:
    - Produto 3A — Visão Estratégica do PDM de Rio Largo/AL;
    - Produto 3B — Propostas por Eixos Estratégicos;
    - Produto 3C — Síntese da Proposta de Atualização do PDM de Rio Largo/AL.
- **Etapa 3 — Sistematização:**
  - Produto 4 — Minutas dos Projetos de Lei da Revisão do Plano Diretor Municipal de Rio Largo/AL:
    - Produto 4A — Projeto de Lei de Revisão do Plano Diretor Municipal de Rio Largo/AL;
    - Produto 4B — Projeto de Lei de Parcelamento do Solo de Rio Largo/AL;
    - Produto 4C — Projeto de Lei de Uso e Ocupação do Solo de Rio Largo/AL;
    - Produto 4D — Projeto de Lei do Código de Posturas de Rio Largo/AL; e
    - Produto 4E — Projeto de Lei do Código de Obras e Edificações de Rio Largo/AL.

O presente volume corresponde ao primeiro relatório parcial da Etapa 1 — Leitura, parte

integrante do *Produto 2 — Relatório Técnico do Diagnóstico Municipal*, intitulado como *Produto 2A — Relatório de Leitura Técnica*. Aqui são apresentados os primeiros resultados do estudo da situação atual do município de Rio Largo/AL, sob o enfoque técnico da equipe da EGL. Este conteúdo, complementado pelas contribuições comunitárias do relatório seguinte, comporá mais adiante um Diagnóstico Consolidado do município, preparando terreno para a etapa propositiva.

Conforme já apontado no *Produto 1 — Plano de Trabalho e Mobilização*, a metodologia experimentada dos profissionais envolvidos foi enriquecida pelo aprimoramento apresentado recentemente no *Guia para Elaboração e Revisão de Planos Diretores*, publicado pelo Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR) em 2022. Essa metodologia propõe a organização de todos os aspectos estudados em temas, que nesta etapa são apresentados na forma de mapeamentos.

Assim, em termos de estruturação do conteúdo, este relatório aborda os diversos temas com o seguinte roteiro:

- **Mapeamento regional:** caracterização geral do município e sua inserção regional, abordando os principais aspectos de sua relação com o território natural, o entorno imediato e as redes de cidades;
- **Mapeamento da evolução da ocupação no território:** descrição e análise qualitativa da evolução urbana e seus reflexos na estrutura territorial atual, principalmente quanto à apropriação do território pela cidade, com o traçado de vias e os modelos de parcelamento, uso e ocupação do solo adotados;
- **Mapeamento da caracterização da população:** organização e análise quali-quantitativa dos indicadores demográficos e socioeconômicos diretamente ligados à população e sua distribuição no território municipal;
- **Mapeamento dos aspectos econômicos:** descrição e análise quali-quantitativa dos aspectos econômicos do município, com os principais indicadores dos setores e atividades econômicas mais relevantes;
- **Mapeamento do uso e ocupação do solo:** descrição e análise quali-quantitativa dos usos do solo atuais do município, incluindo os modelos de ocupação predominantes e a forma urbana resultante;
- **Mapeamento das condições de infraestrutura:** descrição e análise quali-quantitativa das infraestruturas básicas presentes no município, como as redes e serviços de abastecimento e saneamento, além da distribuição dos serviços públicos e a cobertura espacial de seus equipamentos no âmbito da cidade;
- **Mapeamento do sistema ambiental e dos serviços ecossistêmicos:** descrição e análise qualitativa das relações entre as áreas urbanizadas e as características e fragilidades ambientais locais;
- **Mapeamento das condições de mobilidade:** descrição e análise quali-quantitativa das infraestruturas e sistemas de deslocamento de pessoas e cargas no município e

da região em que se insere;

- **Mapeamento das condições de moradia:** descrição e análise quali-quantitativa das condições das moradias existentes, incluindo os modelos predominantes e as habitações em situação precária ou de risco;
- **Mapeamento dos riscos climáticos:** descrição dos potenciais agravamentos advindos da mudança do clima de riscos relacionados a perigos;
- **Mapeamento da legislação atual e seus reflexos na cidade:** descrição e análise da legislação urbanística e edilícia anterior e vigente, e sua relação com a forma urbana e os usos do solo atuais;

Este documento apresenta resultados parciais a partir do estudo dos dados obtidos até o momento. Embora sejam objeto de observação, discussão e análise, os conteúdos deste relatório ainda não são conclusivos, pois serão submetidos à apreciação da equipe municipal e, principalmente, da população santanense por meio do processo participativo.

Ao final desta etapa, portanto, buscar-se-á fornecer a Rio Largo instrumentos suficientes para, valendo-se dos potenciais e vocações identificados, enfrentar e superar os desafios que hoje se apresentam como obstáculos a um desenvolvimento urbano mais pleno e próspero no município.

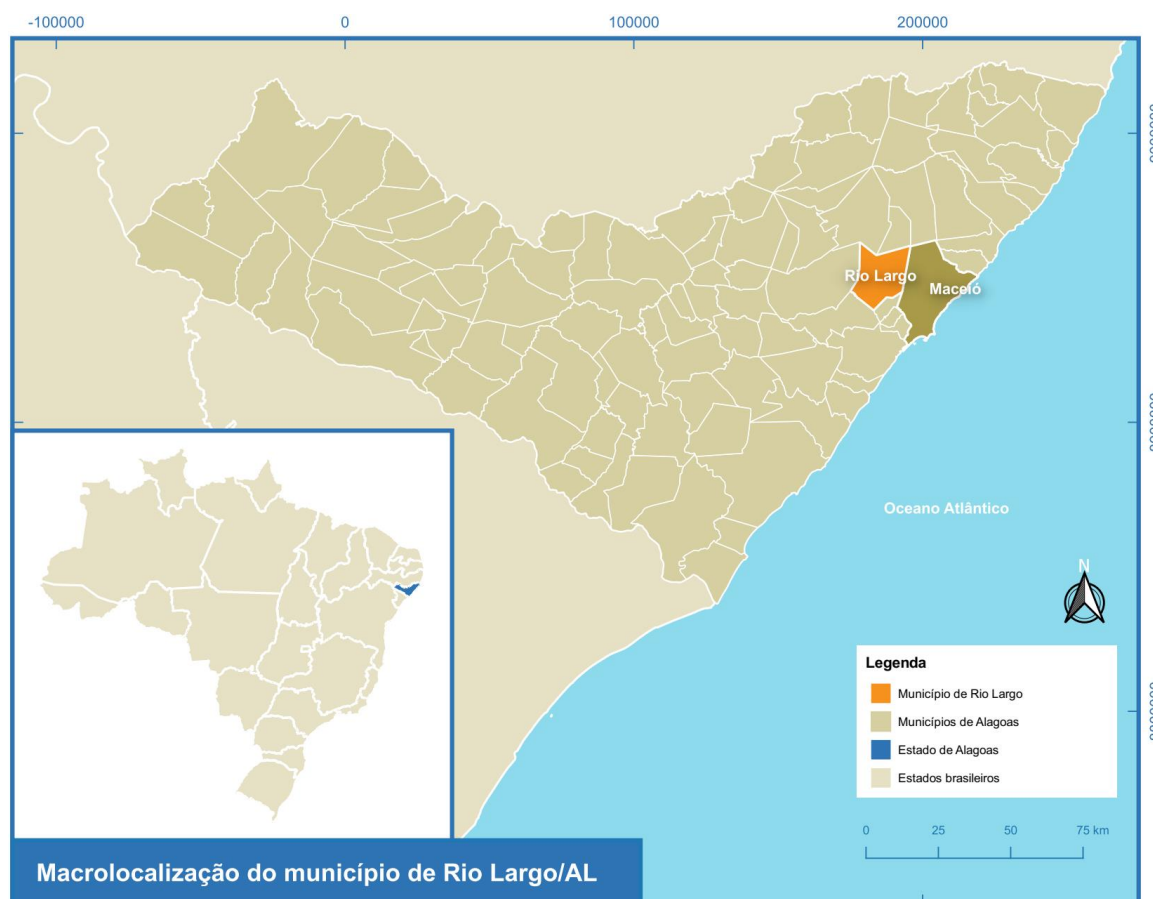
### 3. Mapeamento Regional

O primeiro passo na leitura da realidade de um município deve ser o entendimento de sua inserção no território, e a sua relação com a realidade existente nesse contexto — uma espécie de aproximação geral do município e de suas características mais evidentes. O mapeamento dessa realidade perpassa diversos assuntos, como a posição geográfica, a natureza local, a situação dos núcleos urbanos e as interferências entre eles e as mais influentes metrópoles da região. Neste capítulo, será abordada a inserção regional de Rio Largo/AL e sua relação imediata com os aspectos mais relevantes de sua localização.

#### 3.1. Localização e Visão Geral do Território Municipal

Rio Largo é um dos 102 municípios que compõem o estado de Alagoas, na Região Nordeste do Brasil. Situa-se na porção leste do estado, junto à capital Maceió (Figura 3.1). Tem como limites seis municípios: Maceió a leste, Satuba a sudeste, Pilar a sudoeste, Atalaia a oeste e Murici e Messias ao norte.

Figura 3.1 — Mapa de macrolocalização do município de Rio Largo/AL

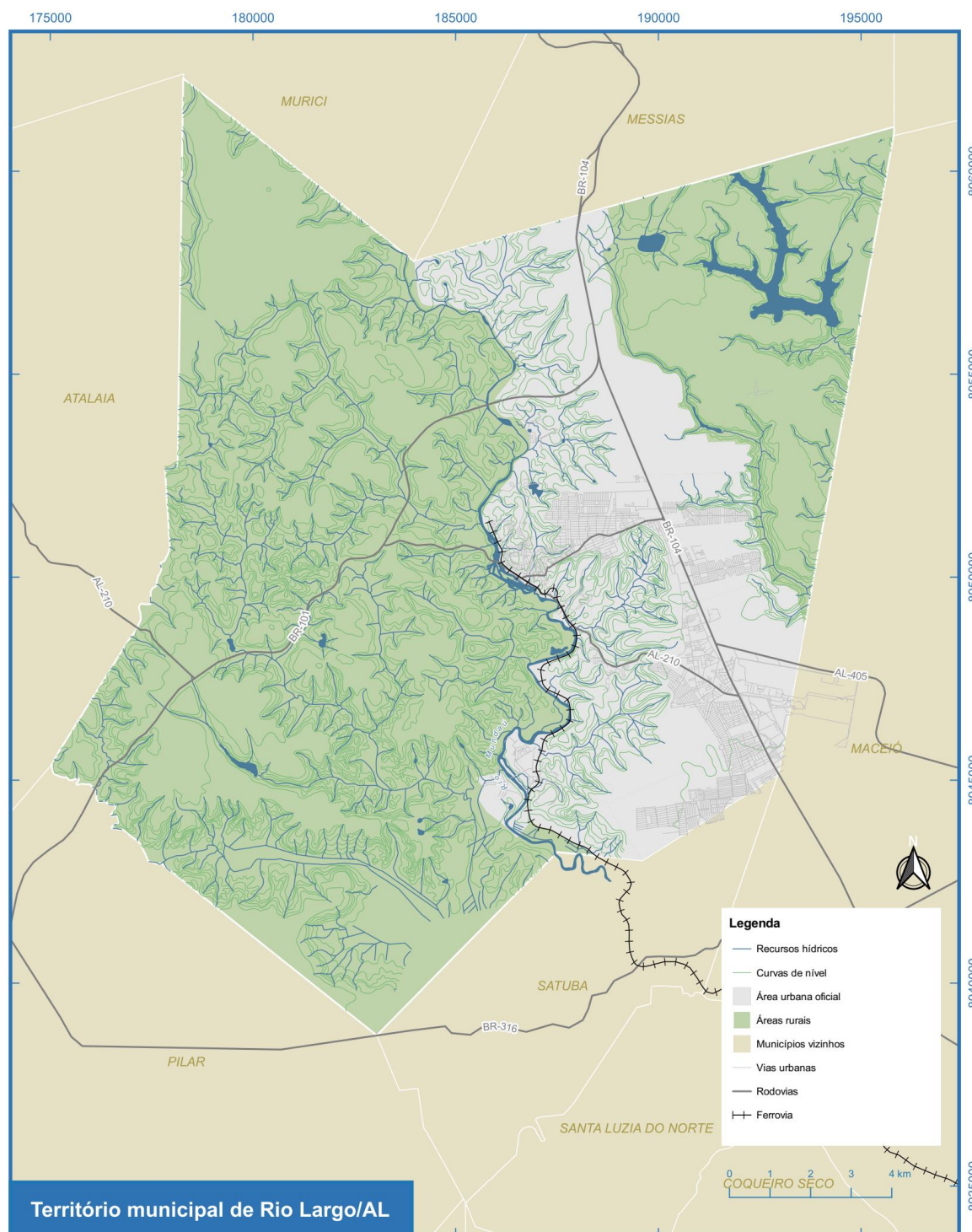


Fonte: IBGE (2021). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Situado a aproximados 130 metros de altitude, Rio Largo tem as seguintes coordenadas geográficas: latitude 9° 28' 49" sul e longitude 35° 51' 29" oeste, ou 186.713,47E e 8.951.011,97N, zona 25L, em coordenadas UTM.

O território municipal (Figura 3.2) ocupa uma área de 293,82km<sup>2</sup>, totalmente inserido no bioma Mata Atlântica e com relevo formado por vastos platôs, característicos do litoral nordestino, ocasionalmente recortados por vales de largura e profundidade variáveis, especialmente aqueles formados pelos rios que correm pela região.

Figura 3.2 — Mapa do território municipal de Rio Largo/AL



Fonte: IBGE (2021) e EGL (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Rio Largo, em particular, é dividido em seu eixo central de norte a sul pelo rio Mundaú,

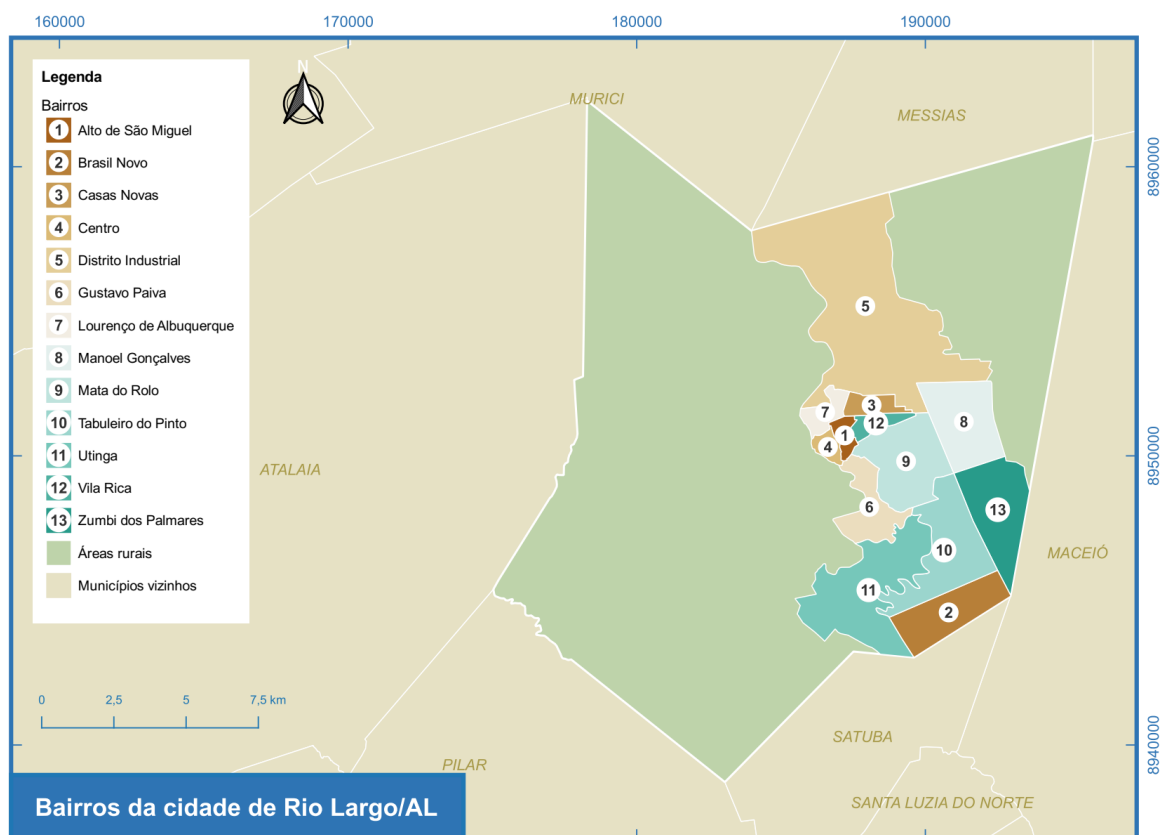


que nasce no interior de Pernambuco e deságua na lagoa Mundaú, situada entre os municípios de Coqueiro Seco, Maceió e Marechal Deodoro, e cujo curso segue por mais alguns quilômetros até sua foz, no oceano Atlântico. O rio Mundaú tem em Rio Largo os trechos de maior expansão lateral, fato que dá origem ao nome do município.

Oficialmente, Rio Largo possui um único distrito que ocupa todo o seu território: a sede. Esse distrito é ocupado por uma área urbanizada de desenho alongado (a cidade de Rio Largo), restando as demais partes do município como rurais ou não parceladas. No entanto, nem todas as glebas não parceladas podem ser consideradas rurais no município. Isso porque Rio Largo possui um perímetro urbano oficial, definido na legislação atual<sup>1</sup> como Macrozona Urbana, que extrapola o tamanho da cidade atual de Rio Largo. Assim, vastas glebas no território circundante da cidade atual, áreas que poderiam ser chamadas de periurbanas, são classificadas como urbanas para acomodar futuras expansões, a se concretizar por meio de novos loteamentos.

Toda a Macrozona Urbana de Rio Largo é dividida em treze bairros, apresentados na Figura 3.3, ainda que boa parte deles ainda não seja urbanizada de fato.

Figura 3.3 — Mapa dos bairros da cidade de Rio Largo/AL



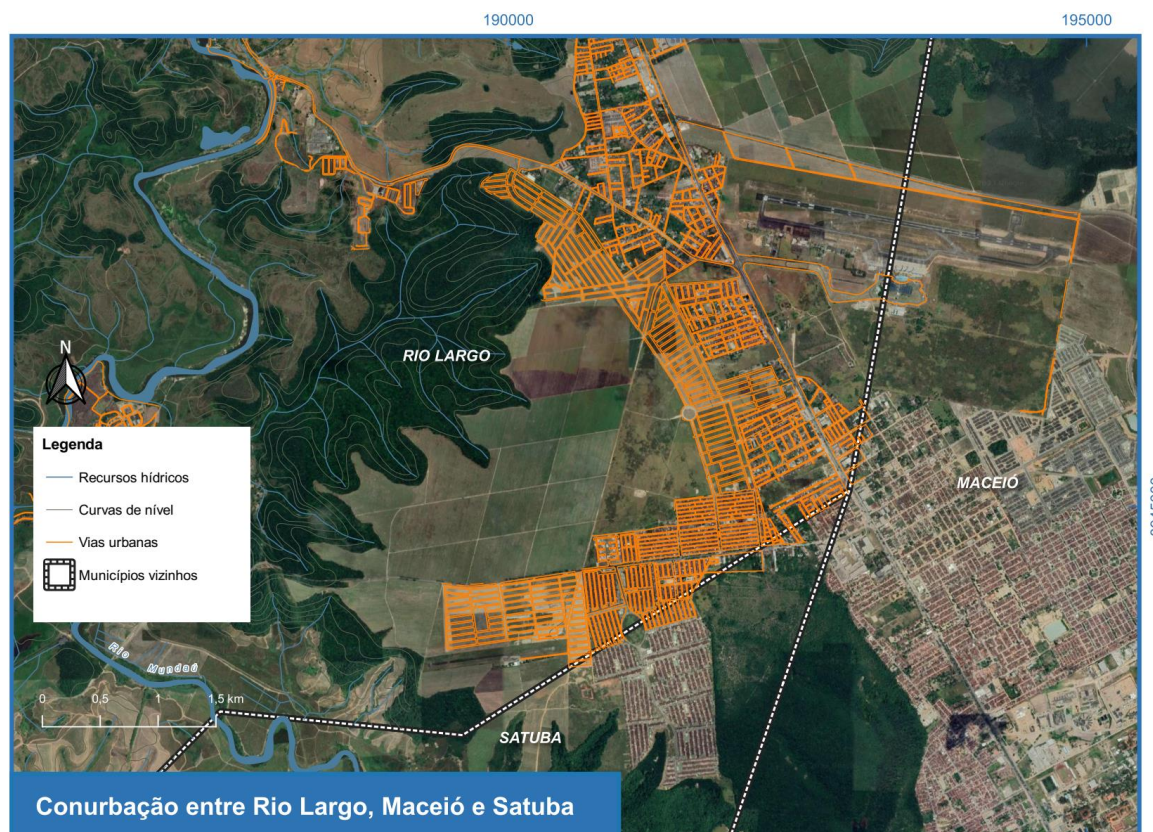
Fonte: IBGE (2021). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

A cidade, situada à margem leste do rio Mundaú, é bastante fragmentada pelo desenho dos vales, e se estende da beira do rio (área central e mais tradicional da cidade), subindo por encostas íngremes em direção às porções mais planas e elevadas do território, no

<sup>1</sup> Plano Diretor Participativo de Rio Largo, Lei n. 1.549, de 11 de dezembro de 2009.

entorno da rodovia federal BR-104, por onde segue em sentido sul até o limite com Maceió e com Satuba. Nesse ponto, observa-se que o traçado da cidade não permite qualquer diferenciação entre as áreas urbanas dos três municípios, configurando o efeito de conurbação<sup>2</sup> mais evidente da região (Figura 3.4).

Figura 3.4 — Conurbação entre Rio Largo, Maceió e Satuba



Fonte: IBGE (2021) e EGL (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

É nessa mesma região limítrofe que se encontra o Aeroporto Internacional de Maceió — Zumbi dos Palmares, dividido transversalmente entre Rio Largo e Maceió, além de diversos loteamentos e conjuntos habitacionais que se estendem pelos três municípios conurbados.

### 3.2. O Município e seu Contexto Regional

O Município de Rio Largo, por sua posição geográfica e seu grau de desenvolvimento urbano, está inserida em diferentes agrupamentos regionais.

O mais proeminente deles é em seu contexto imediato, em que compõe a Região Metropolitana de Maceió (RMM). A RMM, criada em 1998<sup>3</sup>, teve início com 11 municípios próximos à capital alagoana, que de alguma forma configuravam uma aglomeração com características de conurbação (real ou tendencial) e/ou de dependência direta entre os

<sup>2</sup> Fenômeno que ocorre quando duas ou mais cidades se expandem de tal maneira que passam a formar uma área urbana contínua, a qual ultrapassa os limites administrativos municipais.

<sup>3</sup> Lei Complementar Estadual n. 18, de 19 de novembro de 1998.

núcleos urbanos, com evidente polarização em Maceió, a cidade mais desenvolvida e provedora de serviços públicos ou privados aos demais municípios. Desde 2014, a RMM passou a abranger 13 municípios<sup>4</sup> (Tabela 3.1).

Tabela 3.1 — Composição e dados gerais dos municípios da RMM

Município	Ano de inclusão	Área (km²)	População estimada <sup>5</sup>
Atalaia	2013	533,26	47.540
Barra de Santo Antônio	1998	131,36	16.201
Barra de São Miguel	1998	74,25	8.434
Coqueiro Seco	1998	39,61	5.882
Maceió	1998	509,32	1.031.597
Marechal Deodoro	1998	340,98	52.848
Messias	1998	114,16	18.201
Murici	2014	418,03	28.428
Paripueira	1998	92,79	13.484
Pilar	1998	259,61	35.310
Rio Largo	1998	293,82	75.662
Santa Luzia do Norte	1998	28,86	7.344
Satuba	1998	41,27	14.042
Total		2.877,30	1.354.973

Fonte: IBGE (2021).

Como se observa, Rio Largo é o quinto maior município e abriga a segunda maior população da região, com estimados 75.662 habitantes. Apesar disso, esse número de habitantes não chega a 6% da população da região, tendo 76% dela concentrada em Maceió. Portanto, Maceió e Rio Largo detêm, juntos, quase 82% da população em menos de 28% do território da RMM — o que indica uma grande e desequilibrada concentração de pessoas, certamente devido à oferta de bens e serviços na capital. Outros aspectos demográficos serão abordados mais adiante neste relatório.

Ainda no âmbito estadual, os municípios alagoanos são agrupados, para fins administrativos do Governo do Estado, em nove Regiões de Planejamento (Figura 3.5). Os municípios são assim distribuídos nessas regiões:

- Agreste (14 municípios);
- Alto Sertão (08 municípios);
- Baixo São Francisco (07 municípios);
- Médio Sertão (14 municípios);

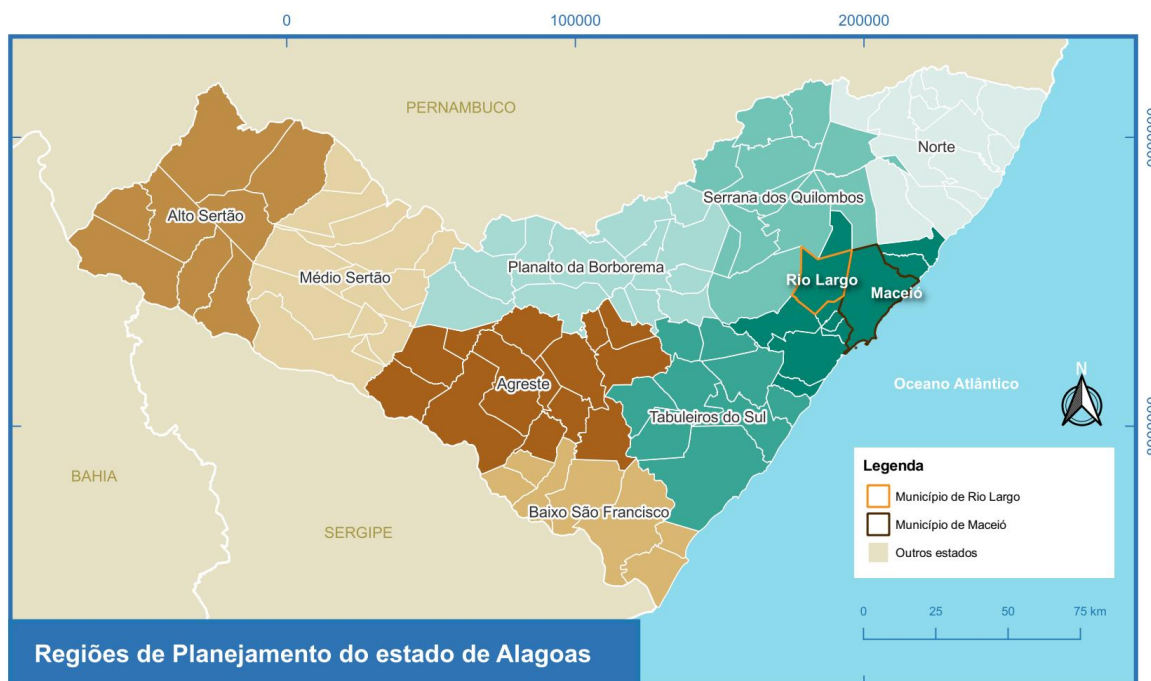
<sup>4</sup> Lei Complementar Estadual n. 40, de 17 de junho de 2014.

<sup>5</sup> Estimativas de população do IBGE, divulgadas em 2021.



- Metropolitana (11 municípios);
- Norte (13 municípios);
- Planalto da Borborema (15 municípios).
- Serrana dos Quilombos (11 municípios);
- Tabuleiros do Sul (09 municípios);

Figura 3.5 — Mapa das Regiões de Planejamento do estado de Alagoas



Fonte: IBGE (2021). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

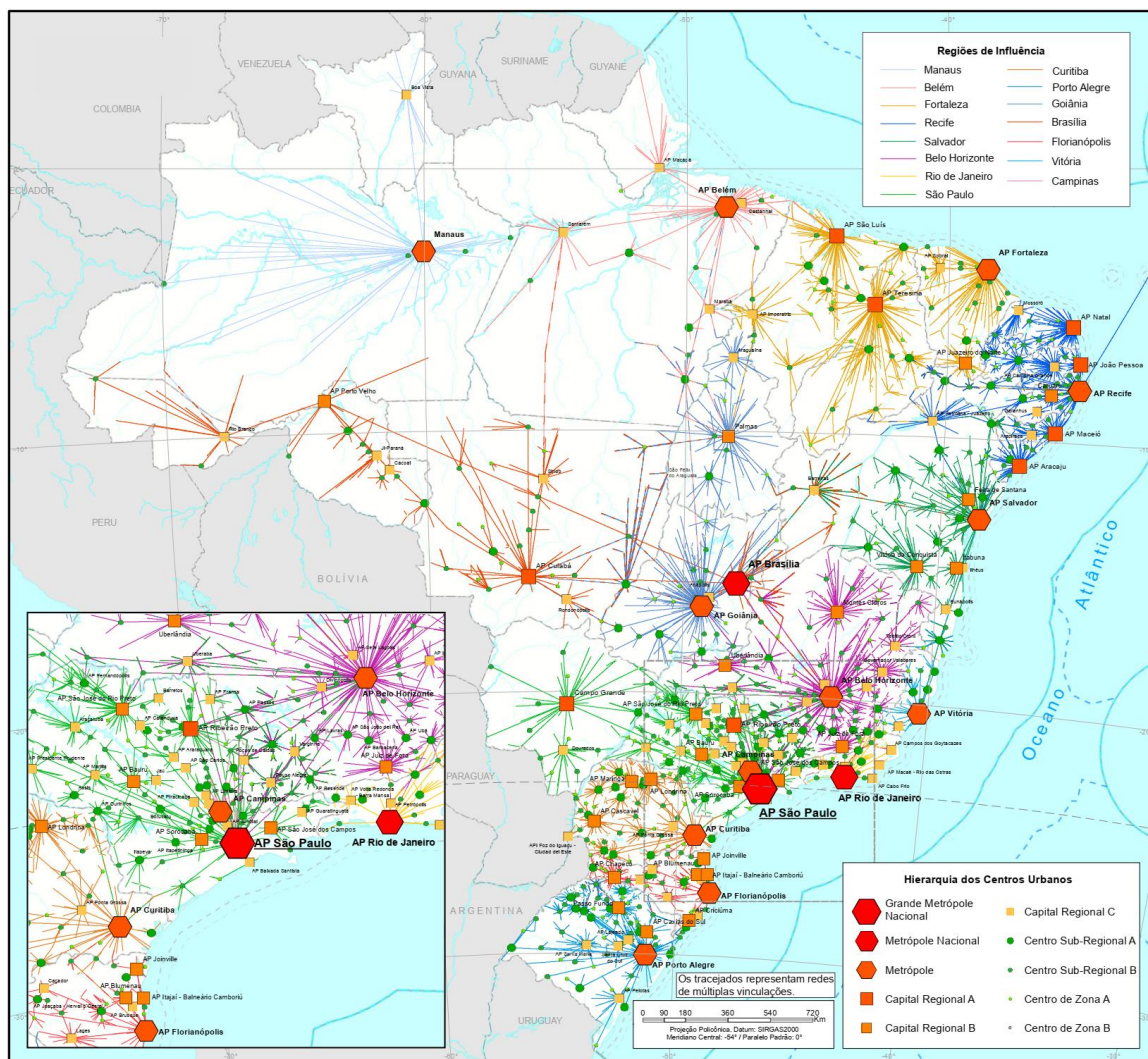
Rio Largo, obviamente, integra a Metropolitana, que recebe esse nome por coincidir parcialmente com a Região Metropolitana de Maceió. A composição dessa região contempla os 11 municípios originais da RMM, em vez dos 13 atuais, restando excluídos os municípios de Atalaia e Murici. Nesse contexto metropolitano, como se verá mais adiante, Rio Largo desempenha um papel de destaque junto a Maceió sob diversos enfoques. Mas existe uma escala ainda mais ampla em que Rio Largo se insere: a rede das cidades brasileiras.

Considerando-se essa rede, de nível nacional, Rio Largo já não alcança tanto destaque. Para verificar esse fato, é importante observar a configuração atual da rede urbana do país, mais especificamente no contexto do Nordeste Brasileiro.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio em um estudo realizado e atualizado periodicamente desde 1972, vem hierarquizando a rede urbana do Brasil (Figura 3.6) com a classificação das cidades em diferentes níveis, de acordo com o seu porte territorial, população e, principalmente, seu raio de influência política (gestão

pública) e econômica (atividades empresariais). A versão mais atualizada do estudo<sup>6</sup>, assim como as edições anteriores, mapeia os principais polos urbanos e as conexões diretas e indiretas entre eles, das menores para as maiores.

Figura 3.6 — Mapa da rede urbana do Brasil



Fonte: IBGE (2021).

No âmbito dessa rede, a cidade de Rio Largo não recebe uma classificação própria, mas, por sua estreita relação de proximidade com Maceió, compõe com esta um arranjo populacional (AP) categorizado como Capital Regional de nível A. Esta, por sua vez, está no raio de influência regional direta de Recife/PE (Figura 3.7), Metrópole de nível 1C, e de influência nacional de Brasília/DF e Rio de Janeiro/RJ, Metrópoles 1B, e de São Paulo/SP, Metrópole 1A, a de maior influência no Brasil.

De acordo com essa hierarquia, Rio Largo é mais influente do que influenciada em Alagoas, porém é praticamente absorvida por Maceió. Sua posição na rede urbana estadual difere do que ocorre com cidades mais distantes da capital, como Arapiraca, uma Capital Regional de nível C, ou mesmo as cidades de Delmiro Gouveia, Palmeira

<sup>6</sup> Regiões de Influência das Cidades 2018, relatório publicado pelo IBGE em 2020.





partir das informações supracitadas.

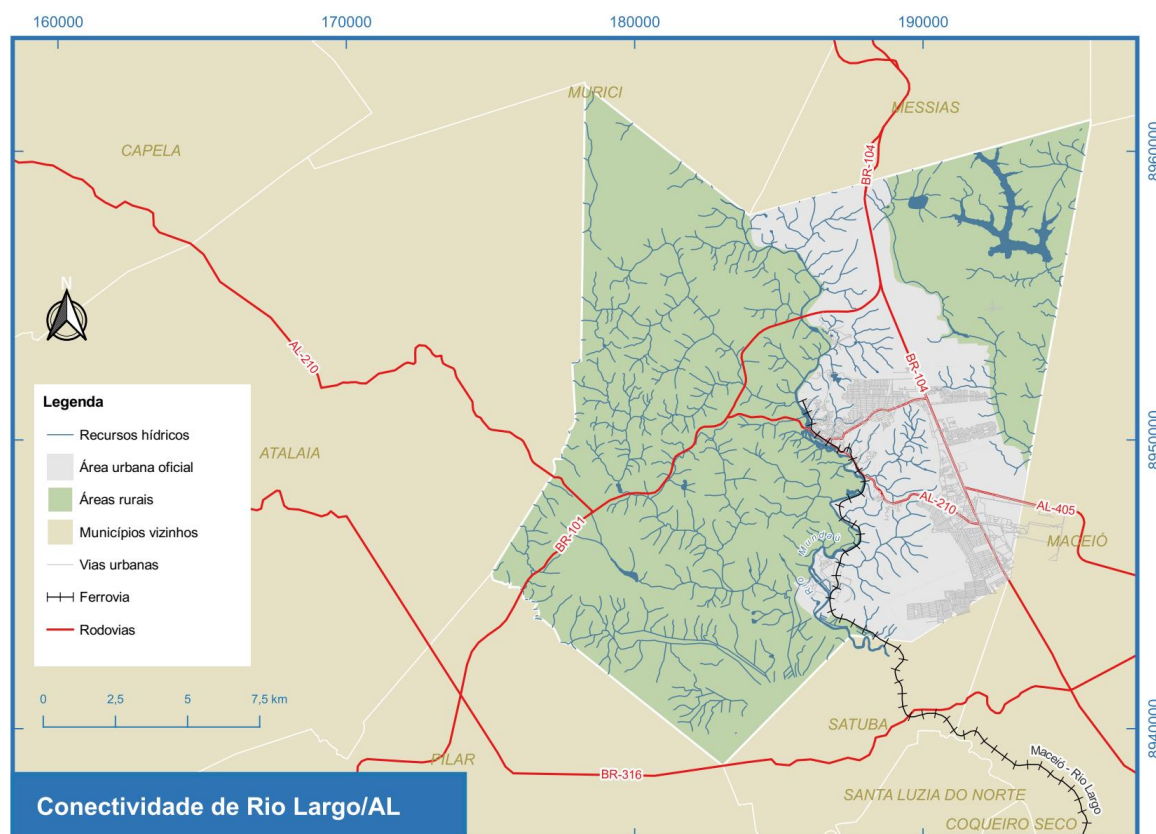
Tabela 3.2 — Tabela de Caracterização de Rio Largo/AL

#	Campo	Informação
1.	Nome do município	Rio Largo/AL
2.	Região	Nordeste
3.	Bioma	Mata Atlântica
4.	Porte populacional	Médio porte (25 a 100 mil habitantes)
5.	Extensão territorial	293,82km <sup>2</sup>
6.	Hierarquia urbana	Capital Regional de nível A (parte do AP Maceió)
7.	Região de influência	AP Recife

Fonte: Portal Cidades, IBGE (2021).

Como se verá detalhadamente mais adiante, a conectividade entre Rio Largo e as cidades vizinhas é promovida principalmente — e quase exclusivamente — por meio rodoviário (Figura 3.9).

Figura 3.9 — Mapa de conectividade de Rio Largo/AL



Fonte: EGL (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

A via principal de acesso intermunicipal é a rodovia federal BR-104, que interliga Maceió ao município de Macau/RN, e corta a cidade de Rio Largo na direção norte-sul. Em seu percurso total, a rodovia passa por outras cidades importantes como Caruaru/PE e

Campina Grande/PB. Outra rodovia federal que corta o município, mas não em sua área urbana atual, é a BR-101, a maior rodovia brasileira, que se estende do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul e passa por diversas capitais litorâneas. A rodovia estadual AL-210, em Rio Largo, conecta o aeroporto ao centro da cidade, e funciona como um arco de ligação entre as citadas rodovias federais. Além disso, conduz à cidade de Palmeira dos Índios, passando por outros núcleos urbanos, como Viçosa e Cajueiro. A rodovia estadual AL-405 cria um acesso alternativo entre Rio Largo e Maceió, percorrendo a face norte do aeroporto.

Em menor grau, a acessibilidade regional também é possível por meio ferroviário, através da linha azul do Sistema de Trens Urbanos de Maceió — o VLT de Maceió. Essa linha, implantada sobre uma antiga ferrovia, interliga as áreas centrais da capital e das cidades de Satuba e Rio Largo. Em Rio Largo, há quatro estações ferroviárias para embarque e desembarque de passageiros.

Nos próximos mapeamentos, os aspectos aqui apontados sobre a relação do município e de sua área urbana com a região em que se inserem serão discutidos de forma mais específica, inclusive com a adição de nuances próprias que comporão, ao final, um quadro mais completo da Leitura Técnica da realidade de Rio Largo.



## 4. Mapeamento da Evolução da Ocupação no Território

O nascimento dos municípios brasileiros sempre decorre do crescimento de povoados originários, que por influência de algum fator interno ou externo se desenvolvem ao ponto de constituírem vilas ou cidades, muitas vezes submissas a núcleos urbanos mais relevantes política ou economicamente. Rio Largo seguiu a mesma trajetória.

Como o modelo mais comum de crescimento é por expansão, em que as cidades se espalham horizontalmente mesmo sem ter ocupado totalmente seus núcleos mais consolidados, o mapeamento dessa evolução no tempo e no espaço é importante para estudar como, quando e por onde a cidade se estendeu, permitindo analisar as tendências atuais e avaliar se elas são ou não favoráveis ao bom desenvolvimento urbano do município.

### 4.1. Breve Panorama Histórico das Ocupações Locais

Muito antes de ser município, no início do século XVII, Rio Largo era apenas o nome de um dos muitos engenhos de cana de açúcar existentes na região que, mais tarde, se tornaria o estado de Alagoas. O engenho Rio Largo, em particular, fora instalado à margem leste do rio Mundaú, justamente no trecho em que sua largura é mais avantajada, já se aproximando da lagoa de mesmo nome e do povoado de Santa Luzia (Figura 4.1). Nesse largo, longo e acidentado trecho do curso d'água, há pequenos encachoeiramentos favoráveis à utilização de rodas d'água e outros mecanismos hidráulicos.

Figura 4.1 — Recorte do Mapa da Capitania de Pernambuco de Caspar Barlaeus (1642), com destaque para Santa Luzia e um engenho próximo, do lado oposto do rio Mundaú



Fonte: site Acervo Digital da Biblioteca Nacional. Adaptação: EGL Engenharia (2023).

Toda a extensão de terra hoje correspondente ao município de Rio Largo era vinculada, de certa forma, ao povoado de Santa Luzia, um dos mais antigos e o mais importante núcleo da sesmaria de Madalena de Subaúma, que por sua vez foi a mais desenvolvida das sesmarias criadas para a boa administração da vasta Capitania de Pernambuco.

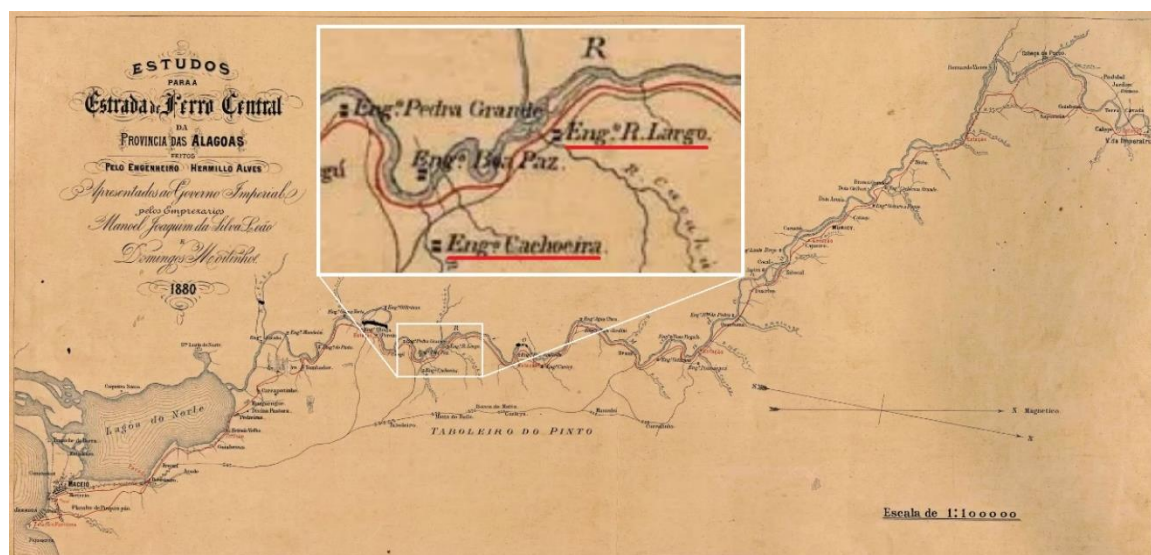
Santa Luzia do Norte — outrora chamado Santa Luzia de Siracusa, em homenagem à santa católica a quem se atribuiu a cura de um cego que ali viveu — situava-se na margem oposta do rio Mundaú. Durante as invasões holandesas às terras portuguesas do Brasil, que se iniciaram em 1630, há relatos de que o povoado foi alcançado em 1663 pelos batavos depois de atacarem a vila de Madalena, que sediava a sesmaria.

Pouco se sabe sobre o desenvolvimento dos vários povoados e vilas da região nas décadas seguintes, mas, já no século XIX, alguns fatores promoveram mudanças socioeconômicas e espaciais que moldaram o crescimento desses núcleos. Madalena foi alçada à categoria de cidade em 1823, sob o nome de Alagoas. Santa Luzia do Norte passou a ser vila em 1830, sendo desmembrada de Alagoas. Porém, foi com a instalação da linha férrea, que interligava terras produtivas do interior do estado até Maceió, em 1884, que a pequena vila de Rio Largo entrou para o mapa e passou a participar desse crescimento.

#### 4.2. Nascimento e Crescimento Urbano de Rio Largo

A implantação da Estrada de Ferro Central da Província das Alagoas, como era chamada a nova linha férrea, não favoreceu apenas o extrativismo e o beneficiamento da cana-de-açúcar nos engenhos existentes na região, mas promoveu o início de outras atividades alinhadas com os novos tempos. Em poucos anos, um passo decisivo ao desenvolvimento econômico do lugar foi dado, com a construção de duas unidades fabris de fiar e tecer algodão de cores nas terras dos antigos engenhos Rio Largo e Cachoeira do Regente, que se situavam próximos ao rio e à ferrovia (Figura 4.2).

Figura 4.2 — Estudos para a ferrovia de 1880, com destaque para a localização dos engenhos Rio Largo e Cachoeira



Fonte: site História de Alagoas (2022). Adaptação: EGL Engenharia (2023).

O plantio de algodão vinha ganhando espaço na economia agrícola da província, que antes era maciçamente extrativista e açucareira, e o beneficiamento do produto dessa nova cultura era igualmente um ramo promissor. As empresas recém-fundadas — Fábrica Cachoeira (Figura 4.3) e Companhia Progresso Alagoano (Figura 4.4) — se situavam estrategicamente à margem leste do rio Mundaú, junto ao trecho mais largo deste, e próximas da ferrovia. A localização era bastante favorável por esses dois motivos: a obtenção de energia hidrelétrica para a produção fabril e a possibilidade de escoamento da produção por meio dos trens.

Figura 4.3 — Vista da Fábrica Cachoeira às margens do rio Mundaú e da ferrovia



Fonte: site História de Alagoas (2022).

Figura 4.4 — Vista da Companhia Progresso de Alagoas às margens do rio Mundaú e da ferrovia



Fonte: site História de Alagoas (2022).

Ambas as fábricas obtiveram notável sucesso sob a direção do Comendador José Antônio Teixeira Basto, empreendedor português que assumira a direção das empresas em 1891. Em 1924, já sob a direção de seu genro, Gustavo Paiva, as duas empresas foram fundidas na Companhia Alagoana de Fiação e Tecidos (CAFT), empresa que se firmou e alcançou destaque nacional e internacional no setor têxtil.

Historicamente, nas cidades que se formaram antes da Revolução Industrial, exportada da Inglaterra para o mundo no século XIX, não só os meios de produção e as formas de trabalho mudaram drasticamente, mas também o modo de planejar, construir e usar o



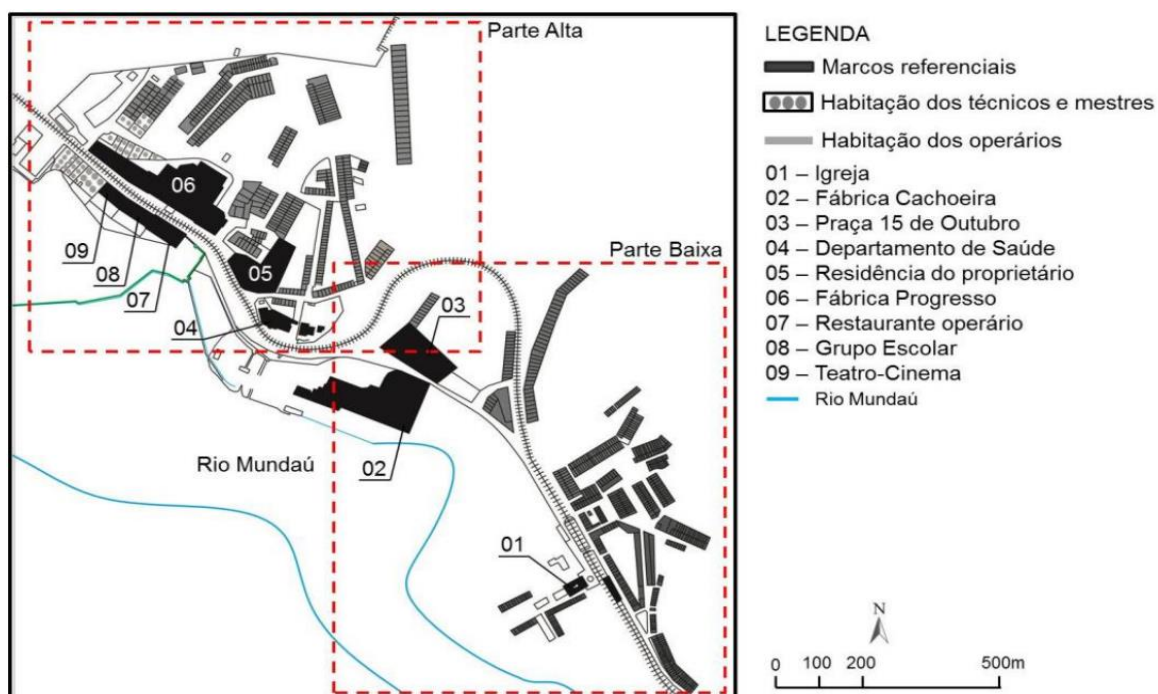
espaço urbano. Por outro lado, outras cidades nasceram e se desenvolveram onde a indústria chegou, dando origem a um novo modelo urbano, planejado ou não.

As cidades atraem a indústria devido a estes dois fatores essenciais (mão-de-obra e mercado) e, por sua vez, a indústria desenvolve novas possibilidades de empregos e suscita serviços. Mas o processo inverso também é importante: onde há elementos funcionais, em particular matérias-primas e meios de transporte, a indústria coloniza e provoca a urbanização. Nos dois casos, o elemento dominante é a indústria, que organiza inteiramente a paisagem urbana (CASTELLS, 1972).

Esse é justamente o caso de Rio Largo, que antes da CAFT era apenas um povoado ribeirinho de pouca relevância ao redor dos vários engenhos, mas que com o advento da indústria se tornou alvo de migração e cresceu das margens do rio e da ferrovia, subindo a encosta do Vale do Mundaú com a abertura de ruas e a construção de casas.

Portanto, os reflexos urbanos da implantação da CAFT se fizeram notar não apenas com a construção das próprias fábricas, mas de todas as edificações que se fizeram no entorno imediato, resultado direto da atividade fabril que prosperava (Figura 4.5).

Figura 4.5 — Mapa esquemático da área das fábricas e da vila operária em Rio Largo



Fonte: Rodrigues (2017)

Segundo Rodrigues (2017)<sup>7</sup>, as primeiras construções foram para armazenamento de matéria-prima e outros insumos, mas logo surgiram outras, como as contenções na margem do rio, um sistema de coleta de água e, principalmente, as vilas operárias (Figura 4.6), que em 1892 já contavam com 80 casas. Em 1902, esse número aumentou para

<sup>7</sup> RODRIGUES, Rosemary Lopes. Conservação do Patrimônio Cultural: Perspectivas sobre o Sítio Industrial da Antiga CAFT, Rio Largo/AL. UFAL: Maceió, 2017.

mais de 400 unidades, e em 1920 a CAFT já contava com quase dois mil operários.

Figura 4.6 — Vista de parte das vilas operárias construídas próximas às fábricas.



Fonte: site História de Alagoas (2022).

Seguindo a mesma visão de seu predecessor, o empresário promoveu diversas ações de melhorias para a saúde, a educação e o bem-estar dos funcionários e seus familiares ao longo dos anos em que esteve à frente da CAFT, com a construção de equipamentos diversos (Figura 4.7) entre a década de 1920 e 1950.

Figura 4.7 — Vistas de alguns equipamentos implantados pela CAFT: 1) Departamento de saúde; 2) Restaurante; 3) Ginásio Judith Paiva; 4) Praça 15 de Outubro.

1



2



3



4



Fonte: site História de Alagoas (2022).

O Departamento de Saúde, o Grupo Escolar, o Cine Teatro Guarany, o Restaurante Operário, a Igreja Sagrado Coração de Jesus e, posteriormente, um colégio de grande porte, o Ginásio Judith Paiva, além de melhorias urbanas que se fizeram notar na crescente cidade operária, foram obras de destaque promovidas pela empresa na primeira metade do século XX.

Paralelamente à pujante atividade industrial desse período, nas proximidades também foram instaladas usinas em lugar dos antigos engenhos, como a Usina Utinga Leão, junto ao Mundaú em sua margem leste, sete quilômetros ao sul da vila. Ao lado da usina também se formou uma vila operária, mas bem menos expressiva que as construídas pela CAFT. Já em 1952, a Usina Santa Clotilde começou a moer, situada também à margem leste do rio, porém ao norte da cidade. Ambas as usinas seguem operando, mas sua localização permanece rural.

O desenvolvimento urbano nesse período também resultou em mudanças políticas e administrativas. Enquanto crescia em torno da nova atividade industrial, o povoado de Rio Largo foi alçado à categoria de vila, em 1911, assumindo a sede de Santa Luzia, que ficara fora da rota da ferrovia. Quatro anos depois, em 1915<sup>8</sup>, a vila se tornou oficialmente cidade, ainda sob o mesmo nome. Em 1933, dois distritos passaram a dividir o território de Santa Luzia do Norte: Santa Luzia e Rio Largo. Cinco anos depois, em 1938, Rio Largo finalmente assumiu a condição de município<sup>9</sup>, tendo os distritos de Coqueiro Seco e Santa Luzia do Norte desmembrados e elevados a municípios autônomos em 1962.

#### **4.3. Expansão Urbana Pós-Industrial**

Territorialmente, a expansão de Rio Largo se deu morro acima, com as citadas vilas operárias. Ao longo do século XX, o desenvolvimento econômico e social promoveu novas atividades, associadas ou não com a atividade fabril, como comércio local, serviços públicos e privados de primeira necessidade, e novas urbanizações começaram a surgir.

No início da década de 1940, foi instalado um aeroporto em Maceió pela empresa Panair do Brasil, por ocasião da entrada brasileira na Segunda Guerra Mundial, em um extenso terreno periférico da capital. O Aeroporto de Maceió nasceu e se consolidou ali, tendo seu nome mudado para Campo dos Palmares em 1951, e funcionou como uma espécie de indutor da expansão urbana, resultado recorrente da instalação de grandes empreendimentos como esse em áreas não planejadas das cidades. De fato, o aeroporto atraiu novas urbanizações para o seu entorno, criando um outro núcleo urbano no território de Rio Largo e compartilhado com Maceió, porém de caráter periférico.

A Companhia Alagoana de Fiação e Tecidos (CAFT) foi, paulatinamente, encerrando as atividades entre 1968 e 1980, provavelmente devido a mudanças do mercado algodoeiro no Brasil e por inabilidade na gestão dos herdeiros de Gustavo Paiva. Com as atividades industriais em declínio, bem como o desestímulo nacional ao transporte ferroviário, o desenvolvimento urbano de Rio Largo também arrefeceu.

A cidade começou, então, a crescer de forma menos orientada e se expandindo para as

---

<sup>8</sup> Lei Estadual n. 696, de 13 de julho de 1915.

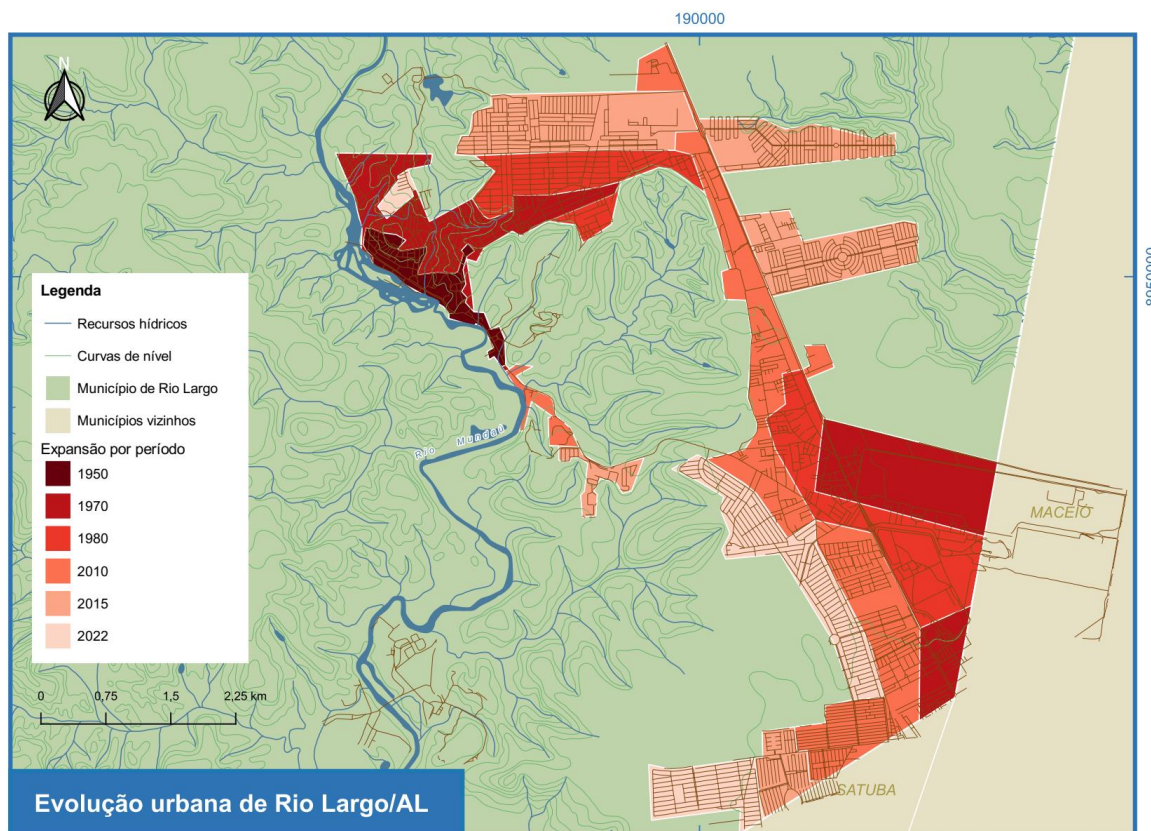
<sup>9</sup> Decreto-lei Estadual n. 2.361, de 31 de março de 1938.



partes mais altas do território nas décadas seguintes, ao longo dos eixos das principais vias de maior acesso, como a avenida Intendente Júlio Calheiros, a rodovia estadual AL-210 e a rodovia federal BR-104.

Embora não tenham sido disponibilizadas bases cartográficas desse período, por meio da análise das fotos aéreas obtidas com o software Google Earth é possível perceber saltos na expansão urbana de Rio Largo entre os anos de 1969 e 2022, sobrepondo-as ao levantamento aerofotogramétrico realizado pela Consultora e a alguns mapas que retratam a urbanização no período áureo de atuação da CAFT. Essas etapas de expansão urbana estão esboçadas na Figura 4.8, por período (1950-1922).

Figura 4.8 — Mapa de evolução da ocupação urbana de Rio Largo



Fonte: Rodrigues (2017); Google Earth (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Como se observa no mapa, os últimos focos expressivos de expansão urbana são áreas que correspondem a grandes conjuntos habitacionais de casas térreas implantados entre 2013 e 2015, em virtude do programa Minha Casa Minha Vida, à época promovido pelo Governo Federal: Barnabé Oiticica, no bairro Casas Novas, Jarbas Oiticica e Antônio Lins, ambos no bairro Manoel Gonçalves. Somente nesse período, o tecido urbano de Rio Largo cresceu aproximadamente 455 hectares, ou seja, 38% da área urbana existente até então. Outras expansões semelhantes têm ocorrido mais recentemente ao sul da cidade, nos bairros Brasil Novo e Tabuleiro do Pinto, nas proximidades dos limites com Maceió e Satuba, com expectativas de crescimento de cerca de 15%.

Por tendência, percebe-se que a expansão urbana se dará preferencialmente ao longo do eixo da BR-104. Isso provavelmente se deve ao fato de a topografia dessa região ser

mais plana, de tabuleiro, o que favorece técnica e economicamente a implantação de infraestruturas básicas, e pela facilidade de acesso a Maceió, acelerando o processo de dispersão urbana e fortalecendo a conurbação, já bastante acentuada.

Mais adiante, neste relatório, se discutirá como essas expansões mais recentes têm impactado a relação entre usos do solo e acessibilidade urbana, elo essencial da boa qualidade de vida nas cidades.

## 5. Mapeamento da Caracterização da População

Um município não é formado só por um território demarcado, com suas áreas naturais e urbanizadas, mas principalmente por pessoas. É a população de um município que o constrói, especialmente no âmbito das atividades que fazem dele um lugar favorável à vida, aproveitando os recursos disponíveis para produzir riqueza material (saúde, renda, construções, cidades) e imaterial (religião, cultura, educação e política).

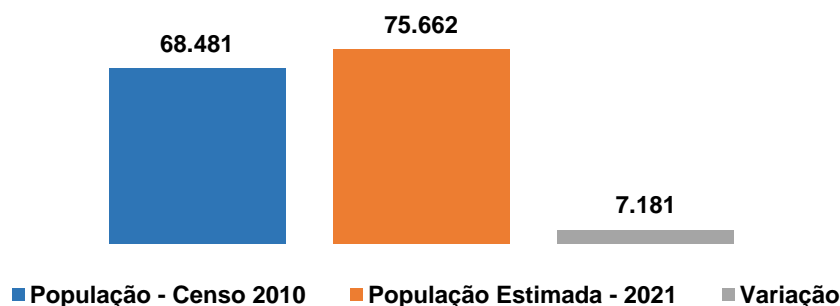
Este mapeamento se propõe a apresentar um retrato atual da população do município de Rio Largo/AL, quantificando as pessoas que nele vivem — e em sua cidade — e extraindo de indicadores socioeconômicos um registro de como está o desenvolvimento humano local.

### 5.1. População e Densidades

O município de Rio Largo possuía, em 2010, conforme dados do último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma população de 68.481 habitantes, ocupando a 4ª colocação entre os 102 municípios de Alagoas.

No Gráfico 5.1, é evidenciada a comparação entre a população acima mencionada e a população estimada no município em 2021, que conforme dados do IBGE atingiu a marca de 75.662 pessoas, representando um aumento de 7.181 habitantes.

Gráfico 5.1 — Comparativo: População Censo 2010 x População Estimada 2021



Fonte: IBGE (2023).

Considerando a população dos municípios limítrofes, Rio Largo figura-se como o segundo maior em número de habitantes, ficando atrás apenas de Maceió, a capital do estado, que possui estimados 1.031.597 habitantes, conforme exposto na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 — Comparativo: População dos municípios limítrofes

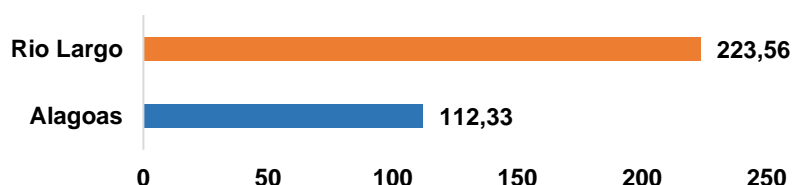
Posição	Município	População	Variação (Rio Largo)
1º	Maceió	1.031.597	+864.267
2º	Rio Largo	75.662	—
3º	Atalaia	44.322	-24.159
4º	Pilar	33.305	-35.176
5º	Murici	26.710	-41.771

Posição	Município	População	Variação (Rio Largo)
6º	Messias	15.682	-52.799
7º	Satuba	14.603	-53.878

Fonte: IBGE (2023).

Outro dado importante diz respeito à densidade demográfica do município, que é a quinta maior do estado. No Gráfico 5.2, é evidenciado o índice demográfico de Rio Largo e de Alagoas, que foram de 223,56 hab./km² e 112,33 hab./km², respectivamente.

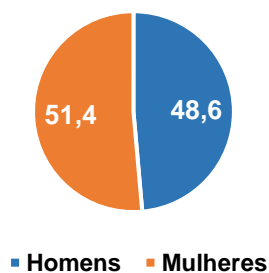
Gráfico 5.2 — Comparativo: Densidade Demográfica Rio Largo x Alagoas



Fonte: IBGE (2010).

Considerando a população por sexo, percebe-se que 51,4% dos habitantes do município eram mulheres e 48,6% homens em 2010, conforme o Gráfico 5.3.

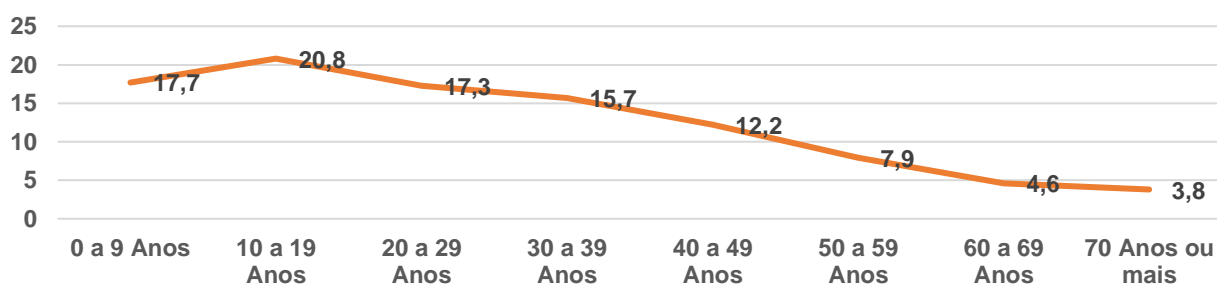
Gráfico 5.3 — População por sexo em Rio Largo (%)



Fonte: IBGE (2010).

Tendo em vista a faixa etária da população de Rio Largo, observa-se que 71,5% dos habitantes possuíam, em 2010, entre zero e 39 anos, conforme exposto no Gráfico 5.4.

Gráfico 5.4 — População por faixa etária em Rio Largo (%)



Fonte: IBGE (2010).

Por sua vez, a Tabela 5.2 apresenta dados de 2010 referentes à faixa etária da população por sexo, onde se verifica uma predominância de pessoas do sexo masculino, nos habitantes que possuem entre 0 e 29 anos, com 19.311 homens e 18.917 mulheres.

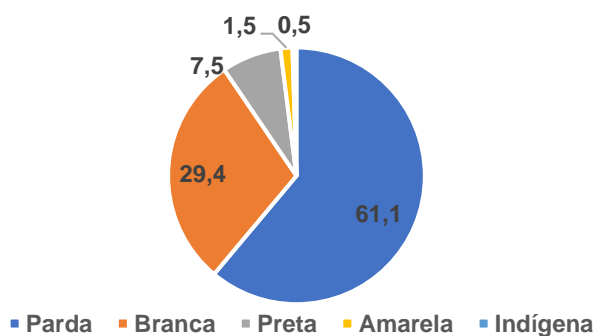
Tabela 5.2 — Faixa etária por sexo em Rio Largo

Faixa etária	Homens		Mulheres		População total	
	Pop.	%	Pop.	%	Pop.	%
0 a 9 Anos	6.273	18,9	5.849	16,6	12.122	17,7
10 a 19 Anos	7.300	21,9	6.925	19,7	14.225	20,8
20 a 29 Anos	5.738	17,2	6.143	17,5	11.881	17,3
30 a 39 Anos	5.041	15,1	5.730	16,3	10.771	15,7
40 a 49 Anos	3.927	11,8	4.404	12,5	8.331	12,2
50 a 59 Anos	2.561	7,7	2.854	8,1	5.415	7,9
60 a 69 Anos	1.447	4,4	1.679	4,8	3.126	4,6
70 Anos ou mais	1.014	3,0	1.596	4,5	26.10	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>33.301</b>	<b>100,0</b>	<b>35.180</b>	<b>100,0</b>	<b>68.481</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE (2010).

O Gráfico 5.5 expõe a composição étnica da população do município, com destaque para os pardos, que representam 61,1% da população.

Gráfico 5.5 — Composição étnica da população de Rio Largo (%)

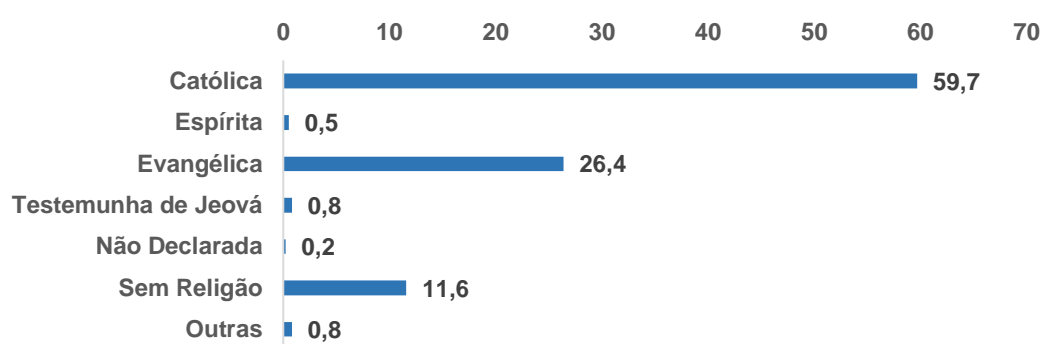


Fonte: IBGE (2010).

Considerando a religião de seus habitantes (Gráfico 5.6), em Rio Largo há uma parcela considerável de católicos, correspondendo a 59,7% da população. Ainda, percebe-se que na segunda colocação aparecem os evangélicos/protestantes com 26,4%.



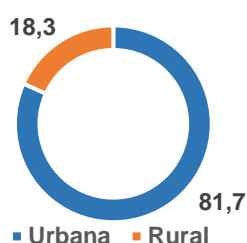
Gráfico 5.6 — Religião da população de Rio Largo (%)



Fonte: IBGE (2010).

Em Rio Largo, a distribuição territorial da população está indicada no Gráfico 5.7, que aponta que 81,7% dos habitantes estão localizados na área urbana do município, enquanto 18,3% residem na área rural.

Gráfico 5.7 — Localização da população de Rio Largo (%)



Fonte: IBGE (2010).

Considerando a localização dos domicílios em Rio Largo, evidencia-se que, em 2010, 15.128 estavam localizados na área urbana. Fazendo uma relação entre o número de domicílios e o de habitantes por área, é possível afirmar que a média é de 3,7 habitantes por domicílio no município.

Tabela 5.3 — Localização dos domicílios de Rio Largo

Localização	Habitantes	Domicílios	Média de habitantes por domicílio
Urbana	55.947	15.128	3,7
Rural	12.534	3.315	3,8
<b>Total do município</b>	<b>68.481</b>	<b>18.443</b>	<b>3,7</b>

Fonte: IBGE (2010).

### 5.1.1. Densidade Demográfica Urbana

Diretamente relacionada aos assuntos populacionais tratados acima, a densidade demográfica é a razão entre o número de habitantes e a área em que eles habitam, neste caso, um município. O resultado é medido em habitantes por quilômetro quadrado ou por hectare (10.000m²).

A densidade demográfica urbana, portanto, diz respeito a essa mesma relação entre pessoas e território, porém no contexto urbano — dentro das cidades. Como indicador, esse dado objetiva informar se as áreas urbanas estudadas são pouco ou muito povoadas a partir de padrões predefinidos, permitindo avaliar o grau de utilização das infraestruturas e equipamentos nelas instalados, enquanto se considera uma ocupação do território que seja viável e compatível nos âmbitos ambiental e econômico.

A densidade demográfica urbana, quando medida como indicador urbanístico, resulta geralmente em níveis graduais, seguindo uma classificação de baixa, média ou alta densidade. Na busca por um melhor aproveitamento do solo, dos recursos naturais, das infraestruturas urbanas e da economia de tempo e dinheiro com transportes, é corrente a ideia de que se deve otimizar o adensamento populacional das cidades, mas sem sobrecarregar o território a ponto de o esgotar. Ou seja, densidades muito baixas ou muito altas, em geral, são indesejáveis.

Diferentemente dos índices demográficos mais gerais, a análise desse indicador não se limita ao simples cálculo de habitantes por hectare. Em estudos urbanísticos deve-se sempre buscar padrões de adensamento contextualizados com a região estudada. Por exemplo, em contextos distintos, como os grandes centros urbanos asiáticos, as cidades norte-americanas e as metrópoles latino-americanas, os números utilizados para classificar alta densidade são totalmente diferentes. A Figura 5.1 apresenta exemplos de padrões de alta densidade demográfica urbana em diversos contextos geográficos.

Como se percebe, o padrão latino-americano para altas densidades urbanas (exemplificado por São Paulo e Cidade do México) é bem mais baixo do que o das grandes cidades da Ásia ou do Oriente Médio. Essa diferenciação não ocorre apenas em escala intercontinental, mas mesmo nos âmbitos nacionais ou regionais. Em resumo, os padrões de densidade urbana devem ser medidos a partir da capacidade de suporte do território (limitações ambientais) e de seus sistemas de infraestruturas e serviços e, não menos importante, da cultura de cada povo.

No Brasil, as densidades urbanas médias em grandes cidades estão entre as mais baixas do mundo, especialmente pelo modelo dispersivo de suas ocupações aliado à precariedade das construções e dos serviços públicos de suporte a elas oferecidos. Porém, por se tratarem de densidades médias, isso não significa que esse padrão seja uniforme nas cidades brasileiras. Observe-se o caso de Rio Largo, a partir de um breve retrospecto de seu crescimento populacional e taxa de urbanização<sup>10</sup>.

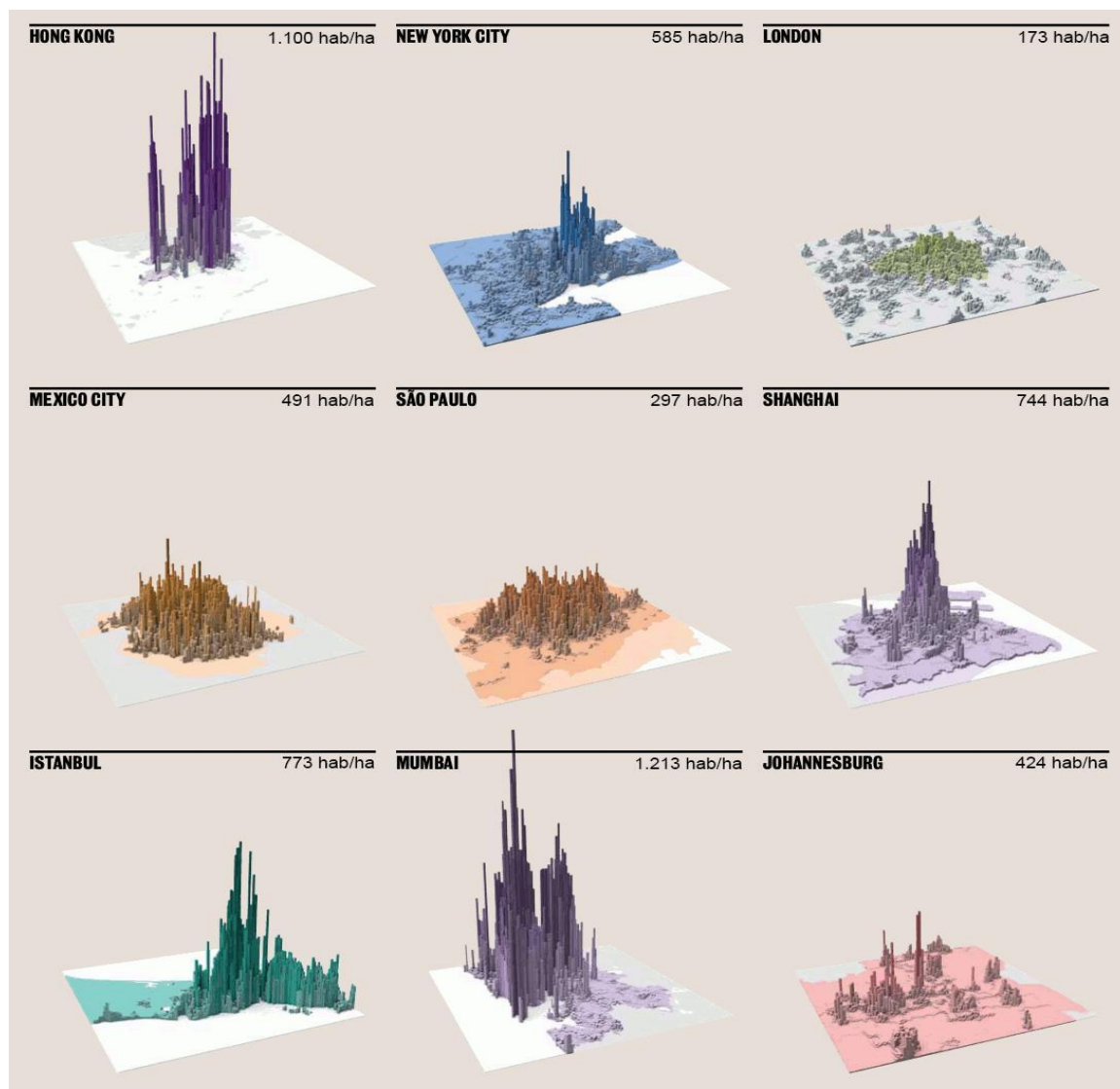
Conforme já informado, de acordo com as estimativas populacionais do IBGE (2021), Rio Largo possui 75.662 habitantes que residem, em sua quase totalidade, na área urbana da cidade, como indica a distribuição da população urbana e rural nos últimos censos, apresentada na Tabela 5.4.

Em 1991, quando foi realizado o antepenúltimo censo, Rio Largo possuía 53.924 habitantes. Com uma taxa geométrica de crescimento anual de 1,5%, o número de residentes chegou a 62.510 em 2000. Na década seguinte, a população passou a crescer mais lentamente, cerca de 0,9% em média a cada ano, e chegou a 68.481 habitantes em

<sup>10</sup> Percentual da população municipal que reside em áreas urbanas.

2010. A redução da taxa de crescimento acompanhou a tendência nacional para o mesmo período. Na última década, considerando as estimativas do IBGE até 2021, o número de habitantes em Rio Largo cresceu a uma taxa geométrica anual de cerca de 0,6%.

Figura 5.1 — Padrões de alta densidade urbana em nove cidades do mundo



Fonte: Adaptado de LSE Cities (2009).

Tabela 5.4 — Distribuição da população urbana e rural em Rio Largo

Localização	1991		2000		2010	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
<b>Urbana</b>	38.525	71,44%	49.919	79,86%	55.947	81,70%
<b>Rural</b>	15.399	28,56%	12.591	20,14%	12.534	18,30%
<b>Total</b>	53.924	100%	62.510	100%	68.481	100%

Fonte: IBGE (2010). Elaboração: EGL Engenharia (2022)

Dado o predomínio da população urbana no município, considerou-se adequado calcular a densidade demográfica da população residente em área urbana em função apenas dos

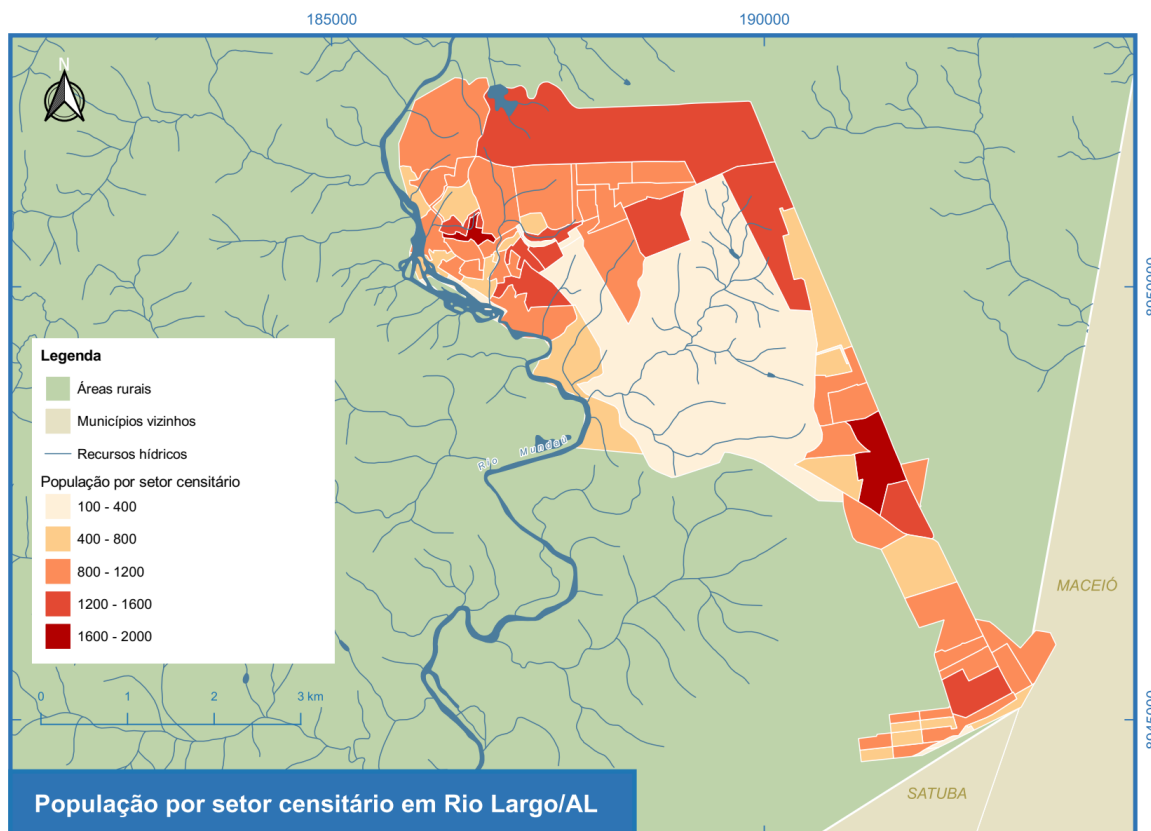
núcleos urbanos, excluindo a área rural (habitada ou não) do cálculo de densidade demográfica, bem como as vastas áreas urbanas oficiais ainda não parceladas.

Por meio dos arquivos georreferenciados elaborados pela Consultora a partir dos levantamentos realizados, calculou-se a área urbana real do município: aproximadamente 1.900 hectares, sem contar as áreas de expansão urbana. Diante disso, e considerando que 81,70% da população total estimada pelo IBGE em 2021 reside na área urbana, a cidade possui densidade demográfica média próxima de 32,6 habitantes por hectare.

A densidade de 32,6 hab./ha pode ser considerada baixa para os padrões brasileiros, indicando que Rio Largo poderia comportar um adensamento mais significativo, desde que o território o suporte e que as infraestruturas e serviços públicos sejam também suficientes para atender à demanda. Isso não significa, contudo, que toda a cidade comporte um grande incremento populacional ou intensa verticalização — principalmente nas áreas sensíveis ambientalmente — mas sim que o seu planejamento, em escala mais ampliada, deve reordenar o modo dispersivo, e consequentemente oneroso, com que a cidade de Rio Largo vem sendo ocupada.

Aprofundando a análise, a densidade urbana média não é de modo algum igualmente distribuída, visto que é uma média. A Figura 5.2 representa a distribuição espacial da população na área urbana de Santana, com base em dados de 2010.

Figura 5.2 — Mapa de população por setor censitário de Rio Largo



Fonte: IBGE (2010). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

O uso dos setores censitários não é o método ideal para uma medição realista das

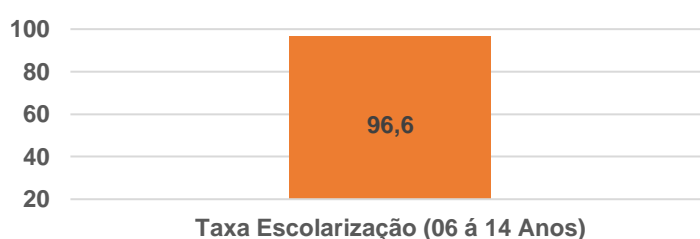
densidades de uma cidade, visto que o tamanho dos setores varia enormemente, maquiando os valores. Para um resultado mais fiel à realidade o Censo deveria ser feito considerando-se porções do território mais equivalentes, ao menos nas áreas urbanas.

De todo modo, com esse mapeamento pode-se perceber que as áreas que mais concentram pessoas na cidade de Rio Largo são trechos dos bairros Centro (parte mais alta), Alto de São Miguel e Gustavo Paiva (pequena parte), na área mais antiga da cidade, e dos bairros Mata do Rolo, Tabuleiro do Pinto e Brasil Novo, já mais próximos da BR-104 e, portanto, de urbanizações mais recentes. Infelizmente, devido à defasagem dos dados, os conjuntos habitacionais mais recentemente implantados em Rio Largo não aparecem nesse mapa.

### 5.1.2. Educação

Considerando os dados educacionais da cidade, percebe-se que em 2010 a taxa de escolarização da população entre 06 e 14 anos, foi de 96,6%, sendo apenas a 35ª maior do estado, conforme evidenciado no Gráfico 5.8.

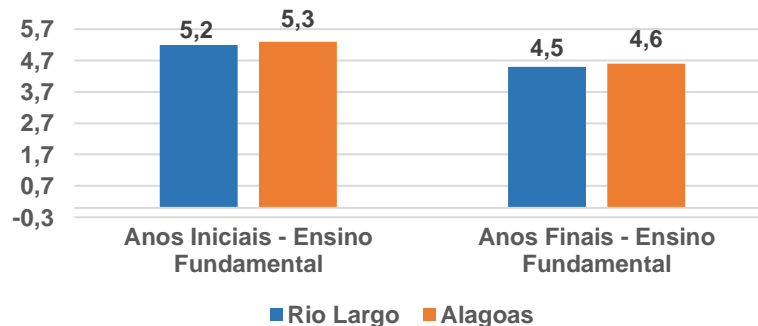
Gráfico 5.8 — Taxa de escolarização da população entre 06 e 14 anos (%)



Fonte: IBGE (2010).

Outro dado importante diz respeito ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que visa medir a qualidade do aprendizado. Isto posto, em 2021, as escolas públicas do município de Rio Largo apresentaram o 39º maior índice do estado, com 5,2 em relação aos anos iniciais do ensino fundamental. Entretanto, referente aos anos finais do ensino fundamental, o município ocupa a 46ª colocação no ranking estadual, com 4,5, indicadores estes inferiores aos apresentados pelo estado, conforme demonstra o Gráfico 5.9.

Gráfico 5.9 — Comparativo IDEB: Rio Largo x Alagoas



Fonte: IBGE (2021).

A Tabela 04 apresenta outros dados educacionais da cidade, relacionados a quantitativo de estabelecimentos de ensino, de alunos matriculados e do corpo docente. Desta forma, percebe-se que em 2021 a estrutura educacional de Rio Largo era composta por 103 estabelecimentos, destes sendo 39 de ensino infantil, 52 de ensino fundamental e 12 de ensino médio.

Em relação ao número de matrículas, destaca-se que, no ano letivo de 2021, 68,4% correspondem a alunos do ensino fundamental, o que demanda 62,3% do corpo docente do município (Tabela 5.5).

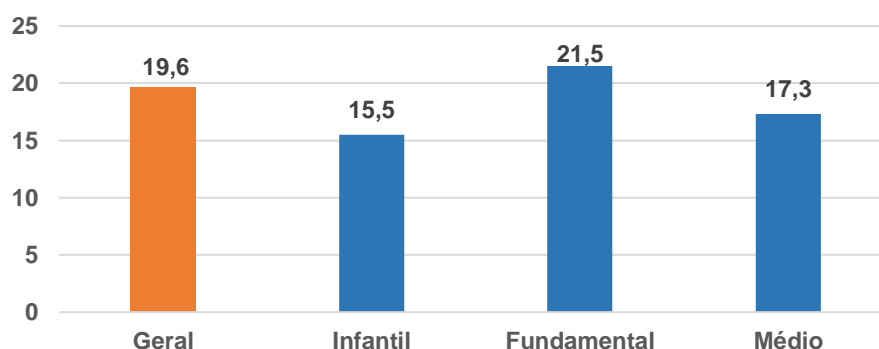
Com base nesses dados, é possível calcular a proporção entre o número de alunos matriculados para cada docente. Desta forma, o Gráfico 5.10 aponta que, em geral, no município há 19,6 alunos por docente e 21,5 alunos por docente, considerando apenas o ensino fundamental.

Tabela 5.5 — Dados educacionais de Rio Largo<sup>11</sup>

Item	EI	%	EF	%	EM	%	Total	%
Escolas	39	37,9	52	50,5	12	11,6	<b>103</b>	<b>100</b>
Alunos	3.384	14,9	15.555	68,4	3.795	16,7	<b>22.734</b>	<b>100,0</b>
Docentes	218	18,8	723	62,3	220	18,9	<b>1.161</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE (2021).

Gráfico 5.10 — Número de alunos por docente em Rio Largo



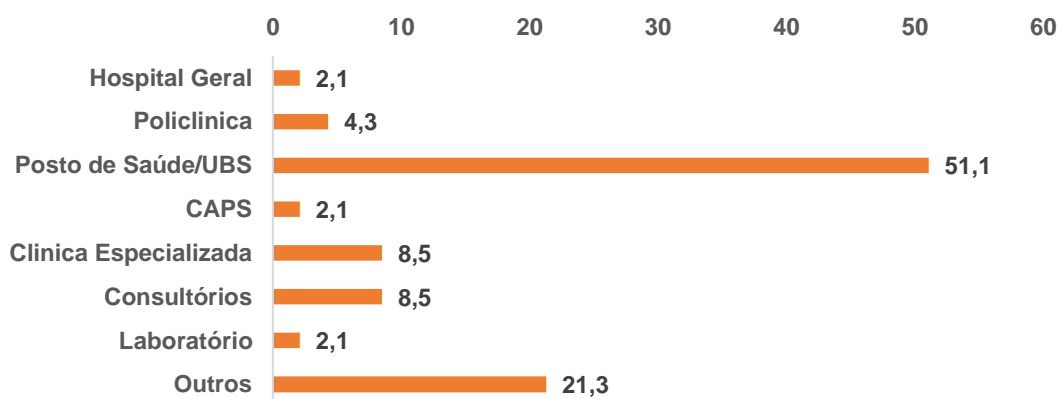
Fonte: IBGE (2021).

### 5.1.3. Saúde

Conforme dados da Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas — SEPLAG/AL a infraestrutura de saúde de Rio Largo em 2021, é composta por 47 unidades de saúde, destas 51,1% são postos de saúde e/ou unidades básicas, conforme evidenciado no Gráfico 5.11.

<sup>11</sup> EI: Ensino infantil; EF: Ensino fundamental; EM: Ensino médio.

Gráfico 5.11 — Unidades de saúde de Rio Largo (%)



Fonte: SEPLAG/AL (2021).

Considerando o quadro de profissionais de saúde do município em 2021, percebe-se que 56,2% correspondem a enfermeiros e 31,9% de médicos, conforme dados apresentados na Tabela 5.6.

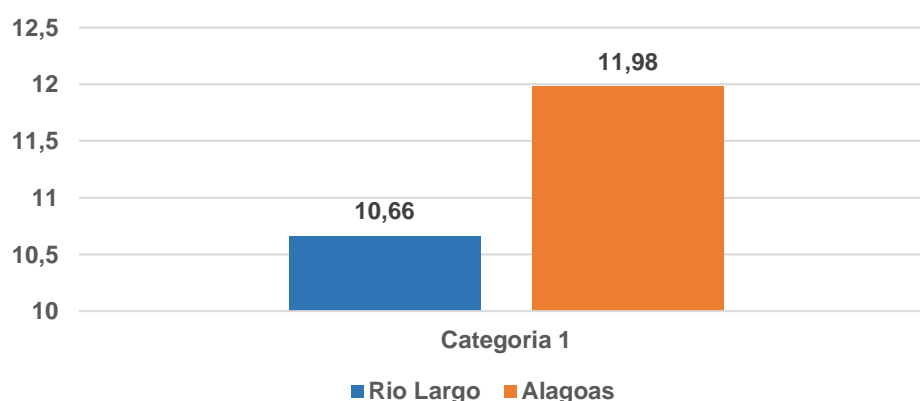
Tabela 5.6 — Quadro de profissionais de saúde de Rio Largo (2021)

Profissionais	Quantidade	%
Médicos	115	31,9
Enfermeiros	203	56,2
Odontólogos	28	7,8
Outros Profissionais	15	4,1
<b>TOTAL</b>	<b>361</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SEPLAG/AL (2021).

Considerando a taxa de mortalidade infantil, percebe-se que Rio Largo apresenta um índice menor que o estado, onde o município possui 10,66 óbitos por nascidos vivos em 2020 e no mesmo período, Alagoas possui 11,98 óbitos por nascidos vivos (Gráfico 5.12).

Gráfico 5.12 — Taxa de mortalidade infantil: Rio Largo x Alagoas (%)

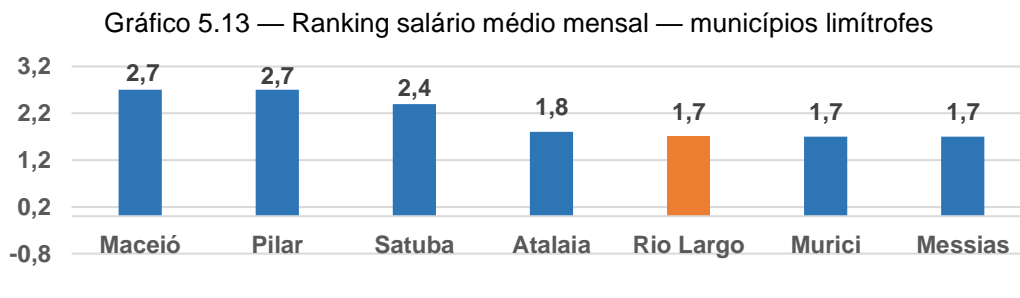


Fonte: IBGE (2020).



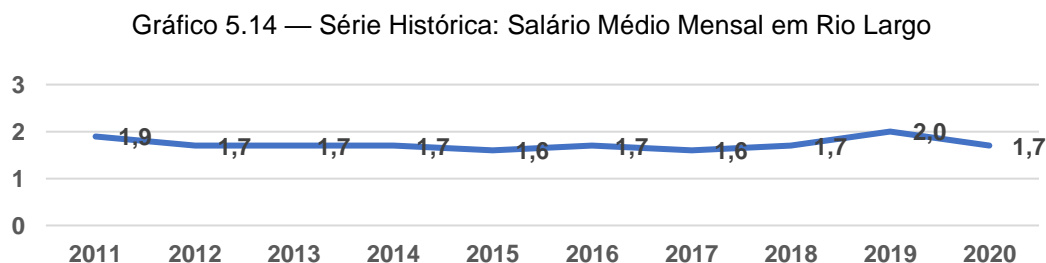
#### 5.1.4. Renda

Tendo em vista os dados relacionados a trabalho e rendimento de Rio Largo, percebe-se que o salário médio mensal dos colaboradores correspondeu a 1,7 salários-mínimos em 2020, sendo o quinquagésimo maior do estado. Considerando os municípios limítrofes, percebe-se que Rio Largo possui um dos menores salários médios mensais, conforme aponta o Gráfico 5.13.



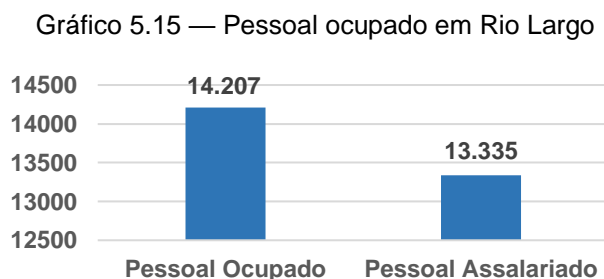
Fonte: IBGE (2020).

No Gráfico 5.14, é apresentada a série histórica dos últimos 10 anos referente ao salário médio mensal em Rio Largo. Isto posto, é possível perceber que o melhor índice foi alcançado em 2019, com a média de 2,0 salários-mínimos.



Fonte: IBGE (2020).

Outro dado interessante diz respeito ao pessoal ocupado: em 2020, o município de Rio Largo apresentou 14.207 vínculos empregatícios, ocupando a 3ª colocação no estado. Nesse mesmo período, a cidade apresentou 13.335 pessoas ocupadas e assalariadas, conforme evidenciado no Gráfico 5.15.



Fonte: IBGE (2020).

Considerando as remunerações oriundas dos vínculos empregatícios, em 2020, a cidade de Rio Largo ocupou a segunda colocação na comparação com os municípios vizinhos.

Na Tabela 5.7, também é possível identificar que 45,3% da população possuía rendimento nominal per capita de até meio salário-mínimo.

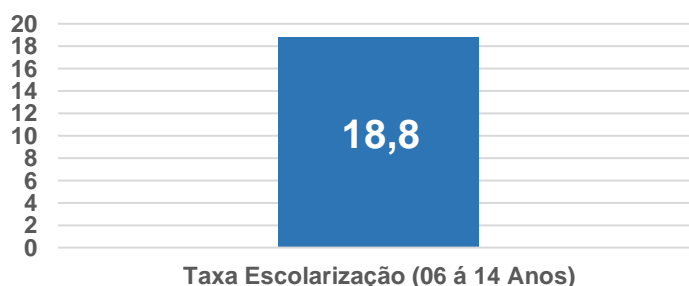
Tabela 5.7 — Comparativo: Remunerações e rendimento nominal per capita — Rio Largo x municípios limítrofes

Município	Remunerações (x 1000)	% Pop. rendimento nominal per capita de até ½ SM
Maceió	R\$ 9.126.594,00	38,8
<b>Rio Largo</b>	<b>R\$ 265.180,00</b>	<b>45,3</b>
Pilar	R\$ 128.645,00	47,5
Atalaia	R\$ 72.502,00	50,5
Murici	R\$ 59.438,00	50,7
Satuba	R\$ 47.454,00	46,9
Messias	R\$ 26.698,00	48,3

Fonte: IBGE (2020).

Ainda, de acordo com o IBGE o município possuía 18,8% da sua população com alguma ocupação em 2020, sendo o oitavo maior índice de todo o estado (Gráfico 5.16).

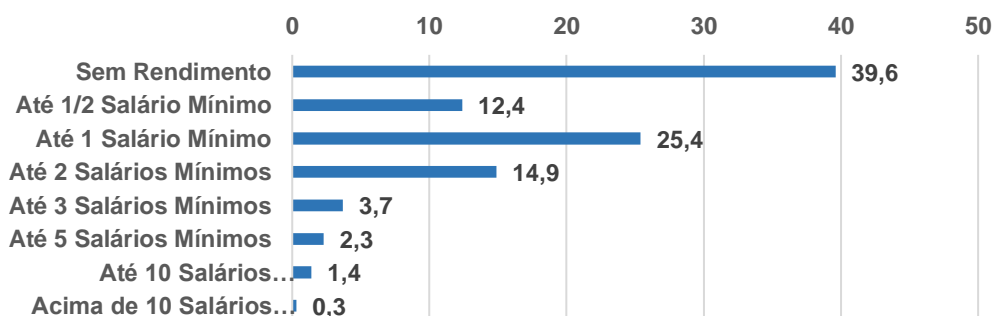
Gráfico 5.16 — População ocupada em Rio Largo (%)



Fonte: IBGE (2020).

Considerando a renda nominal mensal das pessoas com 10 anos ou mais, percebe-se que 52,7% possuíam, em 2010, rendimentos de até 02 salários-mínimos, além de 39,6% não possuírem renda, conforme exposto no Gráfico 5.17.

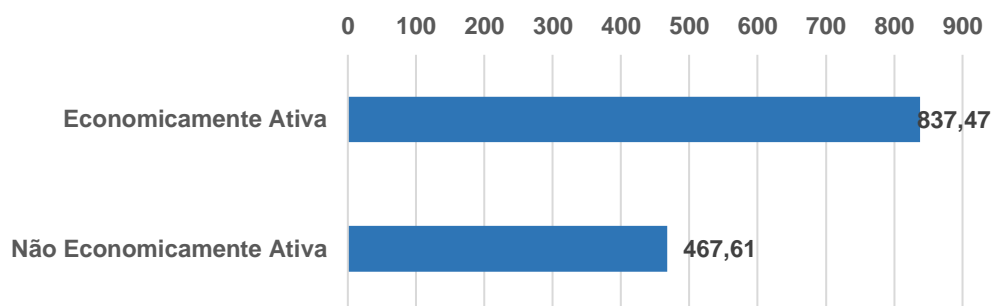
Gráfico 5.17 — Rendimento nominal mensal: pessoas com 10 anos ou mais (%)



Fonte: IBGE (2010).

Destaca-se, ainda, que considerado o valor do rendimento nominal médio mensal pela condição de atividade, observa-se uma variação considerável entre os rendimentos vinculados a atividade economicamente ativa e a não economicamente ativa, que representam R\$ 837,47 e R\$ 467,61, respectivamente (Gráfico 5.18).

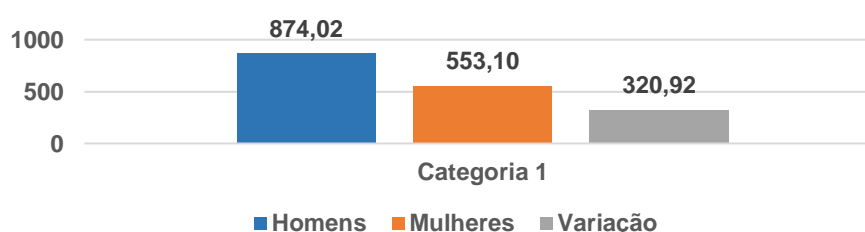
Gráfico 5.18 — Rendimento nominal mensal por condição de atividade: pessoas com 10 anos ou mais (%)



Fonte: IBGE (2010).

Quando analisado os mesmos rendimentos por sexo, percebe-se que os homens auferiam, em 2010, maiores ganhos em relação às mulheres, apresentando uma variação de R\$ 320,92, conforme exposto no Gráfico 5.19.

Gráfico 5.19 — Rendimento nominal mensal por sexo: pessoas com 10 anos ou mais (%)



Fonte: IBGE (2010).

Em relação à população economicamente ativa, percebe-se que 56,8% estavam inseridos na faixa etária entre 20 e 39 anos em 2020, conforme aponta a Tabela 5.8.

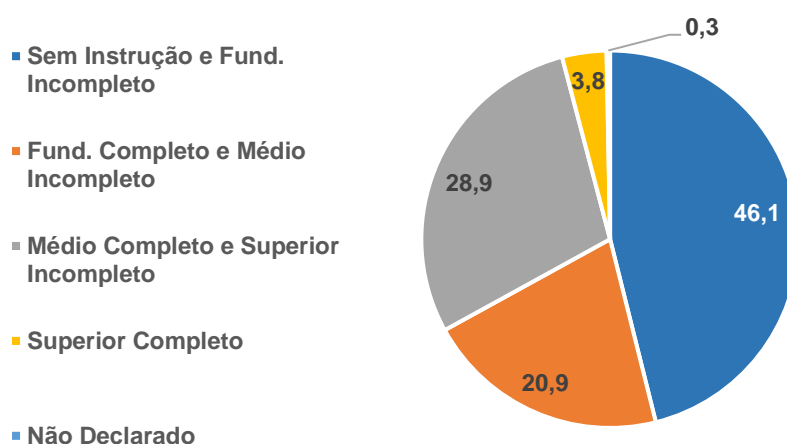
Tabela 5.8 — População economicamente ativa por faixa etária (%)

Faixa etária	Quantidade	%
10 a 19 anos	2.302	8,8
20 a 29 anos	7.391	28,1
30 a 39 anos	7.543	28,7
40 a 49 anos	5.486	20,9
50 a 59 anos	2.634	10,0
60 a 69 anos	754	2,9
70 anos ou mais	169	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>26.279</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE (2020).

Quando analisado o nível de escolaridade da população economicamente ativa (Gráfico 5.20), observa-se que 28,9% possuíam ensino médio completo e superior incompleto em 2020, enquanto apenas 3,8% haviam concluído o ensino superior.

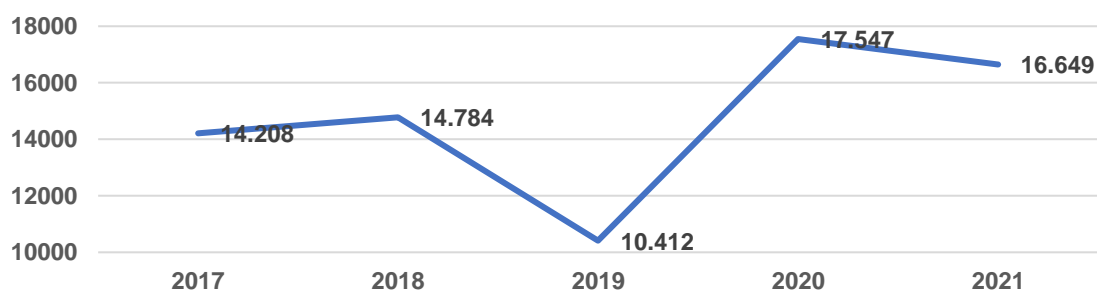
Gráfico 5.20 — População economicamente ativa por escolaridade (%)



Fonte: IBGE (2020).

De acordo com as informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2021, o município de Rio Largo possuía 16.649 empregos formais, sendo esse o segundo melhor resultado dos últimos 05 anos (Gráfico 5.21).

Gráfico 5.21 — Série histórica: empregos formais em Rio Largo



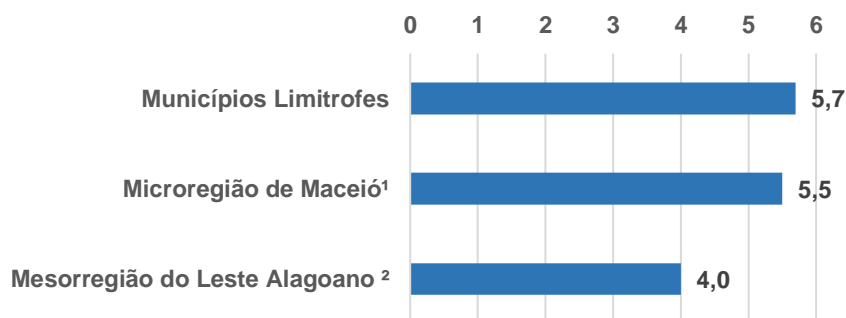
Fonte: RAIS/MTE (2021).

Por sua vez, o Gráfico 5.22 apresenta a representatividade de empregos formais do município em 2021, destacando a participação de 5,7% nas cidades vizinhas, ainda 5,5% nos empregos da microrregião de Maceió<sup>12</sup> e 4,0% na mesorregião do Leste Alagoano<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Microrregião de Maceió, composta por 10 municípios: Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Maceió, Marechal Deodoro, Paripueira, Pilar, **Rio Largo**, Santa Luzia do Norte e Satuba.

<sup>13</sup> Mesorregião do Leste Alagoano: Composta por 52 municípios: Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Capela, Coqueiro Seco, Coururipe, Maceió, Maragogi, Marechal Deodoro, Messias, Murici, Paripueira, Penedo, Pilar, Porto Calvo, **Rio Largo**, Santa Luzia do Norte, Satuba, Teotônio Vilela, União dos Palmares e Viçosa.

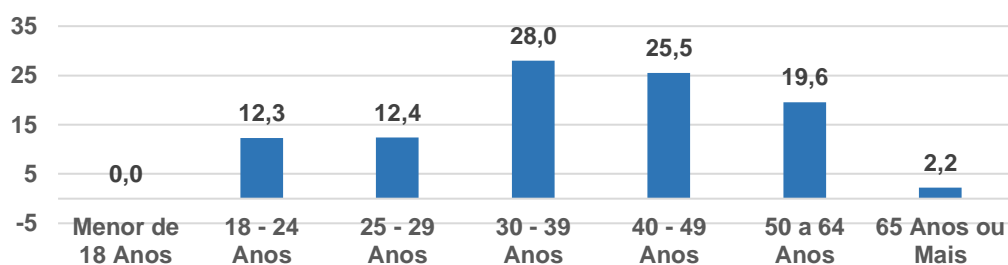
Gráfico 5.22 — Empregos formais em Rio Largo (%)



Fonte: RAIS/MTE (2021).

No Gráfico 5.23, percebe-se que 28,0% dos empregos formais de Rio Largo, estavam distribuídos na faixa etária entre 30 e 39 anos em 2021. Caso fosse considerada a faixa de até 49 anos, este percentual alcançaria a marca de 78,2%.

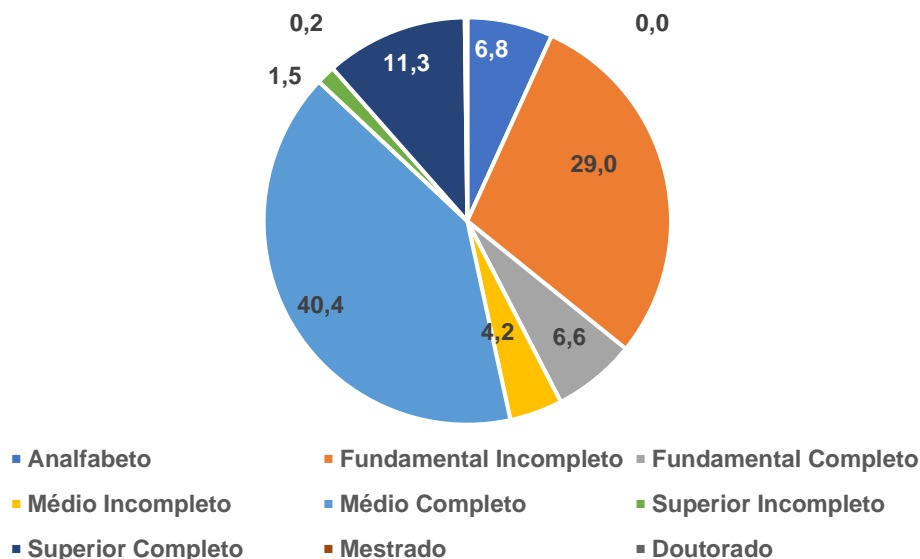
Gráfico 5.23 — Empregos formais por faixa etária (%)



Fonte: RAIS/MTE (2021).

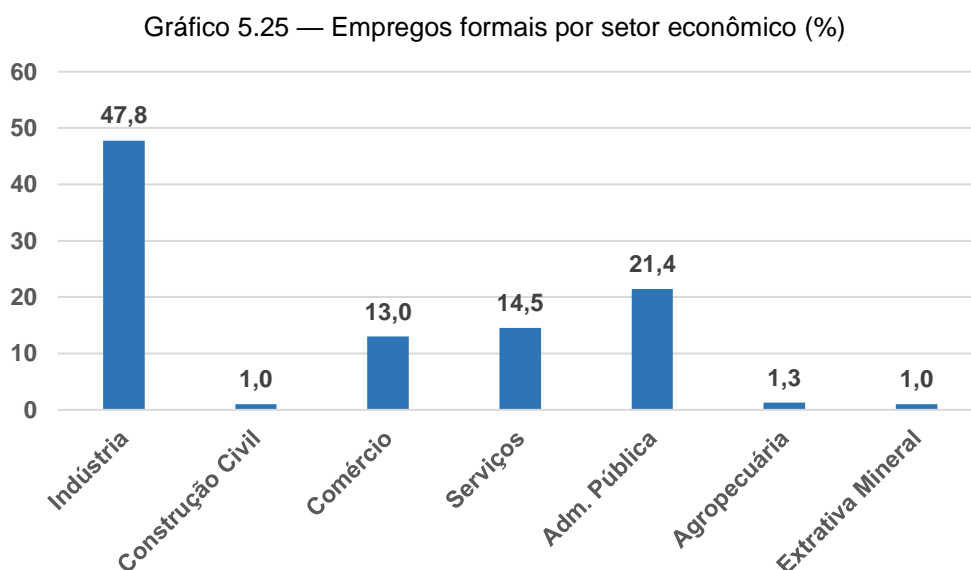
Considerando o nível de escolaridade dos trabalhadores, é possível afirmar que 40,4% possuem ensino médio completo e 11,3% concluíram o ensino superior (Gráfico 5.24).

Gráfico 5.24 — Empregos formais por escolaridade (%)



Fonte: RAIS/MTE (2021).

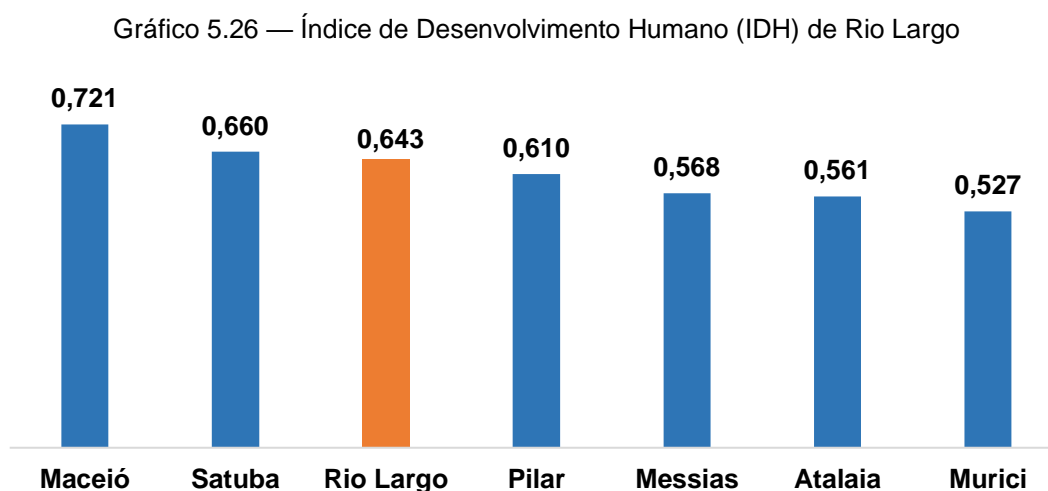
Ainda em relação aos empregos formais do município de Rio Largo, foi identificado que 47,8% destes vínculos estão inseridos no setor industrial e 21,4% no setor público, conforme apontado no Gráfico 5.25.



Fonte: RAIS/MTE (2021).

#### 5.1.5. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Como um indicador mais amplo e sintético, pode-se mencionar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que tem por objetivo medir o grau de desenvolvimento e de qualidade de vida de um determinado local. O IDH é medido utilizando-se os componentes Longevidade, Educação e Renda. No caso de Rio Largo, esse índice ficou na quarta colocação no estado, e o terceiro em relação as cidades circunvizinhas, com a marca de 0,643 — Gráfico 5.26.

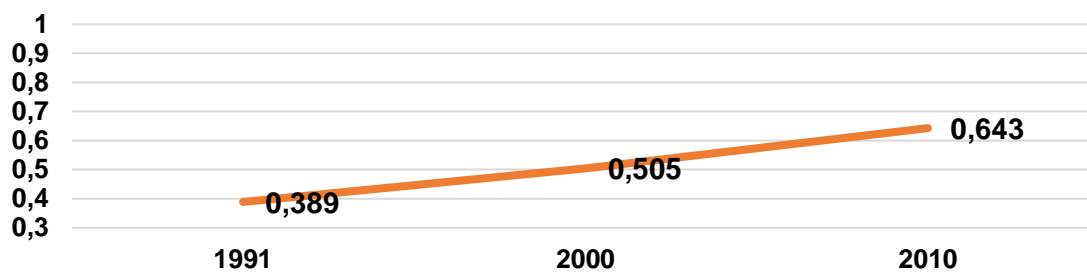


Fonte: IBGE (2010).

Comparando o IDH desde o início do seu levantamento, é perceptível o crescimento desse indicador em Rio Largo. O Gráfico 5.27, apresenta a variação do IDH do município no período compreendido entre 1991 e 2010.



Gráfico 5.27 — Série Histórica: IDH de Rio Largo



Fonte: IBGE (2010).

## 6. Mapeamento dos Aspectos Econômicos

Diretamente ligados aos indicadores apresentados no mapeamento anterior, os aspectos econômicos mais gerais que movimentam o município de Rio Largo são aqui apresentados, de forma objetiva e sintetizada.

Esse componente da Leitura Técnica se apoia em dados divulgados pelos principais órgãos especializados no tema, e visa complementar o retrato socioeconômico da população local, especialmente no que diz respeito às atividades empresariais mais relevantes e da saúde das finanças públicas, o que permitirá uma avaliação do grau de investimentos a que a Prefeitura é capaz de se comprometer, quando a etapa de propostas assim o exigir.

### 6.1. Atividade Empresarial

Um dado importante apresentado pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2021 refere-se ao quantitativo de empresas no município, sendo evidenciado a existência de 594 estabelecimentos. Na Tabela 6.1, é evidenciada a série histórica dos últimos cinco anos.

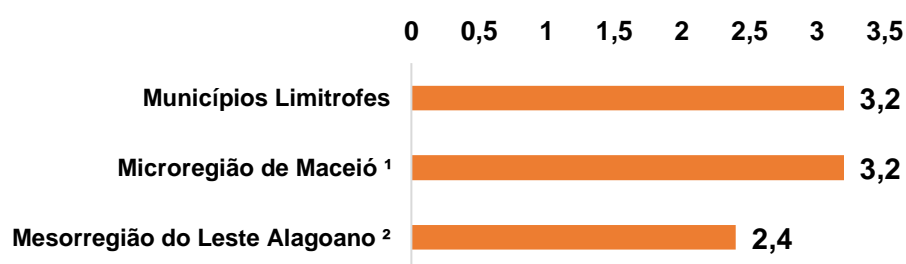
Tabela 6.1 — Série Histórica: Estabelecimentos em Rio Largo

Ano	Quantidade	Variação	Variação em %
2021	594	17	2,9
2020	577	-6	-1
2019	583	-37	-6
2018	620	-17	-2,7
2017	637	-	-

Fonte: RAIS/MTE (2021).

O Gráfico 6.1 aponta que os estabelecimentos situados em Rio Largo representaram, em 2021, uma participação de 3,2% nos municípios limítrofes e na microrregião de Maceió, além de 2,4% na mesorregião do Leste Alagoano.

Gráfico 6.1 — Estabelecimentos em Rio Largo (%)

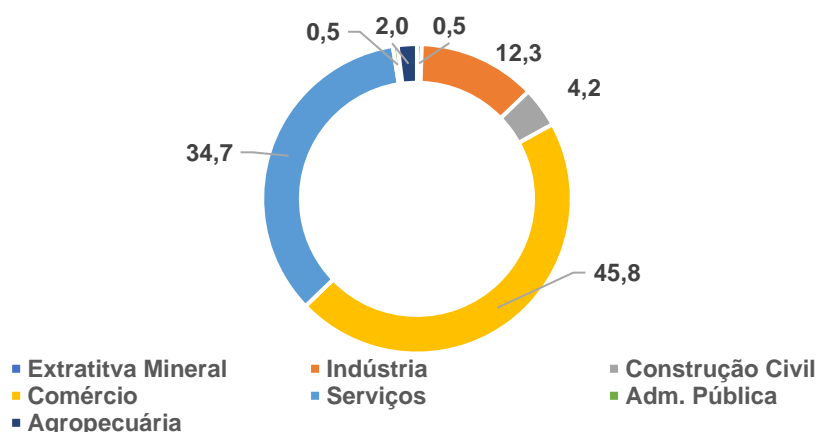


Fonte: RAIS/MTE (2021).

Destaca-se que entre os principais setores econômicos presentes no município estão o

de comércio e serviços, que juntos correspondem a 80,5% das empresas locais (Gráfico 6.2).

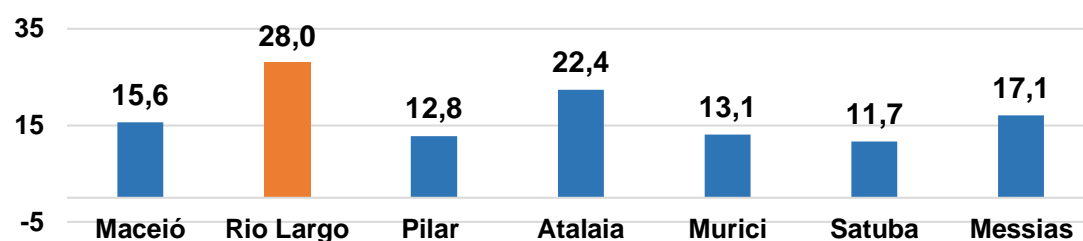
Gráfico 6.2 — Estabelecimentos por setor econômico (%)



Fonte: RAIS/MTE (2021).

Fazendo uma relação entre a quantidade de empregos formais e de estabelecimentos do município, observa-se a existência de 28 postos de trabalho para cada empresa situada em Rio Largo, sendo este o maior valor quando comparado com o resultado das cidades vizinhas (Gráfico 6.3).

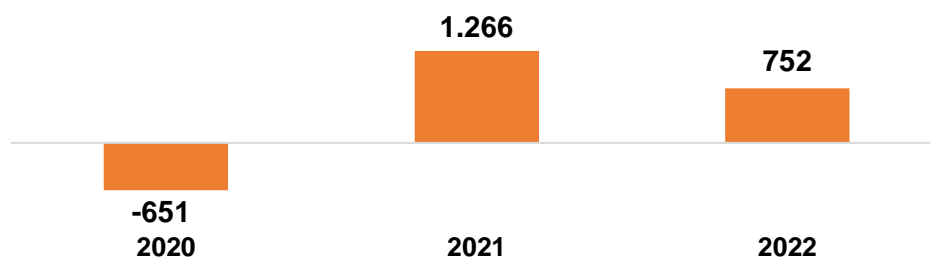
Gráfico 6.3 — Relação entre empregos formais e estabelecimentos — Cidades limítrofes



Fonte: RAIS/MTE (2021).

De acordo com o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), Rio Largo encerrou o ano de 2022 com um saldo de empregos de 752 postos de trabalho (Gráfico 6.4). Destaca-se que dos últimos três anos o melhor resultado foi alcançado em 2021, com um saldo de 1.266 postos de trabalho.

Gráfico 6.4 — Série Histórica: Saldo de empregos em Rio Largo



Fonte: CAGED/MTE (2022).

Considerando que o estado do Alagoas encerrou 2022 com um saldo de empregos de 19.642, é possível afirmar que a participação de Rio Largo em relação ao indicador do estado é de 3,8%, percentual menor quando comparado com o ano anterior (Tabela 6.2).

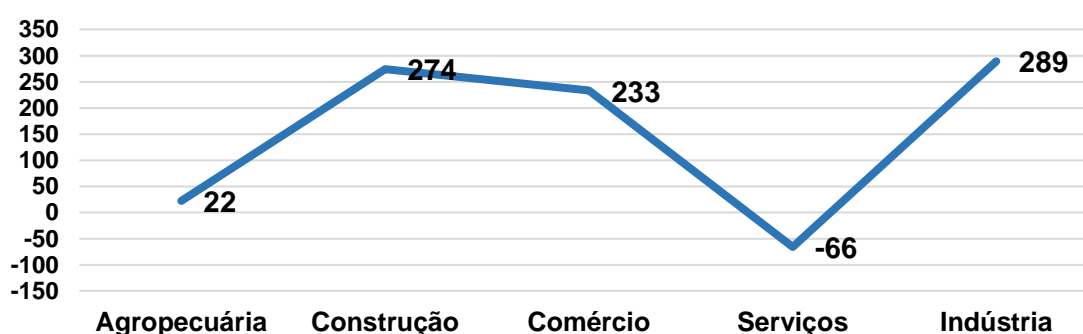
Tabela 6.2 — Série Histórica: Saldo de empregos — Rio Largo x Alagoas

Dado	2021	2022
Saldo de Empregos — Rio Largo	1.266	752
Saldo de Empregos — Alagoas	30.590	19.642
Participação no Estado (Em %)	4,1	3,8

Fonte: CAGED/MTE (2022)

Destaca-se, ainda, que em 2022 as atividades industriais obtiveram um saldo de empregos de 289 postos de trabalho na cidade. No Gráfico 6.5, percebe-se que o setor de serviços apresentou saldo negativo, com menos 66 postos de trabalho.

Gráfico 6.5 — Estoque de empregos por setor econômico



Fonte: CAGED/MTE (2022).

Na Tabela 6.3 é evidenciada a composição mensal do saldo de empregos do município no período de janeiro a dezembro de 2022. Desta forma, verifica-se que em cinco meses do ano houve saldos negativos, com destaque para os meses de fevereiro e março. Entretanto, os meses de maio e setembro apresentaram os melhores resultados, com saldos de 1.345 e 1.980, respectivamente.

Tabela 6.3 — Saldo de empregos 01/2022 a 12/2022 - Rio Largo

Período	Admitidos	Demitidos	Saldo
01/2022	282	382	-100
02/2022	314	2.012	-1.698
03/2022	332	2.412	-2.080
04/2022	298	231	67
05/2022	1.651	306	1.345
06/2022	690	331	359
07/2022	612	301	311
08/2022	846	424	422

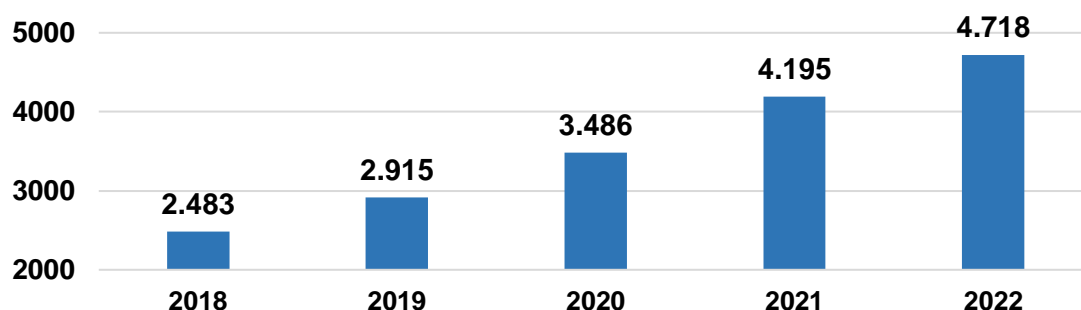
Período	Admitidos	Demitidos	Saldo
09/2022	2.639	659	1.980
10/2022	753	426	327
11/2022	426	430	-4
12/2022	296	473	-177

Fonte: CAGED/MTE (2022).

Considerando o período entre 2018 e 2022, o município de Rio Largo apresentou um aumento de 90,0% no número de Microempreendedores Individuais situados no município. É importante mencionar que esse percentual de crescimento é superior ao do estado do Alagoas, que no mesmo período ficou em 88,6%.

Desta forma, no Gráfico 6.6, é evidenciado o número de microempreendedores individuais no município, que encerrou o ano de 2022 com 4.718 empreendedores devidamente formalizados, representando 3,2% do número de microempreendedores do estado.

Gráfico 6.6 — Microempreendedores Individuais em Rio Largo

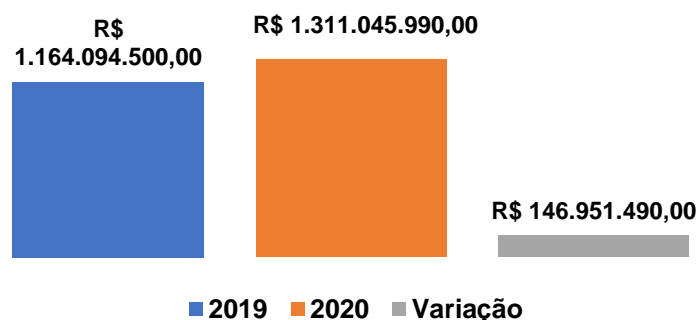


Fonte: Portal do Empreendedor (2022).

Em relação à economia da cidade de Rio Largo, pode-se destacar também o Produto Interno Bruto (PIB) do município, que em 2020 foi de R\$ 1.311.045.990,00, sendo o 6º maior do estado. Quando comparado com o ano anterior, o PIB do município, apresentou um crescimento de R\$ 146.951.490,00, representando um aumento de 12,6% (Gráfico 6.7).



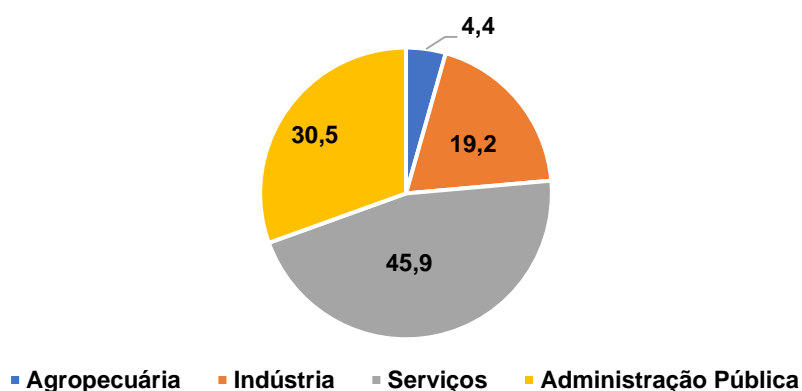
Gráfico 6.7 — Produto Interno Bruto 2019 e 2020 em Rio Largo



Fonte: IBGE (2020).

Considerando o valor que cada setor da economia acresce no valor final de tudo que foi produzido, pode-se afirmar que o valor adicionado bruto de Rio Largo em 2020 foi de R\$ 1.109.203.990,00. No Gráfico 6.8, destaca-se a participação do setor de serviços, responsável por 45,9% desse valor.

Gráfico 6.8 — Valor adicionado bruto por setor em Rio Largo (%)

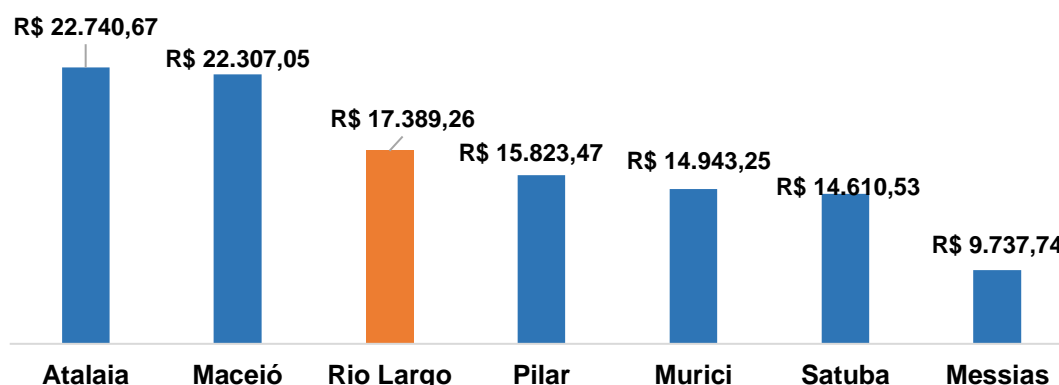


Fonte: IBGE (2020).

Outra informação importante está relacionada ao PIB per capita, que representa o resultado da divisão do PIB do município pelo seu número de habitantes, que no caso de Rio Largo em 2020 foi de R\$ 17.389,26, sendo o 31º de todo o estado.

Desta forma, fazendo um comparativo com os demais municípios da região, é possível afirmar que Rio Largo possui o terceiro maior PIB per capita, de acordo com o evidenciado no Gráfico 6.9.

Gráfico 6.9 — Comparativo: PIB per capita — Rio Largo x Municípios limítrofes



Fonte: IBGE (2020).

Na Tabela 6.4, é mencionada a produção agrícola de Rio Largo em 2021, com destaque para a produção de cana de açúcar, com 540.700 toneladas, o que faz o município figurar entre os 10 maiores produtores do Estado.

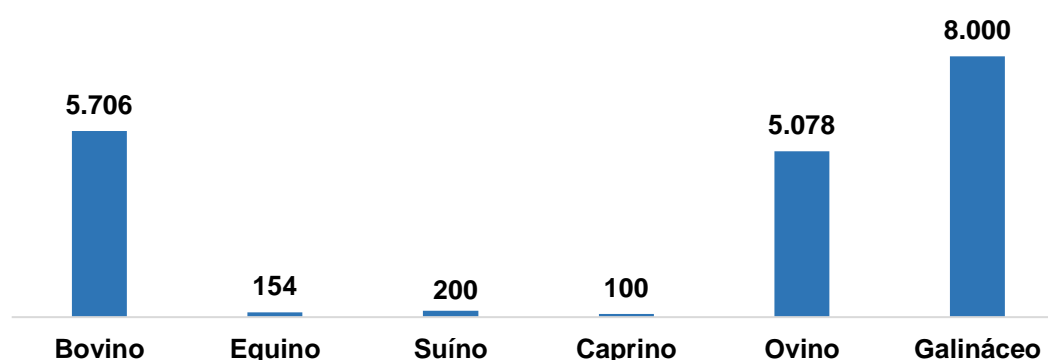
Tabela 6.4 — Produção Agrícola em Rio Largo

Produto	Área plantada (ha)	Quantidade produzida (t)
Cana de Açúcar	10.000	540.700
Mandioca	50	450
Batata Doce	10	72
Melancia	03	20

Fonte: IBGE (2021).

Dentre os principais tipos de rebanhos presentes no município, destacam-se os bovinos, ovinos e o galináceos, com ênfase para o último que, em 2021, contava com um rebanho de 8.000 cabeças.

Gráfico 6.10 — Rebanhos em Rio Largo



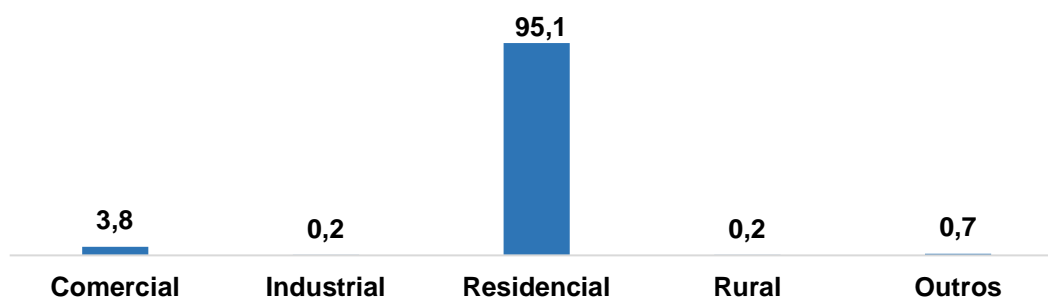
Fonte: IBGE (2021).

## 6.2. Indicadores de Infraestrutura Básica

Apesar de este tema ser tratado de forma mais detalhada no território em um mapeamento específico, alguns dados de infraestrutura são relevantes à análise econômica.

Ao analisar dados referentes à infraestrutura básica de Rio Largo em 2021, foi possível verificar que existiam 33.677 consumidores de energia elétrica no município. Desta forma, no Gráfico 6.11, percebe-se que 95,1% destes consumidores eram do tipo residencial.

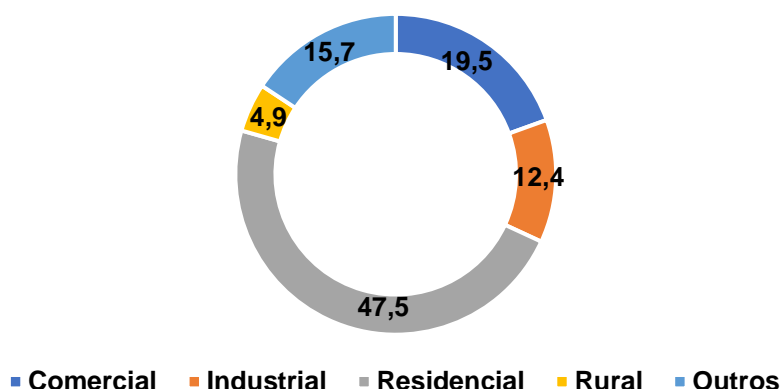
Gráfico 6.11 — Consumidores de energia elétrica em Rio Largo (%)



Fonte: SEPLAG/AL (2021).

Por sua vez, em relação ao consumo de energia elétrica na cidade em 2021, percebe-se que 47,5% é destinada para residências e 19,5% para estabelecimentos comerciais (Gráfico 6.12).

Gráfico 6.12 — Consumo de energia elétrica em Rio Largo (%)



Fonte: SEPLAG/AL (2021).

Referente ao abastecimento de água no município, é possível afirmar que, em 2020, existiam 16.246 ligações de água tratada ativas, atendendo diretamente 62.932 pessoas, o que representa 91,9% da população total.

Em relação à cobertura da rede de esgoto, no mesmo período, existia uma rede de 4.098 ligações ativas, que atendia a 24.500 habitantes. Na Tabela 6.5, é possível verificar que foram coletados e tratados 584,87m³ de esgoto na cidade.

Tabela 6.5 — Cobertura de Água e Esgoto em Rio Largo

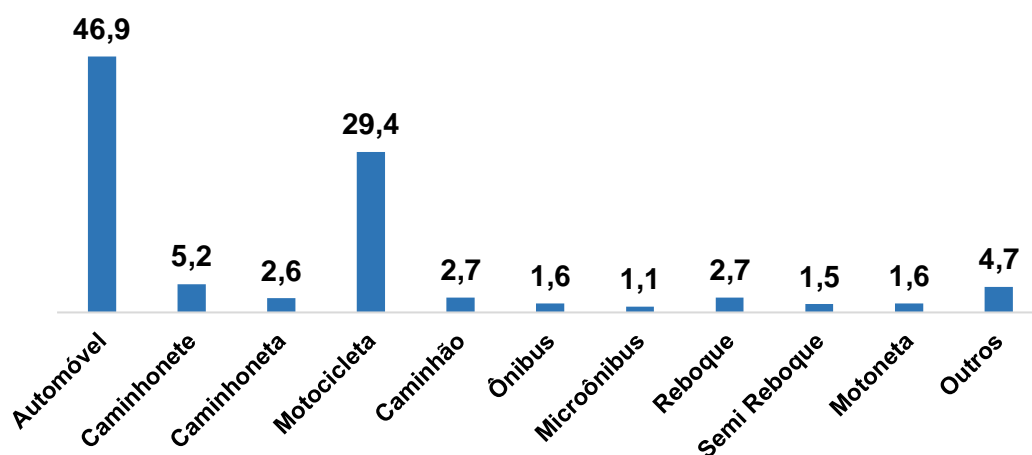
Cobertura de água		
Item	Quantidade	% no estado
Extensão da Rede	192,5	2,57
População Atendida	62.932	2,55
Ligações Ativas	12.246	2,63
Cobertura de rede de esgoto		
Item	Quantidade	% no estado
Extensão da Rede	25	1,9
População Atendida	24.500	3,3
Ligações Ativas	4.098	2,7
Volume Coletado	584,87	2,2
Volume Tratado	584,87	2,6

Fonte: SEPLAG/AL (2020).

### 6.3. Setor de Transportes

De acordo com o IBGE, em 2022, a cidade de Rio Largo possuía uma frota de 21.187 veículos, destes 46,9% referem-se a automóveis e 29,4% a motocicletas (Gráfico 6.13).

Gráfico 6.13 — Frota de veículos de Rio Largo



Fonte: IBGE (2022).

Outro ponto de grande relevância em relação à infraestrutura da cidade é o Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares, que está localizado parcialmente em Rio Largo e em Maceió (Foto 6.1). O terminal tem capacidade para receber anualmente até 5.300.000,00 passageiros, e atualmente é administrado pela empresa Aena Desarrollo Internacional.

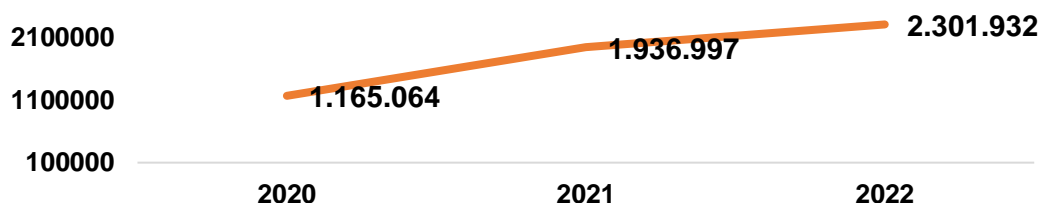
Foto 6.1 — Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares



Fonte: INFRAERO.

Conforme dados disponibilizados pela administradora do aeroporto, em 2022 circularam 2.301.932 passageiros no terminal, o que corresponde a um aumento de 18,8% quando comparado com o ano anterior (Gráfico 6.14).

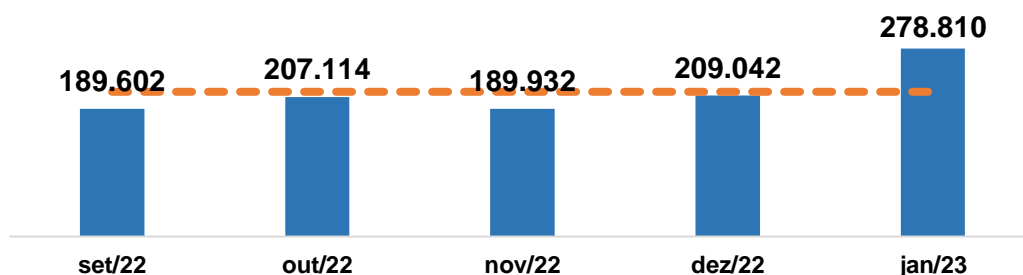
Gráfico 6.14 — Movimentação de Passageiros (2020 a 2022) — Aeroporto Zumbi dos Palmares



Fonte AENA (2022).

Considerando a circulação de passageiros dos últimos cinco meses, percebe-se que em média 214.900 pessoas embarcam ou desembarcam no aeroporto. O maior quantitativo recente de passageiros foi alcançado no mês de janeiro de 2023, com 278.810 passageiros (Gráfico 6.15).

Gráfico 6.15 — Movimentação de Passageiros (09/2022 a 01/2023) — Aeroporto Zumbi dos Palmares



Fonte AENA (2022).



Outro dado interessante diz respeito ao tipo de embarque e/ou desembarques que são realizados no aeroporto. Desta forma, ao analisar os meses de dez/2021 e dez/2022 (Tabela 6.6), verificou-se que as chegadas e partidas de voos domésticos corresponderam a 95,6% e 97,4%, respectivamente.

Tabela 6.6 — Tipo de embarque e desembarque — Aeroporto Zumbi dos Palmares

Tipo	Dez/2021		Dez/2022	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Embarque/Desembarque Doméstico	211.830	95,6	203.606	97,4
Desembarque Internacional	382	0,2	1.765	0,8
Conexão Doméstico	8.666	3,9	3.544	1,7
Conexão Internacional	735	0,3	127	0,1
<b>MOVIMENTAÇÃO TOTAL</b>	<b>221.613</b>	<b>100,00</b>	<b>209.042</b>	<b>100,00</b>

Fonte AENA (2022).

Na Tabela 6.7, é evidenciado o resultado acumulado de operações e de transporte de cargas no Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares no período entre 2020 e 2022. Destaca-se que houve um incremento de 80,2% nas operações do terminal e de 78,4% no quantitativo de produtos transportados.

Tabela 6.7 — Operações e Movimentação de Cargas (2020 a 2022) — Aeroporto Zumbi dos Palmares

Ano	Operações		Movimentação de carga	
	Quantidade (voos)	Variação %	Quantidade (toneladas)	Variação %
2020	11.883	80,2	1.253	78,4
2021	18.565		2.001	
2022	21.409		2.235	

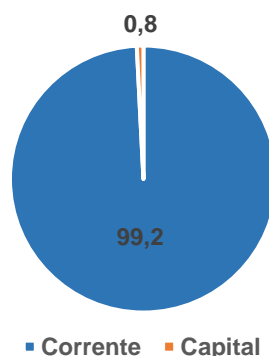
Fonte AENA (2022).

#### 6.4. Finanças Públicas

Referente às finanças públicas do município de Rio Largo, o dado oficial é que, em 2019, foram arrecadados R\$ 304.418.943,83. Desse valor, 99,2% referem-se a receitas correntes, conforme evidenciado no Gráfico 6.16. Considerando as despesas do mesmo período, percebe-se que foram liquidados R\$ 173.860.536,34. Isto posto, no Gráfico 6.17 é apresentada a composição das despesas do município, em que 93,5% corresponderam a despesas correntes.

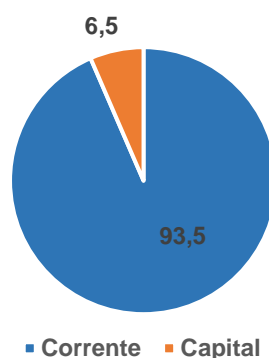
Tendo em vista os recursos oriundos de transferências estaduais, percebe-se um incremento considerável entre os anos de 2020 e 2021. Na Tabela 6.8, é possível notar que 98,1% da variação nesse período correspondeu ao aumento de repasses referentes ao ICMS.

Gráfico 6.16 — Receitas arrecadadas de 2019 em Rio Largo (%)



Fonte: SEPLAG/AL (2019).

Gráfico 6.17 — Despesas liquidadas de 2019 em Rio Largo (%)



Fonte: SEPLAG/AL (2019).

Tabela 6.8 — Transferências estaduais de 2020 e 2021 em Rio Largo

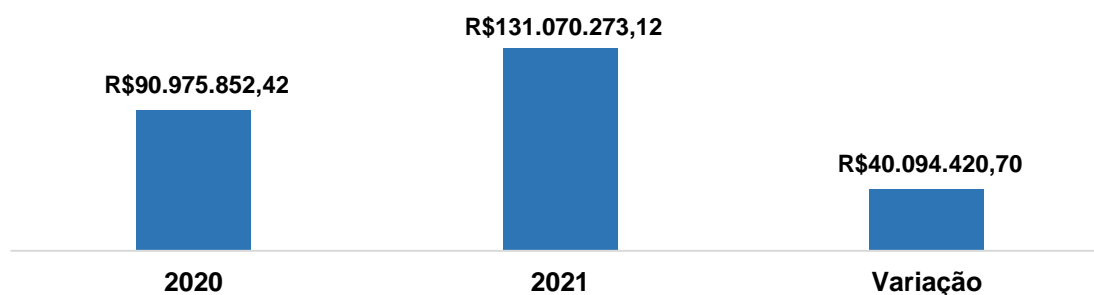
Tipo de repasse	2021	2020	Variação
IPI	R\$ 14.587,83	R\$ 47.380,10	R\$ 32.792,27
ROYALTIES	R\$ 170.733,37	R\$ 127.394,74	R\$ 43.338,63
IPVA	R\$ 2.450.973,83	R\$ 2.268.800,36	R\$ 182.173,47
ICMS	R\$ 31.462.487,97	R\$ 21.373.486,31	R\$ 10.089.001,66
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 34.098.783,00</b>	<b>R\$ 23.817.061,51</b>	<b>R\$ 10.281.721,49</b>

Fonte: SEPLAG/AL (2021).

Considerando as transferências federais realizadas para o município, observa-se um aumento significativo entre os anos de 2020 e 2021, neste último alcançando a marca de R\$ 131.070.273,12 (Gráfico 6.18).

É importante mencionar que a variação em questão está diretamente relacionada ao aumento no repasse de recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), que correspondeu a 70,9% da variação nesse período.

Gráfico 6.18 — Transferências federais de 2020 e 2021 em Rio Largo



Fonte: SEPLAG/AL (2021).

### 6.5. Síntese analítica

Considerando os dados mencionados neste mapeamento, percebe-se que Rio Largo figura-se entre os maiores municípios do estado, não só referente ao porte populacional, mas principalmente no PIB, que em 2020 ultrapassou a marca de R\$ 1,3 bilhão.

Tendo em vista os indicadores econômicos, o município ocupa a 31ª posição no ranking do PIB per capita do estado. Entretanto, quando comparado com as demais cidades de sua região imediata, ocupa a terceira colocação, com R\$ 17.389,26.

Ainda, cabe ressaltar que Rio Largo alcançou, em 2021, a marca de 16.649 empregos formais, sendo este o segundo melhor resultado dos últimos cinco anos. Outro ponto positivo diz respeito ao saldo de empregos, que encerrou 2022 de forma crescente, com 752 novos postos de trabalho.

Entretanto, a cidade ainda possui inúmeros desafios, como elevar o nível do salário médio mensal dos trabalhadores locais, que atualmente ocupa apenas a quinquagésima colocação no ranking do estado.

Outro indicador que requer atenção, refere-se ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que apresenta resultados inferiores ao estado tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais do ensino fundamental. Cabe citar, ainda, que a taxa de escolarização do município o coloca na 35ª colocação entre todos os municípios de Alagoas.

Ressalta-se que devido ao expressivo aumento no número de Microempreendedores Individuais (MEI) em Rio Largo, é de fundamental importância o desenvolvimento de políticas públicas efetivas que fortaleçam a cultura empreendedora, por meio da oferta de capacitações, suporte gerencial e concessão de crédito para este público.

Ainda em relação aos estímulos, destaca-se a necessidade de promover ações voltadas para qualificação da mão-de obra no município, bem como o engajamento de trabalhadores no setor comercial, que possui 45,8% das empresas localizadas na cidade, mas que ocupa apenas 13% dos empregos formais.

Por fim, identificou-se que a cidade apresenta um potencial econômico voltado aos setores comerciais e de prestação de serviços, tornando-se essencial planejar ações voltadas para o desenvolvimento econômico sustentável do município.

## 7. Mapeamento do Uso do Solo

As atividades humanas ocorrem no tempo e no espaço. Por mais simples que sejam, todas elas precisam de espaços adequados para se desenvolverem. Sejam atividades próprias dos meios rurais ou ligadas às cidades, as atividades em que o homem se envolve precisam ser localizadas de forma adequada a diversos aspectos do território, para que sejam exercidas de modo mais econômico e eficiente. À localização das atividades humanas em um dado território dá-se o nome de Usos do Solo.

Muitos fatores influenciam diretamente a adequação dos usos do solo em um território: o relevo, a proximidade ou não de recursos naturais, a facilidade de acesso para as pessoas e bens, entre outros. O planejamento de um território — especialmente se ele for urbano — deve se deter minimamente no estudo de onde tais atividades ocorrem, com que grau de intensidade e, se possível, há quanto tempo. Neste mapeamento, será abordada de forma ampla onde e como eles ocorrem no município de Rio Largo, com ênfase em sua área urbana.

### 7.1. Visão Ampla do Contexto Municipal

Antes de adentrar nos usos do solo propriamente ditos, é importante verificar os percentuais mais gerais das parcelas que constituem o território municipal. De acordo com dados divulgados pelo Projeto MapBiomass<sup>14</sup>, compatibilizados com informações obtidas no levantamento aerofotogramétrico, o município de Rio Largo tem seu território ocupado pelas parcelas constantes na Tabela 7.1.

Tabela 7.1 — Usos do solo do município de Rio Largo/AL

Classe de Uso	Área ocupada (ha)	Parcela do território (%)
Floresta	6.040	20,56%
Formação natural não florestal	29	0,10%
Corpo d'água	252	0,86%
Agropecuária	19.221	65,42%
Área não vegetada	1.918	6,53%
- Área urbanizada	1.900	6,47%
- Outras áreas não vegetadas	18	0,06%
Não observado	4	0,01%
<b>Total</b>	<b>29.382</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Projeto MapBiomass (2022); EGL (2022).

Como se observa, uma boa parte do território não corresponde a áreas dedicadas a atividades humanas, antes correspondendo ao meio natural não antropizado, como as áreas de floresta (20,56%), as áreas ocupadas pelos leitos dos recursos hídricos (0,86%) e por outras formações naturais (0,10%). Outra grande parcela, que corresponde quase

<sup>14</sup> Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso do Solo do Brasil (2022).

dois terços do território municipal (65,42%), é largamente utilizada para agropecuária, atividades de cultivo e criação de rebanhos, de grande peso na economia e na história da região. Porém, a parcela que será analisada mais detidamente neste mapeamento é uma das menores, a que corresponde a apenas 6,47% do solo de Rio Largo: a área urbanizada.

## **7.2. Usos do Solo Urbano**

Nas regiões metropolitanas brasileiras, é bastante comum que a cidade-sede seja grande concentradora de atividades econômicas, às quais geralmente acompanham um maior número de postos de trabalho (formal ou informal) e uma maior oferta de serviços, como tratamentos médicos, educação especializada, lazer e entretenimento. No caso da Região Metropolitana de Maceió (RMM), essa concentração ocorre visivelmente na capital alagoana, restando às demais cidades que a circundam uma condição muito recorrente aos núcleos urbanos secundários e altamente dependentes: a de cidade-dormitório.

Rio Largo, como já demonstrado nos mapeamentos anteriores, é a segunda maior cidade da RMM, e seu traçado urbano é visivelmente contínuo ao da sede metropolitana. Em relação a esta, também é bem conectada quanto aos acessos rodoviário e ferroviário, e tem demonstrado crescimento populacional constante nos últimos anos. Contudo, apesar de sua posição privilegiada e estratégica, Rio Largo não apresenta atividades econômicas suficientes para suprir de postos de trabalho a população local, e nem detém suficiente oferta de serviços complementares de âmbito público ou privado para atendê-la satisfatoriamente. Rio Largo sedia o aeroporto de forma compartilhada com Maceió, mas, ainda assim, as atividades econômicas decorrentes da atividade aeroportuária não são tão abundantes no município. Ocorre, portanto, que a população de Rio Largo acaba por depender excessivamente de Maceió para muitas de suas atividades cotidianas, inclusive a de estudar e de trazer o sustento familiar por meio do trabalho. Essa dependência se reflete em dificuldades de deslocamento e mobilidade urbana, restrições ao desenvolvimento econômico, entre outros problemas.

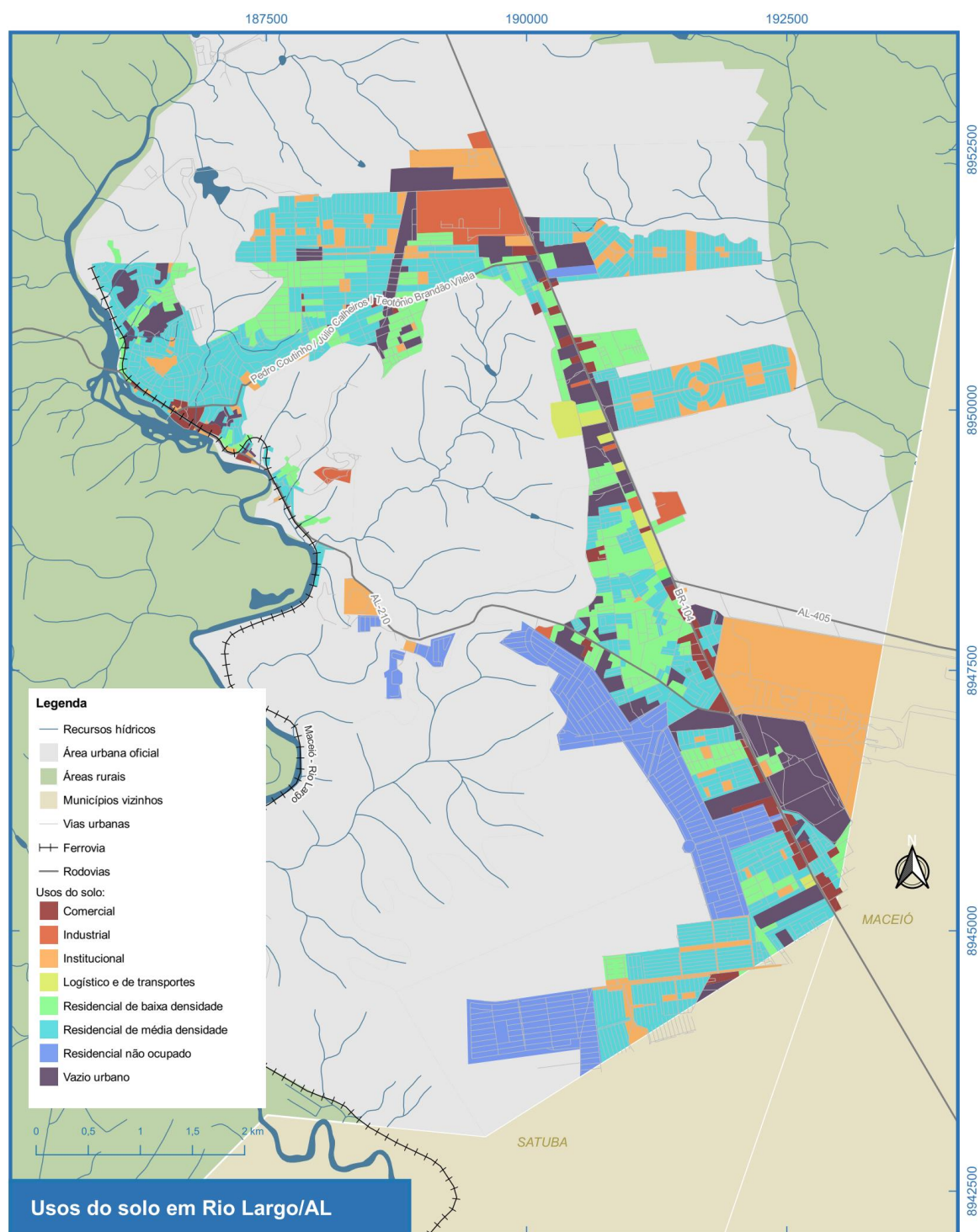
Essas características de cidade-dormitório se fazem ainda mais evidentes ao percorrer os vários bairros da cidade, mesmo junto às principais vias de acesso. Tanto às margens das rodovias quanto no interior dos bairros, percebe-se que o uso do solo predominante em Rio Largo é o residencial de média e baixa densidades, intercalado, quando muito, por uns poucos estabelecimentos comerciais de caráter local ou por equipamentos públicos municipais e estaduais, como escolas ou unidades de saúde. Mesmo na área central da cidade, em que as atividades comerciais e de serviços são mais abundantes que no restante da cidade, o uso residencial de média densidade é também onipresente.

Quanto à densidade do uso residencial é preciso esclarecer: enquanto em muitos contextos urbanos a diferença entre baixa, média e alta densidades é diretamente relacionada à verticalização, em Rio Largo quase não há edificações de mais de dois pavimentos. Ou seja, a densidade desse uso do solo se dá muito mais pela pequenez dos lotes e das moradias, muitas delas inclusive sem recuos laterais, do que por um maior aproveitamento do solo com edifícios de apartamentos. A quase totalidade das edificações residenciais de Rio Largo são térreas, muitas delas originárias das vilas



operárias da CAFT (na área central) e dos conjuntos habitacionais populares (nas áreas mais recentemente ocupadas) — Figura 7.1.

Figura 7.1 — Mapa geral de usos do solo de Rio Largo



Fonte: EGL (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

É importante pontuar que junto à rodovia BR-104, principalmente no trecho mais próximo ao aeroporto, encontram-se alguns estabelecimentos de grande e médio portes voltados ao setor industrial ou de logística, além de serviços diretamente ligados ao transporte

rodoviário, como postos de serviços e oficinas. Mais ao norte, junto à mesma rodovia, situa-se o distrito industrial, que conta com algumas empresas instaladas, mas que ainda não apresenta porte e desenvolvimento compatíveis a um distrito dessa categoria para uma metrópole como a RMM. Mesmo com essas atividades, o uso residencial é o predominante em ambos os lados da rodovia.

Em meio à predominância de residências na cidade, há também muitos vazios urbanos em Rio Largo, ou seja, muitos lotes ou vastas porções de terra — como meios de quadra, fundos de lotes ou até quarteirões inteiros — não ocupados, mesmo nas áreas mais antigas da cidade. Em suma, estes são os usos do solo identificados na cidade de Rio Largo:

- Comercial;
- Industrial;
- Institucional;
- Logístico e de transportes;
- Residencial de baixa densidade;
- Residencial de média densidade;
- Residencial não ocupado; e
- Vazios urbanos.

Em uma análise comparativa, percebe-se que a função de cidade-dormitório não tem sido exercida por Rio Largo de maneira uniforme em sua história. O centro da cidade, como já explorado em mapeamento específico, é desde o início diversificado pela presença da indústria têxtil e dos equipamentos institucionais que, mesclados às vilas operárias, compunham o tecido urbano de Rio Largo até meados do século XX. Contudo, com a extinção da atividade fabril da Companhia Alagoana de Fiação e Tecidos (CAFT), e o aumento da concentração econômica de Maceió em detrimento das cidades vizinhas, a expansão urbana em Rio Largo se deu de forma monofuncional: grandes loteamentos residenciais populares e crescimento espraiado da mancha urbana.

Essa decadência recente força a cidade a abraçar uma falsa vocação que não valoriza sua herança cultural e histórica, desestimula o senso de pertencimento dos cidadãos e não promove o desenvolvimento socioeconômico local, resultando numa forma urbana monótona e de pouca vitalidade.

É imprescindível, portanto, que haja ações de revitalização econômica com a inserção de estabelecimentos que funcionem como âncoras de desenvolvimento, que diversifiquem as atividades econômicas nos setores bairros da cidade, e devidamente conectados por transporte público de qualidade. Essa maior diversidade e conectividade intraurbana poderá trazer, com o aumento da oferta de emprego e da renda, o desenvolvimento de atividades múltiplas de comércio e serviços em várias partes da cidade, de modo a promover maior dinamismo dos núcleos de bairros e autonomia das comunidades.

## 8. Mapeamento das Condições de Infraestrutura

---

As infraestruturas constituem o suporte mais básico do processo de urbanização de um território. Por mais que haja crescimento demográfico e sua contrapartida em volume de construções em uma cidade, sem o apoio adequado das infraestruturas de abastecimento, saneamento e sistemas de circulação, a urbanização é carente, e oferece grandes obstáculos ao desenvolvimento urbano sustentável.

Conforme visto durante visita de campo ao município e através de informações obtidas disponibilizadas em dados digitais, observou-se um atendimento de nível regular em quase todos os aspectos relacionados às áreas de infraestrutura básica de serviços públicos, exceto na distribuição da rede de esgoto e drenagem. Esses serviços são os que necessitam de maior investimento e atenção especial por parte do poder público, que deve buscar parcerias com outras esferas de governo, principalmente devido ao alto custo e ao grande volume de recursos iniciais necessários.

### 8.1. Abastecimento de Água

O abastecimento de água no município de Rio Largo é feito através de duas empresas, uma sendo a Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL), empresa de economia mista, responsável pela captação e tratamento da água por meio de três barragens: Mata do Rolo (Foto 8.1), Tabuleiro do Pinto e Jarbas Oiticica, e suas estações de tratamento. E a distribuição da água para seus consumidores, é realizada pela empresa privada BRK Ambiental, que iniciou suas atividades no estado de Alagoas em 2021.

Foto 8.1 — Vista da barragem Mata do Rolo



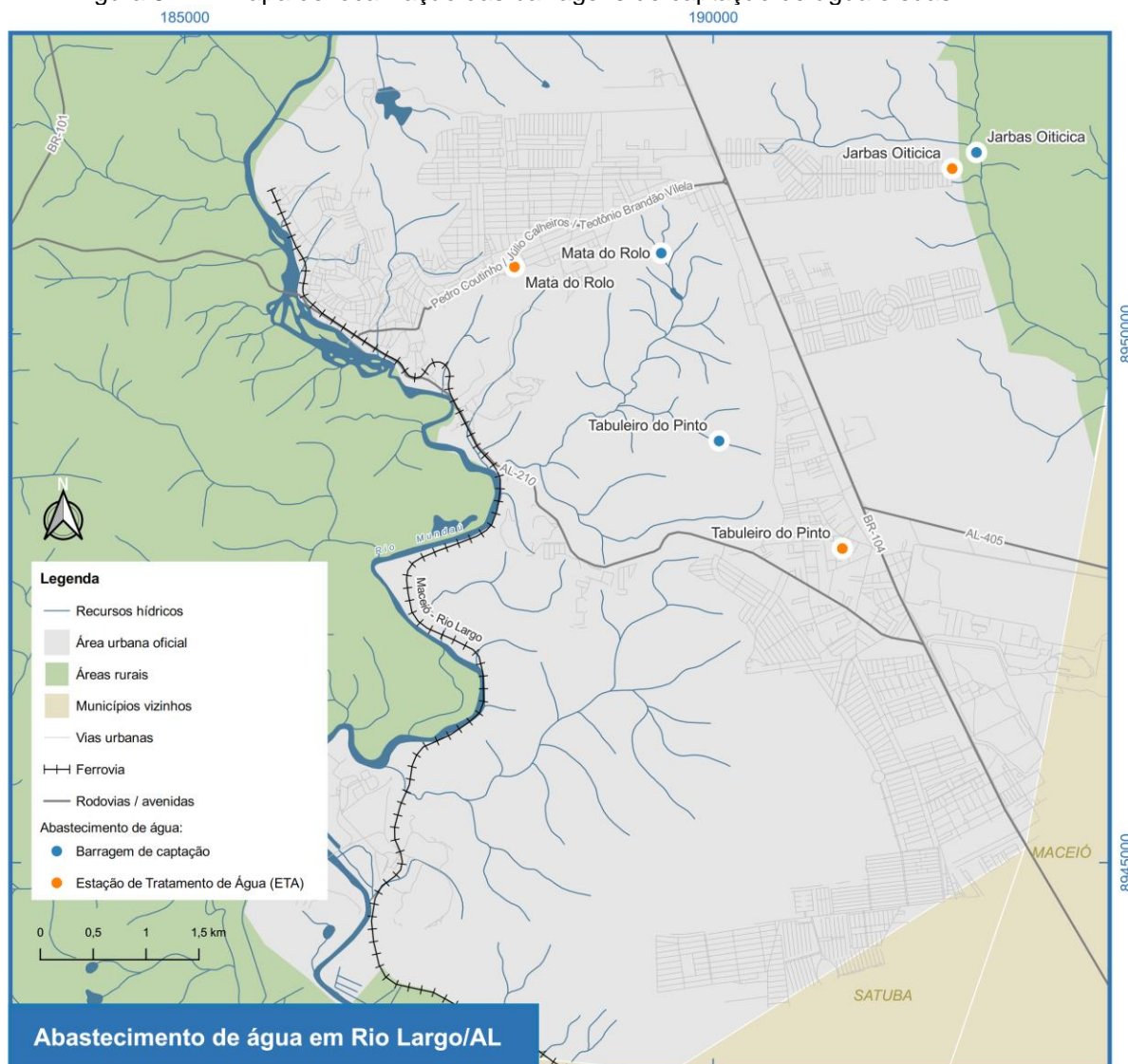
Fonte: Planejamento para a Universalização do Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Alagoas (2019).

Na área urbana do município, um estudo de diagnóstico do município de Rio Largo, realizado em 2019 para o Planejamento para a Universalização do Abastecimento de



Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Alagoas, apontou a existência do sistema de reservação, composto por dez reservatórios espalhados pelo território urbano, com funções de acúmulo e distribuição da água tratada. O planejamento também indicou 17 sistemas de poços, sendo seis desses localizados no bairro Cruzeiro do Sul e 11 no Conjunto Habitacional Barnabé, onde apenas um se encontrava paralisado na época.

Figura 8.1 — Mapa de localização das barragens de captação de água e suas ETA



Fonte: Planejamento para a Universalização do Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Alagoas (2019). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

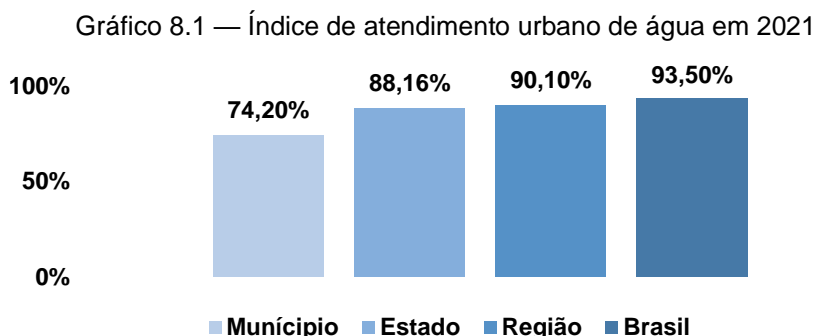
A empresa BRK Ambiental assumiu, em 2021, através de uma concessão de 35 anos, a gestão dos serviços de água e esgoto em 13 municípios da Região Metropolitana de Alagoas: Atalaia, Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Maceió, Marechal Deodoro, Messias, Murici, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Satuba, Santa Luzia do Norte. Possui algumas metas, como a universalização do serviço de água, com redução de perdas de no máximo 25% em 20 anos, e em até 2029 a cobertura de esgotamento sanitário deverá ser de 83% e em 2037 de 90%.

De acordo com o site oficial da BRK Ambiental, ao longo dos 35 anos de concessão, a empresa tem uma estimativa de investir um total de R\$ 2,6 bilhões, onde R\$ 1,54 bilhão destinado as obras de infraestrutura e melhorias operacionais nos sistemas de abastecimento de água. Prevê-se que o montante seja aplicado na construção de adutoras, redes e ligações, recuperação, modernização e ampliação dos sistemas produtores de água operados pela CASAL, além de novas estações de tratamento e elevatórias.

A empresa também disponibiliza caminhões-pipa diariamente para atender as comunidades que ainda não possuem infraestrutura hidráulica adequada. Rio Largo é uma das principais comunidades que recebem o auxílio de caminhões-pipa, de acordo com a empresa, em 2021.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), é possível notar a influência das condições socioeconômicas entre as macrorregiões do país, uma vez que o índice de atendimento urbano no Nordeste é de 90,10%, percentual próximo da média brasileira — e um percentual de 88,16% no estado de Alagoas.

No município de Rio Largo, o percentual de atendimento ativo total era de 74,20% em 2021, segundo dados obtidos no SNIS (Gráfico 8.1), sendo em sua totalidade atendimento urbano e ficando praticamente inexistente o atendimento nas zonas rurais, levando a população procurar meios próprios para a obtenção de água para consumo humano, como captação direta dos rios ou escavação de poço profundo, soluções que não contam com o tratamento adequado.



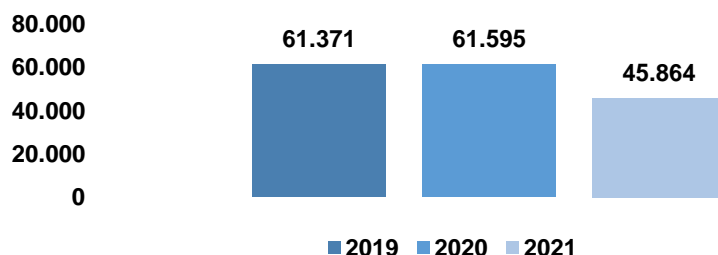
Fonte: Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (2021); EGL Engenharia (2023).

No Gráfico 8.2, é possível observar que no ano de 2019 e 2020 o número da população atendida pelo abastecimento de água era acima de 61 mil. Já no ano de 2021 houve uma redução brusca no número da população atendida, chegando a quase 46 mil, uma redução de aproximadamente 25% do total da população atendida nos anos anteriores.

Além da redução da população atendida pelo sistema de abastecimento de água, houve também uma redução na extensão da rede, passando de 192km em 2017 para 135,09km em 2021, segundo dados do SNIS.

Cabe uma investigação aprofundada junto aos órgãos responsáveis pelo setor, para compreender as causas para essa redução. Pois se trata de uma infraestrutura básica para população.

Gráfico 8.2 — População urbana atendida pelo abastecimento de água de 2019 a 2021.



Fonte: SNIS (2019 a 2021). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

De acordo com dados secundários obtidos por sites de notícias, foi possível perceber algumas paralizações programadas pela CASAL e BRK Ambiental, para manutenção dos sistemas de abastecimento de água. Além das paralizações programadas, também foi possível observar, em visita de campo realizada pela EGL em janeiro de 2022, um protesto, de pessoas reclamando por falta de água, acontecendo na unidade de atendimento ao público da BRK Ambiental (Foto 8.2), na qual se faz necessário realizar uma abordagem com a empresa para apurar os fatos e causas desse evento.

Foto 8.2 — Protesto na unidade de Atendimento ao Público da empresa BRK Ambiental.



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

## 8.2. Esgotamento Sanitário

Assim como o sistema de abastecimento de água, o sistema de esgotamento sanitário também é realizado pela empresa privada BRK Ambiental. Contudo, a rede de coleta de esgotos é ineficiente no município, assim como em vários municípios do Brasil, tendo apenas 35km de extensão de rede, tendo um percentual de 20,08% de atendimento urbano.

Na Tabela 8.1, de acordo com os dados obtidos no SNIS em 2021, é possível notar a grande diferença dos dois sistemas de saneamento básico no município: enquanto a rede de distribuição de água tem 135,09km, a rede coletora de esgoto tem uma extensão 4 vezes menor.



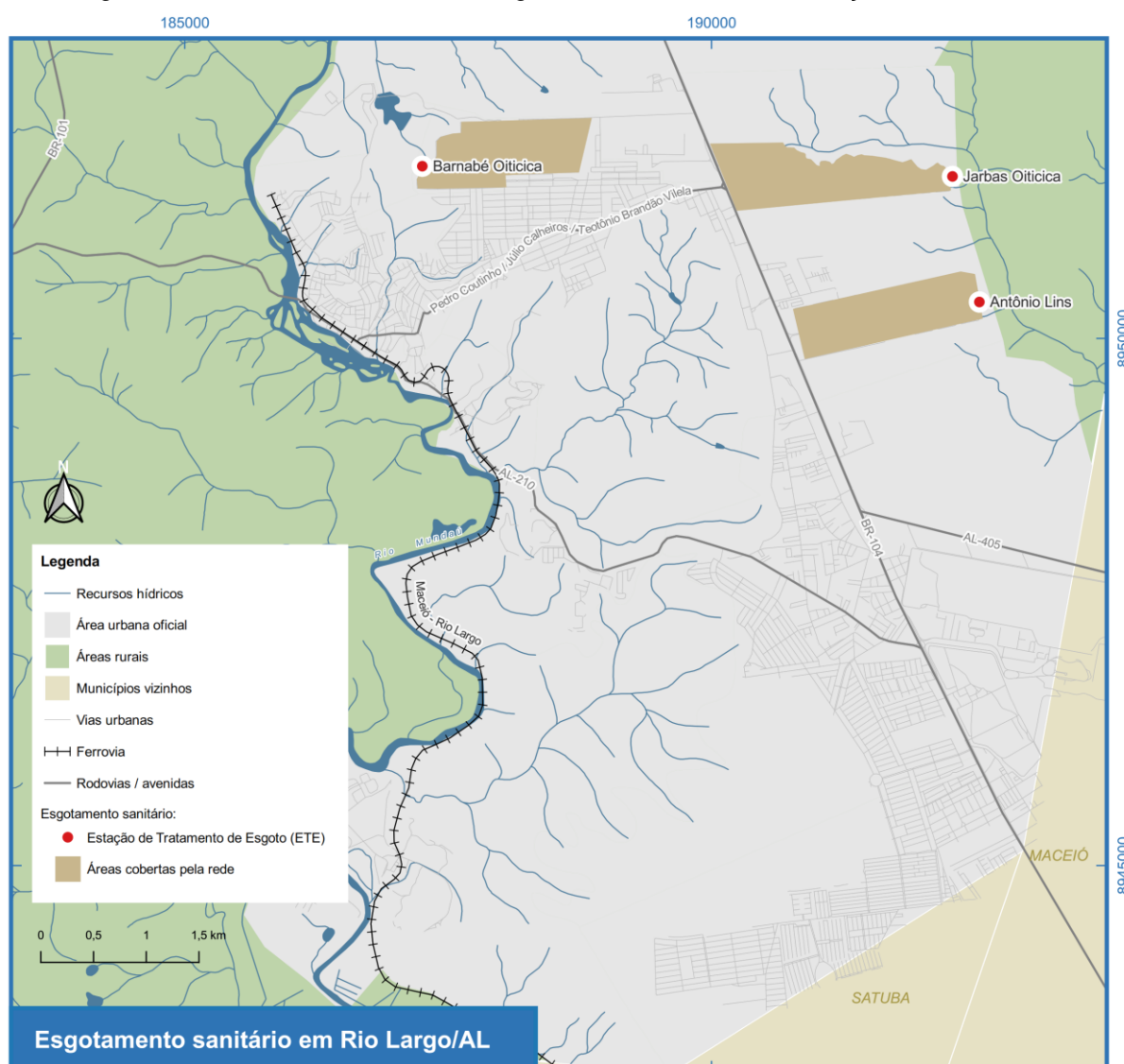
Tabela 8.1 — Extensão de rede e economias de água e esgoto em 2017 e 2021.

Ano	Água		Esgoto	
	Extensão de rede	Economias ativas	Extensão de rede	Economias ativas
2021	135,09km	22.713	35,11km	6.327
2017	192,00km	15.915	25,00km	5.548

Fonte: SNIS (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

O município possui três estações de tratamento de esgoto (ETE) em sua área urbanizada, que atendem apenas aos conjuntos habitacionais Barnabé Oiticica, Jarbas Oiticica e Antônio Lins (Figura 8.2). Será necessário obter informações adicionais sobre se as operações das ETE estão ativas.

Figura 8.2 — Áreas com sistema de esgotamento sanitário e localização das E.T.E

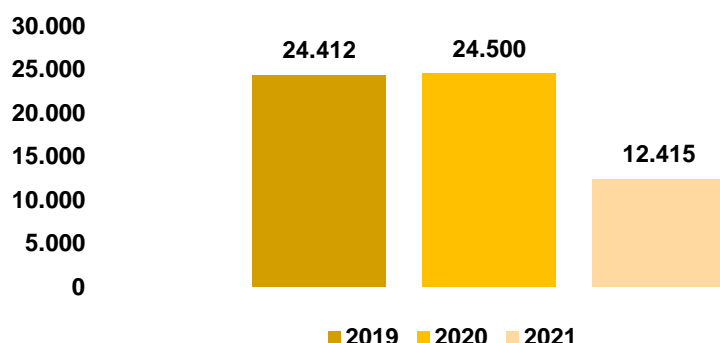


Fonte: Planejamento para a Universalização do Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Alagoas, 2019

Assim como a população urbana atendida pelo abastecimento de água em Rio Largo,

entre os anos de 2019 a 2021, uma redução exagerada se evidenciou: a população urbana atendida pelo esgotamento sanitário também sofreu uma queda brusca, passando de 24.500 em 2020, para 12.415 em 2021, perda de 50,67% no número da população atendida (Gráfico 8.3). Os dados tanto para abastecimento de água quanto para esgoto são bastantes preocupantes e necessitam serem investigados.

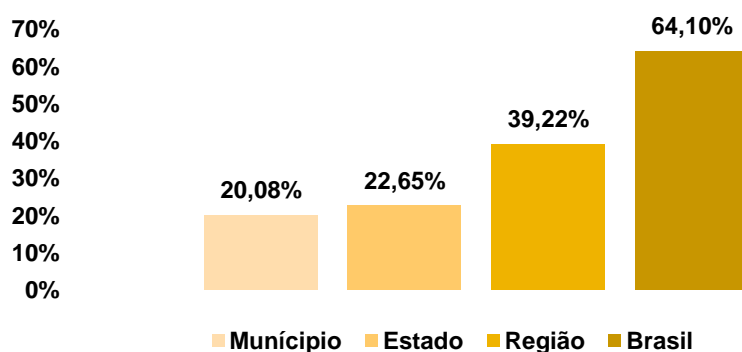
Gráfico 8.3 — População urbana atendida pelo esgotamento sanitário de 2019 a 2021.



Fonte: SNIS (2021). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Ainda conforme dados do SNIS, as macrorregiões que apresentam o menor índice de atendimento e tratamento de esgoto são Norte e Nordeste, tendo o estado do Alagoas um percentual um pouco acima de 20% (Gráfico 8.4).

Gráfico 8.4 — Índice de atendimento urbano de esgoto em 2021



Fonte: SNIS (2021). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

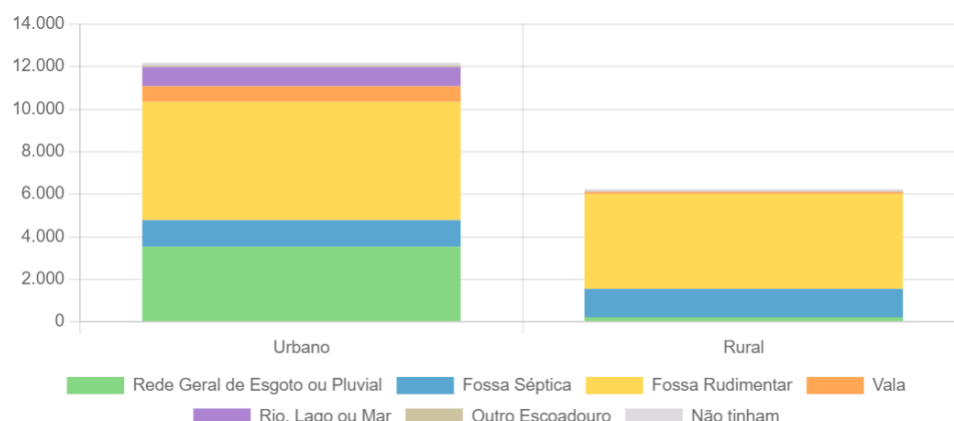
**O Erro! Autoreferência de indicador não válida.** mostra as formas de esgotamento sanitário no município, segundo o Censo do IBGE de 2010, sendo a mais expressiva o tipo fossa rudimentar, onde não há tratamento dos dejetos, assim sendo depositados diretamente no solo.

Por muitas vezes, quando o sistema de esgotamento sanitário é ineficaz ou inexistente, o esgoto produzido pode estar sendo lançado na natureza sem tratamento, principalmente nos rios, contribuindo para os diversos problemas associados a essa prática, principalmente na disseminação de doenças.

A falta de investimentos voltados para esse sistema é um dos principais fatores para que esses números baixos ocorram. Segundo o SNIS, em 2020 apenas R\$1,69 milhões foram aplicados para esgotamento sanitário no estado de Alagoas, de um montante de R\$

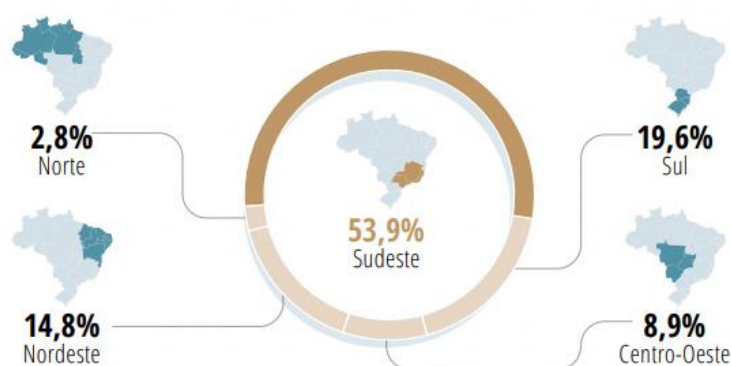
35,60, sendo R\$ 30,29 de recursos próprios da companhia e R\$ 5,15 de recursos onerosos, recebendo o menor aporte financeiro em comparação aos demais estados do Nordeste (Figura 8.3).

Gráfico 8.5 — Formas de esgotamento sanitário em 2010



Fonte: IBGE (2010).

Figura 8.3 — Investimentos em esgotamento sanitário por macrorregião em 2020



Fonte: SNIS (2020).

Conforme o panorama do SNIS, algumas das possíveis causas para esse cenário na prestação dos serviços de esgotamento sanitário no país é a descontinuidade de políticas públicas nos diferentes governos, a falta de planejamento, a ineficiência na gestão dos prestadores de serviços, a carência de recursos financeiros (governos federal, estaduais e municipais), a fiscalização frágil, o setor de regulação incipiente, a existência de ligações factíveis, entre outros.

Além disso, a existência de domicílios em áreas irregulares inviabiliza a construção de redes de esgotos, ou seja, há uma desarticulação das políticas habitacionais, de planejamento urbano e de mobilidade urbana com as políticas de saneamento, conforme afirma Fonseca (2008).

### 8.3. Drenagem

O sistema de captação de águas pluviais também é bastante carente para o município, tal como o de esgotamento sanitário. Um dos principais fatores para esta carência é a

ineficiência ou falta de infraestrutura adequada na microdrenagem, para captação das águas pluviais, como boca de lobo, bueiros, ruas pavimentadas, sarjetas e meios-fios.

Para a macrodrenagem também ocorre o mesmo: as condições de galerias de grande porte, canais e rios são precárias e deficientes, sofrem com a falta de manutenção e cuidado, além da influência direta dos moradores dos seus entornos, que despejam resíduos, seja lixo domiciliar, dejetos ou outros resíduos orgânicos, acarretando em alagamentos em época chuvosa.

Conforme dados obtidos através do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2021, a área urbana de Rio Largo contava com 220km de vias públicas, sendo 176,79km com pavimento e meio-fio ou semelhante. Totalizando 80,4% de taxa de cobertura de pavimentação. Já a taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana é de 48,2%, um pouco menos que a metade das vias.

Em 2020, através de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), realizado entre o Ministério Público e a empresa Buriti Nordeste, obras de drenagem e pavimentação foram possibilitadas em algumas localidades da cidade. São elas: Cruzeiro do Sul, Guriatã, Mário Mafra, Chico Mendes I, Chico Mendes II, Hélio Vasconcelos e Margarida Procópio.

De acordo com o site oficial da Prefeitura de Rio Largo, foi possível observar o andamento de algumas dessas obras de drenagem e pavimentação:

- Drenagem e pavimentação do Conjunto Asa dos Ventos, Tabuleiro do Pinto, em outubro de 2022;
- Drenagem e pavimentação do Conjunto Mário Mafra, Brasil Novo, em dezembro de 2021 (Foto 8.3);
- Drenagem e pavimentação do Complexo Brasil Novo, em outubro de 2022;
- Drenagem e pavimentação do Conjunto Hélio Vasconcelos, em outubro de 2021;
- Drenagem e pavimentação do Conjunto Guriatã, em março de 2021.

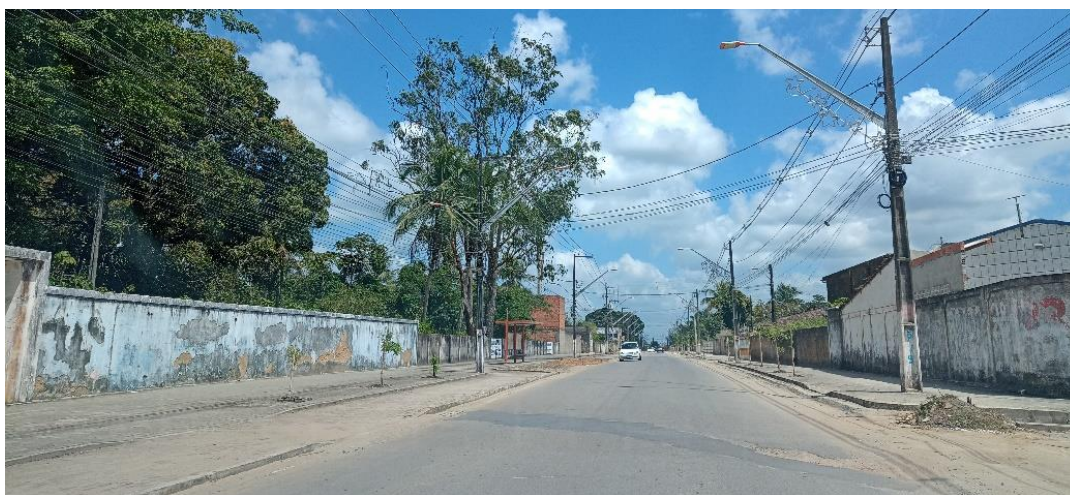
Foto 8.3 — Obra de drenagem e pavimentação no conjunto Mário Mafra, em dezembro de 2021



Fonte: Prefeitura Municipal de Rio Largo/AL, 2021 (<https://www.riolargo.al.gov.br/noticias>).

Outra obra em andamento é a de pavimentação, drenagem, ciclovia e arborização da principal via de acesso ao município, Av. Presidente Fernando Afonso Collor de Melo (Foto 8.4). Iniciou-se em janeiro de 2021, com recursos federais, tendo como objetivo proporcionar uma melhor mobilidade urbana, segurança viária e reduzir os transtornos causados por alagamentos.

Foto 8.4 — Av. Pres. Fernando Afonso Collor de Melo (acesso principal), com pavimentação, calçada e ciclovia



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2022).

Mesmo com ações públicas de limpeza, obras de drenagem e pavimentação, a cidade possui um sistema de microdrenagem ainda deficiente em sua estrutura e extensão. É possível visualizar diversas ruas que sequer possuem pavimentação adequada, fazendo com que também se intensifiquem outros os problemas, como inundações.

Ainda segundo o SNIS, a área urbanizada do município possui 40km de cursos d'água naturais perenes, sendo 10km canalizados abertos. Porém, não há tratamento ou desassoreamento dos cursos d'água naturais, garantindo a possibilidade de transbordo em época de fortes chuvas.



Banhada pelo rio Mundaú, que se localiza às margens da zona urbana de Rio Largo, em julho de 2022, houve fortes chuvas que causaram inúmeros transtornos tanto para as construções como para sua população. De acordo com notícias da época, mais de sete mil pessoas foram afetadas pelas enchentes.

A força da água abriu uma cratera na Av. Gustavo Paiva, principal acesso para o centro da cidade. O rio Mundaú transbordou e a água invadiu a avenida, provocando grande erosão. Além da erosão, a água atingiu o centro comercial e deixou diversas lojas com suas portas e mercadorias danificadas (Foto 8.5).

Após os estragos causados pelas chuvas, a Prefeitura de Rio Largo através da Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA), iniciou as obras de recuperação da malha viária na Av. Gustavo Paiva, que contará também com trabalhos preventivos, como operação tapa buracos, recuperação de afundamentos de pistas e quedas de muros (Foto 8.6).

Foto 8.5 — Danos causados pelas fortes chuvas de julho de 2022: à direita, ruas e comércio inundados; à esquerda, erosão nas margens da ferrovia e do Rio Mundaú



Fonte: [www.g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2022/07/03/cratera-deixa-moradores-de-rio-largo-al-sem-acesso-pela-gustavo-paiva](http://www.g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2022/07/03/cratera-deixa-moradores-de-rio-largo-al-sem-acesso-pela-gustavo-paiva)

Foto 8.6 — Obra em andamento na Av. Gustavo Paiva



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).



#### 8.4. Coleta e Destino de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados no município de Rio Largo são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, através da administração direta da Secretaria de Obras e Urbanismo (SMOU). Até 2017, o destino da coleta urbana era o lixão municipal, que se localizava próximo à rodovia estadual AL-210, a aproximadamente 10km do centro da cidade. Os resíduos ficavam expostos a céu aberto, sem cobertura ou aterro e sem licença para operar.

Em 2013, foi aprovado o Consórcio Regional Metropolitano de Resíduos Sólidos de Alagoas, com a participação de nove municípios: Barra de Santo Antônio, Coqueiro Seco, Marechal Deodoro, Messias, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte e Satuba. O consórcio tem como objetivo a gestão e o gerenciamento dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos e ações de educação ambiental.

A partir do consórcio intermunicipal, foi construída a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTR Metropolitana), um aterro sanitário localizado no município de Pilar. Administrado pela empresa Alagoas Ambiental, responsável pelo tratamento correto dos resíduos sólidos (Foto 8.7).

Foto 8.7 — Central de Tratamento de Resíduos Metropolitana, em Pilar/AL.



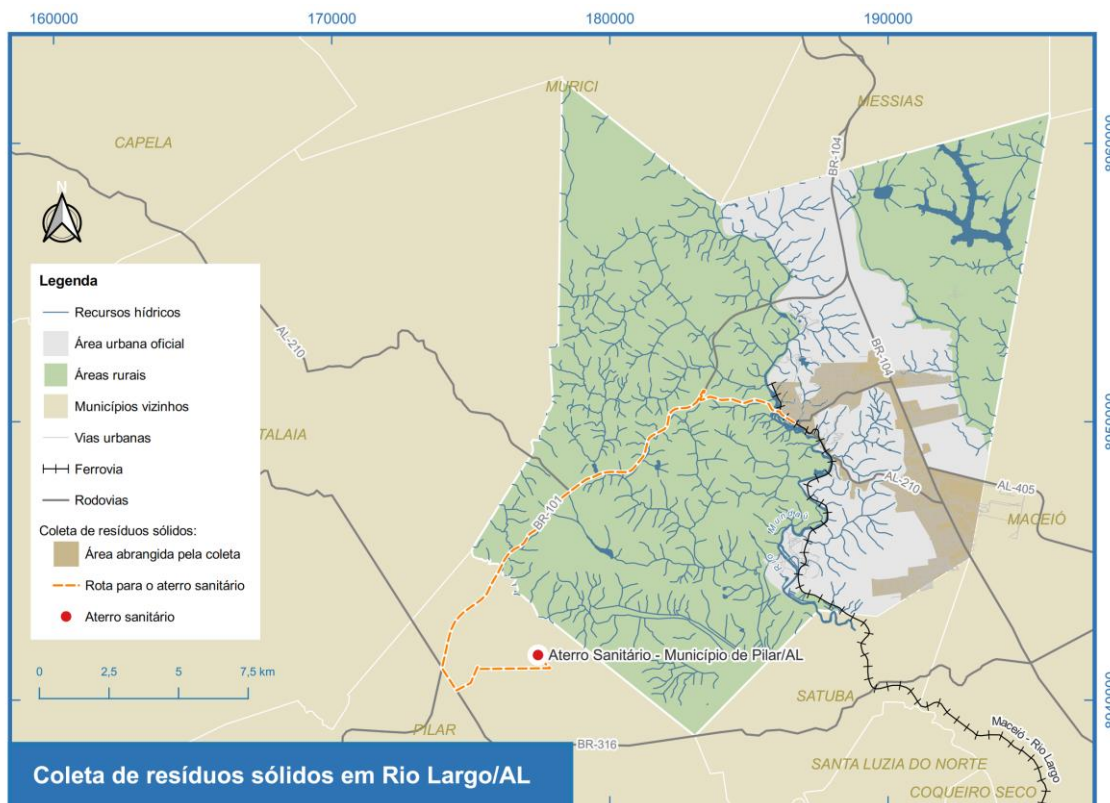
Fonte: Foto de Hemisfério (acesso: <https://www.tnh1.com.br/>)

O município de Rio Largo, em 2017, começou a utilizar a CTR Metropolitana como sua destinação final dos resíduos sólidos. A CTR se encontra a aproximadamente 27km do centro da cidade (Figura 8.4). Apesar de destinar corretamente seus resíduos, o município não conta ainda com a coleta seletiva.

Com base em dados obtidos pelo SNIS, em 2021, o município de Rio Largo possuía uma taxa de cobertura de coleta de resíduos sólidos de 81,70% em sua totalidade territorial, já a cobertura urbana era de 100%. Atendendo sua população com frequência diária em 50%, 2 ou 3 vezes na semana em 30%, 1 vez por semana em 20%, possuía uma frota veicular de 12 caminhões compactador, 01 trator agrícola com reboque e 05 caminhões basculantes, e contava com uma cooperativa de catadores de lixo com 29 integrantes.

Apesar de Rio Largo participar de um consórcio intermunicipal e administrar sua coleta e limpeza de resíduos sólidos, a cidade ainda apresenta alguns pontos de acúmulo de lixo (Foto 8.8 e Foto 8.9). É importante que o Poder Público promova ações de prevenção, conscientização e intervenção em toda a área urbana do município.

Figura 8.4 — Mapa de localização da CTR Metropolitano no município de Pilar/AL



Fonte: Alagoas Ambiental (2022). Adaptado por EGL Engenharia (2023).

Foto 8.8 — Ponto de descarte de lixo domiciliar inadequado



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).



Foto 8.9 — Contêiner de lixo transbordando próximo ao rio Mundaú



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

## 8.5. Energia Elétrica

Quanto à rede de energia elétrica, sua administração e distribuição foi vendida através de leilão à empresa Equatorial Energia, tanto no município de Rio Largo, como nos demais municípios do estado de Alagoas. A empresa ganhou a concessão do setor elétrico do estado em 2018. Anteriormente, a concessão desse serviço público ficava a cargo da Companhia Energética de Alagoas (CEAL).

O grupo Equatorial se comprometeu em fazer um aporte de cerca de R\$ 545 milhões em investimento para auxiliar na melhoria da qualidade dos serviços e atendimentos dos consumidores do estado. Diante desse investimento, a Equatorial Energia realizou a ampliação da subestação de Rio Largo, com objetivo de melhorar o fornecimento de energia voltada para os consumidores de unidades residenciais, comerciais e industriais, beneficiando mais de 700 mil moradores da região e ofertando a possibilidade de atração de indústrias e comércios para região.

Além da obra de ampliação da subestação de Rio Largo (Foto 8.10), em 2023, o município também irá se beneficiar com a construção de uma nova subestação, da Cidade Universitária em Maceió, onde também haverá uma nova linha de distribuição com 10km de extensão, contando com um investimento de R\$ 24,8 milhões, pela Equatorial Energia.

Foto 8.10 — Subestação de Rio Largo, próximo ao fórum municipal.



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

De acordo com notícia publicada no site oficial da Prefeitura de Rio Largo em janeiro de 2022, a Administração Municipal destacou os resultados positivos do trabalho de modernização e manutenção da iluminação pública. Ao longo do período, foram implantadas mais de 95% luminárias com tecnologia LED.

Apesar das intervenções de melhoria pela prefeitura municipal, segundo relatos de algumas pessoas residentes no município a área urbana é dotada de serviço de energia elétrica e iluminação pública em toda a sua extensão. Porém, é possível observar em algumas porções da cidade, a falta de manutenção da iluminação pública, tornando as ruas escuras, propícias para criminalidade, favorecendo a falta de segurança pública.

### **8.5.1. Energias Renováveis**

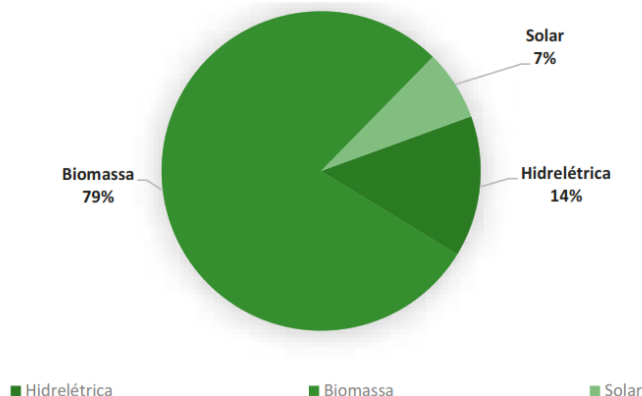
Além da localização estratégica de Alagoas e as condições naturais de sol, biomassa e água, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo de Alagoas (SEDETUR), incentiva a produção de energia sustentável entre os grupos produtivos alagoanos, com o compromisso em políticas energéticas eficientes.

Em maio de 2022, o governo do estado publicou uma notícia, em que, no último Balanço Energético de Alagoas (Beal) o estado se destacou, alcançando 85% do uso de energia através de recursos renováveis, mais que o dobro do número nacional, que chegava na casa dos 42%.

De acordo com o Diagnóstico do Setor Energético do Estado de Alagoas (2022), realizado entre uma parceria da Federação das Indústrias do Estado de Alagoas — FIEA e do SEBRAE Alagoas, foi realizado um levantamento das 14 empresas geradoras de energia atuantes do Estado. E o município de Rio Largo possui 4 dessas empresas, sendo uma delas com 4 unidades geradoras.

Nos empreendimentos participantes do estudo, 78,6% geram energia elétrica proveniente da biomassa da cana-de-açúcar, 14% através de hidrelétrica e 7% de energia solar, por meio de placas fotovoltaica (Gráfico 8.6).

Gráfico 8.6 — Fonte de energia utilizada pelas geradoras do Diagnóstico do Setor Energético do Estado de Alagoas (2022).



Fonte: Diagnóstico do Setor Energético do Estado de Alagoas (2022).

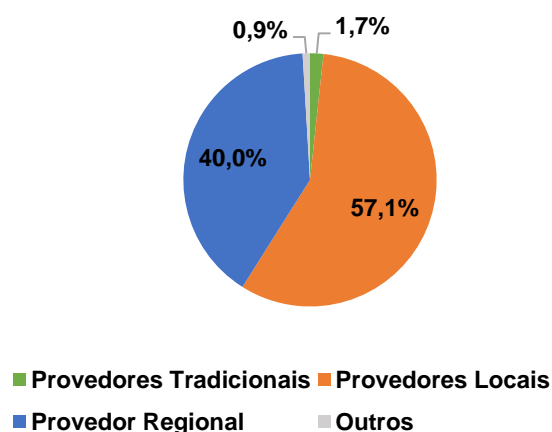
Mesmo com índices relevantes para produção de energias sustentáveis, é necessária a aplicação de mais investimentos públicos e privados, para incentivar as empresas em potenciais locais no estado e atrair empresas externas para a região, produzindo assim mais empregos e referências externas, tanto para economia local como para o setor sustentável.

## 8.6. Rede de Comunicações

A rede de telecomunicações do município de Rio Largo é dotada de grandes empresas nacionais, mas principalmente de provedores locais, que fornecem à área urbana as infraestruturas e serviços de fibra óptica.

Com base nos dados disponíveis pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), em janeiro de 2023, foi possível observar, sobre o sistema de banda larga de Rio Largo, que os provedores locais estão ganhando cada vez mais força, possuindo 57% de participação no mercado. Já os grandes provedores tradicionais ficam apenas com 1,7% de participação no mercado do município. E um único provedor regional ocupa 40% dessa participação (Gráfico 8.7).

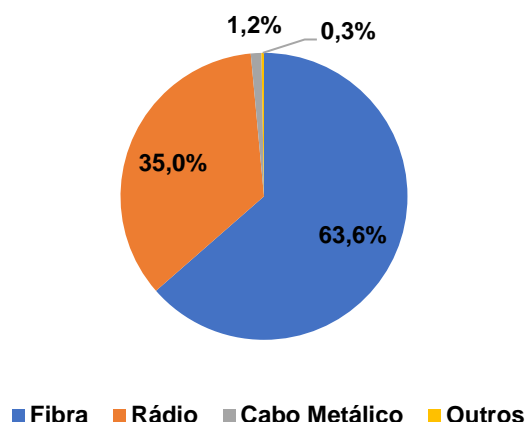
Gráfico 8.7 — Porcentagem de participação no mercado por provedor.



Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações (2023). *Adaptação:* EGL Engenharia (2023).

Com o avanço da tecnologia, os tipos de acesso à internet foram modificando ao longo do tempo. De acordo com a Anatel, em Rio Largo a forma mais presente é por fibra óptica, a qual fornece serviços como telefonia fixa, móvel e TV por assinatura, com entrega de maior velocidade de internet (Gráfico 8.8).

Gráfico 8.8 — Tipos de acesso de banda larga

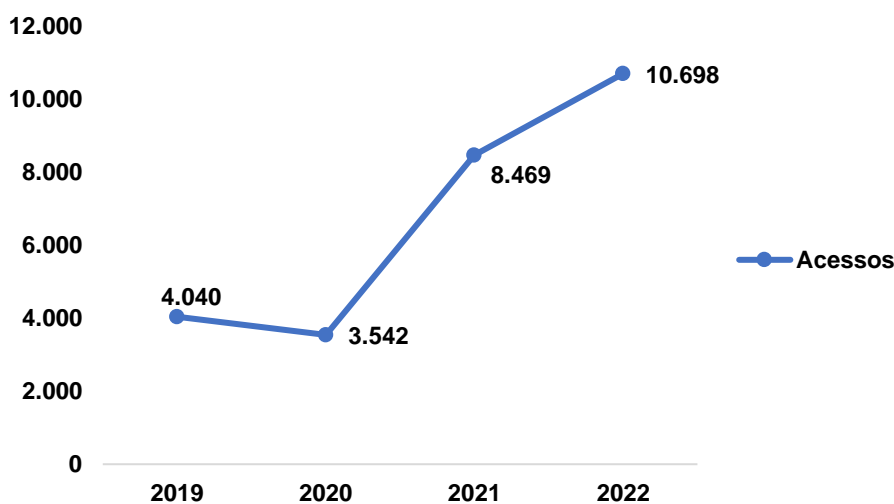


Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações (2023). *Adaptação:* EGL Engenharia (2023).

Segundo informações da Anatel, o município de Rio Largo possui 94,99% de área coberta com tecnologia 4G, equivalente a 99,96% dos moradores cobertos. O que torna o município conectado com o mundo, com umas das tecnologias mais avançadas.

No Gráfico 8.9, expõe-se os números de acessos em banda larga por período. Realizando uma comparação, a evolução dos anos de 2020 para 2022, houve um aumento significativo no número de acesso. Um dos motivos que pode ter influenciado os acessos foi o período de pandemia da COVID 19. Na Foto 8.11, uma das torres instaladas na cidade.

Gráfico 8.9 — Evolução de acessos em banda larga.



Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações (2022). *Adaptação:* EGL Engenharia (2023).



Foto 8.11 — Torre de telecomunicações localizada na Av. Teotônio Vilela



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

### **8.7. Equipamentos e Serviços Públicos**

Consideram-se equipamentos públicos comunitários as instalações e espaços de infraestrutura urbana destinados aos serviços públicos de educação, saúde, cultura, assistência social, esportes, lazer, segurança pública, entre outros.

No artigo 2º da Lei n. 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) estabelece-se que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, como: a oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais.

A Lei Federal n. 6.766/1979 dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, e em seu artigo 4º, determina que os loteamentos deverão atender, pelo menos, requisitos como: equipamentos públicos comunitários de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

As áreas institucionais possuem uma grande importância social por serem instrumentos eficazes para o fornecimento de serviços públicos à comunidade, tais como saúde, educação, lazer, além de assegurar um meio ambiente urbano saudável. Merecem, dessa forma, atenção especial do governo e da sociedade civil organizada. Atualmente, a maioria das cidades brasileiras carece desses bens o que priva sua população do fácil acesso a esses serviços.

A seguir estão apresentados dados a respeito dos equipamentos e serviços públicos de saúde, educação, assistência social, cultura e lazer e segurança pública do município de Rio Largo.

### 8.7.1. Equipamentos e Serviços Públicos de Saúde

Conforme estabelecido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, a saúde é direito de todos e dever do Estado. Isto deve ser garantido por meio das políticas sociais e econômicas, com o vislumbre da redução de doenças e outros agravos, possibilitando o acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, a proteção e a recuperação.

Falar da atenção básica de saúde é compreender a importância das Unidades Básicas de Saúde (UBS) assim como as UPA (Unidade de Pronto Atendimento) e a rede de Hospitais de Urgência e Emergência para maior cuidado frente a saúde da população como um todo.

O município de Rio Largo conta com UBS, policlínicas, postos de saúde, laboratório municipal, hospital geral estadual, centro de atenção psicossocial, entre outras unidades, sob administração da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e a Secretaria da Saúde de Alagoas (SESAU).

Através de consulta ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e à Secretaria de Saúde de Alagoas (SESAU), foi possível identificar as unidades de saúde pública que atendem o Sistema Único de Saúde (SUS), sejam elas administradas pelo governo estadual ou municipal (Tabela 8.2).

Tabela 8.2 — Unidades de saúde que atendem pelo SUS em Rio Largo

Tipo de prestador	Quantidade
Público	36
Privado	03
TOTAL	39

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde — CNES. Elaborado por: EGL Engenharia (2023).

Tabela 8.3 — Relação de Unidades e Centros de Saúde de Rio Largo

Nome do estabelecimento	Administração	Bairro	Endereço
Hospital Geral Prof. Ib Gatto Falcão*	Estadual	Centro	Rua Santo Antônio
Aeronave SAMU Maceió	Estadual	Utinga Leão	Rua Saz Pinto
UBS 68 Rio Largo	Estadual	Antônio Luiz De Souza	Av. Presidente Fernando Collor de Melo, 74
Academia de Saúde*	Municipal	Mata Do Rolo	Vila Minha Aldeia
CAPS II Maria Salete da Silva	Municipal	Prefeito Antônio Lins	Av. Presidente Fernando Collor de Melo, 51
Central Municipal de Rede de Frio de Rio Largo	Municipal	Prefeito Antônio Lins	Rua Napoleão Viana de Oliveira
Laboratório de Endemias	Municipal	Mata Do Rolo	Av. Teotônio Brandao Vilela
Policlínica do Brasil Novo	Municipal	Forene	Av. Pastor Pedro Josué Lins
Policlínica Nossa Senhora Da Conceição*	Municipal	Centro	Av. Getúlio Vargas

Unidade de Saúde Gerônimo Barros	Municipal	Fazenda Canoas — Zona Rural	Rua Santa Helena
Programa De Saúde Bucal Do Escolar	Municipal	Centro	Batista Acioly, 477
Unidade De Vigilância Em Saúde	Municipal	Prof. Antônio Lins	Rua Napoleão Viana de Oliveira
SAMU 192 Base Descentralizada*	Municipal	Conj. Bandeirante	Av. Fernando Collor de Mello, 74
<b>Unidade de Atenção Básica (UBS)</b>			
<b>Nome do estabelecimento</b>	<b>Administração</b>	<b>Bairro</b>	<b>Endereço</b>
UBS Centro De Saúde Eduardo Campos*	Municipal	Forene	Av. Pastor Pedro Josué Lins
UBS Audeir De A Peixoto*	Municipal	Mata Do Rolo	Av. Intendente Júlio Calheiros, 84
UBS Dr Celyrio Adamastor Barretto Accioly*	Municipal	Mata Do Rolo	Conj. Residencial Senador Teotônio Brandao Vilela
UBS Dr. Ezequias Alves*	Municipal	Prefeito Antônio Lins	Conjunto Amélia Rosa
UBS Jorge Nunes do Espírito Santo*	Municipal	Mata Do Rolo	Avenida Teotônio Brandao Vilela, 142
UBS Manoel Goncalves da Silva*	Municipal	Mata Do Rolo	Conj. Residencial Antônio Lins de Souza
UBS Manoel Goncalves da Silva II*	Municipal	Mata Do Rolo — Lot. Vila Rica	Conjunto Barnabé Oiticica, Q. 17,13
UBS Pedro Jacinto*	Municipal	Prefeito Antônio Lins	Bar Nosso
UBS Joao Mendonça*	Municipal	Centro	Rua Vereador Jarbas Januario, 223
UBS Jarbas Oiticica*	Municipal	Mata Do Rolo	Conj. Residencial Jarbas Oiticica
<b>Unidades de Saúde da Família (USF)</b>			
<b>Nome do estabelecimento</b>	<b>Administração</b>	<b>Bairro</b>	<b>Endereço</b>
USF Antônio Oliveira Couto*	Municipal	Mata Do Rolo	Conjunto Tavares Granja
USF Benedito Lopes*	Municipal	Prefeito Antônio Lins	Loteamento Parque Santa Tereza
USF Diógenes Juca Bernardes*	Municipal	Lourenco De Albuquerque	Rua Guiomar Mendonca Lins
USF Dr. Gastão Oiticica*	Municipal	Mata Do Rolo	Conjunto Tavares Granja
USF Eduardo Campos II	Municipal	Forene	Av. Pastor Pedro Josué Lins
USF Helena Ciriaco*	Municipal	Mata Do Rolo	Rua Da Adutora
USF Hudson Ferreira Da Silva*	Municipal	Centro	Rua Sao Miguel, 66
USF Jose Aragão Dos Anjos*	Municipal	Forene	Conjunto Cruzeiro Do Sul
USF Margarida Leão*	Municipal	Usina Utinga Leão	Rua Do Hospital
USF Olavo Calheiros*	Municipal	Centro	Conjunto Mutirão
USF Prof. Joao Ferreira Da Rocha*	Municipal	Gustavo Paiva	Travessa 16 De Setembro
USF Prof. Jose Carlos Da Silva*	Municipal	Prefeito Antônio Lins	Loteamento Palmares
USF Severina Alexandre De Lima Área 11*	Municipal	Centro	Loteamento Santa Maria Cucau I

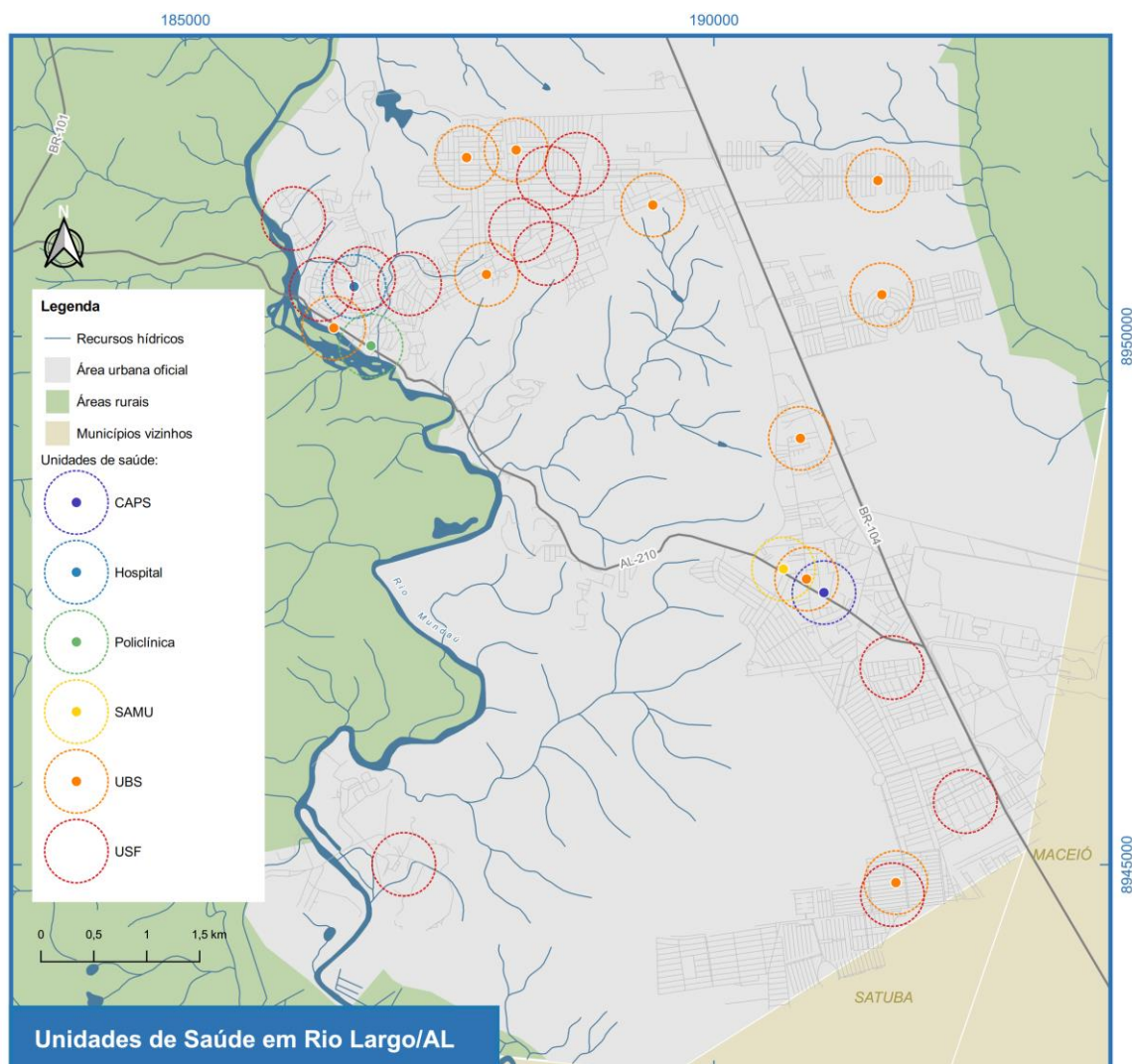
Observação: As unidades que apresentam (\*) estão localizadas no mapa.

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

A partir da elaboração da Tabela 8.3, com as unidades e centros de saúde de Rio Largo, foi possível elaborar um mapa com as localizações de algumas unidades de saúde,

considerando um raio de 300m de abrangência de atendimento da unidade (Figura 8.5). Baseado nessa lista, todas as informações serão validadas com os órgãos responsáveis da Prefeitura, como a Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

Figura 8.5 — Mapa de localização das Unidades e centros de saúde de Rio Largo/AL



Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Em conformidade com a tabela e o mapa, o município de Rio Largo possui 1 hospital geral estadual, 10 Unidades de Saúde Básica (UBS), 13 Unidades de Saúde da Família (USF), 2 policlínicas, 1 academia da saúde, 1 laboratório municipal, uma base descentralizada do SAMU, 1 centro de atenção psicossocial (CAPS), entre outros equipamentos de apoio ao serviço de saúde pública.

Para as UBS com Saúde da Família, que é o caso de Rio Largo, a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) recomenda uma UBS para, no máximo, 12 mil habitantes, localizadas dentro do território urbano, garantindo os princípios e diretrizes da atenção básica. Considerando a estimativa da população de Rio Largo em mais de 75 mil habitantes, a cidade conta com 10 UBS, localizadas em diversas áreas da mancha urbana, o que atende ao mínimo estabelecido pelo PNAB. O PNAB também afirma que



caberá ao gestor municipal realizar uma análise de demanda do território e ofertas das UBS (Foto 8.12) para mensurar sua capacidade resolutiva, de acordo com cada território específico.

Foto 8.12 — UBS Audeir de Aguiar Peixoto, localizada na Av. Intendente Júlio Calheiros, Mata do Rolo



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Em pesquisa ao painel de indicadores da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)<sup>15</sup>, em novembro de 2022, o município contava com 30 Equipes de Saúde da Família (eSF) e nenhuma Equipe de Atenção Primária (eAP), financiadas pelo Ministério Público. A população coberta por essas eSF era de 101.832 pessoas, ou seja, quase 3.500 pessoas por equipe. Porém o total de cadastros, segundo IBGE, era de 75.662 pessoas, tendo uma cobertura de atendimento de 100%.

Para os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), o SAPS utilizou dados de dezembro de 2020, onde haviam 147 ACS no município, com uma estimativa de 75.120 pessoas cobertas.

Rio Largo conta com o Hospital Geral Ib Gatto Falcão, localizado no centro, onde presta atendimento de urgência e emergência 24h, dispõe de 19 leitos clínicos e cirúrgicos, 11 leitos de obstetrícia e 5 leitos de pediatria, centro obstétrico, 8 leitos UCIneo e 5 leitos de atenção à saúde mental, também possuía uma maternidade, porém atualmente se encontra sem operação, dificultando o atendimento para gestantes do município, fazendo com que as mesmas tenham que se deslocar para Maceió para receber atendimento adequado.

Salvo o hospital, o município não dispõe de serviços de emergência pré-hospitalar, como as Unidades de Pronto Atendimento 24h (UPA), utilizando como referência a UPA da Cidade Universitária, inaugurada em 2021 e a UPA Benedito Bentes, em Maceió. Também não conta com pontos de acesso ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, importante estratégia de teleconsultoria, telediagnóstico e tele-educação.

<sup>15</sup> [www.sisaps.saude.gov.br/painelsaps/cobertura\\_aps](http://www.sisaps.saude.gov.br/painelsaps/cobertura_aps)

Com base na política estadual de saúde de Alagoas, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) possui bases descentralizadas estrategicamente instaladas a cada 30km, visando oferecer a população um atendimento pré-hospitalar mais eficiente. Rio Largo conta com uma base descentralizada localizada na Av. Fernando Collor de Mello, um dos principais acessos da cidade (Foto 8.13).

Foto 8.13 — Base descentralizada do SAMU em Rio Largo



Fonte: Google Street View (2023).

Ainda segundo os dados disponibilizados pela SESAU, em 2022, Rio Largo possuía 222 profissionais na área da saúde, como, clínico geral, enfermeiros, médico da família, nutricionistas, dentistas, pediatras, psicólogos, psiquiatras, fonoaudiólogo, cirurgião geral, farmacêutico, fisioterapeutas, entre outras ocupações relacionados a saúde.

Assim como, os equipamentos básicos do setor de saúde descritos acima, o município de Rio Largo tem ampliado a assistência em saúde da população, como a implantação de uma nova Central de Ambulância 24h, localizada na BR-104, com mais de 10 ambulâncias disponíveis 24h, a construção da Unidade de Saúde da Mulher e a construção de uma UBS no bairro Cucau.

### **8.7.2. Equipamentos e Serviços Públicos de Educação**

A Constituição Federal, em seu artigo 205, reconhece, explicitamente, a educação como um direito de todos, consagrando, dessa maneira a sua universalidade. Os direitos fundamentais tratam-se de direitos que devem ser prestados sem pré-julgamentos de origem, raça, sexo, cor, idade e dentre outros. Contudo, não obstante o reconhecimento expresso da universalidade dessa categoria de direitos, a sua implementação demanda a escolha de prioridades, pois o objetivo dos direitos sociais é a correção de desigualdades próprias da sociedade de classes.

Um outro aspecto que deve ser levado em conta em termos de políticas públicas educacionais, a priorização das áreas mais desfavorecidas do país. Com a intenção de



minimizar as desigualdades regionais. Por meio de uma pesquisa acerca do cenário educacional que envolve Rio Largo, constata-se a existência de projetos a nível estadual, são eles:

- **Programa Escola 10** - é um pacto pela educação do estado, integrando as redes estadual e municipais de ensino. Unindo forças para que o ensino público possa se reerguer, aumentando o ideb - índice de desenvolvimento da educação básica - e transformando a vida das crianças e jovens. Cabendo aos professores, coordenadores pedagógicos, articuladores de ensino, gestores escolares e gestores públicos uma aprendizagem das crianças durante o ensino médio.
- **Programa Avança Grêmios** - Por meio do avanço grêmio, serão repassados recursos às unidades de ensino visando fomentar a criatividade e o poder de iniciativa e mobilização dos jovens por meio de ações de combate à discriminação e incentivo à diversidade.
- **Programa Cartão Escola 10** - A iniciativa oferta três categorias de bolsas de incentivo, que podem ser cumulativas e chegar ao valor de R\$ 2.600 para os alunos concluintes do ensino médio e do EJA médio matriculado na rede do estado.
- **Programa Mais Merenda** - Repasse financeiro complementar para aquisição de gêneros alimentícios às unidades de ensino da rede estadual que atendem a educação básica em período parcial. Ele desenvolve uma série de ações voltadas à conscientização, ao menor desperdício de alimentos e promove debates sobre alimentação saudável com alunos, gestores, merendeiras e cantineiros.
- **Programa Mais Creches Cria** - Prevê a construção de 200 creches em sistema modular em todos os municípios alagoanos, que serão pré-fabricadas nas imediações das Gerências Regionais (GEREs).
- **TV Escola 10** - Novo canal de TV aberta para transmissão de conteúdos pedagógicos para os estudantes da rede pública de Alagoas. A ideia é ampliar o alcance da educação do estado, a partir da veiculação de temas individualizados para cada idade - vídeos interativos, exercícios, conteúdos didáticos, exercícios, textos e orientações. Todas as áreas de conhecimento serão contempladas.
- **Conecta Professor** - Suporte aos professores da rede de ensino estadual para compra de equipamentos tecnológicos e contratação de internet contínua por até 24 meses nas suas casas.
- **Programa Vem que dá Tempo** — Tem como objetivo resgatar jovens e adultos acima de 18 anos, oportunizando seu retorno à escola para concluírem o Ensino Médio.

O Sistema Municipal de Ensino de Rio Largo é composto por unidades escolares públicas municipais e estaduais organizadas e mantidas em regime de colaboração, bem como pelas instituições privadas (particulares, comunitárias, confessionais e filantrópicas). O município dispõe de 63 estabelecimentos para Educação Básica, 62 para creches e pré-escola, entre outras unidades de educação (Tabela 8.4).

Tabela 8.4 — Número de estabelecimentos da Educação Básica por localização das infraestruturas e serviços de educação em Rio Largo

Localização	Dependência administrativa				
	Municipal	Estadual	Federal	Privada	TOTAL
Urbana	39	5	1	15	55
Rural	1	4	-	2	7
TOTAL	40	9	1	17	62

Fonte: Censo Escolar (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Norteados pelos princípios constitucionais (CF/1988) e pelas Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394/1966), o município de Rio Largo atende as seguintes etapas da Educação Básica: a Educação Infantil, organizada em espaços de creches e pré-escola; o Ensino Fundamental, as modalidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Especial. O Ensino Médio é atendido através da Secretaria Estadual de Educação e a Educação Profissional atendida pelo Governo Federal. O município conta ainda com o atendimento de 17 instituições privadas de ensino (Tabela 8.5).

Tabela 8.5 — Número de estabelecimentos por localização e etapa de ensino em Rio Largo

Etapa de Ensino	Dependência administrativa			
	Municipal	Estadual	Privada	TOTAL
Creche	12	-	12	<b>24</b>
Pré-escola	22	-	16	<b>38</b>
Ensino Fundamental	33	6	24	<b>63</b>
Ensino Médio	-	9	4	<b>13</b>

Fonte: Censo Escolar (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Tabela 8.6 — Relação de Unidades de Educação Pública

CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL		
Nome do estabelecimento	Bairro	Endereço
CMEI Hilza de Paiva Torres*	Mata do Rolo	Rua Santa Maria
CMEI Maria Jose Batista da Silva	Brasil Novo	Conjunto Margarida
CMEI Odete Correia Ataíde	Mata do Rolo	Rua da Telasa
CMEI Padre Paulino Van de Rijt*	Centro	Conjunto Mutirão
CMEI Prof. Aquino Costa Japiassu	Mata do Rolo	Av. Int. Júlio Calheiros
CMEI Prof. Deraldo Campos	Centro	Av. Muniz Falcão
CMEI Prof. Joao Ferreira da Rocha*	Prefeito Antônio Lins de Souza	Conj. Bosque dos Palmares, S/N
CMEI Prof. Railza Costa Barros*	Mata do Rolo	Residencial Jarbas Oiticica
CMEI Des. Francisco Wildo Lacerda Dantas* (Foto 8.14)	Prefeito Antônio Lins de Souza	Conj. Antônio Lins
CMEI Vovó Ozana Beda*		R. IX, 173 — Vila Minha Aldeia

CMEI Pedro Soares Cavalcante*		Lot. Vila Rica, Rio Largo
CMEI Juarina Pinto Da Silva*		R. 20 Ltm Cidade Jardim, 332
CMEI Celyrio Adamastor Barreto Accioly*	Gustavo Paiva	
ESCOLAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO BÁSICA		
Nome do estabelecimento	Bairro	Endereço
Colégio Municipal Judith Paiva*	Centro	Av. Alberto Santos Dumont
EMEB Dalmário Souza*	Lourenco de Albuquerque	Rua Alto da Saudade
EMEB Dr. Gustavo Paiva	Mata do Rolo	Conjunto Barnabé Oiticica
EMEB Joao Paulo II*	Alto São Miguel	Avenida São Miguel
EMEB Jose Bonifácio de Andrada e Silva*	Mata do Rolo	Rua Jose Vieira Gomes
EMEB Lápis De Cor	Prefeito Antônio Lins de Souza	Loteamento São Caetano
EMEB Marieta Leão*	Utinga Leão	Pátio da Estação Ferroviária
EMEB Prof. Givaldo Moraes Sarmento	Antônio Lins de Souza	Loteamento Cidade Jardim
EMEB Prof. Jose Carlos Da Silva	Lourenco de Albuquerque	Vila São Lourenco
EMEB Prof. Pompeu Sarmento*	Centro	Rua Pedro Coutinho
EMEB Prof. Iete Melo Mathias	Centro	Travessa Matadouro
EMEB Prof. Marluce Lopes Cavalcante		
EMEB Renato Jarsen De Melo	Prefeito Antônio Lins de Souza	Rua Verde Vivo
EMEB Teresa Cristina Lins De Souza Costa*	Loteamento Vila Rica	R. Francisco Tavares Granja
EMEB Adelaide Oiticica Lins	Fazenda Canoas	Rua Santa Helena
ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO FUNDAMENTAL		
Nome do estabelecimento	Bairro	Endereço
EMEF Dr. Gastão Oiticica*	Centro	Av. Intendente Júlio Calheiros
EMEF Esmeralda Figueiredo*	Mata do Rolo	Loteamento Vila Rica, S/N
EMEF Industrial Luigi Bauducco*	Brasil Novo	Rua Da Delegacia
EMEF Machado de Assis*	Mata do Rolo	Av. Intendente Júlio Calheiros — Vila Marília
EMEF Manoel Soares de Souza* (Foto 8.15)	Mata do Rolo	Avenida Teotônio Brandao Vilela
EMEF Prefeito Antônio Lins de Souza	Prefeito Antônio Lins de Souza	Loteamento Fernando Mascarenhas De Brito
EMEF Prefeito Walter Doria de Figueiredo*	Brasil Novo	Conjunto Cruzeiro do Sul
EMEF Prof. José Edmilson de Souza*	Prefeito Antônio Lins de Souza	Loteamento Parque Imperial
EMEF Prof. Emília Milones	Tabuleiro do Pinto	Conjunto Margarida Procópio
EMEF Odylo Alvares De Souza*	Centro	Tv. Muniz Falcão
EMEF Prof. Evanda Carneiro de Vasconcelos*	Centro	Rua São Jose, S/N Alto do Ginásio
EMEF Prof. Rosineide Tereza Martins da Conceição*	Centro	Rua Euclides Afonso de Melo
ESCOLAS ESTADUAIS		

Nome do estabelecimento	Bairro	Endereço
E.E. Prof. Claudizete Lima Eleutério*	Brasil Novo	Conjunto Guriata — Mario Mafra B Novo
E.E. Santos Dumont*	Prefeito Antônio Lins de Souza	Av. Lourival Melo Mota
E.E. Tabuleiro Do Pinto*	Tabuleiro do Pinto	R. Pratygy — Conj. Bandeirante
E.E. Rosalvo Ribeiro*	Mata do Rolo	Conj. Jarbas Oiticica
E.E. Francisco Leão*	Centro	Praça Teixeira Bastos, S/N
E.E. Ozoria De Moura Lima*	Lourenco de Albuquerque	Rua Antônio Elias Calheiros
E.E. Fernandina Malta*	Centro	R. Alberto Santos Dumont, S/N
E.E. Prof. Doralice Da Silva Moura*	Loteamento Vila Rica	Av. Napoleão Viana, 230-268
INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR		
Nome do estabelecimento	Bairro	Endereço
Universidade Federal de Alagoas — Centro de Ciências Agrárias*		Br-104
Instituto Federal de Alagoas*	Tabuleiro do Pinto	Aeroporto Zumbi dos Palmares

Observação: As unidades que apresentam (\*) estão localizadas no mapa.

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Foto 8.14 — CMEI Desembargador Francisco Wildo Lacerda Dantas



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Foto 8.15 — EMEF Manoel Soares de Souza



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

A partir da elaboração da Tabela 8.6, com as unidades de ensino de Rio Largo, foi possível elaborar um mapa (Figura 8.6) com as localizações de algumas unidades, considerando um raio de 300m de abrangência de atendimento à população. Baseado nessa lista, todas as informações serão validadas com os órgãos responsáveis da prefeitura, como a Secretária Municipal de Educação (SEMED).

O município de Rio Largo conta com um total de 1.381 docentes, sendo 1.303 profissionais para a Educação Básica, dispostos para 26.406 alunos matriculados na rede de municipal e estadual de ensino, tendo uma média de 20,26 alunos por docente (Tabela 8.7).

Tabela 8.7 — Número de docentes por etapa de ensino em Rio Largo

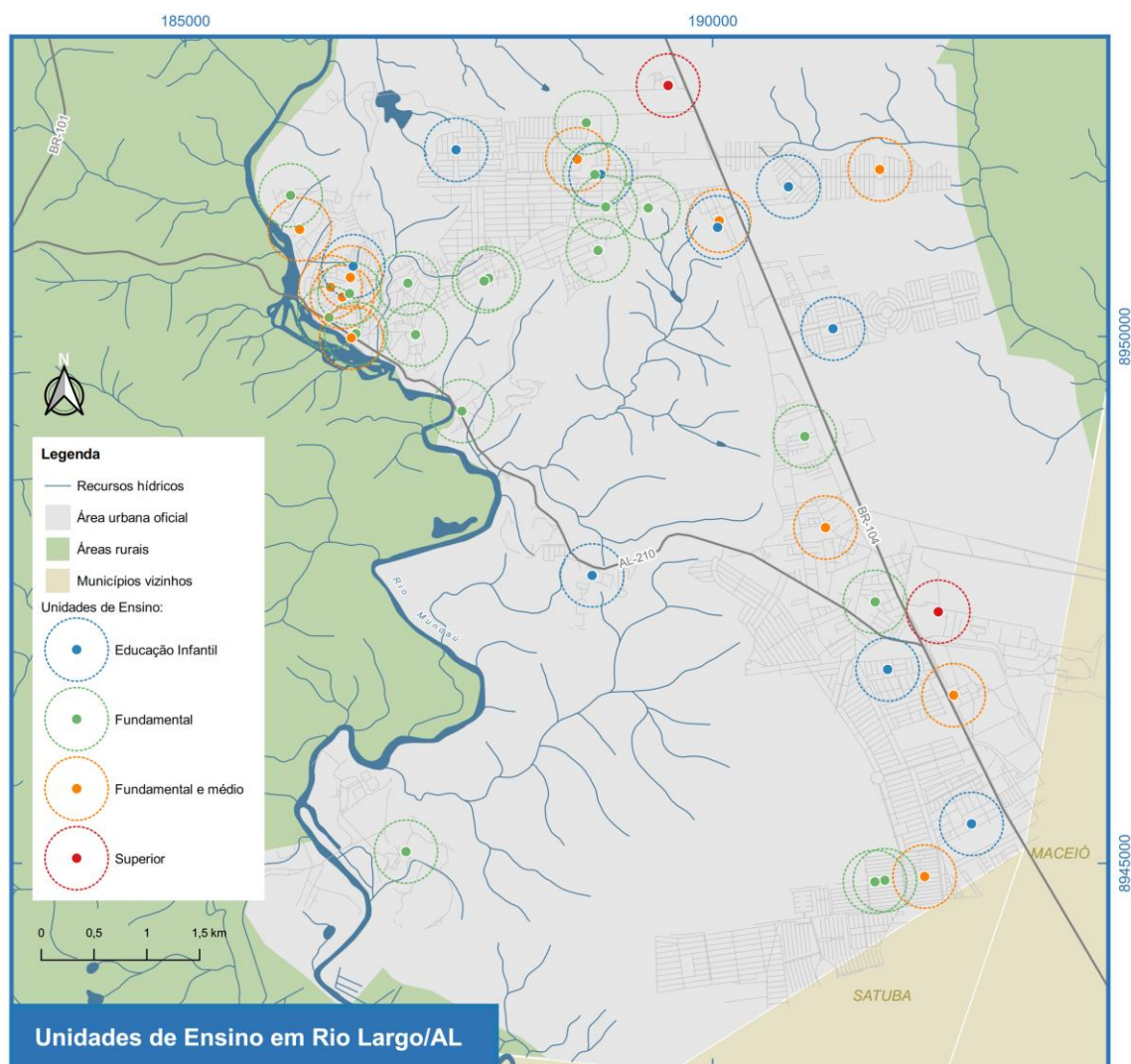
Etapa de Ensino	Número de Docentes
Creche	84
Pré-escola	152
Ensino Fundamental	772
Ensino Médio	295
Educação Profissional	78
TOTAL	1.381

Fonte: Censo Escolar (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

De acordo com os dados do Censo Escolar de 2022, referente aos números de matrículas do ano referido, foi possível observar uma grande redução no número de matrículas das idades de 11 a 14 anos para 15 a 17 anos (Gráfico 8.10), o que corresponde a transição do ensino fundamental para o ensino médio. Aproximadamente 1.900 adolescentes deixaram de realizar matrícula nas unidades de ensino estadual do município, o que muitas vezes pode ocorrer pela necessidade de entrar no mercado de trabalho para auxiliar na renda da família, alcançando dessa forma até o ensino fundamental completo.

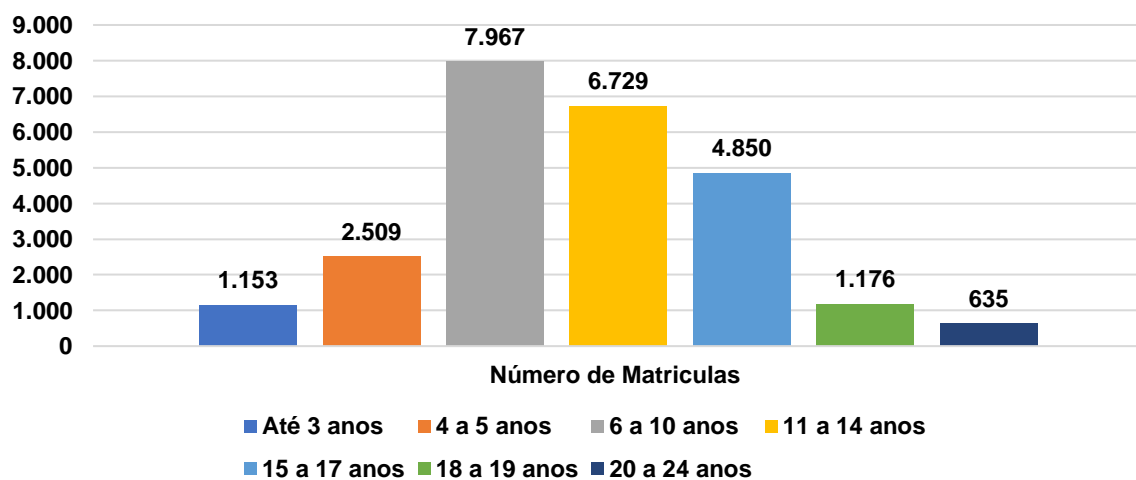


Figura 8.6 — Mapa de localização das Unidades de Educação de Rio Largo/AL



Fonte: INEP. Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Gráfico 8.10 — Número de matrículas por idade dos alunos em Rio Largo



Fonte: Censo Escolar (2022). Elaboração: EGL Engenharia (2023).

Quanto ao ensino superior público federal, Rio Largo abriga o Campus de Engenharias e Ciências Agrárias (CECA), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), situado na Rodovia BR-104, Km 85, compreendendo cursos de graduação, como agronomia, medicina veterinária, engenharia elétrica, zootecnia, engenharia florestal, entre outros. Também há uma unidade do Instituto Federal de Alagoas (UFAL), o qual contribui para a formação de técnicos em áreas, como informática (Foto 8.16).

Foto 8.16 — Instituto Federal de Alagoas (IFAL) — Campus Rio Largo



Fonte: [www.g1.globo.com/al/alagoas](http://www.g1.globo.com/al/alagoas) (2023).

### 8.7.3. Equipamentos e Serviços Públicos de Assistência Social

A assistência social é uma política de seguridade social não contributiva, onde o Estado tem a responsabilidade de assegurar aos indivíduos, às famílias e aos grupos sociais a sobrevivência, a acolhida e o convívio familiar e comunitário, através de projetos, programas e benefícios de proteção social, hierarquizados em proteção social básica e proteção especial.

A Política Pública de Assistência Social deve ser construída de forma integrada às políticas setoriais, levando em consideração as desigualdades socioterritoriais e a busca pelo enfrentamento destas. Garantindo, portanto, os mínimos sociais e condições para atender as contingências sociais e à universalização dos direitos sociais.

O governo do Estado de Alagoas, através da Secretaria de Estado da Assistência e Desenvolvimento Social (SEADES), possui em sua composição de funções a Superintendência de Assistência Social, que tem como objetivo viabilizar mecanismos para apoiar o funcionamento do sistema de proteção social mediante serviços, programas, projetos e benefícios de assistência social, por meio de duas gerências, Gerência da Proteção Social Básica e a Gerência da Proteção Social Especial, conta também com um Núcleo de Apoio à Pessoa com Deficiência (NAPD).

- **Gerência da Proteção Social Básica** — Tem como objetivos prevenir situações de risco por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Destina-se à população que vive em situação de vulnerabilidade social decorrente da pobreza, privação (ausência

de renda, precário ou nulo acesso aos serviços públicos, dentre outros) e, ou, fragilização de vínculos afetivos – relacionais e de pertencimento social (discriminações etárias, étnicas, de gênero ou por deficiências, dentre outras).

- **Gerência da Proteção Social Especial** — Organiza, no âmbito do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), a oferta de serviços, programas, projetos de caráter especializado, destinado a famílias e indivíduos em situação de risco pessoal e social, por violação de direitos, como: violência física, violência psicológica, negligência, abandono, violência sexual (abuso e exploração), situação de rua, trabalho infantil, cumprimento de medidas socioeducativas em meio aberto, fragilização ou rompimento de vínculos, afastamento do convívio familiar, dentre outras.
- **Núcleo de Apoio à Pessoa com Deficiência (NAPD)** — Tem como objetivo implementar as políticas públicas de assistência social, o direito à cidadania e a dignidade das pessoas com deficiência, dimensionando os desafios as medidas de acessibilidade nos órgãos públicos e privados.

Já no âmbito municipal, a administração referente a assistência e proteção social é vinculada à Secretaria de Cidadania, Assistência e Desenvolvimento Social e Habitação (SECADESH), responsável por gerenciar e promover programas, projetos e ações voltadas para população em vulnerabilidade.

Após uma busca de dados no site oficial da Prefeitura, cita-se abaixo alguns dos programas e projetos socioassistenciais de Rio Largo. Esses dados serão posteriormente confirmados com a SECADESH.

- **Sede do Cadastro Único/Auxílio Brasil** — Espaço para acolher melhor as famílias que necessitam ser incluídas no Cadastro Único (CadÚnico). O sistema permite ao governo saber quem são e como vivem as famílias de baixa renda em Rio Largo (Foto 8.17).
- **Projeto Gerações** - Tem o objetivo de conscientizar os idosos sobre seus direitos, além de oferecer bem-estar e interação social. Voltado para as pessoas da melhor idade, trazendo apresentações culturais, forró pé de serra, roda de conversa e dinâmicas.
- **Projeto Viva Nossa Gente** - Garantir a igualdade de oportunidades e o acesso da população às ações da prefeitura, com serviços de cidadania, nas áreas de maior vulnerabilidade.

De acordo com o Sistema Único de Assistência Social (SUAS), os municípios de médio porte, com 50.001 a 100.000 habitantes, deverá dispor de no mínimo 2 Centro De Referência da Assistência Social (CRAS), cada um para até 5.000 famílias referenciadas, atendendo até 1.000 famílias por ano. Segundo Censo SUAS 2022, município de Rio Largo possui 3 CRAS — CRAS Centro, CRAS Mata do Rolo e CRAS Tabuleiro — e 1 Centro de Referência Especializado da Assistência Social (CREAS), para atender uma população estimativa de 76 mil habitantes.



Foto 8.17 — Sede do Cadastro Único e Auxílio Brasil, localizado no centro de Rio Largo



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Segundo o governo do estado de Alagoas, o município de Rio Largo, em dezembro de 2022, possuía 28.752 famílias cadastradas no Cadastro Único, instrumento de coleta de dados que objetiva identificar todas as famílias de baixa renda, para inclusão em programas de assistência social e redistribuição de renda, e 15.462 famílias beneficiadas pelo programa auxílio brasil. Números bastantes relevantes e preocupantes de pessoas em situação de vulnerabilidade.

#### **8.7.4. Equipamentos e Serviços Públicos de Cultura e Lazer**

Cultura pode ser entendida como sendo um sistema integrado de maneiras específicas de pensamentos, crenças ou formas apreendidas de fazer coisas representando características dos seres humanos e não resultantes de herança genéticas. Essas maneiras específicas de pensamentos, crenças ou atitudes incluem hábitos, costumes, regras, valores, usos de linguagens, religiões e outras expressões culturais.

As Secretaria de Estado da Cultura e Economia Criativa (SECULT) e Secretaria do Esporte, Lazer e Juventude de Alagoas (SELAJ), são responsáveis pelo fomento das atividades culturais, turísticas e esportivas do estado. Já a Secretaria Municipal de Lazer, Cultura, Esporte e Turismo tem responsabilidade sobre o desenvolvimento de programas e ações extracurriculares que envolvam a população de Rio Largo.

Há poucos dados referentes a cultura e lazer do município, em busca de dados secundários, foi possível identificar alguns equipamentos existentes na cidade:

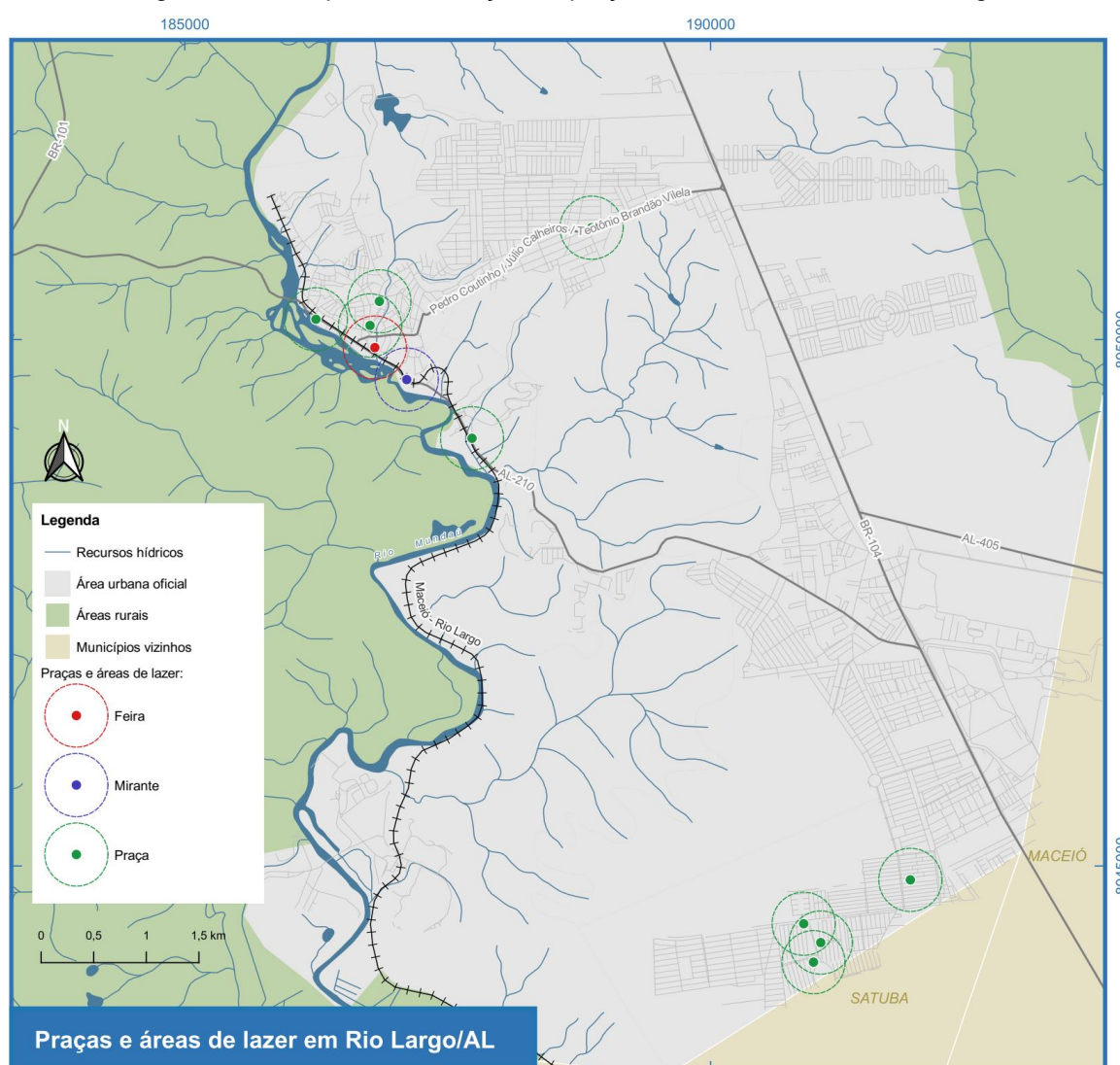
- Biblioteca Pública Municipal Adauto Gomes Barbosa;
- Feira Livre de Rio Largo;
- Praças.

Como atrativos naturais, destacam-se o Rio Mundaú, entre outros a serem observados em visita *in loco* e também através de informações da Secretaria do Esporte, Lazer e Juventude de Alagoas (SELAJ).

Foi possível observar que a área urbana de Rio Largo é bastante deficiente de equipamentos públicos de cultura e lazer. As praças identificadas são de porte pequeno, em sua maioria e possui um mobiliário mínimo, como bancos. Já as praças localizadas no complexo Brasil Novo, tem um porte maior e conta com alguns equipamentos públicos, como playground, quadra de esporte e quiosque.

Apesar de Rio Largo ser constituída com vários loteamentos projetados, estes com áreas previstas destinadas ao espaço livre e lazer, muitas dessas áreas não foram implantadas, ficando espaços abertos sem nenhuma infraestrutura, áreas subutilizadas. Na Figura 8.7 foi possível mapear alguns desses equipamentos públicos (Foto 8.18 a Foto 8.20), considerando um raio de 300m prevendo a viabilidade da utilização da população local.

Figura 8.7 — Mapa de localização de praças e áreas de lazer em Rio Largo



Fonte: EGL Engenharia (2023).

Por seu contexto histórico, Rio Largo possui grande potencial turístico-histórico e turístico-natural a serem explorados, visando a conservação de patrimônios históricos e naturais e a atração da economia do turismo, contribuindo para a geração de renda e empregos para a população local e desenvolvimento do município.



Foto 8.18 — Praça Gustavo Paiva



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Foto 8.19 — Mirante para o Rio Mundaú, localizado na Av. Getúlio Vargas



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Foto 8.20 — Feira Livre de Rio Largo, localizada no Centro



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Foto 8.21 — Colégio Judith Paiva, inaugurado em 1948.



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Foto 8.22 — Rio Mundaú ao entardecer em Rio Largo



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

#### **8.7.5. Equipamentos e Serviços Públicos de Segurança**

Segurança pública é a integração e otimização dos instrumentos de defesa dos direitos à saúde e social, assim como coação e justiça. É importante salientar que os processos na qual envolvem a segurança pública se inicia na prevenção e finda nas reparações de danos, seja ele de bens ou da sociedade civil como um todo, assim como no tratamento das causas até mesmo na reinserção de um infrator ao convívio em sociedade.

Responsável pela execução das atividades de coordenação de todos os órgãos de segurança pública do Estado, a Secretaria de Estado da Segurança Pública é vinculada com os órgãos da Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros Militar, Polícia Científica e o Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN).

Atualmente Rio Largo conta com as seguintes unidades voltadas para segurança pública



do município.

- 12º Distrito Policial — Rio Largo I — Mata do Rolo;
- 24º Distrito Policial — Rio Largo II — Complexo Brasil Novo;
- Centro Integrado de Segurança Pública (CISP); e
- Pátio de Custódia da Polícia Civil.

Em junho de 2022, a prefeitura empossou 111 novos guardas municipais capacitados e preparados para fazer a segurança patrimonial do município, destinados a proteger o patrimônio público e também contribuindo no combate à criminalidade (Foto 8.23).

Em relação ao índice de criminalidade presente no município, o Núcleo de Estatística e Análise Criminal, divulgou dados referentes aos municípios com maiores Crimes Violentos Letais Intencionais (CVLI). Em 2021, houveram 33 homicídios e 1 feminicídio, em 2022, foram 41 homicídios. Diante destes números e do histórico criminal do município, Rio Largo é a terceira cidade com maior índice de criminalidade do estado, ficando atrás apenas de Maceió e Arapiraca.

Outras informações a respeito dos equipamentos e serviços públicos de segurança do município de Rio Largo serão abordadas com a prefeitura no decorrer do Plano.

Foto 8.23 — Apoio da Guarda Municipal em Rio Largo/AL



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

## 9. Mapeamento do Sistema Ambiental e dos Serviços Ecossistêmicos

### 9.1. Descrição dos Aspectos Abióticos

#### 9.1.1. Clima

Climaticamente, o território de Rio Largo abrange a região do semiárido da região nordeste onde os principais sistemas responsáveis pela ocorrência de precipitações pluvial são: a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), a Zona de Convergência do leste do Nordeste (ZCEN), as Brisas (marítima e terrestre), as Perturbações Ondulatórias nos ventos Alísios (POAS) e os Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis.

Além da distribuição irregular das chuvas (tempo e espaço), outra característica marcante dessa região é a transição entre os períodos secos e chuvosos que se dá provocando uma notável mudança no clima. Essa variabilidade interanual e intrasazonal da precipitação na região também sofre influência de mecanismos globais como os eventos de ENOS (El Niño Oscilação Sul e La Niña) que são fenômenos atmosféricos de interação oceano-atmosfera que ocorre no oceano Pacífico Tropical, e são considerados como principais causadores da variabilidade climática em diversas regiões do globo.

O clima do município de Rio Largo, segundo a classificação de Köppen é tropical litorâneo úmido (As), com baixa amplitude térmica anual e com maiores totais de precipitação entre os meses de abril de julho.

##### 9.1.1.1. Pluviometria

Em Rio Largo, na maioria dos meses do ano, existe uma pluviometria irregular, com média anual de 1.800mm.

A estação de maior precipitação dura cinco meses, entre março e julho, com probabilidade acima de 35% de que um determinado dia tenha precipitação. O mês com maior número de dias com precipitação é junho, com média de 18 dias com pelo menos 164 milímetros de precipitação de chuva. Já a estação seca dura 7 meses, entre agosto e fevereiro. O mês com menor número de dias com precipitação é novembro, com média de 2,6 dias com pelo menos 16 milímetros de precipitação de chuva (Tabela 9.1 e Gráfico 7.1).

Tabela 9.1 — Média histórica acumulada de precipitações por mês em Rio Largo (2013 a 2022)

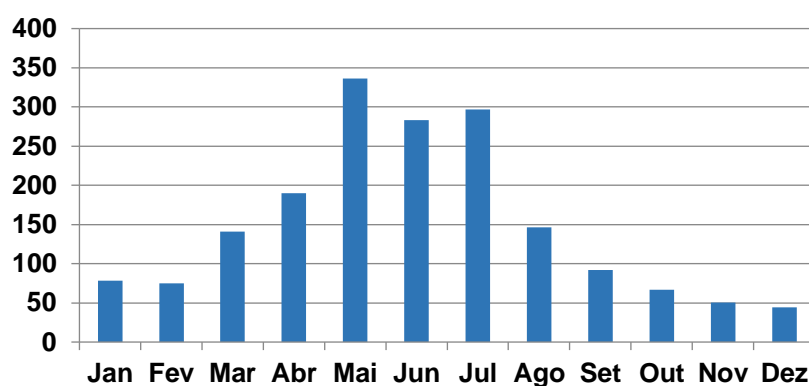
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2013	63.6	12.4	25.6	174.4	266.3	252.3	388.8	174.9	97.4	218.6	111.7	11.4	1.797,4
2014	52.1	117.4	53.4	152.9	396.4	181.4	223.3	162.6	142.6	173.3	50.5	31.7	1.737,6
2015	29.0	108.5	58.6	17.6	223.8	347.9	312.8	163.8	42.8	53.4	1.6	73.4	1.433,2
2016	160.0	62.2	152.8	142.7	149.4	171.7	136.6	94.5	63.6	13.2	22.5	33.6	1.202,5
2017	53.1	20.0	62.4	244.9	813.2	551.7	645.8	316.7	186.3	67.5	14.5	57.0	3.033,1
2018	175.8	142.7	172.9	479.9	205.3	172.1	226.9	65.1	65.2	5.0	61.1	85.4	1.857,4

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2019	223.6	96.0	175.2	154.2	158.9	310.1	305.4	211.6	101.5	22.4	6.3	21.0	1.786,2
2020	5.0	*	198.4	136.7	239.9	150.6	77.3	47.4	45.0	3.7	7.5	32.3	943,9
2021	2.8	*	*	*	*	*	*	82.0	95.2	21.6	31.6	6.0	*
2022	15.0	39.6	371.6	206.0	571.2	411.6	352.2	154.0	81.4	88.6	194.0	88.6	2.573,8
Média	78,0	*	*	*	*	*	*	146.4	92.1	66.7	50.1	44.0	*

\* Dados inexistentes.

Fonte: <https://portal.inmet.gov.br/>. Estação A303 — Maceió.

Gráfico 9.1 — Precipitação média acumulada por mês em Rio Largo (2013 a 2022)



Fonte: <https://portal.inmet.gov.br/>. Estação A303 — Maceió.

#### 9.1.1.2. Temperaturas

Ao longo do ano as temperaturas variam de 20°C a 32°C. As médias máximas ocorrem entre novembro e abril, com março sendo o mais quente, com máxima média de 31°C. Quanto às mínimas, ocorrem entre os meses de junho e setembro, onde julho se destaca pelas menores temperaturas, entre 20°C e 27°C.

#### 9.1.1.3. Ventos

A velocidade horária média dos ventos sofre pequenas variações sazonais ao longo do ano. O período do ano de mais ventos ocorre entre setembro e fevereiro, com velocidades médias acima de 18,2km/h, e destaque para novembro como o mês de ventos mais fortes, com 20,1km/h. Já a época mais calma do ano dura de março a agosto, sendo abril o mês de ventos mais calmos, com 16,1km/h. A direção média horária dos ventos em Rio Largo é do Leste durante todo o ano.

#### 9.1.1.4. Umidade Relativa do Ar

A sensação de umidade, medida pela porcentagem do tempo em que o nível de conforto de umidade é abafado, opressivo ou extremamente úmido, não varia significativamente ao longo do ano, permanecendo entre 4% e 96% durante o ano inteiro.

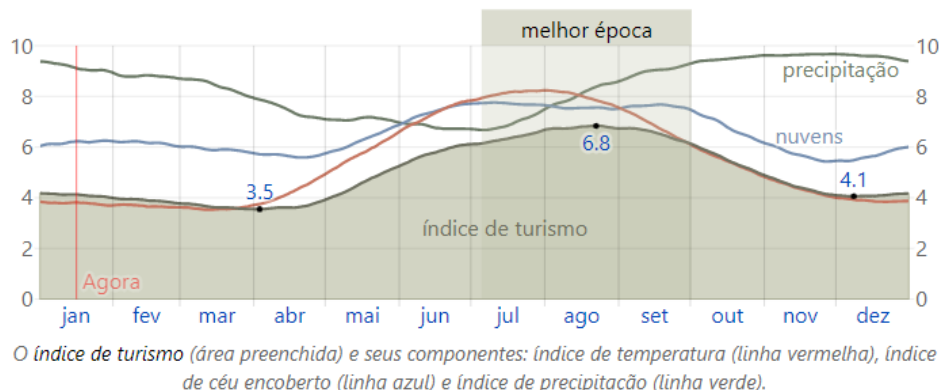
#### 9.1.1.5. Época Indicada ao Turismo

Para caracterizar até que ponto o clima durante o ano é agradável em Rio Largo calculou-



se o Índice de Turismo do município que dá preferência a dias pouco encobertos e sem chuva, com sensação de temperatura entre 18°C e 27°C. Baseado nesse índice, a melhor época do ano para visitar o município e realizar atividades turísticas gerais ao ar livre se dá entre o início de julho e início de outubro, com o índice máximo na terceira semana de agosto (Gráfico 9.2).

Gráfico 9.2 — Índice de Turismo em Rio Largo



Fonte: [https://pt.weatherspark.com/y/31304/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Rio-Largo-Brasil-durante-o-](https://pt.weatherspark.com/y/31304/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Rio-Largo-Brasil-durante-o-an)  
ano

#### 9.1.1.6. O Clima e a Cidade

O município de Rio Largo apresenta um histórico de eventos de enchentes/alagamentos em porções de seu território ribeirinho causadas pela associação de diversos fatores, naturais e antrópicos. Nos anos de maiores precipitações (2017 e 2022) foram registrados eventos de alagamentos resultantes da cheia do principal rio que corta o município, o rio Mundaú.

Em condições normais, a estação chuvosa no município ocorre entre o período de abril a julho (40 a 50% concentrados só entre maio e julho), fato que pode ter mudanças significativas nos anos em que atuam os fenômenos atmosféricos denominados de El Niño e La Niña.

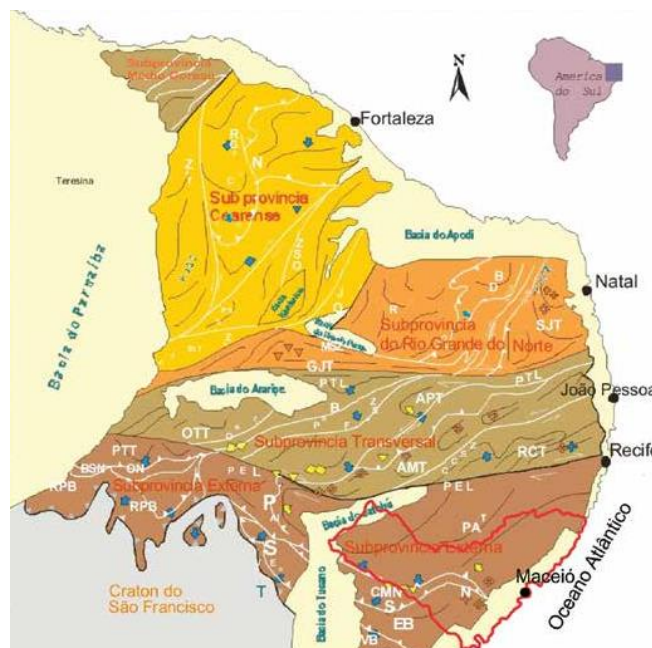
Nos últimos anos (2020 a 2022), a região Nordeste do país esteve sobre a influência do fenômeno La Niña, que provoca o resfriamento das águas superficiais das partes central e leste do Pacífico Equatorial e mudanças na circulação atmosférica tropical, impactando os regimes de temperatura e chuva em várias partes do mundo. O fenômeno atingiu a categoria de nível moderado, mesmo assim conseguiu originar alterações significativas na dinâmica da cidade. As temperaturas subiram a ponto de 2022 ter sido considerado o 20º ano mais quente desde 1961. Vale ressaltar que no ano de 2010, quando uma grande catástrofe de enchente/alagamento foi registrada em Rio Largo, este mesmo fenômeno atuava no sistema climático da região.

#### 9.1.2. Geologia

O município de Rio Largo encontra-se inserido na Província Borborema, mais precisamente no seu segmento denominado Subprovíncia Externa ou Meridional representada pelos litótipos do Complexo Nicolau/Campo Grande, Formação Muribeca-

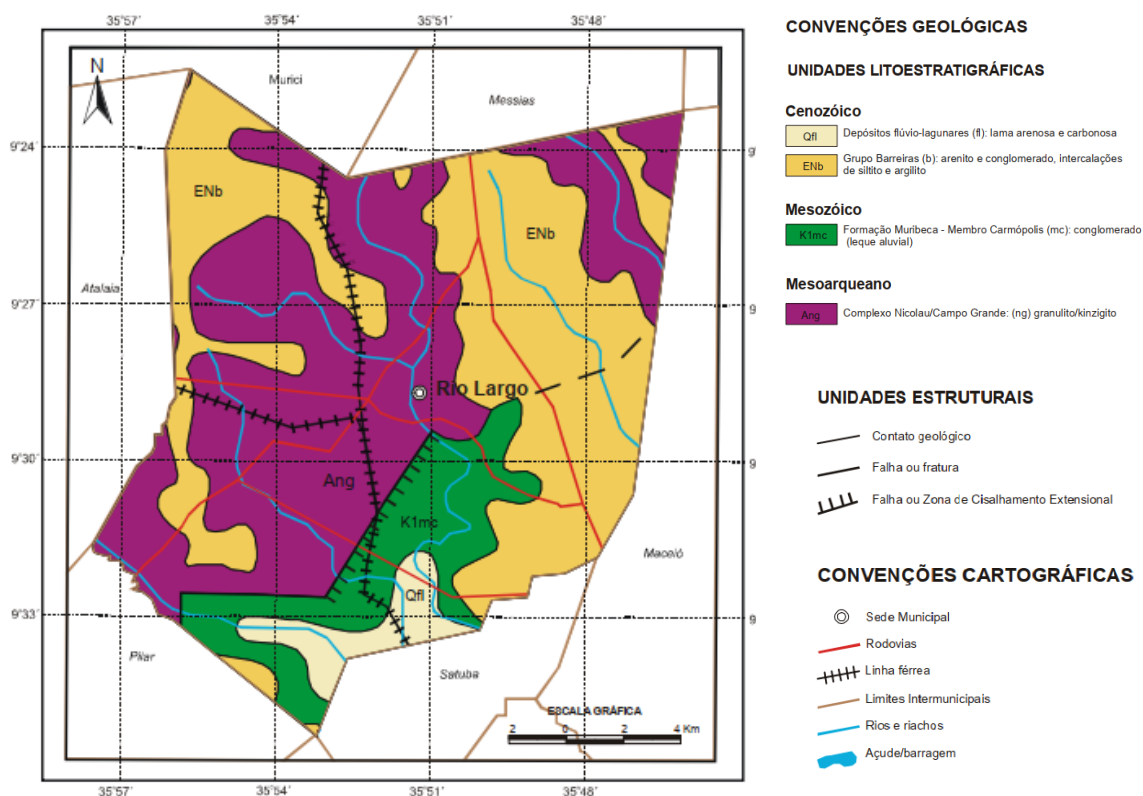
Membro Carmópolis, Grupo Barreiras e Depósitos de Pântanos e Mangues (Figura 9.1 e Figura 9.2).

Figura 9.1 — Borborema e suas sub-províncias Médio Coreaú, Cearense, Rio Grande do Norte, Transversal e Externa ou Meridional



Fonte: CPRM (2017)

Figura 9.2 — Unidades geológicas identificadas no município de Rio Largo



Fonte: Adaptado de GEOSGB — <https://geosgb.cprm.gov.br/>

#### **9.1.2.1. Complexo Nicolau / Campo Grande (Ang)**

Esse Complexo é constituído principalmente de gnaisses quartzo-feldspáticos, leucocráticos, homogêneos, de cores que variam de cinza-claro, creme a róseo avermelhado, com granulação fina a média e estrutura bandada, marcada por estreitos níveis biotíticos. Nestes litotipos interpretados como possíveis metavulcânicas ácidas a intermediárias ocorrem porções menos deformadas, maciças e homogêneas de composição quartzo-feldspática com fenocristais de quartzo azulado.

#### **9.1.2.2. Formação Muribeca - Membro Carmópolis (K1mc)**

A Formação Muribeca engloba os clásticos grossos, evaporitos e carbonatos de baixa energia. Sobreposição em discordância ao embasamento ou a unidades mais antigas, e sotopõe-se concordantemente com a Formação Riachuelo. Os sedimentos clásticos, carbonáticos e evaporíticos da Formação indicam a deposição em ambiente transicional para marinho restrito, caracterizando planícies de *sabkha* (FEIJÓ, 1994). O Membro Carmópolis é composto por litofácies siliciclásticas de um sistema aluvial e fluvial de clima árido

#### **9.1.2.3. Grupo Barreiras (ENb)**

Está representado por sedimentos terrígenos muito lateritizados com coloração variegada, formado por arenitos inconsolidados com intercalações de siltito, argilito e níveis de caulinita. Apresenta granulometria grossa a conglomerática com matriz argilosa. Os níveis conglomeráticos são compostos essencialmente por grãos de quartzo e raramente ocorre clastos de argila. Apresentam estratificação cruzada, além das classificadas como: tangencial, tabular e acanalada.

#### **9.1.2.4. Depósitos de Pântanos e Mangues (Qpm)**

São constituídos por areias, siltes e materiais orgânicos.

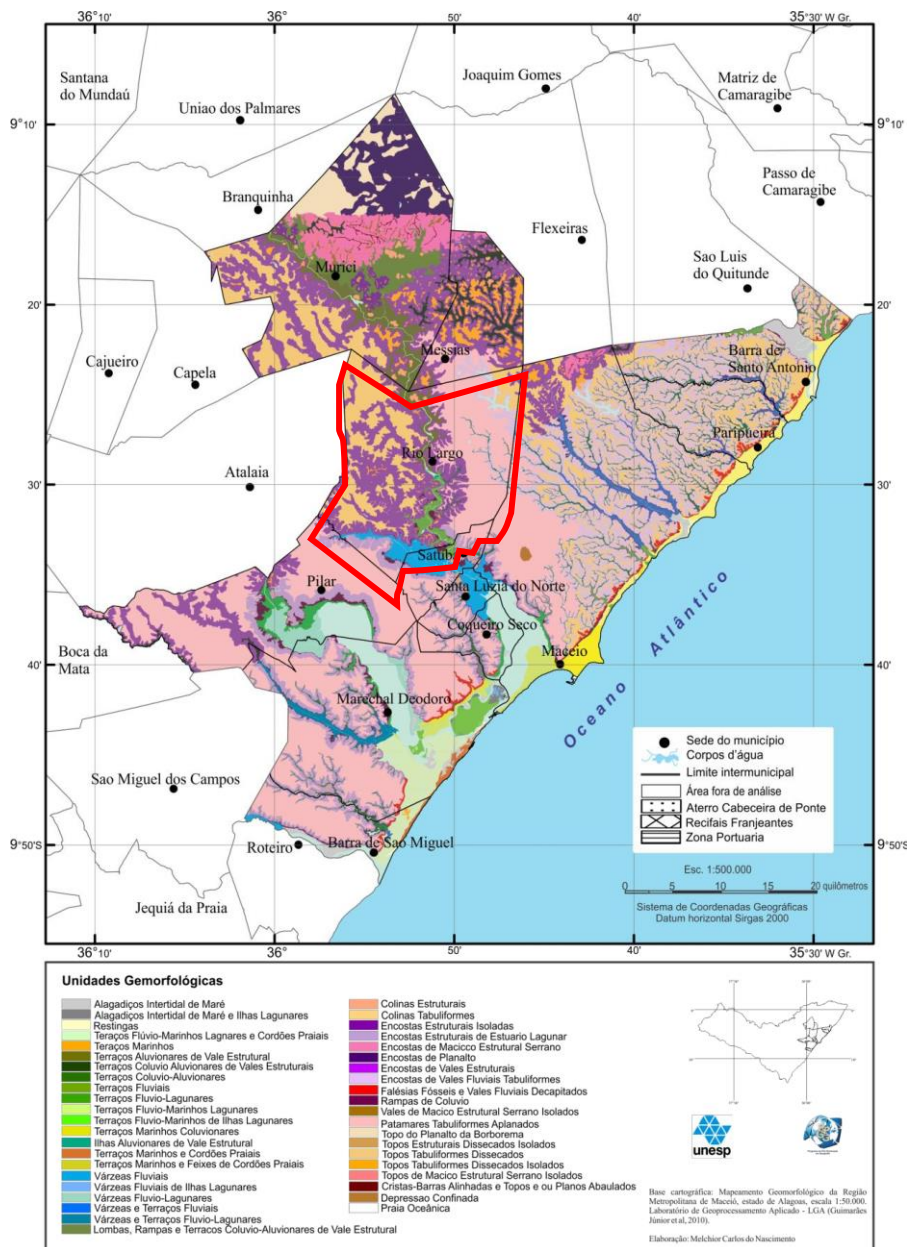
### **9.1.3. Geomorfologia**

O relevo de Rio Largo faz parte da unidade dos Tabuleiros Costeiros. Esta unidade acompanha o litoral de todo o Nordeste, apresenta altitude média de 50 a 100 metros. Compreende platôs de origem sedimentar, que apresentam grau de entalhamento variável, ora com vales estreitos e encostas abruptas, ora abertos com encostas suaves e fundos com amplas várzeas.

Os Tabuleiros Costeiros, unidade geomorfológica pertencente à região dos Piemontes Inumados, abrangem a maior parte do território de Rio Largo e compreende uma superfície de agradação composta basicamente por terrenos plio-pleistocênicos, também conhecidos como Baixo Planalto Sedimentar Costeiro.

Localmente as subunidades geomorfológicas que se destacam são as Rampas Coluviais, as Encostas e Vales Fluviais Tabuliformes Dissecados; os Topos de Interflúvios Tabuliformes Dissecados; os Topos de Interflúvios Tabuliformes Aplanados, as Colinas Tabuliformes Residuais Dissecadas; os Patamares Tabuliformes Aplanados, os Terraços Aluvionares de Vale Estrutural e os Terraços Fluviais (Figura 9.3).

Figura 9.3 — Mapa de unidades geomorfológicas da Região Metropolitana de Maceió com destaque para o município de Rio Largo



Fonte: Nascimento (2018).

As Rampas Colúviais compreendem pequenas manchas que bordejam parte das Encostas de Vale Fluvial e do baixo curso do rio Mundaú. Esta subunidade geomorfológica, de idade terço-quaternária, tem sua origem resultante das acumulações fluvial e colúvia, provenientes da deposição das encostas por gravidade, compostas de material areno-argilosos transportados por gravidade, a partir dos relevos mais próximos.

As Encostas e Vales Flúviais Tabuliformes Dissecados são constituídos por depósitos arenosos plio-pleistocênicos, formados por declives acentuados nos flancos dos Interflúvios Tabuliformes Aplanados, resultantes da erosão fluvial, determinada pelas variações do nível de base, pela estrutura e erosão diferencial. Essas subunidades têm suas ocorrências margeando o rio Mundaú.

Os Topos de Interflúvios Tabuliformes Dissecados e Aplanados, e as Colinas Tabuliformes Residuais Dissecadas são superfícies de forma tabular, dissecadas e/ou aplainadas, separadas por vales fluviais, oriundas de deposição continental e definidas por processos erosivos diferenciais. Elas estão distribuídas na parte alta do município.

Os Patamares Tabuliformes Aplanados representam as porções mais planas na porção leste do território, constituídos por depósitos arenoargilosos de cores variadas.

Os Terraços Aluvionares de Vale Estrutural são superfícies planas e levemente inclinadas, resultantes da acumulação fluvial e dos sedimentos transportados das encostas, constituídos por depósitos de areia e seixos de tamanhos diversos e argilas transportadas das encostas. Eles ocorrem entre as várzeas fluviais e os sopés das encostas de vale fluvial do rio Mundaú.

Os Terraços Fluviais têm sua origem relacionada à acumulação de sedimentos areno-argilosos transportados por cursos d'água, compreendidos por terrenos planos, e encontrados próximos às margens (paralela) do baixo curso do rio Mundaú.

#### 9.1.3.1. *Uso do Solo*

O mapeamento de uso do solo aqui apresentado é resultado de uma pesquisa do PIBIC/UFAL (SINAGEO, 2016) que, utilizando metodologia desenvolvida a partir do Ministério das Cidades (2007), objetivou estudar as áreas de risco geomorfológico do município de Rio Largo. A pesquisa mapeou 8 classes de uso do solo, subdivididas em ambientes naturais e antropizados, destacando-se a cana-de-açúcar como a classe de maior expressividade, representando mais de 50% da área municipal em área de tabuleiros costeiros (Formação Barreiras), sobre relevo preponderantemente plano e suavemente ondulado. (Tabela 9.2).

Tabela 9.2 — Dados das categorias de uso do solo e cobertura vegetal identificadas no município de Rio Largo

Categorias		Área (km <sup>2</sup> )	Área (%)
Uso do solo: Ambientes antropizados	Cana-de-açúcar	174,634	56,881
	Campo/Pastagem	15,842	5,163
	Outros cultivos	0,546	0,178
	Zona aeroportuária	2,598	0,847
	Solo exposto	2,590	0,844
	Sítio urbano	14,797	4,822
	Lagos artificiais e açudes	2,511	0,818
Total — uso do solo: Ambientes antropizados (A)		213,418	69,553
Cobertura Vegetal: Ambientes naturais	Vegetação	92,274	30,072
	Rede de drenagem	1,150	0,375
Total — cobertura vegetal e ambientes naturais (B)		93,424	30,447
Total (A) + (B)		306,842	100

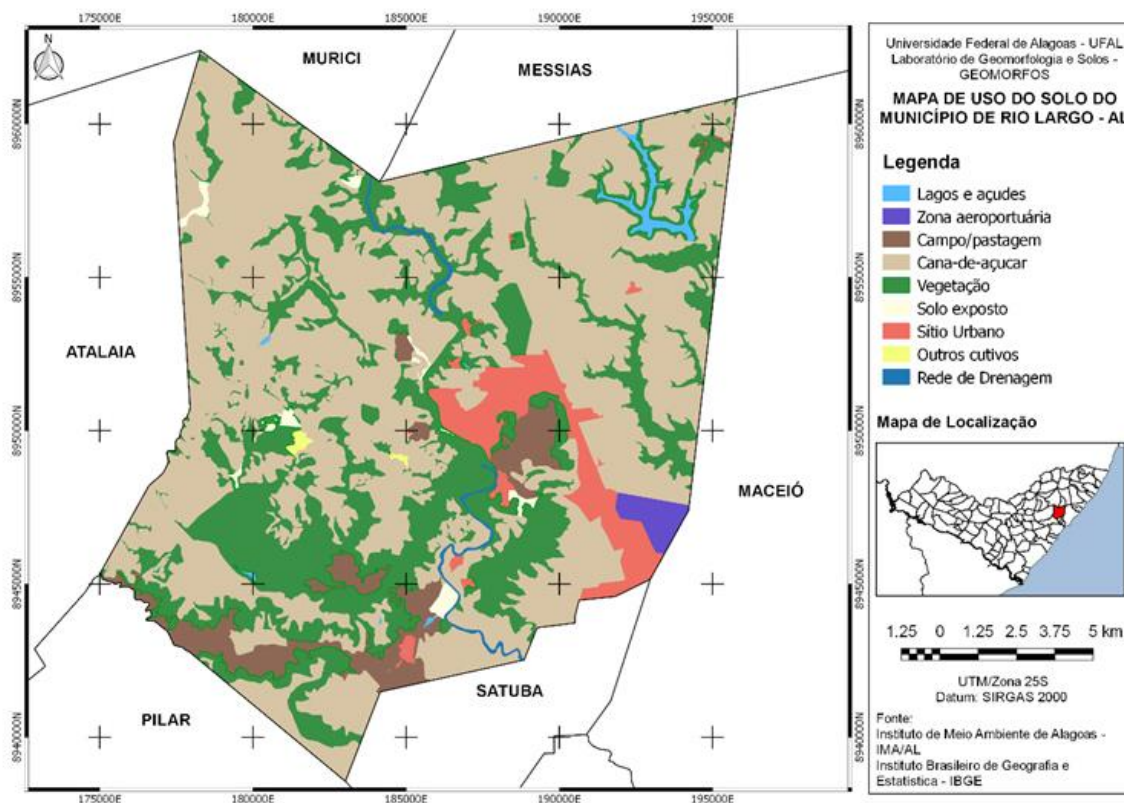
Fonte: SINAGEO — <http://www.sinageo.org.br/>



A segunda maior extensão territorial identificada foi a vegetação, com 30% da área estudada, manifestando-se prioritariamente sobre altimetrias variadas, com exceção da formação pioneira aluvial que se restringiu às áreas de cotas altimétricas mais baixas, tendo em vista a sua relação direta com a rede fluvial. Já as classes de campo/pastagem e sítio urbano corresponderam a aproximadamente cada uma 5% da área do município, enquanto que as demais categorias possuíam área percentual inferior a 1%.

De acordo com o mapeamento realizado pôde-se perceber que as áreas de encostas já se encontravam com vegetação rala, solos desnudos e até já impermeabilizado, favorecendo o escoamento superficial concentrado nos períodos chuvosos (Figura 9.4).

Figura 9.4 — Representação simplificada do uso do solo no município de Rio Largo (2016)



Fonte: SINAGEO — <http://www.sinageo.org.br/>

As análises evidenciaram o domínio dos ambientes antropizados, com 213,418 km<sup>2</sup> (70%), em detrimento aos ambientes naturais, com 93,424 km<sup>2</sup> (30%), mesmo sendo incluso nesta classe a rede de drenagem (rio Mundaú). Segundo conclusões finais do PIBIC/UFAL para essa pesquisa, a monocultura e o solo impermeabilizado concentra o fluxo d'água superficial e aumenta os riscos de movimentos de massa e enchentes no município de Rio Largo.

No contexto urbano do município, a ocupação ocorre em geral, em terrenos tanto dos Terraços Aluvionares de Vales Estrutural e Fluviais, sujeitos a enchentes/inundações, quanto Encostas de Vales Fluviais Tabuliformes Dissecados, sujeitos a deslizamentos.

Sabe-se que as características morfogênicas do terreno, a intensidade de dissecação do

relevo e a amplitude altimétrica consistem em elementos da paisagem associados à geomorfologia, capazes de influenciar no uso e ocupação; e o crescimento desordenado e sem planejamento das cidades condicionam o deslocamento da população para áreas sensíveis ambientalmente que necessitam ser conservadas ou preservadas.

#### **9.1.4. Solos**

No contexto climático do município, onde o intemperismo químico é muito intenso, predominam os solos argilosos, cauliniticos e bastante evoluídos do ponto de vista pedogenético. Em consequência, são solos muito dessaturados de bases e normalmente pertencentes às classes dos Argissolos e Latossolos.

Por serem solos predominantemente argilosos, com baixa permeabilidade, em relevos movimentados e sem a proteção da vegetação natural, são considerados muito suscetíveis aos processos erosivos. Em síntese, são solos muito pobres do ponto de vista de fertilidade natural e com riscos variáveis de erosão conforme a declividade do terreno, cobertura vegetal e manejo agrícola.

Há também a ocorrência de afloramentos rochosos tanto nas encostas dos vales como em áreas de elevações residuais. Em função da influência do ferro contido nas rochas cristalinas, os solos em geral são mais avermelhados e com melhor estruturação, quando comparados a aqueles do ambiente dos Tabuleiros Costeiros. As principais restrições ao uso agrícola devem-se principalmente ao relevo movimentado, suscetibilidade à erosão e a baixa fertilidade natural dos solos. Entretanto, o cultivo da cana-de-açúcar é feito tanto em áreas com relevos suaves até os ambientes com relevos muito movimentados.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e IBGE (2012) o município de Rio Largo apresenta quatro domínios de solos: Latossolo Amarelo (LA), Argissolo Vermelho-Amarelo (PVA), Neossolo Flúvico (RY) e Solos de Mangue (SM) (Figura 9.5).

Os solos dominantes no município são os Argissolos e os Latossolos. Esses solos, em geral, possuem uma homogeneidade do ponto de vista de propriedades químicas e mineralógicas. Variam de ácidos e muito ácidos e possuem baixa oferta de nutrientes. Possuem uma variação de textura, cor, mosqueados, estrutura, coesão, cimentação, material plíntico, concreções ferruginosas e variações de condições de infiltração da água no solo e drenagem.

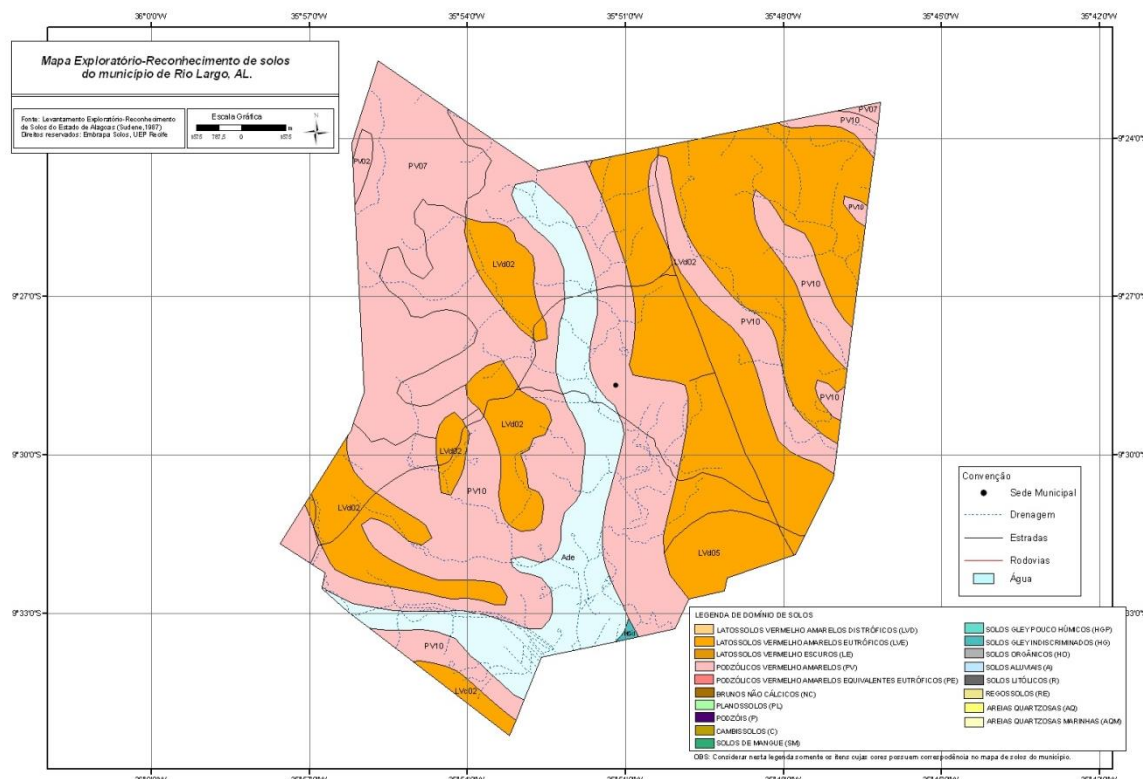
Os Argissolos são caracterizados por apresentar uma acentuada variação de textura entre os horizontes superficiais e subsuperficiais. E ao contrário dos Argissolos, os Latossolos são bastante homogêneos em termos de aspectos físicos, químicos e mineralógicos.

Neossolos Flúvicos são solos pouco evoluídos, formados a partir de sedimentos com composição mineralógica diversificada. Desenvolvem-se nos terraços aluvionares com melhores condições de drenagem.

Nos ambientes de mangues que se destacam nas desembocaduras dos rios, no encontro das águas doces com as salgadas, ao longo de toda zona costeira, tem-se a presença de sedimentos lamacentos geralmente de cor escura devido à influência da matéria

orgânica. Trata-se de ambientes onde ocorrem Gleissolos que são influenciados pela presença de materiais sulfídricos (com presença de enxofre) e quando drenados podem se tornar solos extremamente ácidos ( $\text{pH} < 3$ ) devido a formação do ácido sulfúrico pela oxidação dos materiais sulfídricos. São, portanto, ambientes frágeis tipicamente de preservação ambiental e de grande importância para manutenção da flora e da fauna.

Figura 9.5 — Mapa de solos do município de Rio Largo



Fonte: <http://solosne.cnps.embrapa.br/>

#### 9.1.4.1. O uso de agrotóxicos

A lista de agrotóxico registrados no estado de Alagoas inclui cerca de 1.300 produtos. Vale destacar que para além dos números, o uso indiscriminado e irregular dos produtos químicos traz graves consequências, não só para os aspectos relacionados a saúde humana, mas também para o equilíbrio ambiental ou ecossistêmico, contaminando solos, recursos hídricos subterrâneos e corpos hídricos adjacentes.

No estado, as culturas que mais se utilizam dos agrotóxicos são a cana-de-açúcar, pastagem e hortaliça/lavoura. Levando-se em conta que 57% (dados de 2016) da área do município de Rio Largo correspondem ao cultivo da cana-de-açúcar, esse é um dado alarmante.

Inúmeros são os fatores que corroboram para essa problemática. Segundo a Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária de Alagoas (ADEAL), apesar da fiscalização, ainda existem casos de comércio clandestino fazendo a venda fracionada dos produtos, o que agrava a situação uma vez que esse fracionamento acarreta em armazenamento inadequado bem como ausência dos manuais de instruções. Sem assistência adequada

o agricultor usa o componente químico inadequadamente, não atingindo a meta desejada, agravando a situação com o fortalecimento da resistência das pragas e contaminando o ambiente natural.

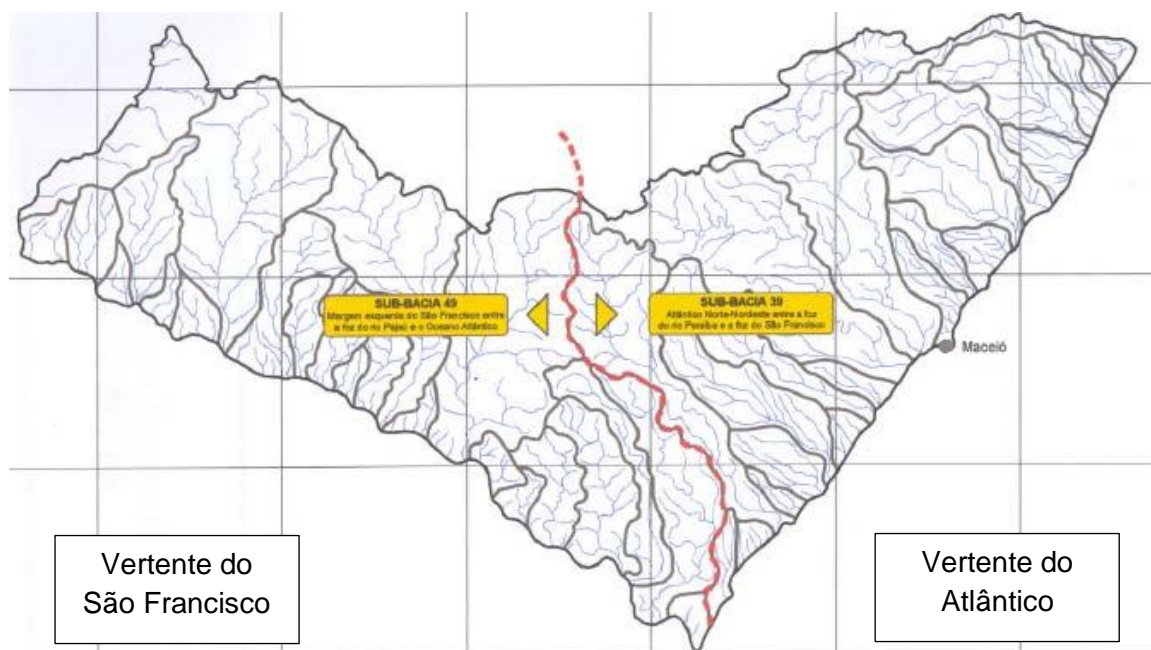
Em 2018, o Núcleo de agrotóxico da ADEAL divulgou um relatório de fiscalização do uso de agrotóxico nas agroindústrias do Estado que utilizam e/ou armazenam agrotóxico e produtos afins. Realizada entre os meses de abril e maio conjuntamente com técnicos do CREA-AL, 18 unidades industriais, sendo a maioria delas no setor sucroenergético foram inspecionadas. Rio Largo integrava a lista dos municípios que apresentaram irregularidades, sendo a principal delas a apresentação do receituário agrônomo por parte das empresas.

Alguns pesquisadores apontam alternativas ao agrotóxico. O Centro de Estudo em Ciências Agrárias (CECA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), desenvolve pesquisas no intuito de mostrar que é possível desenvolver culturas agrícolas sem a utilização de agrotóxico, empregando métodos biológicos e uso de plantas inseticidas. Para os pesquisadores, os benefícios vão desde a ausência de elementos químicos nas culturas que vão à mesa do cidadão até o equilíbrio ambiental, que estaria isento da contaminação.

#### 9.1.5. Recursos Hídricos

O município de Rio Largo, no contexto estadual, integra a Bacia da Vertente Atlântica que drena suas águas para o Oceano Atlântico, formado por rios permanentes e uma grande densidade de riachos (Figura 9.6).

Figura 9.6 — Divisão das bacias hidrográficas de Alagoas em vertentes do Atlântico e do São Francisco



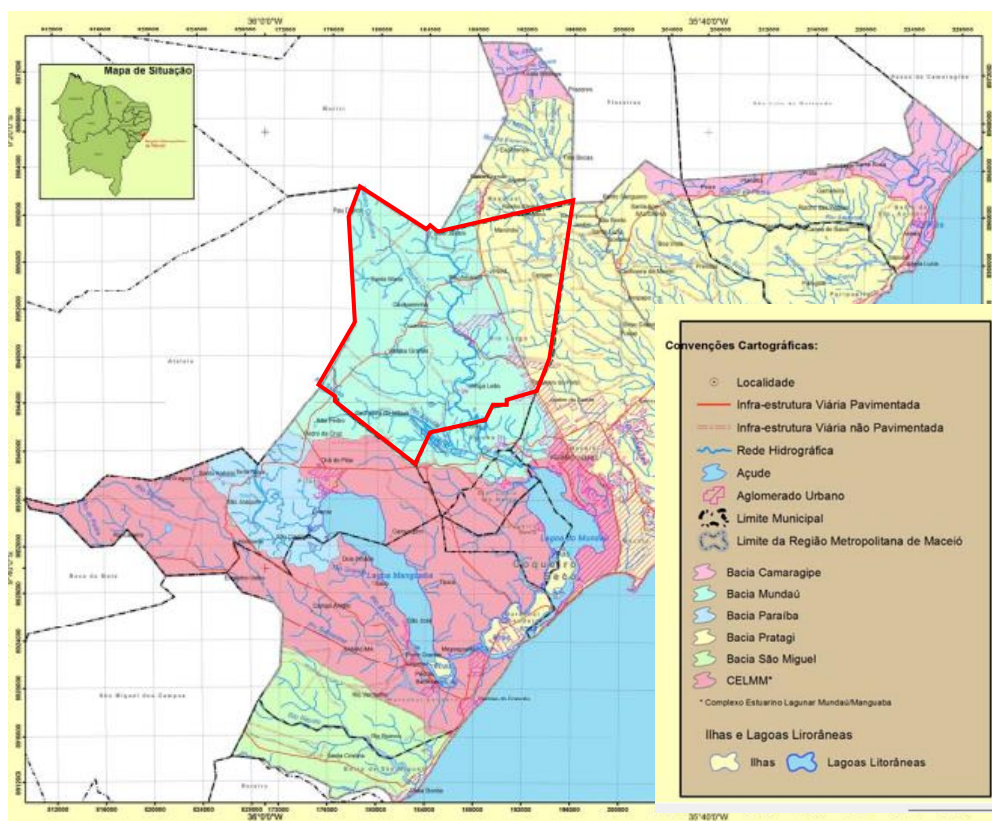
Fonte: Estudos Hidrogeológicos para Subsidiar a Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos Subterrâneos na Região Metropolitana de Maceió (2011).



No contexto regional (Região Metropolitana de Maceió), os cursos d'água organizam-se espacialmente como uma rede de drenagem radial, com a maior parte dos seus componentes nascendo no Planalto de Borborema e desaguando no oceano Atlântico.

O território do município de Rio Largo abrange as bacias hidrográficas do Rio Mundaú e do Rio Pratagi (Figura 9.7).

Figura 9.7 — Bacias hidrográficas da Região Metropolitana de Maceió, com destaque para o município de Rio Largo



Fonte: Estudos Hidrogeológicos para Subsidiar a Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos Subterrâneos na Região Metropolitana de Maceió (2011).

Essas bacias são formadas por um padrão de drenagem perene, com regime hídrico, alimentado durante as cheias periódicas ocasionadas por chuvas de outono-inverno. Em geral, os cursos d'água dessas bacias apresentam características específicas ao longo do alto, médio e baixo curso. O alto curso é marcado por uma drenagem dendrítica e baixada com vale em "V", fundo estreito, logo se tornando pouco raso e plano. O médio curso apresenta uma drenagem dendrítica regular, baixada com vale em "V", fundo chato entalhado nas margens altas dos tabuleiros. O baixo curso é caracterizado por uma drenagem dendrítica, baixada em superfície de inundação (várzeas), com vale em calha sobre os terraços marinhos e flúviomarinhos, com pequenas depressões alagadiças colmatadas.

A bacia hidrográfica do rio Pratagy, inclui bacias hidrográficas menores desde o riacho Reginaldo na cidade de Maceió até o rio Suaçuí na divisa de Pirapueira com Barra de Santo Antônio. O rio principal, de mesmo nome, tem suas nascentes no município de



Messias e drena parte do Rio Largo e Maceió. É o segundo maior curso e volume de água da Região, abastecendo parte do município de Maceió.

Ao longo dos anos, essa bacia sofreu com o suprimimento da vegetação original para originar canaviais, áreas de pecuária e conjuntos habitacionais. Por estar próximo ao Complexo Habitacional Benedito Bentes, sofre degradação decorrente da urbanização. No médio vale predomina a criação de gado e a monocultura de cana-de-açúcar em quase toda extensão. No baixo vale predominam as plantações de coco e a urbanização da faixa litorânea.

Toda a bacia e mais uma faixa com largura de 1000 m (mil metros) ao longo de todo seu divisor de águas constitui a Área de Proteção Ambiental do Pratagy, de domínio Estadual. Apesar da crescente deterioração ambiental, a bacia ainda possui significativos remanescentes da Mata Atlântica.

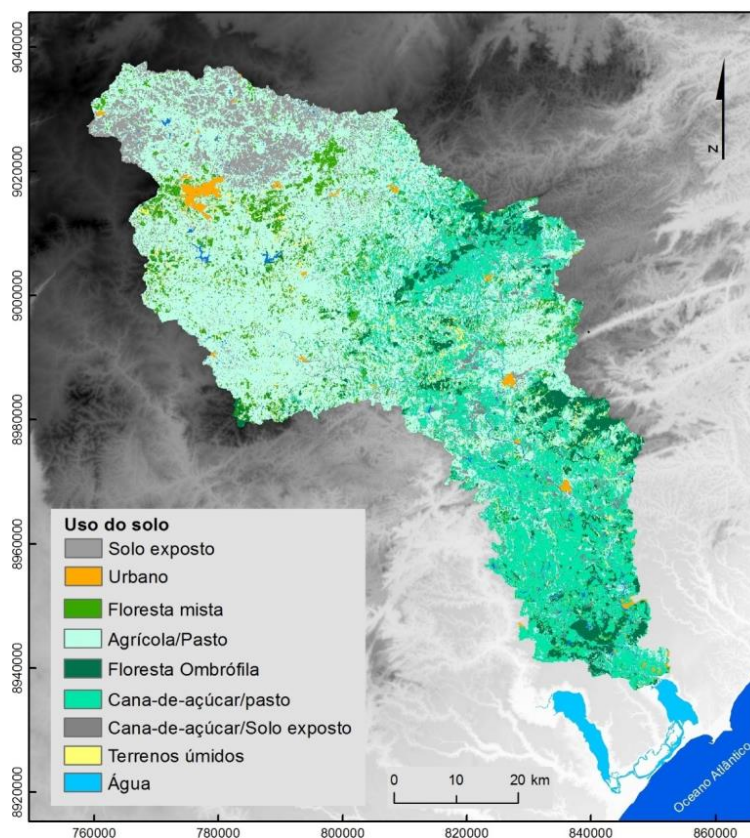
A bacia hidrográfica do rio Mundaú ocupa a maior parte do território do município de Rio Largo. O principal rio, de mesmo nome, nasce em Pernambuco, no município de Garanhuns, a cerca de 750 metros de altitude percorrendo 150 quilômetros na direção noroeste-sudeste. Os 54 quilômetros que percorre no Estado de Pernambuco, o seu regime fluvial caracteriza-se pela intermitência, até aproximadamente a cidade de Canhotinho, tornando-se perene até a sua foz na lagoa do Mundaú, na cidade de Maceió.

Nas parcelas de terras desta bacia inseridas na porção rural, é possível identificar fragmentos florestais da mata atlântica, vegetações pioneiras e áreas agrícolas as quais contêm, principalmente, lavouras de cana-de-açúcar e coco-da-baía, usuários frequentes de agrotóxicos. Nas áreas urbanas na qual seu principal curso hídrico perpassa, o crescimento acelerado e desordenado ocupou áreas sensíveis e dinâmicas, como várzeas inundáveis, descaracterizando a forma original e interferindo no equilíbrio ambiental do geossistema, fatores principais para as tragédias registradas em 2010 e 2022 comentadas posteriormente.

Em estudos realizados por GAMA (2021) através de imagens de satélite *Landsat* TM 5, foram identificadas 9 classes predominantes de ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Mundaú (2010;2011). Segundo o autor, o uso do solo mostrou predomínio de terras agrícolas e de pasto, com praticamente metade (47,6 %) da área da bacia hidrográfica; as áreas de cultivo da cana-de-açúcar com aproximadamente 1000 km<sup>2</sup> (24,3 %); estas duas classes em conjunto ocupavam, quase 72 % da bacia hidrográfica. O solo sem cobertura, a floresta mista e a floresta ombrófila possuíam frequências equivalentes e ocupavam, em conjunto, 21,5 % da bacia hidrográfica, sendo que a restante área (6,5 %) se reparte pelas 4 classes menos representadas (Figura 9.8 e Figura 9.9).

Na porção inferior da bacia, onde está inserido o município de Rio Largo, GAMA (2021), identificou um crescimento de áreas para uso da cultura da cana-de-açúcar, seguidos de solos desnudos e ocupação urbana, ao mesmo tempo que ocorreu uma diminuição de áreas com características naturais originais. (Figura 9.10 e Figura 9.11).

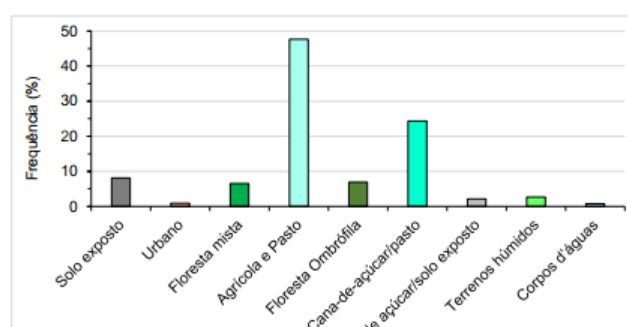
Figura 9.8 — Mapa de ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Mundaú (período 29/09/2010 e 18/03/2011).



Fonte: GAMA, 2021.

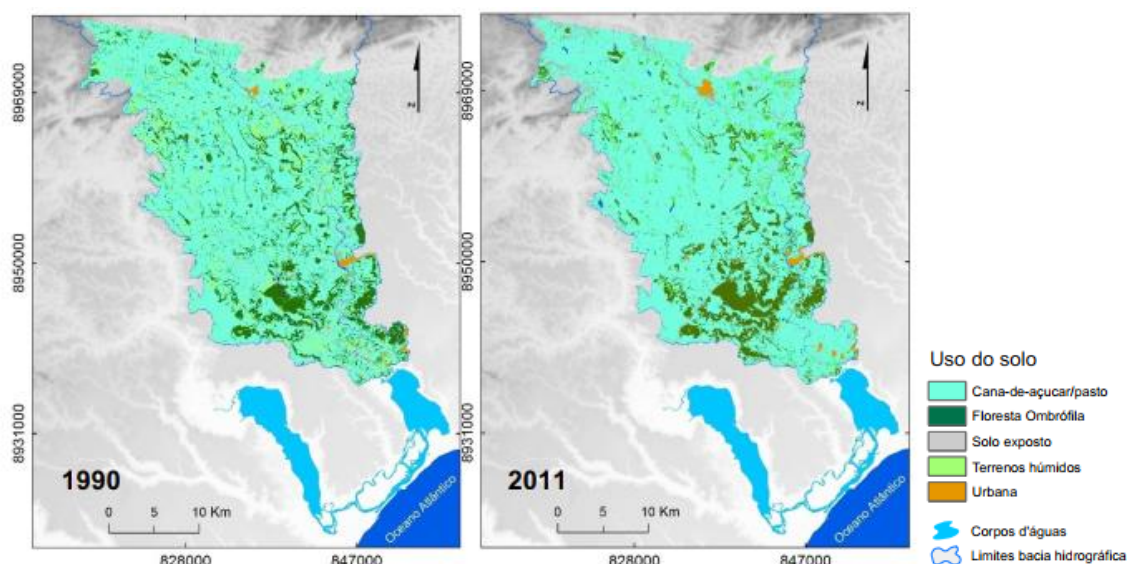
Figura 9.9 — Frequência das classes de ocupação do solo (setembro 2010; março 2011) na bacia hidrográfica do rio Mundaú.

Sigla	Classes	Área (km <sup>2</sup> )	Área (%)
U1	Solo exposto	332,2	8,1
U2	Urbano	37,3	0,9
U3	Floresta mista	267,3	6,5
U4	Agrícola/Pasto	1953,9	47,6
U5	Floresta Ombrófila	284,2	6,9
U6	Cana-de-açúcar/pasto	997,9	24,3
U7	Cana-de-açúcar/Solo exposto	87,1	2,1
U8	Terrenos úmidos	109,6	2,7
U9	Água	31,8	0,8



Fonte: GAMA (2021).

Figura 9.10 — Mapas de ocupação do solo em 14/03/1990 e de 18/03/2011, para o setor inferior da bacia hidrográfica do rio Mundaú, a partir das imagens Landsat TM 5



Fonte: GAMA, 2021.

Figura 9.11 — Classes de uso e ocupação do solo entre o período de março de 1990 e 2011 em termos percentuais do setor inferior da bacia hidrográfica do rio Mundaú.

Classes de uso e ocupação do solo	Área em		Área		Diferença 2010-1990 (%)
	Área km <sup>2</sup>	%	Área km <sup>2</sup>	%	
Cana-de-açúcar/ Pasto	562,43	72,65	597,05	77,12	4,47
Floresta ombrófila	109,61	14,16	107,55	13,9	-0,26
Solo exposto	22,06	2,85	33,61	4,34	1,49
Terrenos húmidos	70,42	9,1	16,35	2,1	-6,99
Urbano	3,98	0,51	7,17	0,93	0,42
Água	5,71	0,74	12,47	1,61	-0,87

Fonte: GAMA, 2021.

A partir desses levantamentos é possível constatar a evolução do uso do solo nos setores montante e jusante nos 20 anos, de 1990 a 2010/2011, ocorrendo um intenso processo de antropização que se reflete nas condições ambientais da bacia hidrográfica como um todo.

Em estudo realizado por ROMQUIM (2010), publicado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o cultivo de cana-de-açúcar, especialmente próximo a áreas urbanizadas, apresenta diversos impactos ambientais e sociais significativos. Um dos principais impactos ambientais é a **emissão de gases poluentes** devido à queima da palha da cana durante o preparo do solo para a colheita. Esse processo libera grandes quantidades de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e outros compostos que contribuem para a poluição atmosférica e o aquecimento global.

Além disso, a inalação de fumaça e partículas finas resultantes da queima pode levar a problemas respiratórios, como bronquite e asma, além de aumentar o risco de doenças

cardiovasculares. A exposição prolongada a esses poluentes pode afetar negativamente o bem-estar e a qualidade de vida da comunidade.

Durante a realização das oficinas comunitárias, em especial no Conjunto Habitacional Jarbas Oiticica, fica evidente a perturbação causada na população rio-larguense e relação a produção de cana próximo a áreas urbanas residenciais e centrais com relatos dos incômodos causados pela fuligem da queima e da fumaça. As fotografias a seguir, fornecidas pela Prefeitura Municipal de Rio Largo, confirmam essa prática e a proximidade do cultivo de cana com a área urbana consolidada.

Figura 9-12. Imagens da proximidade do cultivo de cana de açúcar da área urbana consolidada.



Outro impacto ambiental significativo é a **degradação do solo** que pode levar à perda de matéria orgânica e nutrientes essenciais, comprometendo a fertilidade do solo e, consequentemente, a produtividade agrícola a longo prazo. Além disso, a monocultura de cana-de-açúcar pode resultar em erosão do solo e degradação da biodiversidade, afetando os ecossistemas locais, como AMACHADO, L.A.; HABIB, M. (2009) relacionam:

- 1 - Destruição da matéria orgânica do solo deixando exposto a erosões, o que tem provocado assoreamento de mananciais;*
- 2 - Eliminação de aves, animais e insetos, muitos destes organismos, importantes como inimigos naturais de pragas;*
- 3 - Eliminação de alguns microrganismos do solo;*
- 4 - Por final, pode causar a volatilização de elementos nutritivos essenciais à planta.*



Os usos do solo do tipo agrícola e do pasto são predominantes em ambos os setores (montante e jusante), o que associado ao aumento das áreas urbanas explicam a necessidade de demanda hídrica na bacia hidrográfica com a construção de reservatórios/barragens para abastecer as atividades agrícolas/pecuárias e humanas.

Grande parte das áreas urbanas da bacia hidrográfica está localizada em leito de inundação fluvial tornando-se as pessoas vulneráveis aos perigos naturais. Constatam-se nos setores mencionados a supressão das florestas e consequentemente a diminuição dos terrenos húmidos principalmente no setor jusante, onde se localiza Rio Largo. Com efeito, há impactos negativos no armazenamento de água no solo em planícies fluviais.

Através dos estudos desse autor ficou evidente, o aumento das áreas de solo exposto com mais expressividade no setor montante da bacia hidrográfica, principalmente nas áreas ocupadas pelas pequenas propriedades agrícolas de cultivo de mandioca e feijão. Isso acarreta todo processo de pressão antrópica na bacia hidrográfica que se reflete de forma negativa nas condições ambientais, contribuindo na intensificação de perigos naturais.

Como exemplo, pode-se citar a supressão das florestas que acarreta na diminuição da capacidade de interceptação e de infiltração da precipitação, propiciando o aumento da circulação superficial e arraste de partículas do solo para os cursos de água, que se propaga e favorece o transporte e acumulação de carga sólida nos reservatórios/barragens e nos cursos de água.

A ausência das matas ciliares torna as áreas ribeirinhas desprotegidas dos elevados caudais, principalmente nos leitos de inundação onde há concentração dos núcleos urbanos e presença de indústrias. Nos setores de vertentes que sofreram a retirada da cobertura florestal e que foram substituídas pelo pasto, quando os solos são saturados pela precipitação, tornam-se susceptíveis a movimentos de massa e propiciam o carreamento de sedimentos para os fundos dos vales e cursos de água. Além disso, com a ausência de saneamento urbano, os efluentes domésticos têm o destino final *in situ* no leito do rio, poluindo suas águas, inviabilizando seu consumo direto.

Conclui-se, portanto, que as condições ambientais da bacia hidrográfica favorecem a intensificação dos fenômenos naturais perigosos de inundação fluvial, erosão hídrica dos solos e a ocorrência de movimento de massa em vertentes, intensificado ainda pelas ações antrópicas. Assim, com o aumento dos núcleos urbanos ao longo dos cursos de água, nas áreas ribeirinhas, tornam-se ainda mais vulneráveis aos fenômenos naturais perigosos supracitados.

#### **9.1.5.1. Subsuperficiais**

O município encontra-se na abrangência dos Domínios Hidrogeológicos fissural e intersticial. O Domínio Fissural é composto por rochas do embasamento cristalino representado por granulitos do Grupo Girau do Ponciano e os complexos gnáissico-migmatítico e migmatítico granítico (Arqueano), rochas vulcano-sedimentares, constituídas por quartzitos e micaxistos, do Grupo Macururé e ortognaisses (Proterozoico). O Domínio Intersticial é constituído na área por dois subdomínios: de Formação Tércio-Quaternário, constituído por rochas da Formação Barreiras, aluviões e



sedimentos arenosos, siltsos e argiloso de idade quaternária; e de Formação Paleozóica-Mesozóica, representadas na área por sedimentos das Formações Bannaneiras, Serraria, Barra de Itiuba e Penedo (Mesozóica). (MASCARENHAS *et al.*, 2005).

Em decorrência do índice pluviométrico, das características fitogeográficas e dos mecanismos de retenção hídrica, os cursos d'água existentes no município dispõem de um escoamento contínuo ao longo dos diferentes períodos do ano, o que caracteriza um regime fluvial perene (FERREIRA NETO *et al.*, 2002). Por conseguinte, as áreas situadas às margens desses cursos d'água tornam-se ainda mais suscetíveis aos problemas com enchentes/inundações, sendo a ocorrência desses eventos dependente das chuvas intensas.

Ademais, considerando que o lençol freático no município se situa praticamente aflorante, o que não permite uma infiltração acentuada das águas precipitadas, de forma a potencializar a retenção superficial, algumas áreas também se tornam mais suscetíveis ao alagamento (FERREIRA NETO *et al.*, 2002).

## 9.2. Descrição dos Aspectos Bióticos

O município de Rio Largo encontra-se numa faixa cujo período bioclimático ocorre por 90 e 120 dias biologicamente seco, durante o ano. Neste território abrange uma área circundante à da Floresta Ombrófila sob largura e direcionamento irregulares. Essa faixa apresenta uma decidualidade foliar situada entre 20 e 50% dos seus ecótipos micro e mesofanarófitos, por desenvolverem hormônios adaptativos à estacionalidade a eles desfavorável.

Rio Largo encontra-se na região de Domínio da Floresta Ombrófila. Os principais remanescentes de Mata Atlântica pertencem ao grupo usineiro Utinga Leão. O município soma cerca de 4600 hectares de matas, onde a maioria dos fragmentos localiza-se em encostas de tabuleiro.

A flora está representada no herbário MAC por 500 exemplares procedentes em sua maioria da Mata Atlântica (cerca de 80% dos registros), além de alguns trechos remanescentes de cerrado. As áreas com mais exemplares coletados foram concentradas na Mata da Sálvia e Mata do Cedro (pertencentes à Usina Utinga Leão) Mata da Mina (pertencente à Usina Santa Clotilde) além de áreas no entorno da APA do Pratagy e mata do Catolé.

## 9.3. Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação possuem funções que vão além da simples proteção da diversidade biológica. Dessa forma, são classificadas em dois grandes grupos:

- **Unidades de Conservação de Proteção Integral ou de uso Indireto:** onde existe a conservação dos atributos naturais, efetuando-se a preservação dos ecossistemas em estado natural com um mínimo de alteração, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. São as Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgio de Vida Silvestre; e

- **Unidades de Conservação de Uso Sustentável ou de Uso Direto:** onde existe a conservação dos atributos naturais, admitindo-se a exploração de parte dos recursos disponíveis em regime de manejo sustentável. São as Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas, Reservas de Fauna, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

O município de Rio Largo possui em seu território uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável de jurisdição Estadual. A Área de Proteção Ambiental do Pratagy, criada pelo Decreto Nº. 7.589/1998, ocupando uma área 13.369,5 hectares, abrangendo também parte dos territórios dos municípios de Messias e Maceió (Figura 9.13).

Composta pela bacia do rio Pratagy, sua criação se deu com o objetivo de harmonização das atividades com o equilíbrio ambiental do ecossistema da Bacia Hidrográfica do rio Pratagy, uma vez que sua mata ciliar, em alguns trechos, foi substituída pela cultura da cana-de-açúcar e/ou ocorreu uma ocupação desordenada, por povoados ribeirinhos. Ainda é possível identificar áreas preservadas de Mata Atlântica que podem ser encontradas nas bordas dos tabuleiros e manguezal preservado na foz deste rio.

O Instituto de Meio Ambiente de Alagoas promove ações na APA como monitoramento periódico, combate a queimadas, desmatamentos e despejo de resíduos sólidos, contado com parceiros como Ongs ambientais, SEMPMA, CASAL de Batalhão Ambiental.

Figura 9.13 — Unidades de Conservação de Alagoas, com destaque para a APA do Pratagy



Fonte: <https://cbic.org.br/industriaimobiliaria/wp-content/uploads/sites/20/2019/09/DAVID-MAIA.pdf>

## **10. Mapeamento das Condições de Mobilidade**

---

Em conformidade com o Estatuto da Cidade, é competência da União atribuições de interesse da política urbana, instituir diretrizes para desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, transporte e mobilidade urbana, que incluam regras de acessibilidade aos locais de uso público.

Portanto, a mobilidade urbana tem como principal objetivo a viabilidade de acesso à cidade, proporcionando aos habitantes a locomoção entre diferentes bairros e localidades, dos mais próximos aos mais distantes do seu local de moradia, com finalidades diversas, como estudo, trabalho ou lazer.

Neste capítulo trata-se da identificação das condições de mobilidade urbana da cidade de Rio Largo, analisando aspectos do sistema viário urbano, transporte público e também as condições de mobilidade ativa, como ciclovias, calçadas e condições de acessibilidade.

### **10.1. Sistema Viário Urbano**

A malha viária da área urbana de Rio Largo, é constituída por dois padrões bem distintos, sendo um deles, vias projetadas, com caráter mais organizado, devido a implantação de grandes loteamentos residenciais e uma malha espontânea, com vias de traçados orgânicos, que se seguiu devido ao relevo acentuado, no centro da cidade, próximo ao rio Mundaú.

Também pode ser observado que a urbanização da cidade alta ocupa praticamente todo o planalto e que a conexão com a cidade baixa é realizada por uma estreita faixa territorial. A partir do final do planalto seguindo em direção ao Rio Mundaú, o sistema viário é composto de acentuadas ladeiras, em vias com largura reduzida e calçadas muito estreitas, muitas vezes inexistentes. Essas inclinações do terreno também contribuem para que existam muitos obstáculos nas poucas calçadas caminháveis existentes, formados eminentemente por degraus (Foto 10.1 a Foto 10.3).

Foto 10.1 — Vias no centro da cidade de Rio Largo, próximo à rua Pedro Coutinho (cidade baixa)



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Grande parte das vias existentes na cidade de Rio Largo, se encontram em condições precárias para deslocamento de veículos ou pedestres, com pavimentação degradada ou inexistente, ruas sem sistema de microdrenagem de água pluviais ou sinalizações de trânsito, além de outras problemáticas identificadas, como a carência de iluminação pública, arborização, passeios, ciclovias e acessibilidade.

Foto 10.2 — Vias no bairro Brasil Novo



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).



Foto 10.3 — Vias no bairro Centro



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Conforme informado no capítulo referente ao sistema de drenagem, Rio Largo está recebendo obras de drenagem e pavimentação em algumas vias da área urbana, principalmente as localizadas no complexo Brasil Novo, ao sul do município, divisa com a capital e a via de acesso principal, Av. Presidente Fernando Afonso Collor de Mello.

#### **10.1.1. Hierarquia Viária Atual**

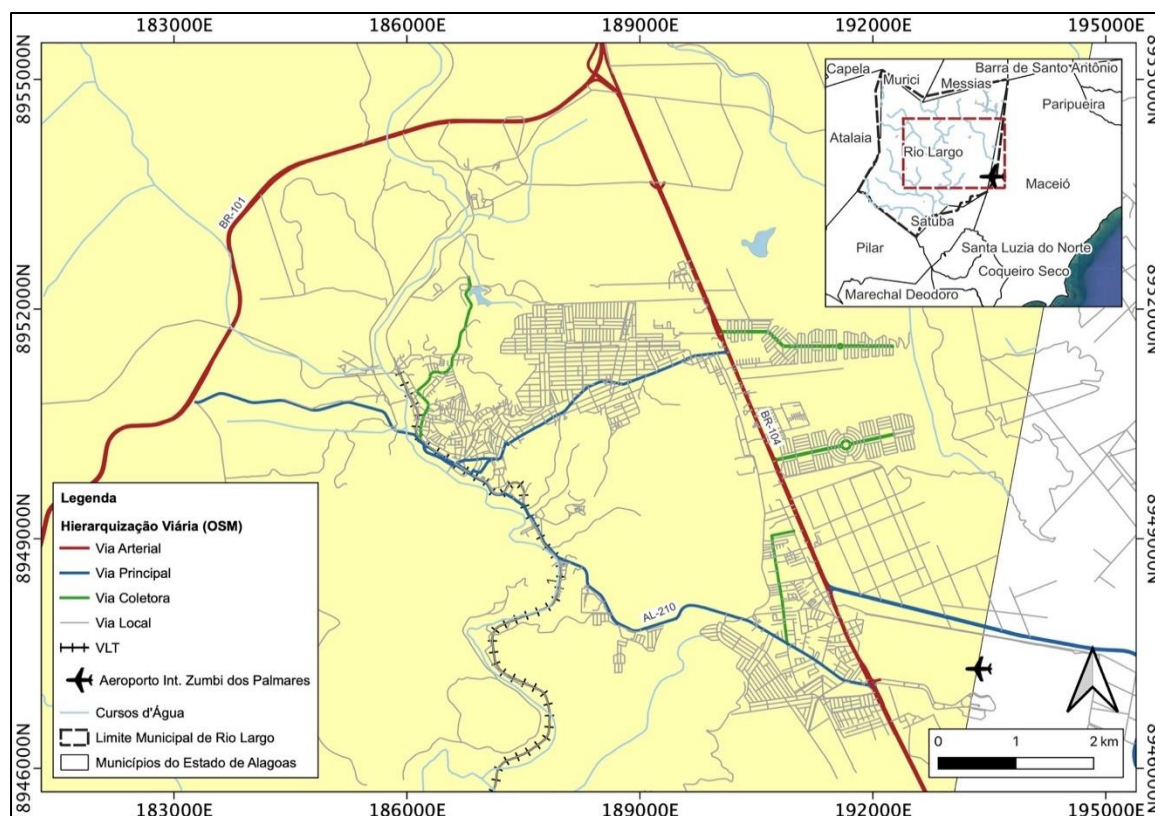
A hierarquização das vias tem como principal objetivo a organização do sistema viário, de acordo com suas funções, de modo a obter uma minimização dos conflitos entre as várias funções e uma maior eficiência para o sistema como um todo.

A partir de levantamentos prévios, foi verificado que município de Rio Largo não possui legislação específica que estabeleça a classificação viária da malha urbana. Diante da ausência dessas informações, o Plano de Mobilidade Urbana do município (PlanMob), que se encontra em elaboração, optou por utilizar a hierarquização disponibilizada pela base de dados do *Open Street Map (OSM)*. A classificação do OSM, em consonância com o CTB, traz as seguintes categorias de vias: via de trânsito rápido, via arterial, via coletora, vias locais, ciclovias e vias de pedestres.

No relatório de Pré-diagnóstico elaborado para o PlanMob, em complemento aos dados do OSM, foi realizada também a análise empírica da malha viária do município em visita técnica, verificando dimensões, volume de tráfego e outras características do ambiente construído. Com o cruzamento das informações, gerou-se o mapa da Figura 10.1, em que estão representadas as vias arteriais, principais, coletoras e locais de Rio Largo.



Figura 10.1 — Mapa de Hierarquia Viária de Rio Largo



Fonte: EGL Engenharia (2022).

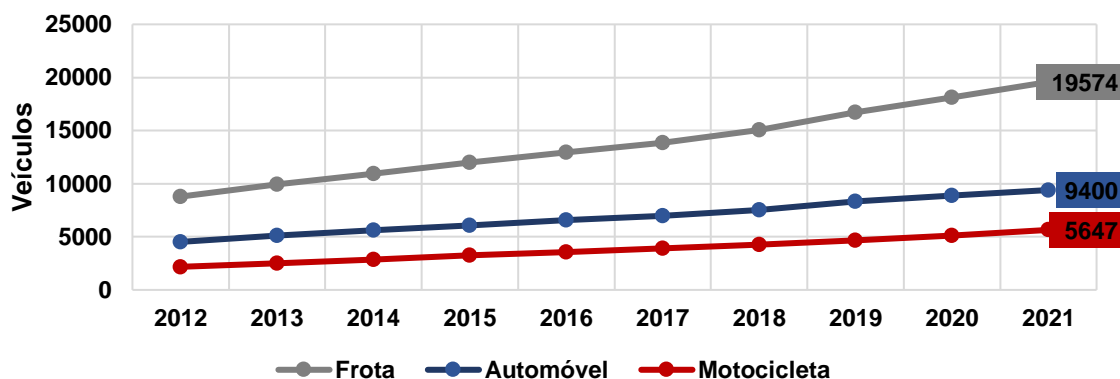
Um projeto de lei existente no município estabelece vários parâmetros como largura mínima de vias em função da extensão do logradouro: 12,0m para vias com 200,0m de extensão, 14,0m para vias entre 200,0m e 600,0m de extensão, 18,0m para vias entre 600,0m e 800,0m de extensão, 29,0m para vias acima de 800m de extensão; define ainda que vias para pedestres tem que ter largura mínima de 3,0m, independente do seu comprimento. Em relação às ciclovias, as bidirecionais devem ter largura mínima de 3,0m e as unidirecionais de 2,0m; dimensões menores são admitidas desde que mantida a funcionalidade da oferta viária.

## 10.2. Acessibilidade e Mobilidade

Por se tratar de um município localizado na Região Metropolitana de Maceió, e faz ligação direta com a capital, Rio Largo possui acessibilidade principalmente pelas modalidades, rodoviária e ferroviária (VLT).

Segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito — DENATRAN, a frota de veículos do município de Rio Largo, em 2021, era de 19.574 veículos, em sua maioria absoluta automóveis e motos, representando 48,0% e 28,8% do total, respectivamente. Esses números indicam uma taxa de motorização de 0,27 veículos por habitante ou 3,71 habitantes para cada veículo. Esse cenário demonstra que a taxa de motorização ainda não é tão alta e que medidas continuadas de melhoria e manutenção da qualidade dos serviços de transporte público pode contribuir significativamente para que esse indicador não seja muito alterado em função do desenvolvimento econômico do município.

Gráfico 10.1 — Evolução da Frota Veicular (2012 — 2021).



Fonte: DENATRAN (2021).

Considerando que o município de Rio Largo se caracteriza por ser predominantemente jovem, onde cerca de 40% da população possui até 19 anos e cerca de 30% de 25 a 39 anos, pertencentes as classes D e E, espera-se maior intensidade nos deslocamentos diários para fins de estudo e para trabalho, principalmente para locais onde há concentração de serviços e comércio, como na região central do município.

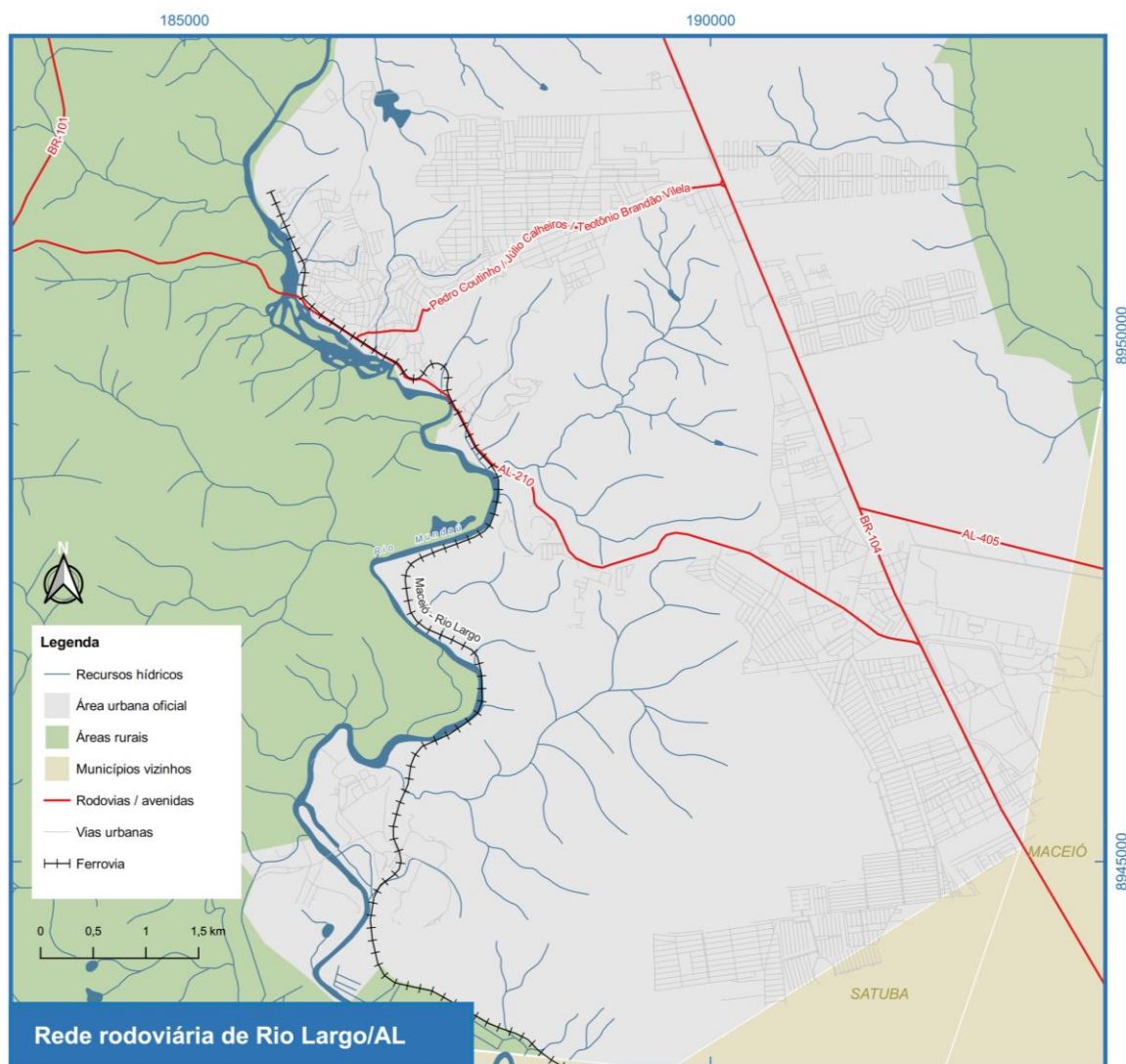
### 10.3. Acessibilidade Rodoviária

Os principais acessos a área urbanizada de Rio Largo, são realizados por rodovias estaduais e federais (Figura 10.2), são elas:

- Rodovia Estadual AL-210, nomeada de Av. Presidente Fernando Afonso Collor de Mello, localizada inteiramente dentro do município de Rio Largo, permitindo a ligação entre BR-104 e a BR-101 margeando o Rio Mundaú passando pelo Centro de Rio Largo, considerada acesso principal da cidade, e também principal acesso ao Aeroporto;
- Rodovia Estadual AL-405, se inicia ao lado do Aeroporto de Zumbi dos Palmares, interligando a BR-104 com a AL-105, dando acesso aos municípios do norte do Estado, como São Miguel dos Milagres e Maragogi e também utilizada como rota alternativa de deslocamento para Maceió;
- Rodovia Federal BR-104, ligando Rio Largo à Maceió, capital do Estado, que por isso é a Rodovia mais utilizada diariamente para as viagens na Região Metropolitana de Maceió;
- Av. Teotônio Brandão Vilela, via que interliga a BR-104 com o centro de Rio Largo, principal via de conexão dos bairros Mata do Rolo, Vila Rica e Casas Novas com a área central e comercial da cidade.

Além das rodovias de acesso a cidade de Rio Largo, a Rodovia Federal BR-101, nomeada de Av. Lourival Melo Mota, interliga o município de Rio Largo e o estado de Alagoas com outros estados do Nordeste e Sudeste, sendo a principal rodovia de acesso em relação à macrolocalização do Município.

Figura 10.2 — Mapa das principais rodovias de acesso a Rio Largo.



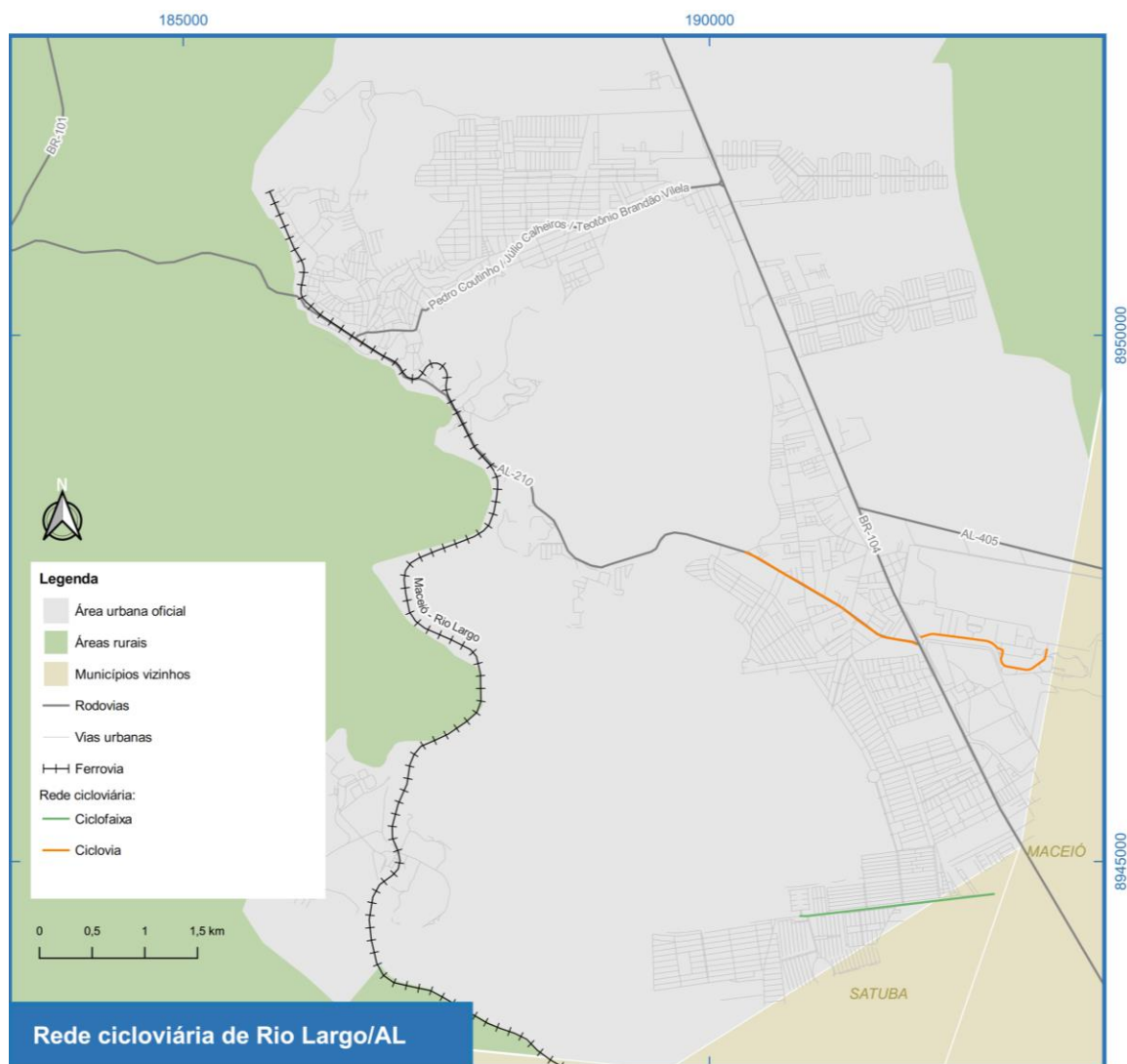
Fonte: EGL Engenharia (2023).

#### 10.4. Acessibilidade Ciclovária

Conforme identificação pelo PlanMob, a circulação de ciclistas em Rio Largo ocorre de forma localizada: na região da Mata do Rolo, no Centro e seu entorno onde há leve declividades, na região do entorno das vias BR-104, AL-205 e Rua das Canas, nos Conjuntos Habitacionais Jarbas Oiticica e Antônio Lins e na região do Cruzeiro.

A área urbana de Rio Largo apresenta infraestrutura ciclovária composta por ciclovias (segregadas dos outros espaços de circulação) e ciclofaixas (demarcadas nos leitos das vias de tráfego de veículos), sendo 1,7km de ciclofaixas e 3,3km de ciclovias. Os trechos estão apresentados no mapa da Figura 10.3.

Figura 10.3 — Mapa da Infraestrutura Cicloviária de Rio Largo



**Fonte: EGL Engenharia (2023).**

As infraestruturas cicláveis existentes na cidade são inexpressivas, conforme observado no mapa acima, apenas três trechos da cidade possuem algum tipo de infraestrutura. A presença de ciclovias adequadas nas vias de maior fluxo de veículos é fundamental para garantir a segurança dos ciclistas. Além disso, uma rede conectada é fundamental para que ciclistas consigam percorrer a maior parte do caminho entre as origens e destinos, por meio de ciclovias e ciclofaixas. O que acontece hoje no município é que o ciclista, não encontra infraestrutura cicloviária para seus deslocamentos.



Foto 10.4 — Ciclofaixa na Av. José Manhães, bairro Brasil Novo.



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2022).

Além das dificuldades causadas pelas características topográficas do município, a circulação de bicicletas também enfrenta outras barreiras, sendo a principal delas a própria rodovia BR-104, que oferta poucos locais de travessia segura e praticamente nenhuma infraestrutura ciclovária com segurança adequada.

Apesar de serem relativamente novas a implantação e construção das infraestruturas dos conjuntos habitacional Vila Rica, Barnabé Oiticica, Jarbas Oiticica, Antônio Lins, é possível observar que não houve qualquer preocupação com o sistema ciclovário das regiões. Com vias de proporções razoáveis, não há presença de ciclovias ou ciclofaixas.

### **10.5. Acessibilidade de Pedestres e Pessoas com Mobilidade Reduzida**

A circulação de pedestres enfrenta problemas, basicamente, em relação às larguras reduzidas das calçadas, à ausência de calçadas, à presença de muitos obstáculos e à sua infraestrutura inadequada. Em alguns casos as ocorrências se acumulam, como por exemplo uma calçada estreita e ainda, com obstáculos. Essa realidade se apresenta bastante no Centro, que por sua vez tem o agravante da topografia acentuada. Em alguns locais de ladeira, os degraus e obstáculos são verdadeiras barreiras intransponíveis, obrigando o pedestre a circular pela pista de veículos, em situação insegura.

Nas demais regiões da cidade observou-se que o problema se resume em relação à pavimentação das calçadas e melhores condições de travessias seguras, fato relativamente mais simples de resolver que a outra situação citada. Contudo, o estreitamento e o pavimento inadequado são os principais desafios dessas regiões.



Foto 10.5 — Vias sem calçadas adequadas e com grande declividade, no entorno do Centro.



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

Foto 10.6 — Vias com calçadas estreitas e com obstáculos, no entorno do Centro.



Fonte: Acervo EGL Engenharia (2023).

## 10.6. Transporte Público

Por fazer parte da Região Metropolitana de Maceió (RMM), principalmente também por possuir ligação direta com a capital, tanto em relação a rodovia federal, que interliga os dois municípios, como também em relação a oportunidades de trabalhos, estudos, equipamentos de lazer, entre outros, o transporte público se faz necessário para suprir a demanda da população, tanto para deslocamento local como intermunicipal.

A cidade de Rio Largo conta com quatro tipos de serviços de transporte público os quais são descritos a seguir:

- Sistema urbano: composto por 3 linhas, que circulam nos limites do município;
- Sistema metropolitano: 5 linhas que fazem a ligação com a capital, Maceió;
- Sistema rodoviário intermunicipal/interestadual: circula somente na BR-104,

cruzando o município de Rio Largo, no qual permite conexão com outros municípios de todo Brasil; e

- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT).

#### **10.6.1. Sistema Urbano**

O sistema urbano é realizado através de veículos tipo vans nos transportes de passageiros, conforme disposto na Lei n. 1733/2016, que dispõe sobre a criação da modalidade de transporte público coletivo através de lotação praticada por meio de veículos tipo Besta, Kombi e assemelhados. Essa legislação determina que a quantidade máxima de operadores será de 57 e que os veículos devem ser aqueles projetados para o transporte de 22 pessoas. As três linhas urbanas que operam em Rio Largo com 48 permissionários, são (Foto 10.7 e Figura 10.4):

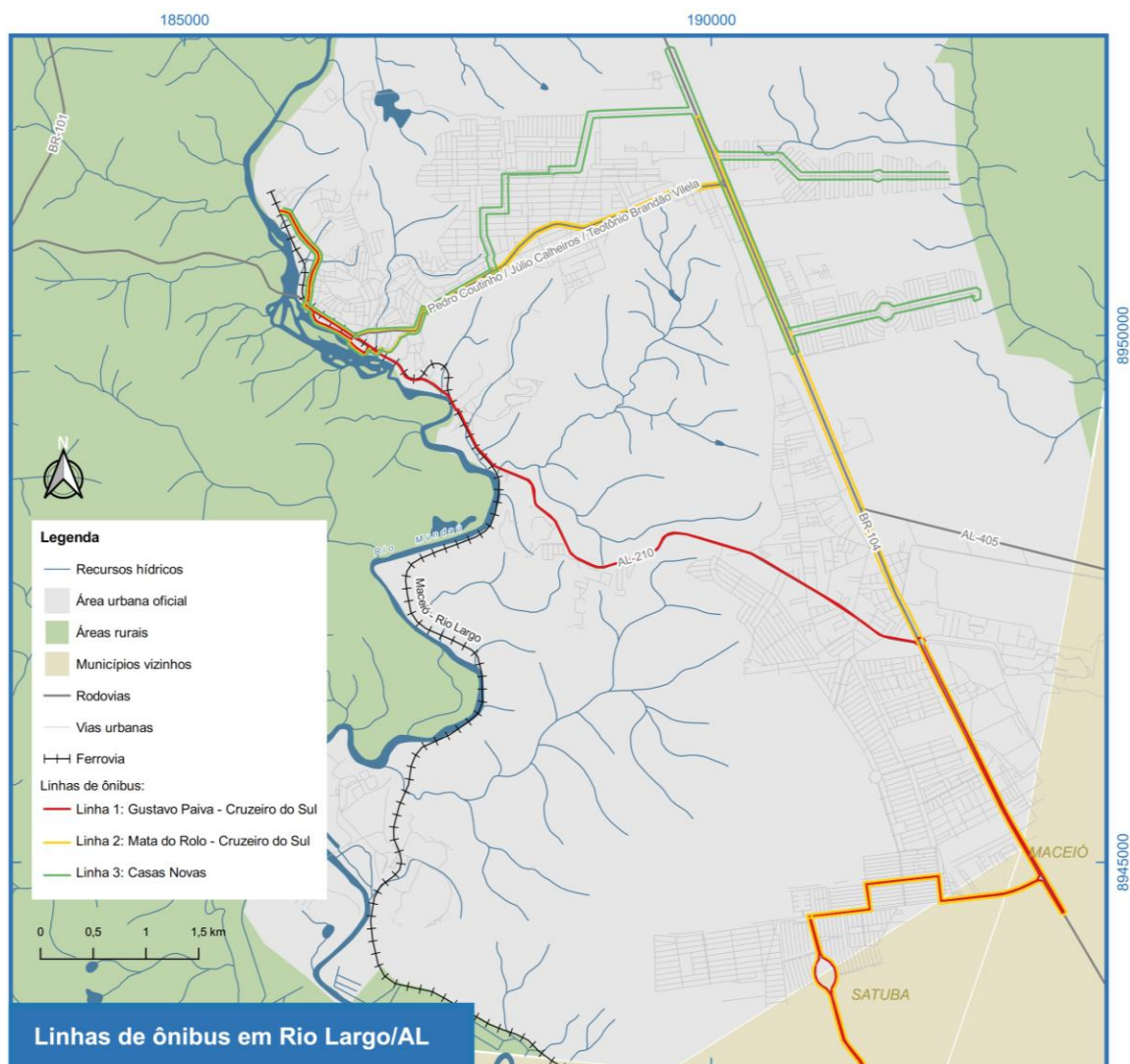
- Mata do Rolo — Cruzeiro; operada por 24 permissionários;
- Gustavo Paiva — Cruzeiro; operada por 14 permissionários; e
- Casas Novas; operada por 10 permissionários.

Foto 10.7 — Transporte coletivo tipo van no entorno do Centro.



Fonte: EGL Engenharia (2023).

Figura 10.4 — Mapa das linhas de ônibus do sistema urbano de Rio Largo



Fonte: EGL Engenharia (2023).

### 10.6.2. Sistema Metropolitano

Já o sistema metropolitano, se divide em serviço convencional e serviço complementar. A conexão de Rio Largo com Maceió é realizada por 10 linhas, fazendo conexão do Centro, Mata do Rolo, Gustavo Paiva, Cruzeiro do Sul, Jarbas Oiticica e Aeroporto com dois destinos da capital: o Centro e o bairro Ponta Verde. As linhas convencionais são operadas pela empresa Veleiro, em ônibus tipo padrão urbano de transporte de passageiros, sendo licenciados e fiscalizados pela Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL). Sete dessas linhas são do sistema metropolitano convencional, que são as seguintes:

- Rio Largo — Maceió via Mata do Rolo;
- Rio Largo — Maceió via Gustavo Paiva (Foto 10.8);
- Rio Largo — Via Expressa;
- Aeroporto — Ponta Verde;
- Jarbas Oiticica — Centro;



- Cruzeiro do Sul — Centro; e
- Cruzeiro do Sul — Ponta verde.

Foto 10.8 — Transporte coletivo intermunicipal no entorno da BR-104



*Fonte: EGL Engenharia (2023).*

As linhas complementares são operadas por pessoas jurídicas individuais devidamente habilitadas através de processo licitatório da ARSAL, em veículos com capacidade entre 15 e 24 passageiros, incluindo o motorista; excepcionalmente, com fundamento em estudo de viabilidade técnica-econômica e autorização da ARSAL, poderão ser utilizados veículos com plataforma rodoviária com capacidade máxima para 32 passageiros. As linhas são as seguintes:

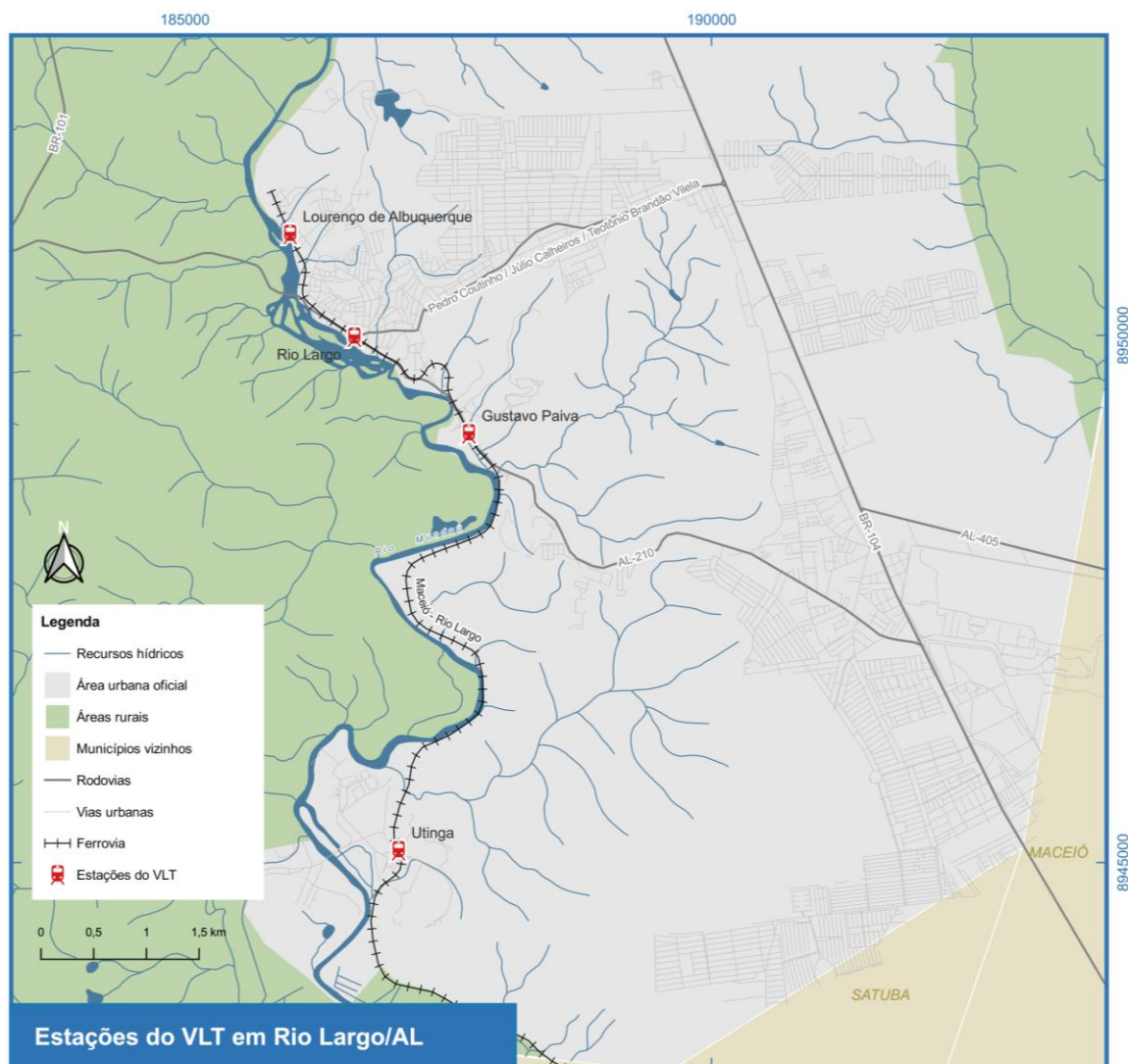
- Rio Largo — Maceió via Mata do Rolo;
- Rio Largo — Maceió via Gustavo Paiva; e
- Rio Largo — Maceió.

Existem, ainda, as linhas intermunicipais e interestaduais que circulam apenas pelas Rodovias Estaduais e Federais, permitindo a ligação de Rio Largo com outros municípios do estado de Alagoas e do Brasil.

#### **10.6.3. Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)**

A linha de transporte ferroviário, da classe veículo leve sobre trilhos (VLT), interliga o Centro de Maceió e o Centro de Rio Largo, possuindo 15 estações, conforme pode ser observado na Figura 10.5 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Figura 10.5 — Mapa das estações do VLT em Rio Largo



Fonte: EGL Engenharia (2023).

No segundo semestre de 2022, foi necessário interromper a operação entre as estações Gustavo Paiva e Lourenço de Albuquerque, principal trecho de acesso ao Centro de Rio Largo, devido a erosão causada no leito da ferrovia pelo período chuvoso, permanecendo até o final de 2022. O trecho conta com obras de recuperação em andamento, com finalização prevista para primeiro semestre de 2023.

O VLT opera de segunda a sábado, mantendo o mesmo quadro de horários de segunda a sexta entre 5:00h e 20:20h. Possui um trajeto completo entre as Estações de Lourenço e Jaraguá realizado em 01h36min, sendo realizadas sete viagens de ida e volta nos dias úteis. Já aos sábados é adotado um quadro especial de horários, a operação ocorre entre 6:20h e 17:41h, sendo realizadas cinco viagens de ida e volta durante todo sábado.

No trecho entre as estações Bebedouro e Jaraguá, é necessário realizar uma integração via ônibus, pois, desde novembro de 2020, a Superintendência e Maceió interditou o trecho devido a problemas ocasionados pela extração do mineral às margens da via permanente do VLT.



Foto 10.9 — VLT circulando em Rio Largo.



*Fonte: EGL Engenharia (2023).*

Foto 10.10 — Estação Rio Largo, no centro da cidade



*Fonte: EGL Engenharia (2023).*

#### **10.6.4. Transporte Complementar**

A Lei 1582/2010, institui e dispõe sobre o serviço de táxi no Município de Rio Largo, além de fixar o número máximo de 81 vagas a serem distribuídas em: táxi aeroporto especial, limitado a 31 permissões, táxi aeroporto comum, com 19 permissões e tarifa reduzida e táxi comum, com 31 permissões.

Em visita de campo, foi identificada a presença de serviço de moto táxis em Rio Largo, contudo, não foi encontrada regulamentação para o exercício dessa modalidade de transporte.

Foto 10.11 — Ponto de moto táxi no Centro de Rio Largo.



*Fonte: EGL Engenharia (2023).*

Além desses transportes complementares tradicionais, de acordo com relatos de moradores, há 52 automóveis particulares realizando o deslocamento da população residente nos conjuntos habitacionais para o centro da cidade. Carros estes denominados popularmente como “piratas”. É necessário verificar a regulamentação para a operação deste serviço.

### **10.7. Polos Geradores de Viagens (PGVs)**

Os Polos Geradores de Viagens (PGVs) são locais ou empreendimentos com desenvolvimento de atividades as quais exercem atratividade na população, capazes de promover a geração de quantidade significativa de viagens motorizadas ou não. Os PGVs costumam ser: indústrias, escolas, universidades, áreas centrais da cidade com concentração de atividades, supermercados, shoppings, terminais rodoviários, aeroportos, hidrovias, hospitais, clínicas, entre outros.

A localização dos principais PGVs é de suma importância para o planejamento urbano e da mobilidade, visto que dependendo de seu porte, alteram de forma significativa a dinâmica urbana nos âmbitos imobiliário e de tráfego.

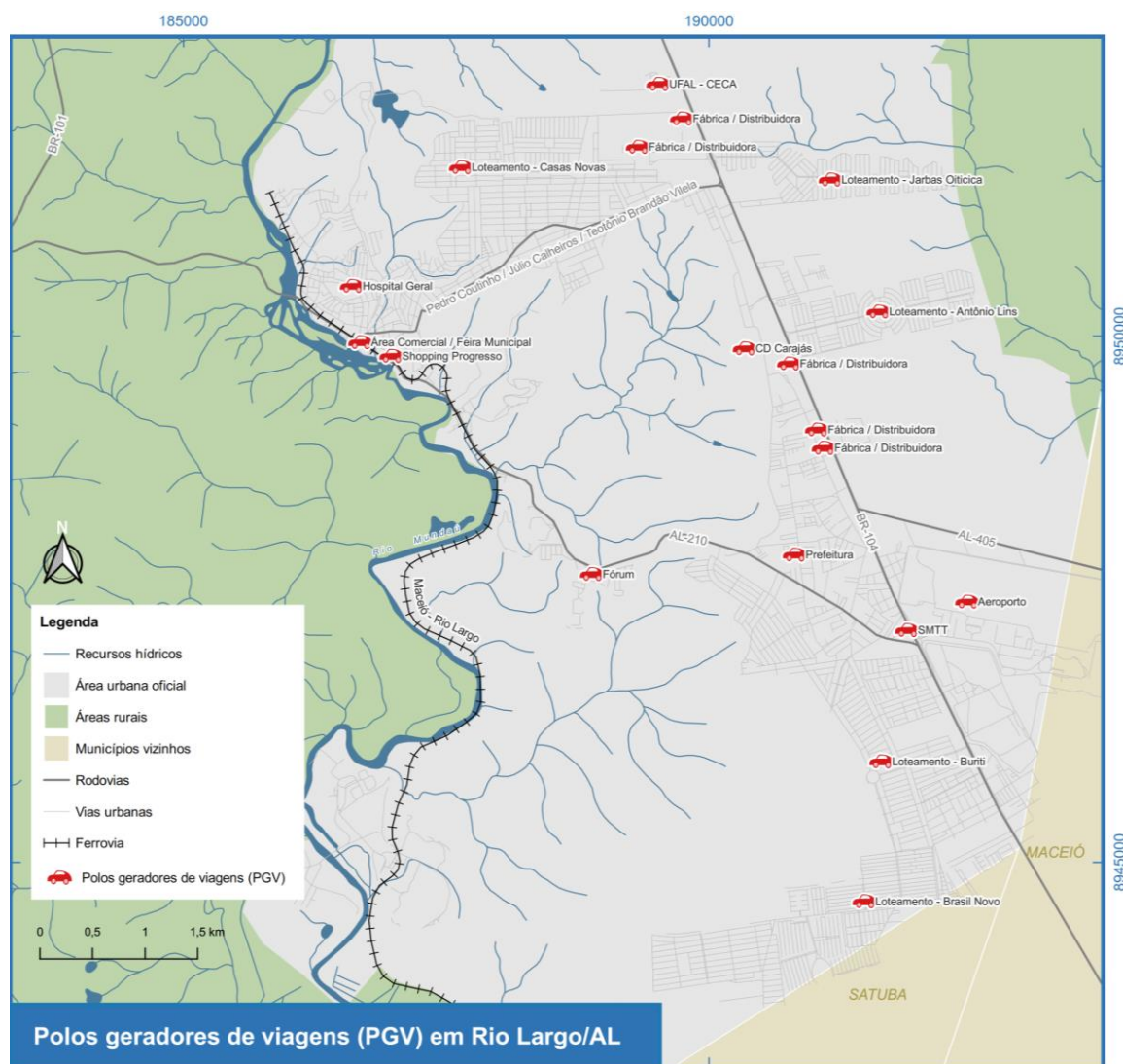
No caso do município de Rio Largo, os PGVs foram identificados os seguintes pontos:

- Hospital / unidades básicas de saúde;
- Região do comércio do Centro;
- Feira Municipal;
- Shopping Fábrica Progresso;
- Centro de Ciências Agrárias — CECA/UFAL;
- Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares;
- Condomínios/loteamentos de grande porte;
- Centros de Distribuição de Carga/Empresas de Transportes ao longo da BR-104;
- Sede da Prefeitura; e
- Sede da Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito — SMTT.

A classificação dos Polos Geradores de Viagens existentes no município de Rio Largo foi realizada também em relação à natureza das atividades e usos do local. Assim, foram identificadas sete categorias, sendo elas: educacional, carga, transporte, residencial, serviços/comércio, saúde e institucional. O mapa com a distribuição territorial dos Polos Geradores de Viagens considerados na análise pode ser observado na Figura 10.6

**Fonte de referência não encontrada..**

Figura 10.6 — Polos Geradores de Viagens em Rio Largo.



**Fonte: EGL Engenharia (2023).**



## 11. Mapeamento das Condições de Moradia

---

A moradia adequada foi reconhecida como direito humano em 1948, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, tornando-se um direito humano universal, aceito e aplicável em todas as partes do mundo como um dos direitos fundamentais para a vida das pessoas.

No Brasil, o Programa Habitar Brasil (BID) adota o conceito da moradia digna, que, além da ideia de abrigo, compreende a integração com a cidade, através da oferta de infraestrutura urbana e acessibilidade ao mercado de trabalho e equipamentos públicos. Outro programa de auxílio à moradia é o Programa Minha Casa Minha Vida, voltado para habitação de iniciativa federal, o qual oferece subsídio e taxa de juros abaixo do mercado para facilitar a aquisição de moradias populares e em conjuntos habitacionais.

### 11.1. As habitações de Rio Largo

Conforme visto no capítulo de mapeamento da evolução da ocupação no território, as primeiras ocupações no município de Rio Largo, se deram devido ao surgimento das fabricas e a construção das vilas operárias. Inicialmente com 80 casas em 1892 e 400 casas em 1902, abrigando os trabalhadores das fabricas e suas famílias. As áreas de ocupação das vilas, contava com um grupo escolar, departamento de saúde, igreja, cine teatro, restaurante, entre outros equipamentos voltados para o lazer da população local.

Atualmente, algumas dessas moradias da antiga vila operária, localizada no bairro Gustavo Paiva, se encontram deterioradas, juntamente com várias outras casas ocupadas, conforme observado na Foto 11.1. Os equipamentos públicos ora voltados para as pessoas que ocupavam essas áreas, hoje, estão em ruínas, devido a cheia do rio Mundaú em 2010, mas também principalmente à falta de conservação dos prédios públicos.

Foto 11.1 — Casas em ruínas e ocupadas na mesma rua, na antiga vila operária



Fonte: EGL Engenharia (2023).



Com o passar dos anos, as residências em Rio Largo, na área central, foram tomando formas semelhantes, casas em sua predominância térreas, com uma porta e uma janela na fachada, sem recuos laterais, o que dificulta bastante o conforto térmico da edificação. Aparentemente, muitas delas também não possuem áreas livres de fundos, quintais.

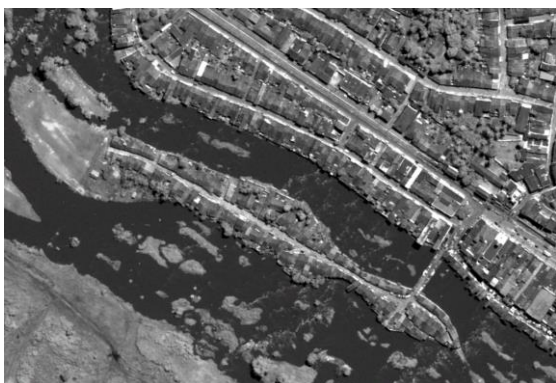
Foto 11.2 — Casas térreas de caráter semelhante.



*Fonte: EGL Engenharia (2023).*

As moradias foram surgindo, seguindo a expansão urbana do município, onde muitas vezes ocupam áreas de risco, como nas margens do rio Mundaú, e também na chamada ilha Angelita, próxima ao centro da cidade, que foi devastada pela grande cheia em 2010. Ao todo foram mais de 4 mil pessoas desalojadas pelo desastre natural. Posteriormente, em 2018, outras residências as margens do rio foram demolidas por apresentar situação de risco. Nas fotos abaixo pode-se observar a ocupação da ilha nos anos 2008, que em sua predominância, havia casas e pequenos comércios locais. Já na ortofoto de 2023, nota-se uma área desocupada, com reintegração da vegetação e caminhos feitos por veículos que lá estacionam.

Foto 11.3 — Ocupação na Ilha Angelita em 2008



*Fonte: Google Earth (2008)*

Foto 11.4 — Ilha Angelita em 2023



*Fonte: EGL Engenharia (2023)*

Já as moradias localizadas na área plana da zona urbana, foram construídas, em sua

maioria, através do Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), para abrigarem a população desalojada pelas cheias de 2010 e também visando o auxílio à moradia para a população de baixa renda. As casas possuem padrão semelhante, algumas vezes podendo ser geminadas ou casas soltas.

Foram construídos conjuntos habitacionais horizontais entre os anos de 2012 a 2018. Segue abaixo a Tabela 11.1, com o nome do conjunto residencial e a quantidade de unidades habitacionais, totalizando 12.864 unidades. Entretanto, os números apresentados deverão ser confirmados com a Prefeitura.

Tabela 11.1 — Conjuntos Habitacionais, construídos após a cheia de 2010

Nome	Unidades habitacionais	Localidade
Conjunto Jarbas Oiticica	3.148	Manoel Gonçalves
Conjunto Antônio Lins	3.619	Manoel Gonçalves
Conjunto Barnabé Oiticica I e II	1.824	Casas Novas
Conjunto Tavares Granja	500	Casas Novas
Conjunto Demorisvaldo	400	Casas Novas
Conjunto Teotônio Vilela	961	Casas Novas
Conjunto José Carlos Pierucetti	208	Casas Novas
Conjunto Bosque dos Palmares	273	Tabuleiro do Pinto
Conjunto Edson Novaes	609	Gustavo Paiva
Conjunto Recanto das Árvores	436	Brasil Novo
Conjunto Recanto das Águas	422	Brasil Novo
Conjunto Recanto das Palmeiras	464	Brasil Novo

**Fonte: SEINFRA e Google Earth. Elaboração: EGL Engenharia (2023).**

Vale ressaltar que o conjunto Edson Novaes, antes da sua finalização e entrega oficial foi ocupado indevidamente, onde foi necessário o Ministério Público intervir para que as residências fossem desocupadas. Mas por muito tempo, esse conjunto foi depredado e abandonado, tornando-se uma área subutilizada. Atualmente, as obras foram retomadas, para que possam, finalmente, ser entregue para quem tem direito àquelas moradias.

Além dos conjuntos habitacionais financiados pelo governo federal, também foram surgindo condomínios privados de caráter fechado, principalmente no bairro Tabuleiro do Pinto, próximo a BR-104 e a AL-210. Esses condomínios, preferencialmente são casas térreas, nos quais foram projetados para esta função, mas também há condomínios em que os moradores de uma determinada área ou rua, fizeram o fechamento por conta própria, tornando-o condomínio fechado, inclusive com regimento interno e presença de síndico (Foto 9.4). Os residenciais Recanto das Árvores, Recanto das Águas e Recanto das Palmeiras, localizados no bairro Brasil Novo, são exemplos de condomínio fechados que inicialmente foram projetados como conjuntos habitacionais.

Foto 11.5 — Condomínio fechado no bairro Tabuleiro do Pinto.



*Fonte: EGL Engenharia (2023).*

Um pouco afastado do centro urbano de Rio Largo, há também moradias destinadas prioritariamente aos trabalhadores da usina Utinga Leão, uma vila operária. Esta localidade conta com moradias populares e equipamentos públicos, como escola, posto de saúde e estação ferroviária do VLT.

A partir das informações obtidas por meio de dados secundários, foi possível mapear alguns dos conjuntos habitacionais, condomínios fechados, vila operária e novos loteamentos privados (Figura 11.1), como o Loteamento Cidade Jardim, localizado no bairro Tabuleiro do Pinto, sendo executado pelo Grupo Buriti, com 2.726 lotes, áreas institucionais, de lazer e de comércio e com infraestruturas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, iluminação pública e pavimentação. Também está em andamento as obras do loteamento Luar de Rio Largo, pela Colorado Empreendimentos, com lotes de 140m<sup>2</sup>, no bairro Brasil Novo, no qual conta também com obras de infraestrutura básica.

Com a implantação desses novos grandes loteamentos o número de habitantes de Rio Largo vai sofrer um crescimento considerável ao longo das suas ocupações. Diante desse cenário é necessária uma articulação pública-privada para implantação de equipamentos públicos suficientes e adequados para atender a nova população, para que os equipamentos existentes não fiquem sobrecarregados.







Por possuir uma característica de cidade-dormitório, em função da dependência econômica a Maceió, a cidade conta com residências populares em sua maioria, espalhadas em diversas áreas da mancha urbana. E pouco se vê assentamentos precários ou condições indignas de moradia, sendo assim, a grande preocupação do poder público são as habitações localizadas em áreas de risco de inundações e alagamentos.

Relacionando as condições de infraestrutura mapeadas no capítulo 6 e as localizações das moradias mapeadas neste capítulo, foi possível identificar que a maioria das áreas da cidade possuem equipamentos públicos próximos das casas, como escolas e posto de saúde. Porém, há localidades, como o bairro Gustavo Paiva, que não possui praticamente nenhum equipamento básico para a população local, tornando o deslocamento para acesso aos atendimentos necessário.

Para melhorar as condições de moradia de Rio Largo, é essencial implantar políticas públicas visando todas as esferas de programas, projetos e planejamento para estabelecer uma qualidade de vida adequada para população rio-larguense, principalmente no que diz respeito a condições de mobilidade e acessibilidade, como transporte público.

## 12. Mapeamento dos Riscos Climáticos

---

As condições de vulnerabilidade da população urbana às chuvas intensas, entre outros fatores, estão associadas ao processo inadequado de uso e ocupação humana. O crescimento desordenado associado à falta de planejamento socialmente equitativo e à inadequada infraestrutura básica têm sido responsáveis pela degradação ambiental dos centros urbanos, causando impactos negativos, entre outros aspectos, nas características e dinâmica dos elementos naturais como solos, relevos e rios.

Essas alterações têm como consequência a potencialização dos efeitos das chuvas relacionados às ocorrências de alagamento, enchentes, inundações e deslizamentos de terras. Conclui-se, portanto que os problemas decorrentes das condições climáticas extremas têm repercutido sobremaneira na qualidade de vida das populações humanas, especialmente àquelas residentes nos ambientes urbanos.

Sobre as enchentes, os deslizamentos de terra e às inundações, apesar da ocorrência desses eventos fazerem parte da dinâmica da paisagem, sendo muitas vezes admitidos como fenômenos naturais, a frequência e a intensidade com que eles acontecem estão diretamente relacionadas às intervenções humanas, seja pela alteração efetiva da paisagem motivada pela prática das diversas atividades socioeconômicas seja pela forma de ocupação desordenada dos espaços urbanos.

### 12.1. Vulnerabilidade Físico-ambiental às Enchente e Alagamentos

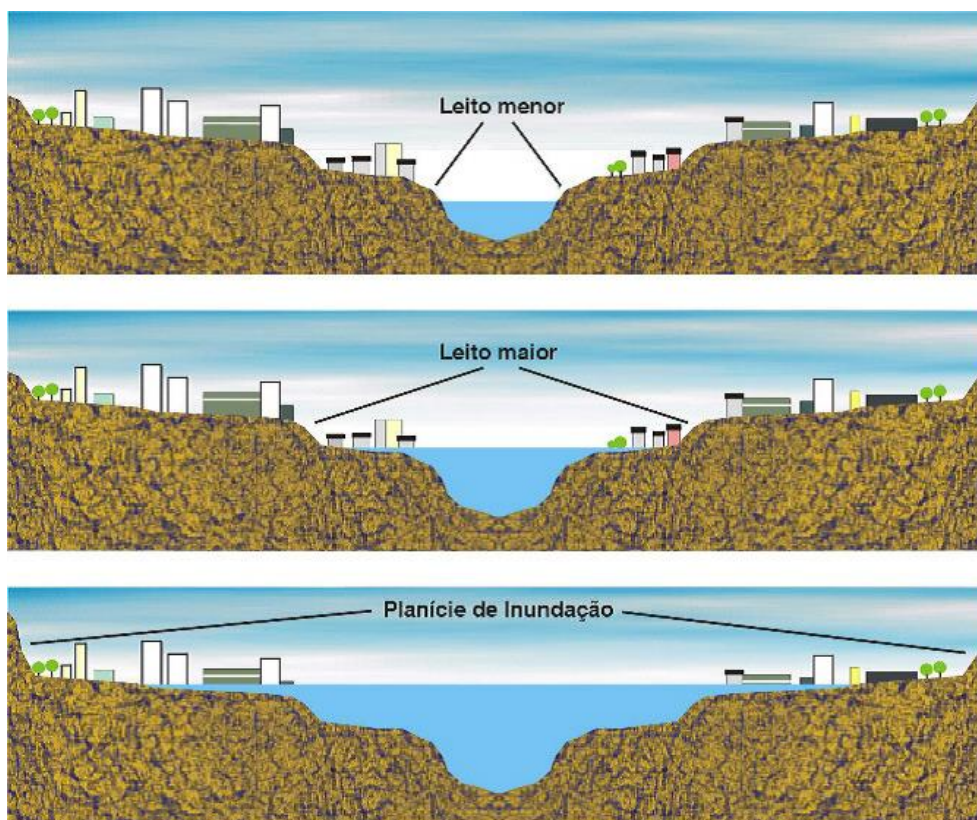
No território brasileiro ocorreram diversos eventos extremos nos últimos anos. Na região nordeste, particularmente na bacia do rio Mundaú, registrou-se como eventos marcantes os ocorridos em 2010 e 2022, quando fortes temporais provocados por sistemas meteorológicos vindo do litoral, geraram grandes cheias.

Ao observar a localização das regiões urbanas dos municípios ribeirinhos do rio Mundaú, é possível perceber o risco constante que esta população corre, pois, como sua bacia hidrográfica está inserida numa região de predomínio cristalino em seu alto e médio curso, este fato não permite uma grande infiltração das precipitações de alta intensidade que ocorrem na sua área de drenagem.

Corroborando para o agravamento desses eventos a retirada da vegetação natural nas nascentes, margens e encostas e sua topografia íngreme. As áreas com grandes declividades produzem escoamento superficial de alta velocidade podendo a variação de nível, durante a enchente, ser de vários metros em poucas horas (TUCCI, 2009). Dessa forma, assim o excedente extravasa, atingindo as casas que estão construídas na planície de inundação, deixando várias vítimas e desabrigados.

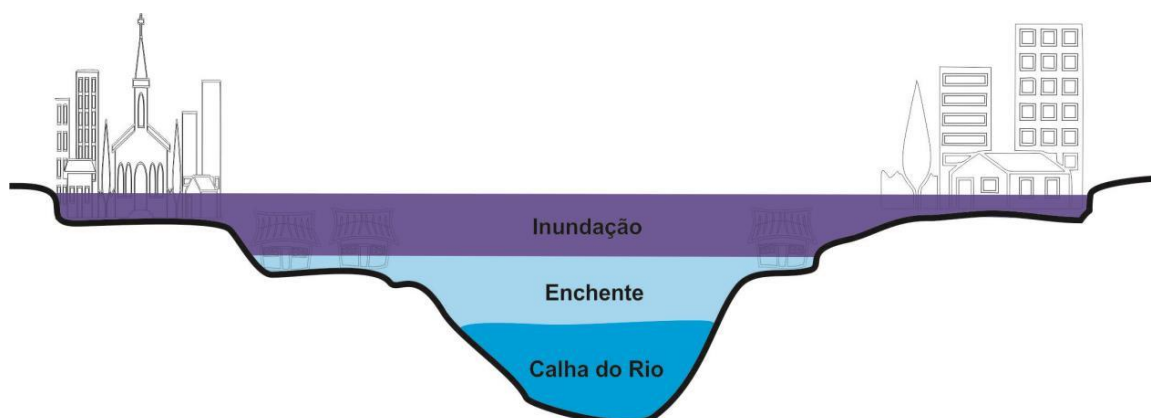
Alguns autores como Tucci (2008) afirmam que as enchentes em áreas urbanas são consequência de dois processos, que ocorrem isoladamente ou de forma integrada: a urbanização, com suas estruturas impermeabilizantes e inadequadas; e áreas ribeirinhas, onde as enchentes naturais atingem a população que ocupam os leitos dos rios por falta de planejamento do uso do solo. (Figura 12.1 e Figura 12.2).

Figura 12.1 — Tipos de leitos fluviais, demonstrando áreas em que são proibidas a ocupação de imóveis.



Fonte: Shimabuku (2018).

Figura 12.2 — Esquema representativo de enchentes e inundação (adaptação).



Fonte: Nascimento (2016).

Os municípios que integram a área da bacia hidrográfica do rio Mundaú possuem um histórico intensivo de intervenções que causaram mudanças consideráveis na paisagem natural, e, assim, potencializaram ainda mais os impactos das chuvas ao longo do tempo. Um exemplo dessas intervenções é a lavoura da cana-de-açúcar, responsável por alterações profundas na cobertura vegetal das bacias hidrográficas, as quais provocaram, por um lado, o assoreamento e o aumento do escoamento superficial, que, por sua vez, acabam influenciando a frequência e a intensidade no histórico de ocorrência das enchentes e inundações. Por outro lado, os efeitos provocados pelo declínio econômico



da monocultura da cana-de-açúcar alcançaram o século XXI, de modo que influenciaram a forma e a dinâmica de ocupação nas sedes administrativas dos municípios.

Nas bacias dos rios Mundaú as cheias registradas que geraram grandes catástrofes foram as de 1914, 1941, 1969, 1988, 1989, 2000, 2010 e 2022, totalizando 8 inundações. (Foto 12.1, Foto 12.2 e Figura 12.3).

Foto 12.1 — Inundação do rio Mundaú (2010), na região da barragem do município de Rio Largo



Fonte: UOL. Notícias Cotidiano (2010).

Foto 12.2 — Inundação do rio Mundaú (2022)



Fonte: Jornal de Alagoas. (<https://www.jornaldealagoas.com.br/>).



Figura 12.3 — Imagem aérea do município de Rio Largo antes e depois da inundação do rio Mundaú (2022).



Fonte: Imagem do Planet (19 de maio)

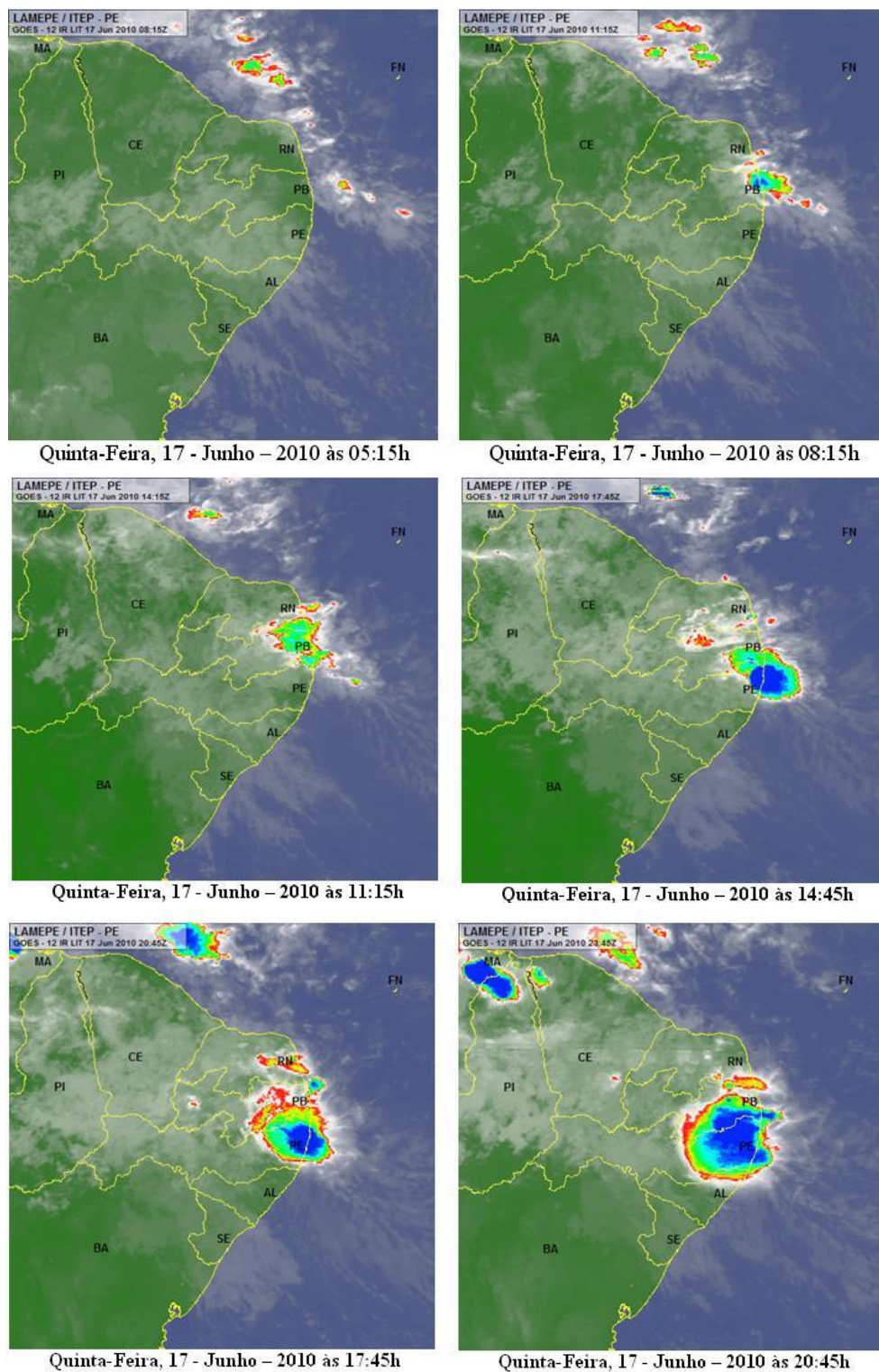
As grandes precipitações que ocorreram nesses períodos foram causadas por um fenômeno climático chamado “Ondas de Leste” ou “Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL)”, que são intensificados pelo aquecimento da temperatura do oceano Atlântico juntamente com a intensificação dos ventos alísios. Isso provocou, em curto espaço de tempo, uma grande quantidade de chuva, concentrada nas proximidades das cabeceiras de vários rios, gerando uma enorme enxurrada que atingiu cidades ribeirinhas da bacia hidrográfica (Figura 12.4).

Gama (2021) aplicou um modelo de suscetibilidade às inundações fluviais para a bacia hidrográfica do rio Mundaú, na qual priorizada a acumulação no processo de ponderação, seguido pelo declive médio que está concentrado os setores da bacia (montante e jusante) objetivando resultados que mostrassem a suscetibilidade inerente aos canais fluviais a partir das variáveis físicas e antrópicas.

Os resultados mostraram a maior acumulação do escoamento concentrado no setor a jusante do rio Mundaú, onde está inserido o território do município de Rio Largo. A suscetibilidade se apresenta elevada a extremamente elevada, evidentemente por serem os setores que recebem significativa acumulação de montante onde a densidade de drenagem é maior, a forma da bacia hidrográfica é mais larga e maiores declives. Com

efeito, o trecho do rio Mundaú onde se inicia a suscetibilidade extremamente elevada apresenta maior área de inundação fluvial com maior volume de água e acumulação de sedimentos. Nesse setor jusante, estão situadas as infraestruturas locais e as populações ribeirinhas. (Figura 12.5).

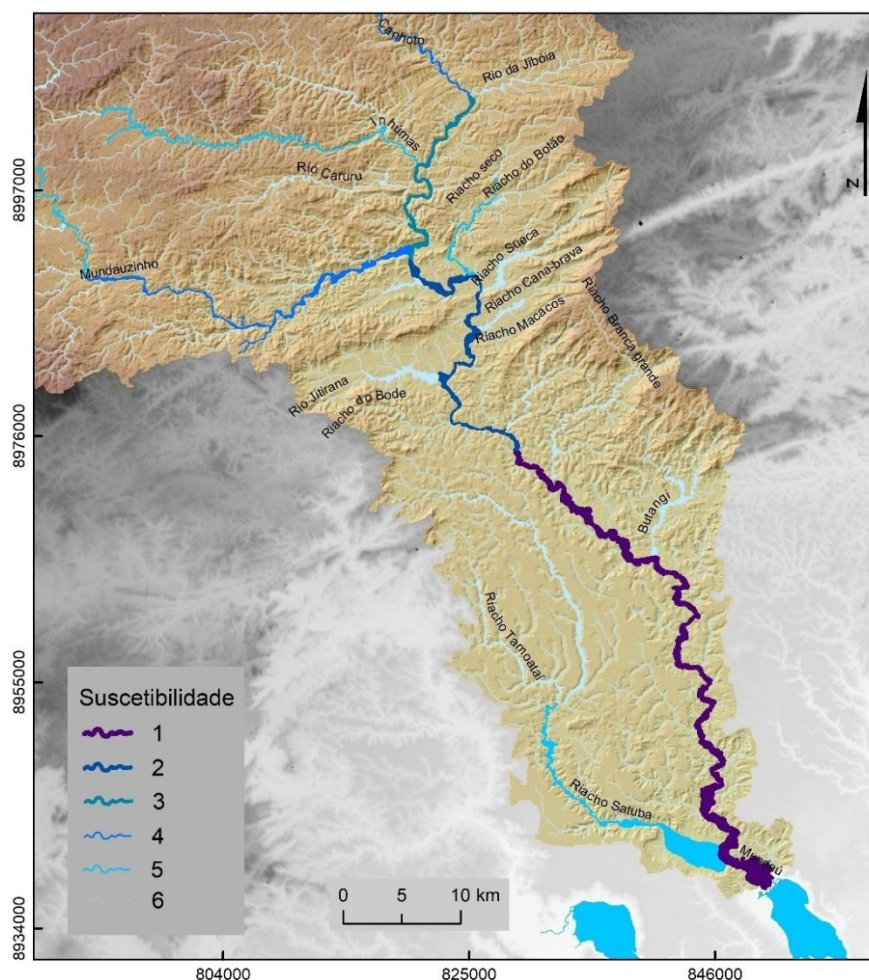
Figura 12.4 — Distúrbios Ondulatórios de Leste que atingiram Alagoas em junho de 2010



Fonte: SANTOS (2013)



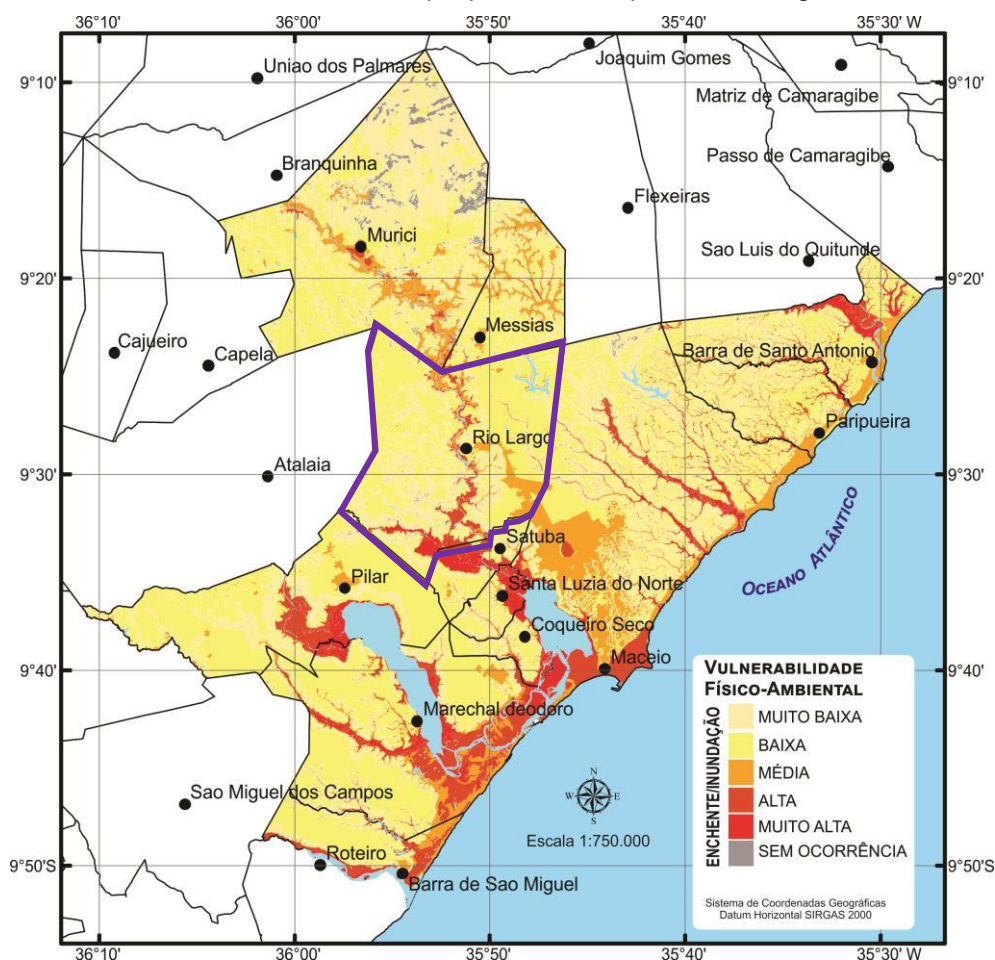
Figura 12.5 — Representação espacial da suscetibilidade a cheias do setor jusante da bacia hidrográfica da bacia hidrográfica do rio Mundaú.



Fonte: GAMA (2021).

Apesar de Rio Largo estar localizado no setor onde a suscetibilidade foi classificada como extremamente elevada, a maior parte do território do município apresenta baixa vulnerabilidade físico-ambiental à enchentes como mostra Nascimento (2018), na qual classificou como baixa, 59,5% do território do município, seguido da classificação muito baixa (27,7%), média (6,4%), alta (4,61%) e muito alta (1,9%), estando a muito alta localizada nas regiões ribeirinhas de acordo com mapeamento realizado por Monte (2013) — Figura 12.6 e Figura 12.7.

Figura 12.6 — Distribuição espacial das áreas com vulnerabilidade físico-ambiental a enchentes na RMM, com destaque para o município de Rio Largo



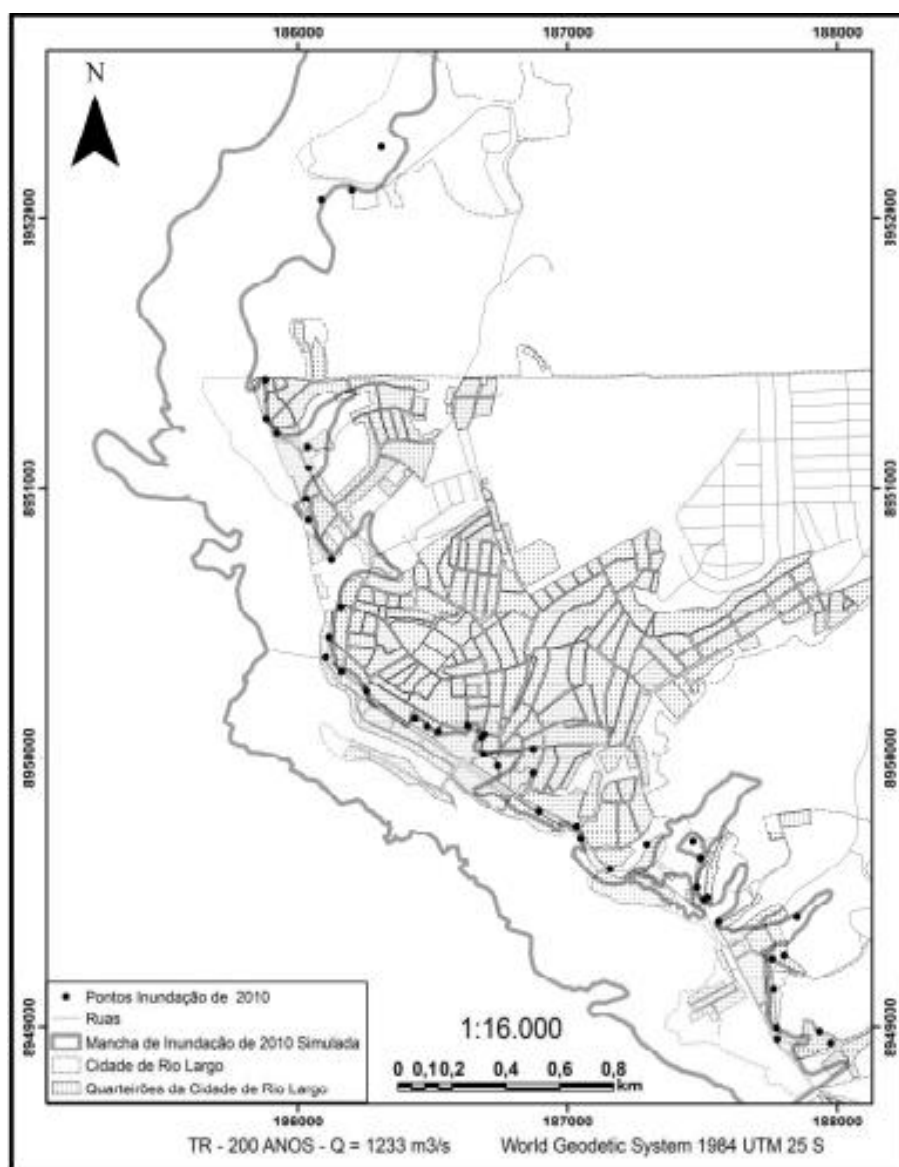
Fonte: Nascimento (2018)

Para Monte (2013), os resultados demonstrados para o município de Rio Largo são preocupantes quando se trata de risco de inundação, pois a ocupação urbana pode ser afetada dependendo do nível da água alcançado.

Gerir área inundáveis envolve o emprego de medidas para o controle da inundação devem ser tomadas, sendo elas, de origem estrutural (engenharia) e, de preferência, não estrutural (manutenção dos sistemas ambientais). Essas soluções perpassam por um Planejamento Integrado da Bacia, onde estão englobadas as inundações ribeirinhas juto com esgotamento sanitário, resíduo sólido, preservação de mananciais e drenagem urbana.



Figura 12.7 — Modelagem hidráulica com pontos de inundação de 2010



Fonte: Monte (2013).

## 12.2. Vulnerabilidade Físico-ambiental a Deslizamentos de Terra

Os deslizamentos de terra se constituem em um processo erosivo que induz diretamente o desprendimento do solo das altas e médias encostas desprovidas de cobertura vegetal ou ocupadas de forma indevida.

Esse tipo de evento geralmente está associado à interação da precipitação pluviométrica sobre os fatores físicos, ambientais e antropogênicos, que se distribuem de maneira espacialmente variada no terreno. Por isso, a maior ou menor possibilidade de ocorrência depende basicamente das características fisiográficas e do grau de perturbação promovido pela sociedade.

De acordo com Crepani *et al* (2001) as faixas de declividade desempenham uma função decisiva na avaliação da vulnerabilidade da paisagem aos deslizamentos de terras

causados em períodos de precipitações intensas. Quanto maior a declividade, mais rapidamente a energia potencial das águas pluviais transformam-se em energia cinética e maior, é, também, a velocidade das massas de água e sua capacidade de transporte.

As alterações no meio ambiente, seja pelo desmatamento, sejam pelas alterações do solo, aumentam o fluxo de energia e matéria, contribuindo decisivamente para a ocorrência de deslizamentos de terra. Assim sendo, a cobertura vegetal desempenha papel importante como ação protetora no tocante a perda de solos.

A área em destaque, como já explanado, está sujeita a eventos de grandes precipitações, potencializados pela forma inadequada de uso do solo e cobertura vegetal, quer seja em áreas rurais ou urbanas, evidenciando o conflito sobre os aspectos ambientais, legais e sociais (Foto 12.3).

Foto 12.3 — Exemplo de um evento de deslizamento em Rio Largo

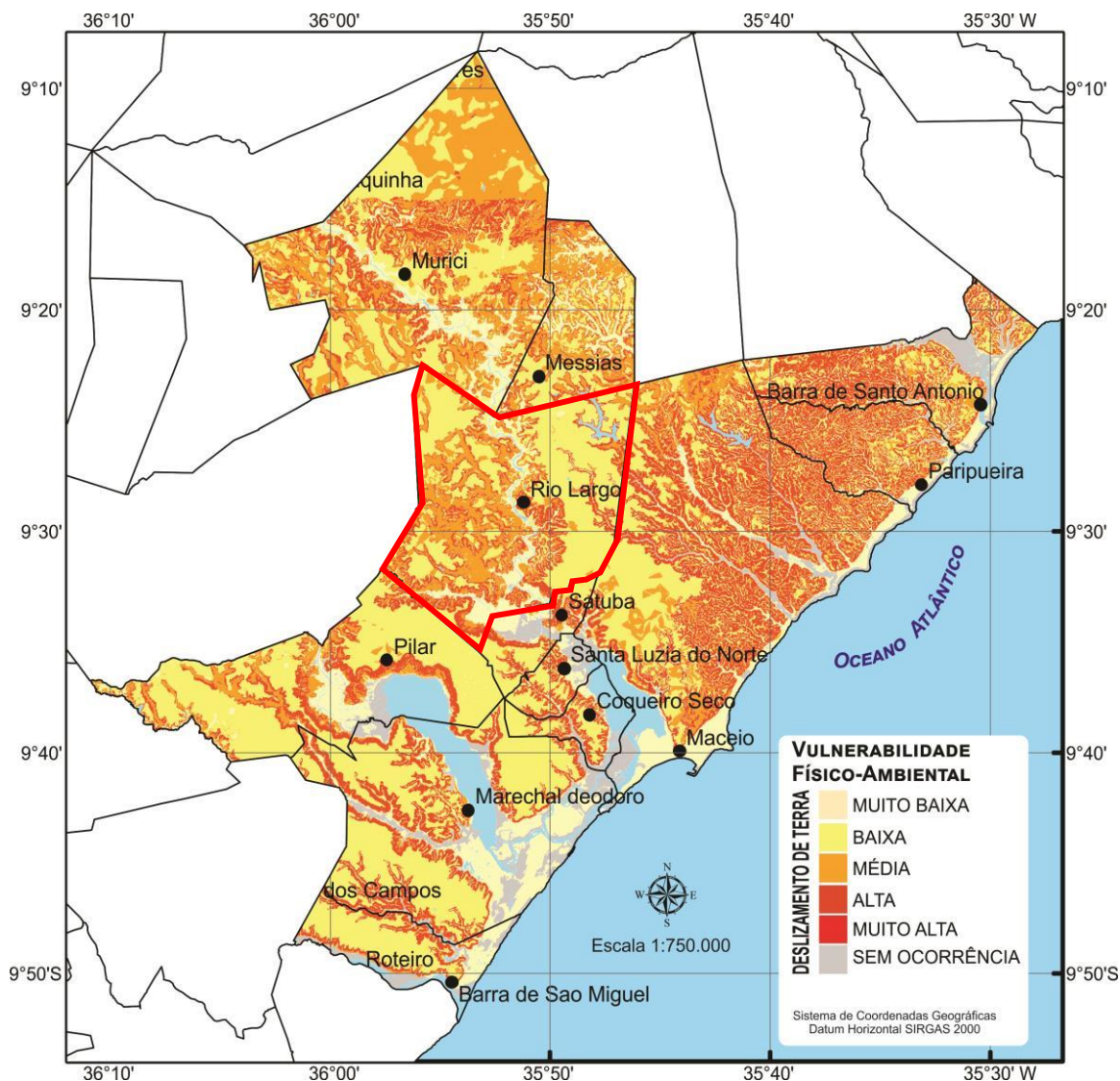


Fonte: Foto: Andrea Resende/TV Gazeta (2022)

As atividades agropecuárias ainda continuam sendo responsáveis pelas principais alterações na paisagem do município de Rio Largo, e como vimos anteriormente, com destaque para a lavoura da cana-de-açúcar.

Em seu estudo sobre a vulnerabilidade físico-ambiental da Região Metropolitana de Maceió, Nascimento (2018) mostrou que a maior parte da área do município de Rio Largo possui vulnerabilidade físico-ambiental a deslizamento de terra classificada como baixo (46,6%), seguidos de média (24,9%), alta (20,6%), muito baixa (7,8%) e muito alta (0,01%) — Figura 12.8.

Figura 12.8 — Distribuição espacial das áreas com vulnerabilidade físico-ambiental a deslizamento de terra na RMM, com destaque para o município de Rio Largo



Fonte: Nascimento (2018).

As classes que integram a variável uso do solo e a cobertura vegetal foram aquelas que mais contribuíram no somatório para composição dessas faixas, ambas seguidas da declividade.

### 12.3. Considerações Gerais

Considerando que a formação da paisagem é resultado dos processos naturais e das intervenções antropogênicas, a articulação das análises aqui apresentadas, refletem a dinâmica construída pelo ambiente natural frente às mudanças que ocorreram nos últimos anos de ocupação da região.

Nesse contexto, é possível apresentar as seguintes afirmações:

- Assim como ocorre em grande parte das cidades brasileiras, o município de Rio Largo, em sua paisagem, possui áreas ocupadas por habitações ilegais ou

irregulares;

- As encostas com declividade a partir de 45 graus e as áreas de várzeas são consideradas pela legislação como áreas de uso indevido, consequentemente, impróprias à ocupação;
- A ocupação dessas áreas associada aos eventos advindos das chuvas consiste em um vetor de risco às populações; e
- A seleção das variáveis socioeconômicas, ambientais e infraestruturais é suficiente para composição dos indicadores de vulnerabilidade socioambiental em áreas urbanas.



## 13. Mapeamento da Legislação Atual e seus Reflexos na Cidade

---

O primeiro resultado visível de um Plano Diretor Municipal é a sua legislação. Embora esta, sozinha, não seja suficiente para trazer o desenvolvimento urbano desejado em sua elaboração, é importante frisar que um corpo legal mal estruturado ou de difícil análise e aplicação também não contribui para que esses objetivos sejam alcançados.

É imprescindível a uma legislação urbanística cobrir desde as principais diretrizes para o desenvolvimento urbano futuro até o detalhamento necessário ao uso e ocupação do solo urbano, com respeito às condições ambientais e ao suporte das infraestruturas existentes e projetadas, visando sempre a um crescimento controlado e viável. A clareza dos termos e definições, a simplicidade de sua estrutura e a flexibilidade necessária para adequar facilmente os casos de exceção também devem estar presentes no corpo da lei, o qual precisa, pela natureza mesma dos temas envolvidos, ser enriquecido com mapas bem elaborados e com a precisão adequada.

Em geral, a legislação urbanística de um município compreende o seu Plano Diretor, complementado por outras leis que detalham aspectos específicos das cidades, como leis de parcelamento, de uso e ocupação do solo e códigos de obras e posturas. Essas leis podem ser elaboradas e revisadas individualmente ou de forma conjunta, podendo algumas delas serem combinadas e integradas em um único diploma legal.

Por se tratar da atualização do Plano Diretor Municipal, a existência do presente projeto já dá a entender que Rio Largo detém uma legislação vigente que carece de revisão. Segundo dados divulgados pelo IBGE, o município possui, além do Plano Diretor, outras leis ligadas ao planejamento e à gestão do território e das obras e edificações, como legislação sobre parcelamento do solo (de 1999), sobre solo criado ou outorga onerosa do direito de construir (de 1997) e um código de obras (também de 1997). Contudo, para este diagnóstico não foi fornecida pela Prefeitura qualquer lei urbanística além do Plano Diretor atual, cuja análise é apresentada a seguir.

### 13.1. Plano Diretor de Rio Largo

Atualmente, o município de Rio Largo conta com o principal instrumento da política nacional de desenvolvimento urbano: o Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento do Município de Rio Largo/AL<sup>16</sup>, aprovado em 2009. De acordo com a legislação federal<sup>17</sup>, um plano diretor deve ser revisado a cada 10 anos, no mínimo. Portanto, a presente atualização do Plano Diretor Municipal já apresenta atraso de, pelo menos, quatro anos.

O Plano Diretor de Rio Largo é constituído de uma única lei, que traz em seu bojo os princípios e objetivos gerais do Plano, seguidos da descrição das estratégias de desenvolvimento elencadas para o município sob os seguintes temas:

- Desenvolvimento econômico;

---

<sup>16</sup> Lei Municipal n. 1.549, de 11 de dezembro de 2009

<sup>17</sup> Estatuto da Cidade, Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001.

- Inclusão social e cidadania;
- Política ambiental;
- Saneamento ambiental integrado;
- Mobilidade urbana e integração do território;
- Habitação social e construção da cidade;
- Desenvolvimento urbano e qualificação ambiental; e
- Planejamento Participativo e gestão democrática.

Na sequência, a lei adentra o campo do Ordenamento Territorial, definindo um macrozoneamento do território que o divide em:

- **Macrozona Urbana** — a área urbana oficial do município;
- **Macrozona Rural** — área destinada a atividades não urbanas, como agropecuária e agroindústria;
- **Macrozona de Proteção Ambiental** — áreas de preservação permanente (APP), áreas de matas protegidas e outras a serem definidas; e
- **Macrozonas de Desenvolvimento Econômico** — subdivididas em:
  - **Zonas de Incentivo às Atividades Econômicas** — faixas lindeiras às rodovias federais e estaduais, com largura a ser definida; e
  - **Núcleos com Potencial Desenvolvimento** — áreas correspondentes a estabelecimentos de grande porte indutores de desenvolvimento, como as usinas e pedreiras existentes no município.

Para cada uma dessas macrozonas a lei relaciona políticas e objetivos específicos (diretrizes) e um conjunto de ações que visam implementar tais diretrizes. Aponta, ainda, que o mapa dessas zonas deveria ser elaborado e aprovado no prazo de um ano após a aprovação da lei, o que não ocorreu.

De qualquer forma, não há no corpo da lei a caracterização ou a descrição dos limites de cada macrozona, sendo impossível o seu desenho sobre uma base cartográfica, ainda que de forma não oficial.

A Macrozona Urbana é, então, apresentada com subdivisões em diferentes zonas, a saber:

- **Zona Industrial;**
- **Zonas de Proteção Ambiental;**
- **Zona de Preservação Histórica, Paisagística e Cultural;**
- **Zona de Interesse Social** — área destinada à produção de habitações de interesse social;
- **Zona de Incentivo a Atividade Econômica** — área para estímulo às atividades de comércio e serviços;

- **Zona de Expansão Urbana** — área para crescimento da cidade, mediante implantação de infraestruturas;
- **Zona de Adensamento Controlado**;
- **Zona de Restrição à Ocupação** — área ambientalmente frágeis e/ou com outras restrições à ocupação urbana.

Importante notar que, apesar de definidas essas zonas, o Plano Diretor continua não especificando onde cada uma se situa no município, nem detalha especificidades básicas quanto à sua forma de ocupação. Por exemplo, não há qualquer explanação que permita diferir a Zona de Proteção Ambiental da Macrozona de Proteção Ambiental, ou que porte de indústria é passível de ser instalada na Zona Industrial, ou, ainda, o que caracterizaria a Zona de Adensamento Controlado a ponto de diferenciá-la da Zona de Restrição à Ocupação.

Na sequência, mesmo com essas lacunas, a lei percorre definições superficiais de instrumentos de desenvolvimento urbano previstos no Estatuto da Cidade, como transferência do direito de construir, IPTU progressivo no tempo ou desapropriação, sem especificar em qual situação eles poderiam ser aplicados. O que, na verdade, seria impossível sem as importantes definições quanto ao zoneamento urbano esboçado que ficaram pendentes.

Estranhamente, após o breve esboço de zoneamento e a relação quase aleatória dos instrumentos urbanísticos, o Plano Diretor de Rio Largo apresenta um título que trata de objetivos de desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação seguido de um outro que aborda um Sistema de Planejamento e Gestão Urbana, com algumas competências organizacionais de um corpo técnico municipal e outros recursos necessários para que a Prefeitura consiga exercer tal função. Ambos os temas têm pouca relação com o ordenamento territorial, tema central que não foi completamente abordado pela lei.

Nas disposições finais e transitórias, o texto estabelece que outras leis devem ser elaboradas e enviadas à Câmara Municipal no prazo de um ano, como complemento ao Plano Diretor:

- Lei do Perímetro Urbano;
- Lei do Parcelamento do Solo Urbano;
- Lei do Uso e Ocupação do Solo;
- Código Tributário;
- Código de Edificações; e
- Código de Posturas e Convívio Urbano.

Em suma, tanto a estrutura da lei quanto o seu conteúdo dão a entender que o município aprovou em 2009, como Plano Diretor oficial, uma minuta de lei inacabada que parece ter pouquíssima aderência à realidade que o Rio Largo vivenciava à época de sua elaboração. Se o processo de construção do Plano foi conduzido de forma adequada não se sabe, pois a lei resultante não condiz com uma leitura clara dos problemas existentes e de estratégias para sua solução. Hoje, decorridos quase 14 anos dessa aprovação, fica

mais evidente a impossibilidade de que ela possa ser minimamente implementada.

Ademais, ainda que tenha havido esforços posteriores à aprovação do Plano Diretor para a elaboração das demais leis indicadas acima nos anos que se seguiram, tal tarefa seria de pouca serventia sem uma profunda reelaboração do próprio Plano, que carece de maior clareza estrutural, de conteúdo e, principalmente, de quais são os objetivos estratégicos desejados para o desenvolvimento urbano em Rio Largo.



## 14. Referências

---

IBGE — **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: [www.ibge.gov.br/](http://www.ibge.gov.br/). Acesso em janeiro de 2023.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento e Combate à Fome. **Política Nacional de Assistência Social**. Brasília, 2004

\_\_\_\_\_. Ministério de Desenvolvimento e Combate à Fome. **Tipificação Nacional dos Serviços Socioassistenciais**. Brasília 2009

OLIVEIRA, L. M. S., Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo. **Além da Casa: Masterplan para requalificação urbana do Conjunto Habitacional Jarbas Oiticica em Rio Largo/AL** / Universidade Federal de Alagoas. 2021.

RODRIGUES, R. L., Dissertação de Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado. **Conservação do Patrimônio Cultural: Perspectivas sobre o Sítio Industrial da Antiga CAFT, Rio Largo/AL** / Universidade Federal de Alagoas. 2017.

MONTE, B. E. O., Dissertação de Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento estrado. **Mapeamento de Inundações no Município de Rio Largo/AL** / Universidade Federal de Alagoas. 2013.

CIRÍACO, V. S. L., Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo. **Mobilidade Urbana Insurgente: Anteprojeto urbano de readequação viária para a BR-104 em Rio Largo/AL** / Universidade Federal de Alagoas. 2022.

SEMARTH - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recurso Hídricos. **Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Volume I**. Alagoas. 2017.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília. 2012.

FIEA - Federação das Indústria do Estado de Alagoas; SEBRAE Alagoas. **Diagnóstico do Setor Energético do Estado de Alagoas**. Maceió. 2022.

Ministério do Desenvolvimento Regional; SNIS - Secretaria Nacional de Saneamento Sistema Nacional De Informações Sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água de Esgotos**. Brasília. 2022.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2022**. Brasília. 2023.

FERREIRA NETO, J.V.; SANTOS, R.J.Q DOS.; CAVALCANTE, A.T.; WANDERLEY, P.R DE M., **Gerenciamento dos recursos hídricos da Bacia Evaporimétrica do Tabuleiro do Martins-Maceió-AL**. In: Anais do VI Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste – Maceió – AL, 12 p., 2002.

FRAGOSO JUNIOR, C. R. *et al.* **Reflexões sobre a cheia de junho de 2010 nas bacias do rio Mundaú e Paraíba**. In: SIMPÓSIO REGIONAL BRASILEIRO DE RECURSOS

HÍDRICOS, 10., 2010, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: [s.n.], 2010. Disponível em: <http://www.ctec.ufal.br/professor/vap/Cheia2010.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

GAMA, W. M.. Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor em Geografia, especialidade de Geografia Física. **Análise multi-perigo de fenómenos naturais na bacia hidrográfica do rio Mundaú (Brasil)**. UNIVERSIDADE DE LISBOA Instituto de Geografia e Ordenamento do Território. 2021.

KAZTMAN, R.; FILGUEIRA, F. As normas como bem público e privado: reflexões nas fronteiras do enfoque “ativos, vulnerabilidade e estrutura de oportunidades” (Aveo). *In*: CUNHA, José Marcos P. da (org.). **Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo: Unicamp, 2006.

MASCARENHAS, J. de C.; BELTRÃO, B.A.; SOUZA JÚNIOR, L.C. de. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea**. Diagnóstico do município de Rio Largo, estado de Alagoas. Recife: CPRM/PRODEEM, 13 p., 2005.

MONTE, B. E. O.. Dissertação de mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento. **Mapeamento de inundações no município de Rio Largo (AL)** / Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia, 2013.

NASCIMENTO, F. A. de B.. Dissertação de mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento. **Uso do sistema de apoio ao gerenciamento de recursos hídricos para análise de segurança hídrica na bacia do Rio Mundaú (AL/PE)**. Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia, 2016.

NASCIMENTO, M. C. do. Et al. Revista Caominhos da Geografia. v. 19, n. 67 . **Análise da vulnerabilidade físico-ambiental causada pelas chuvas intensas na região metropolitana de Maceió**. Uberlândia – MG. 2018.

SANTOS, K. A. dos. Dissertação (Mestrado). **Modelagem do Acompanhamento e Controle de Cheias em Bacias Hidrográficas de Grande Variação de Altitude. Estudo de Caso: Bacia do Rio Mundaú**. Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. 2013

SHIBABUKU, P. **Enchente e Inundações urbanas: um espetáculo de erros e irresponsabilidades!**. 25 nov. 2018. Il. color. Disponível em: <https://noticias.botucatu.com.br/2018/11/25/opiniao-enchentes-e-inundacoes-urbanasum-espetaculo-de-erros-e-irresponsabilidades/>. Acesso em: abr. 2023.

SOUZA, L. B; ZANELLA, M. E. **Percepções de riscos ambientais: teoria e aplicações**. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. **Estudos avançados**, São Paulo: USP, v. 22, n. 63, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a07.pdf>. Acesso em: Abr. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS, **Portal Oficial do Governo do Estado de Alagoas**. Disponível em: < <https://alagoas.al.gov.br/>>. Acessado em mar. 2023.

BRK AMBIENTAL. Disponível em: < <https://www.brkambiental.com.br/>>. Acessado em mar. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO LARGO. **Portal Oficial da Prefeitura de Rio Largo/AL**. Disponível em: < <https://www.riolargo.al.gov.br/>>. Acessado em mar. 2023.

Ministério da Saúde; Departamento de Informática do SUS. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde CNES**. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acessado em mar. 2023.

Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível em: < <https://portal.inmet.gov.br/noticias/noticias?noticias=la%20nina>>. Acessado em mar. 2023.

XI SINAGEO. Geomorfologia, compartimentação da paisagem, processo e dinâmica. **Mapeamento de Uso do Solo e Cobertura Vegetal do Município de Rio Largo, Alagoas Como Subsídio aos Estudos de Riscos Geomorfológicos**. Disponível em: < <http://www.sinageo.org.br/2016/trabalhos/8/8-586-1698.html>>. Acessado em mar. 2023.

Correios dos Municípios. Disponível em: <<https://www.correiodosmunicipios-al.com.br/2018/05/adeal-inspeciona-o-uso-de-agrotoxicos-em-18-unidades-agroindustriais/>>. Acessado em mar. 2023.