Plano Diretor

PARIPUEIRA - ALAGOAS

2022

Oliver Arquitetura e Engenharia

PLANO DIRETOR

PARIPUEIRA - ALAGOAS

PRODUTO 03

Leitura Técnica

Prefeitura do Município de Paripueira
Av. Major Luiz Cavalcante, 147, Centro, Paripueira/AL
CEP: 57.935-000 Tel. (82) 3293-2007
www.paripueira.al.gov.br

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo - SEDETUR
Avenida da Paz, 1108, Jaraguá, Maceió/AL
CEP: 57.022-050 Tel. (82) 3315-1707
www.sedetur.al.gov.br

Oliver Arquitetura
Rua Galileu Galilei, 1.800, sala 904, Ribeirão Preto/SP
CEP:14.020-620 Tel./Fax: (16) 3911-9596
www.oliverarquitetura.com.br

Oliver Arquitetura.
Elaboração do Plano Diretor do Município de Paripueira/AL: Produto 3 – Leitura Técnica por Oliver Arquitetura. - Ribeirão Preto, São Paulo: [s.n.], 2022.
185 p.

1. Leitura Técnica. 2. Produto 3. 3.Plano Diretor Municipal. I Título. Código

Revisão	Data	Modificação	Verificação	Aprovação

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIPUEIRA

Elaboração de Plano Diretor Municipal de Paripueira

Produto 3 – Leitura Técnica

Elaborado:	Situação: Aprovado.	
Verificado:	RT empresa: Sandra Neves	
Nº Contrato: AMGESP nº 062/2021	Data: maio/2023	Folha:

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estruturação metodológica da elaboração do plano diretor - leitura técnica. 16

Figura 2: Localização geral do município de Paripueira. 21

Figura 3: Municípios limítrofes ao município de Paripueira. 22

Figura 4: Regiões Intermediárias de Alagoas. 23

Figura 5: Regiões Imediatas de Alagoas. 24

Figura 6: Região Imediata de Maceió. 25

Figura 7: Região Metropolitana de Maceió. 26

Figura 8: Principal rodovia de acesso à Paripueira. 27

Figura 9: Extrato parcial do cadastro do sítio arqueológico no município de Paripueira e sua localização, respectivamente. 29

Figura 10: Localização do Sítio Costa Brava 29

Figura 11: Evolução da mancha urbana (em vermelho) com destaque para AL-101 Norte e os rios principais da cidade. Primeira imagem em 1964 e a segunda em 1987. 31

Figura 12: Perímetro urbano atual do município de Paripueira. 50

Figura 13: Declividade do município. 70

Figura 14: Mapa de fragilidade ambiental do município de Paripueira – AL. 71

Figura 15: Massa d'água no município de Paripueira. 73

Figura 16: Hipsometria do município de Paripueira. 74

Figura 17: Barreira física da AL 101 - Norte, na mancha urbana entre tabuleiro e planície costeira ... 75

Figura 18: Unidades de Conservação – jurisdição. 76

Figura 19: Praia de Costa Brava, Paripueira, e Sonho Verde respectivamente pertencentes a APA Costa dos Corais. 77

Figura 20: APA, Parque Municipal Marinho e RPPN Placas em Paripueira. 79

Figura 21: Uso do solo do município de Paripueira à luz do IBGE. 81

Figura 22: Uso do solo do município a luz da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. 82

Figura 23: Cadastro ambiental rural do município de Paripueira com destaque para assentamento rural Primavera. 83

Figura 24: Rendimento médio mensal dos responsáveis por domicílio. 84

Figura 25: Imagens do município e da mancha urbana de Paripueira respectivamente..... 85

Figura 26: Mancha urbana consolidada em Paripueira. 87

Figura 27: Análise do perímetro urbano..... 88

Figura 28: Habitações ao longo do rio Cacheu..... 89

Figura 29: Planície costeira de Paripueira 2016. 90

Figura 30: Setores tipológicos consolidados na dinâmica urbana de Paripueira. 91

Figura 31: Tipologia de casas horizontais na porção do tabuleiro (“parte alta” da cidade)..... 92

Figura 32: Setor central com diversidade de usos e de permeabilidade urbana..... 93

Figura 33: Tabuleiro (“parte alta”) com diversidade de usos e vulnerabilidade social e ambiental..... 93

Figura 34: Concentração de “condomínios” fechados no setor sul ao longo da rua Pedro Monteiro. . 93

Figura 35: Setor Norte com “condomínios” novos e com extensas áreas para expansão. 94

Figura 36: Aglomerado subnormal em Paripueira. 94

Figura 37: Acesso ao bairro Bambuluar. A direita da imagem, em amarelo, visualiza-se o residencial Carlos Moura I e II, vizinho ao aglomerado. 95

Figura 38: Mirante no tabuleiro (“parte alta” da cidade)..... 96

Figura 39: “Condomínios” que barram a acessibilidade direta à praia, no caso Sonho Verde I (setor norte), Águas Mansas (setor sul) e Atlântico Sul (setor sul)..... 97

Figura 40: Mercado municipal na planície costeira..... 99

Figura 41: Lotérica e banco localizados na avenida Antônio Reinaldo. 99

Figura 42: 3ª Companhia Independente de Polícia e Centro Integrado de Segurança Pública em construção, ambos localizados na planície costeira..... 100

Figura 43: Instalações da área judicial localizadas na planície costeira..... 100

Figura 44: Eixo de comércio e serviços em Paripueira..... 101

Figura 45: Eixo de comércio e serviços na AL - 101 Norte..... 101

Figura 46: Mapa de uso e ocupação consolidado no tecido urbano de Paripueira..... 102

Figura 47: Áreas de risco mancha urbana de Paripueira. 103

Figura 48: Zoom nas áreas de risco, setor sul..... 104

Figura 49: Zoom nas áreas de risco setor tabuleiro..... 105

Figura 50: Zoom nas áreas de risco - setor norte. 106

Figura 51: Vazios urbanos município de Paripueira. 109

Figura 52: Vetor 1 – AL - 101 Norte traçado atual e seu entorno. 120

Figura 53: Vetor 1 – AL - 101 Norte traçado atual e seu entorno. 121

Figura 54: Declividades. 122

Figura 55: Mapa de zoneamento geoambiental de Paripueira. 123

Figura 56: Vazios urbanos do município de Paripueira. 124

Figura 57: Aglomerado subnormal em Paripueira. 125

Figura 58: Vetores de expansão ao longo das principais vias. 126

Figura 59: Equipamentos de saúde. 129

Figura 60: Duas UBS localizadas no tabuleiro. 129

Figura 61: NASF, Centro de Fisioterapia localizado na planície costeira 130

Figura 62: Secretaria de Assistência Social e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. 130

Figura 63: Equipamentos educacionais em Paripueira. 131

Figura 64: Creche na planície costeira e em construção no tabuleiro 131

Figura 65: Escolas de ensino fundamental localizadas na planície costeira 132

Figura 66: Campos de futebol. “Campo do Norte” e na “Praia de Paripueira” respectivamente. 133

Figura 67: Ginásio Poliesportivo Prefeito Carlos Alberto Costa na Rua Projetada 3, frente à rodovia. 133

Figura 68: Paróquia de Santo Amaro e festividades na praça ao lado. 134

Figura 69: Linhas de transmissão no município. 135

Figura 70: Paripueira e aeroporto de Maceió. 139

Figura 71: Acesso principal através de rodovias. 140

Figura 72: Vetor 1 – AL - 101 Norte traçado atual e seu entorno. 141

Figura 73: Rodovia AL 101 norte sentido capital, com intenso comércio, passagem de carro, caminhões, ciclistas e pedestres. Atentar para o ponto de ônibus intermunicipal à direita da imagem. 145

Figura 74: Trecho final (setor sul) requalificado da via litorânea rua Eugênio da Costa. 146

Figura 75: Descida pela Rua Engenho de Dentro. 148

Figura 76: Estrutura de hierarquia viária existente. 149

Figura 77: Rua sendo pavimentada em Paripueira em abril 2022. 150

Figura 78: Ruas sem pavimentação em Paripueira. 150

Figura 79: Uso intenso de bicicletas no município de Paripueira. 151

Figura 80: Ponto de ônibus na “parte baixa” da cidade, eixo da rua Professor Jair Mendonça. 152

Figura 81: Distribuição e poços de captação de água em Paripueira. 157

Figura 82: Caixa d’água localizada na praça da “parte alta” e a segunda “caixa do Jurandir”. 158

Figura 83: Despejo de esgoto na sarjeta oriundo do tabuleiro (“parte alta”) 161

Figura 84: Habitações ao longo do rio Cacheu e enchente na rua. 162

Figura 85: Erosão nas encostas/bordas. 163

Figura 86: CTR do Pilar. 164

Figura 87: Localização do antigo lixão. 166

Figura 88: Cemitério Público Municipal Manuel Paulo de Oliveira. 169

Figura 89: Áreas de risco geológico em Paripueira. 171

Figura 90: Síntese das áreas de restrição à ocupação em Paripueira. 172

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparação do PIB (2019) de Maceió e do Brasil com Paripueira. 33

Tabela 2: PIB dos municípios da Região Metropolitana de Maceió (2019). 34

Tabela 3: Crescimento populacional no município de Paripueira. 35

Tabela 4: Estatísticas vitais de Paripueira. 40

Tabela 5: Evolução do IDHM de Paripueira. 42

Tabela 6: Comparação do IDHM entre Paripueira, Alagoas e Brasil. 42

Tabela 7: IDHM dos municípios da Região Metropolitana de Maceió. 42

Tabela 8: Taxas de crescimentos em R$ constantes de 2021. 55

Tabela 9: Síntese comparativa dos resultados da Setorização das Áreas de Risco conforme o CPRM em 2012 115

Tabela 10: Síntese das necessidades de área para expansão urbana 119

Tabela 11: Método de Avaliação CDP – Condicionantes, Deficiências e Potencialidades. 174

Tabela 12: Síntese da análise temática integrada. 175

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução do PIB em Paripueira. 32

Gráfico 2: Evolução do PIB *per capita* em Paripueira. 33

Gráfico 3: Crescimento populacional no município de Paripueira. 35

Gráfico 4: Crescimento populacional de Paripueira e os municípios da Região Metropolitana de Maceió. 36

Gráfico 5: Pirâmides etárias de Paripueira. 37

Gráfico 6: Esperança de vida ao nascer. 39

Gráfico 7: Taxa de mortalidade infantil de 0 a 5 anos. 39

Gráfico 8: Taxa de fecundidade. 40

Gráfico 9: Faixas de desenvolvimento municipal. 41

Gráfico 10: Evolução da receita corrente e receita corrente por habitante em Paripueira (em R$ de 2021). 55

Gráfico 11: Composição da receita corrente de Paripueira em 2021. 56

Gráfico 12: Composição das transferências correntes de Paripueira em 2021. 57

Gráfico 13: Composição da receita própria de Paripueira em 2021. 57

Gráfico 14: Evolução da receita corrente líquida em Paripueira. 59

Gráfico 15: Evolução comparativa de despesas e receitas correntes em Paripueira (em R$ de 2021). 60

Gráfico 16: DCL, RCL e sua relação (Em R$ de 2021). 61

Gráfico 17: Composição das despesas por função de Paripueira. 62

Gráfico 18: Despesa corrente por função (em R$ de 2021). 63

Gráfico 19: Indicador fiscal de despesa com pessoal. 64

Gráfico 20: Rosa dos ventos para o município de Maceió. 67

Gráfico 21: Predominância dos ventos por estação em Maceió. 68

Gráfico 22: Gráfico de chuva para Maceió. 69

Gráfico 23: Gráfico de radiação média para Maceió. 69

Gráfico 24: Série histórica da frota de veículos de Paripueira entre 2006 e 2021. 152

SUMÁRIO

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO 20

1.1 Inserção regional 22

1.2 Aspectos históricos e de formação do município de Paripueira 27

1.3 Evolução da ocupação 30

1.4 Aspectos socioeconômicos 32

1.5 Aspectos sociodemográficos 35

1.5.1 Dinâmica populacional 35

1.5.2 Densidade populacional 40

1.6 IDH 41

2 ASPECTOS INSTITUCIONAIS 43

2.1 Formação administrativa 43

2.2 Estrutura da Prefeitura Municipal 44

2.3 Arcabouço legal 44

2.4 Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira (Projeto Orla) 51

2.5 Finanças públicas do município de Paripueira 52

2.5.1 Receita orçamentária 54

2.5.2 Receita corrente líquida 58

2.5.3 Despesas orçamentárias 59

3 CONDICIONANTES AMBIENTAIS 65

3.1 Aspectos fisiográficos 65

3.2 Geologia 70

3.3 Recursos hídricos 72

3.4 Aspectos antropizados 74

3.5 Aspectos legais - áreas verdes e áreas de preservação 75

4 DINÂMICA TERRITORIAL 80

4.1 Estrutura rural 80

4.2 Estrutura urbana 84

4.2.1 Tecido urbano consolidado (formal e informal) 84

4.2.2 Análise do uso e ocupação do solo 89

4.2.3 Áreas de risco 102

4.2.4 Imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados 107

4.3 Déficit habitacional – Necessidades habitacionais 109

4.4 Necessidades para atender o déficit habitacional quantitativo 112

4.4.1 Necessidades de produção 112

4.5 Vetores territoriais de expansão 119

(2A) Vetor 1: AL - 101 Norte – localização atual 119

(2B) Vetor 2: Entre a AL - 101 Norte – traçado atual e a AL - 101 Norte – novo traçado120

(2C) Vetor 3: Planície praiana 123

(2D) Vetor 4: Crescimento territorial no entorno das ocupações irregulares existentes 125

(2E) Vetor 5: Ao longo de vias principais 125

5 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS 127

5.1 Equipamentos na área da saúde e assistência social 128

5.1.1 Equipamentos educacionais 130

5.2 Equipamentos de esporte, cultura e lazer 132

5.3 Iluminação pública e domiciliar 134

6 MOBILIDADE URBANA 136

6.1 Terminais aeroviários e ferrovia – escala macro 138

6.2 Rodovias 139

6.3 Traçado urbano e acessibilidade 143

6.4 Sistema viário 144

6.5 Transporte público e de aluguel 152

6.5.1 Ônibus escolares 154

7 SANEAMENTO AMBIENTAL 154

7.1 Captação de água e esgotamento sanitário 156

7.1.1 Abastecimento de água 156

7.1.2 Esgotamento sanitário 160

7.2 Drenagem de águas pluviais 162

7.3 Resíduos sólidos 163

8 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO, EXPANSÃO E ADENSAMENTO 167

9 ANÁLISE TÉCNICA INTEGRADA DAS CONDICIONANTES, DEFICIÊNCIAS E POTENCIALIDADES 172

10 CONCLUSÃO DA ANÁLISE TÉCNICA – PREPARAÇÃO PARA AS DEMAIS FASES DE ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR 178

REFERÊNCIAS 181

SITES CONSULTADOS 183

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o **PRODUTO 3 – LEITURA TÉCNICA** do contrato de elaboração de Plano Diretor Municipal de Paripueira, referente ao Contrato **AMGESP nº 062/2021** firmado entre o Governo do Estado de Alagoas, por intermédio da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Turismo - SEDETUR e a empresa Oliver Arquitetura Ltda., em decorrência do Processo nº 02900.0000000905/201 - Pregão Eletrônico nº 10.567/2021.

O processo de elaboração do Plano Diretor Municipal de Paripueira contempla 8 Produtos, que resultam em um conjunto de diretrizes e propostas que serão apresentados publicamente. Dentre os produtos que compõem o contrato, o Produto 3, ora apresentado, se insere contextualmente no escopo da Revisão do Plano Diretor Municipal, conforme segue:

Produto 1 – Criação do “Espaço Plano Diretor”;

Produto 2 – Audiência Pública de Lançamento do Plano e Criação do Núcleo Gestor;

Produto 3 – Leitura Técnica;

Produto 4 – Leitura Comunitária;

Produto 5 – Síntese das Leituras Técnica e Comunitária;

Produto 6 – Plano Diretor;

Produto 7 – Audiência Pública de Apresentação do Plano Diretor;

Produto 8 – Projeto de Lei.

O documento que ora se apresenta, **terceiro produto** do referido contrato, contempla o relatório com os levantamentos e o diagnóstico do município, parte integrante dos serviços que constam no Termo de Referência do contrato em questão.

O Plano Diretor é parte indispensável do processo de planejamento municipal, abrangendo a área do território municipal como um todo, definindo diretrizes, tanto no âmbito urbano como rural. Constitui o instrumento orientador dos demais instrumentos

que compõem o sistema de planejamento municipal, entre eles o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

Especificamente, o Plano Diretor visa promover a melhoria do planejamento e da gestão territorial de forma integrada, levando em conta o ordenamento da cidade e seus níveis de crescimento, em uma visão de longo prazo, articulando as administrações locais e regionais.

Os códigos urbanos têm uma grande influência sobre as condições de habitação e a sustentabilidade. As áreas para edificações devem ser equilibradas por espaços públicos que permitam aos residentes desfrutarem de seus bairros. O projeto de padrões de rua, quarteirões, blocos, tramas e arranjos de construção afeta diretamente a habitabilidade, condições de caminhar, segurança, sociabilidade, impacto ambiental e a produtividade dos bairros.

A urbanização planejada permite às cidades identificar futuras oportunidades para a geração de receita e alocar recursos para investimentos prioritários. Nesse sentido, os planos de investimento devem apoiar o crescimento a longo prazo das cidades.

Atendendo às recomendações do Parecer Técnico da E3Fix Engenharia, assinado pela ilustríssima arquiteta e urbanista Melissa Mota Alcides (CAU A32923-1), a estruturação do presente relatório está denominada conforme as determinações colocadas no termo de referência do contrato.

Considerando o plano diretor como um projeto de cidade, no que tange aos seus aspectos **físico-territoriais** em um processo de planejamento participativo, o relatório técnico se estruturou numa metodologia que visa sistematizar e analisar as Condicionantes, Deficiências e Potencialidades (CDP) físico-territoriais do município de Paripueira.

Desse modo, a metodologia para elaboração do diagnóstico físico-territorial de Paripueira, referente à Leitura Técnica, se baseou inicialmente em uma intensa pesquisa de informações, tanto de dados disponibilizados por técnicos da Prefeitura, quanto da base de dados oriundos de órgãos oficiais; e de levantamento das leis urbanísticas, fontes primárias e secundárias, bem como de diversas visitas *in loco*. No

que tange às informações apresentadas, destaca-se que elas são oriundas de bancos oficiais em suas últimas versões, ora do Governo Federal, como do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ora do Governo Estadual, como "Alagoas em Dados e Informações1", institutos, fundações, etc. Para somar ao levantamento criterioso de informações e dados, foram utilizadas pesquisas de mestrado e doutorado de universidades de excelência, como da Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal de Pernambuco, dentre outras.

Assim, após esse intenso processo de levantamento de dados e informações, para posterior análise temática integrada das CDP (Condicionantes, Deficiências e Potencialidades), partiu-se por uma **caracterização do município.**

Em seguida, a leitura técnica se estruturou em três pilares: **estrutura institucional, condicionantes ambientais e dinâmica territorial**, conforme se visualiza no diagrama da figura 1. Nesta estrutura macro, ocorreram subdivisões que auxiliaram na leitura técnica, cujas informações apuradas e sistematizadas foram posteriormente analisadas e integradas conforme a pertinência do tema.

[1] "Alagoas em Dados e Informações" há 10 anos vem disponibilizando gradativamente informações sistematizadas sobre o estado de Alagoas. Disponível em: https://dados.al.gov.br/. Acesso em 16 de novembro de 2022.

Figura 1: Estruturação metodológica da elaboração do plano diretor - leitura técnica.

Fonte: Oliver Arquitetura, 2022.

Esta metodologia parte da preocupação de que estudos sobre território devem ser abordados nas relações existentes entre a origem dos problemas físico-espaciais e os sistemas econômicos, sociais e ambientais em que os mesmos estão inseridos, adotando-se, para análise e avaliação, não uma perspectiva unitária, mas certamente o conceito de totalidade, no qual os elementos envolvidos não se apresentam de maneira dissociada, e sim interagem de maneira dinâmica e em diferentes escalas. Nesta perspectiva é que se contempla a necessidade evidenciar as condicionantes, deficiências e potencialidades.

Sendo assim, há uma necessidade latente de investigações que contemplem a estrutura, a dinâmica, as potencialidades e as vulnerabilidades dos ambientes face às atuais intervenções. Reportando-se a pesquisas anteriores, das quais se destacam as de Ross (1994, 1995, 1996), Becker e Egler (1996), Crepani, *et al*. (2001), entre outros, percebe-se que as variáveis ambientais físico-naturais e socioeconômicas consideradas nas análises são orientadas para o diagnóstico do ambiente, na

tentativa de integrar os fatores físico-espaciais, ambientais, sociais e econômicos, a fim de tecer considerações que apontem perspectivas coerentes para ações quanto à preservação, conservação e desenvolvimento socioeconômico das regiões estudadas.

Para contribuir na visualização das informações coletadas e sistematizadas, foram elaborados produtos cartográficos, aqui inseridos no formato *jpg*. Toda a cartografia georreferenciada produzida, disponibilizada em arquivos *shapefiles*, foi enviada separadamente deste arquivo, e em alta resolução, uma vez que, se inseridas neste relatório, tornaria este arquivo PDF um arquivo de grandes proporções, causando prejuízos em sua consulta pública, como, por exemplo, na inserção no *site* destinado exclusivamente à divulgação do Plano Diretor de Paripueira[2].

Para elaboração do relatório da leitura técnica, foram utilizados dados e informações oficiais disponíveis nas seguintes fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Prefeitura Municipal de Paripueira, Alagoas em Dados e Informações, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas – SEMARH, Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA/SGPA, Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), Serviço Geológico do Brasil - CPRM, Ministério das Minas Energia – MME, Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil -TOPODATA, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio – SEPLAG; Fundação Cultural Palmares, Instituto de Meio Ambiente de Alagoas - IMA, Cadastro Ambiental Rural - CAR/SIGEF, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Secretaria de Estado do Transporte e Desenvolvimento Urbano (SETRAND), Departamento de Estradas de Rodagem – DER, Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – ARSAL, Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL. Pesquisas acadêmicas: MARROQUIM, A. D. **Terra das Alagoas e** ALBUQUERQUE, A.L.S. **Evolução urbana**

[2] Disponível em: https://planodiretorparipueira.oliverarquitetura.com.br/. Acesso em 18 de novembro de 2011.

e caracterização geoambiental da planície costeira do município de Paripueira – Alagoas; BARROS, F. R. A. **ABC das Alagoas: dicionário biobibliográfico, histórico e geográfico de Alagoas;** BECKER, B.; EGLER, C. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos estados da Amazônia Legal;** BRANCO, E. A., **Capital natural, crescimento econômico e riqueza: reflexões a partir da abordagem e modelagem de sistemas complexos;** CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S.; FILHO, P. H. FLORENZANO, T. G.; DUARTE, V.; BARBOSA, C. C. F. **Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados ao zoneamento ecológico-econômico e ao ordenamento territorial;** MARROQUIM, A. D. **Terra das Alagoas;** ROSS, J. L. S. **Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados;** ROSS, J. L. S. **Análises e sínteses na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental**; ROSS, J. L. S. **Geomorfologia aplicada aos EIAS-RIMAS;** SETRAND, AL. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Duplicação da rodovia AL 101 Norte;** SILVA A.N; SCHULER, C.A.B; FALCÃO N.A.M. **Mapeamento e análise da fragilidade ambiental do município de Paripueira/AL;** SILVA, C.V. L. **Planejamento urbano em cidades pequenas: planta diretora de Paripueira/AL.** E ainda: *sites* oficiais elencados nas “Referências” e visitas de reconhecimento em todo território municipal, bem como levantamento de dados e informações junto aos técnicos da Prefeitura e das Secretarias Municipais.

Por fim, a estrutura do presente relatório de leitura técnica se baseia na própria metodologia do diagnóstico, a saber:

Caracterização do município: com o objetivo de apresentar uma breve contextualização sobre o objeto, descrevendo o histórico de formação, evolução da mancha urbana, inserção regional, aspectos econômicos e sociodemográficos.

Estrutura institucional: apresentando e analisando legislações correlatas ao ordenamento do solo e finanças públicas.

Condicionantes ambientais: naturais ou aquelas produzidas pelo homem, que de algum modo impõem uma condição ou criam algo como condição no planejamento e desenvolvimento urbano.

Dinâmica territorial: sistematiza e analisa as informações disponíveis e referentes à estrutura rural, estrutura urbana, uso e ocupação do solo, saneamento ambiental, infraestrutura (equipamentos públicos e de iluminação), mobilidade urbana e áreas de restrição à ocupação, analisando simultaneamente os dados existentes e levantados.

Por fim, atendendo solicitação do parecer técnico, o presente relatório é finalizado com uma síntese da análise temática, baseado na análise integrada entre condicionantes, deficiências e potencialidades. Importante evidenciar que parte deste trabalho ocorreu durante a pandemia do coronavírus (SARS-CoV-2). Ademais, o município de Paripueira carece de muitos dados sobre suas características que poderiam contribuir para sua própria gestão, desde os dados triviais aos mais complexos. Mesmo com tais desafios, o futuro Plano Diretor de Paripueira trará, de maneira inédita, uma sistematização de análises de seu território que contribuirá sobremaneira para seu efetivo planejamento urbano nos próximos anos.

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

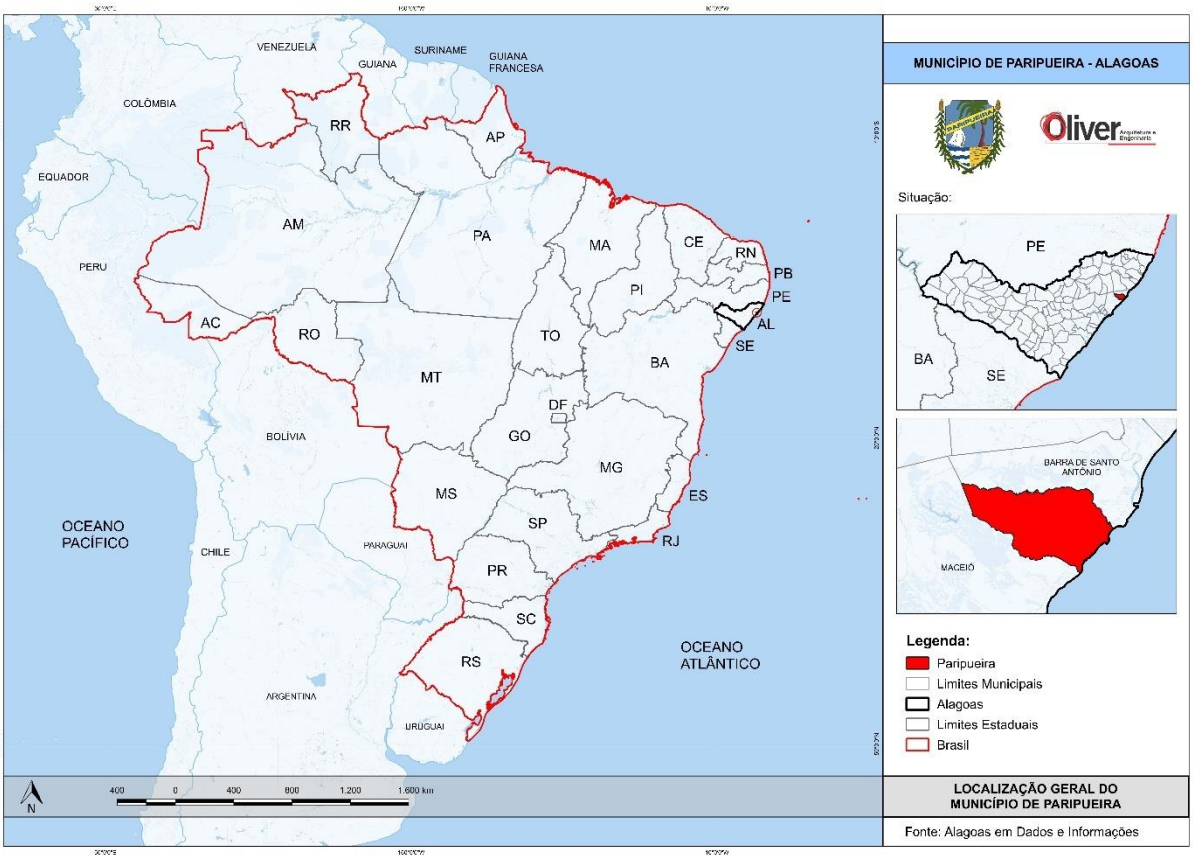
O presente capítulo objetiva apresentar uma breve caracterização sobre o município, descrevendo seu histórico de formação, a inserção regional e a evolução da mancha urbana. A pesquisa da caracterização foi baseada em fontes oficiais, como IBGE, Prefeitura Municipal de Paripueira, Alagoas em Dados e Informações, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas – SEMARH, Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA/SGPA, Sistemas de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI). Pesquisas acadêmicas: MARROQUIM, A. D. **Terra das Alagoas e** ALBUQUERQUE, A.L.S. **Evolução urbana e caracterização geoambiental da planície costeira do município de Paripueira – Alagoas;** BARROS, F. R. A. **ABC das Alagoas: dicionário biobibliográfico, histórico e geográfico de Alagoas;** visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos da Prefeitura e das Secretarias Municipais.

Localizado no estado de Alagoas, na região nordeste do país (figura 2), Paripueira possui área territorial de 92.788 km², faz parte da Região Metropolitana de Maceió, da Região Intermediária de Maceió e da Região Imediata de Maceió. Dista aproximadamente 33 km da capital estadual Maceió, 160 km de Arapiraca, 52 km de Rio Largo e 161 km de Palmeira dos Índios (IBGE, 2022[3]).

Em área territorial, quando comparado com os outros municípios da Região Geográfica Imediata (figura 5), fica na posição 9 de 13. Quando comparado a outros municípios do estado, sua posição é 88 de 102. Já quando comparamos com os municípios do Brasil, fica em 5212 de 5570. Portanto, é um dos menores municípios do país em área territorial.

[3] Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/paripueira/panorama. Acesso em 28 de março de 2022.

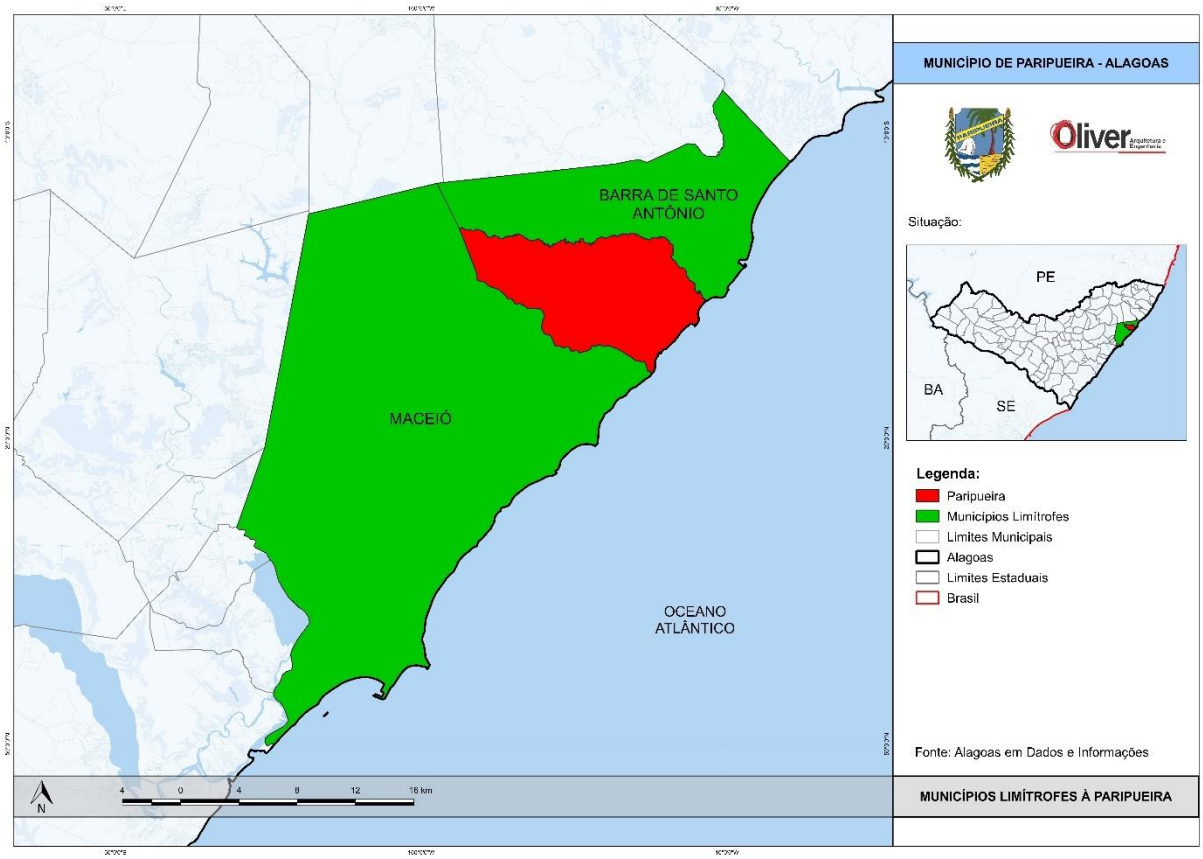
Figura 2: Localização geral do município de Paripueira.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Paripueira localiza-se a uma latitude de 9°27'58.7"S e a uma longitude de 35°33'32.8"W. O município está a uma altitude de 26,77 metros e faz divisa com Barra de Santo Antônio a nordeste, e Maceió a sudoeste, como mostra o mapa da figura 3 a seguir.

Figura 3: Municípios limítrofes ao município de Paripueira.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

1.1 Inserção regional

A nova divisão regional divulgada em junho de 2017 pelo IBGE, que agrupa os municípios por Regiões Imediatas e Intermediárias, foi elaborada a fim de substituir as unidades mesorregionais e microrregionais, vigentes desde a década de 1990.

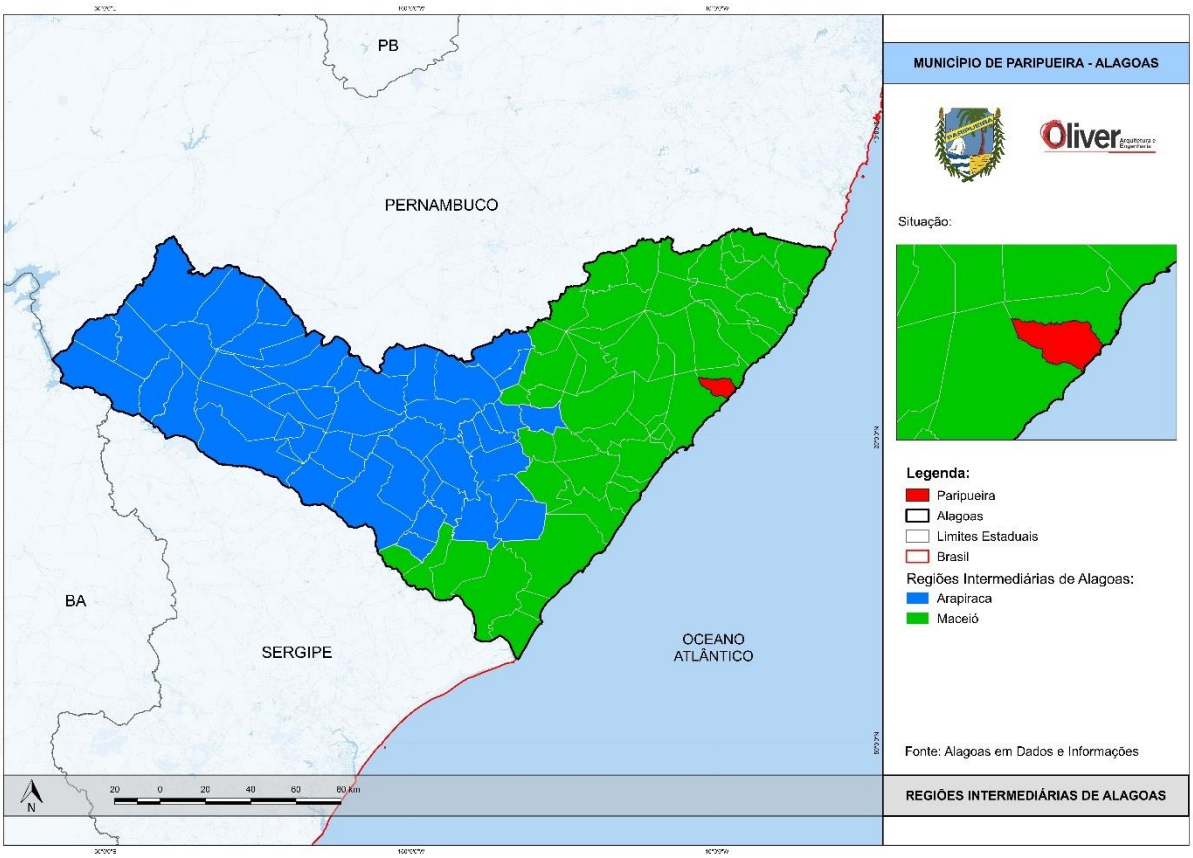
Os limites foram estabelecidos da seguinte forma:

- Regiões Geográficas Imediatas: correspondem às áreas que procuram centros urbanos próximos para satisfação de necessidades básicas, como emprego, saúde, educação, compras de bens de consumo e prestação de serviços públicos;
- Regiões Geográficas Intermediárias: organizam as Regiões Imediatas a partir de uma região que oferece serviços mais complexos, como serviços médicos especializados ou grandes universidades.

Essas divisões respeitam os limites municipais e estaduais e foram desenvolvidas a fim de atualizar o olhar sobre o território brasileiro, subsidiar o planejamento e gestão de políticas públicas e amparar a divulgação de dados estatísticos e geocientíficos.

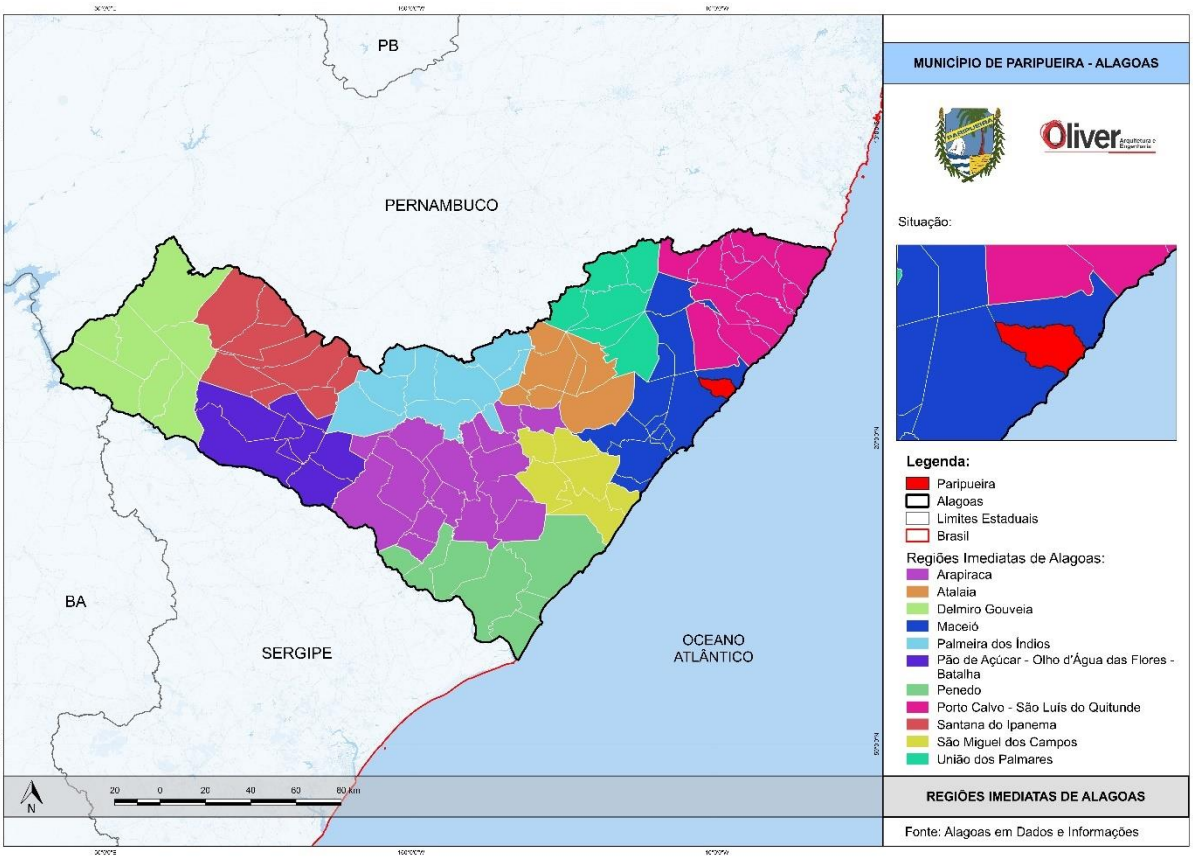
O município de Paripueira está inserido na **Região Intermediária de Maceió**, que possui um total de 52 municípios, divididos em 6 Regiões Imediatas (figuras 4 e 5).

Figura 4: Regiões Intermediárias de Alagoas.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

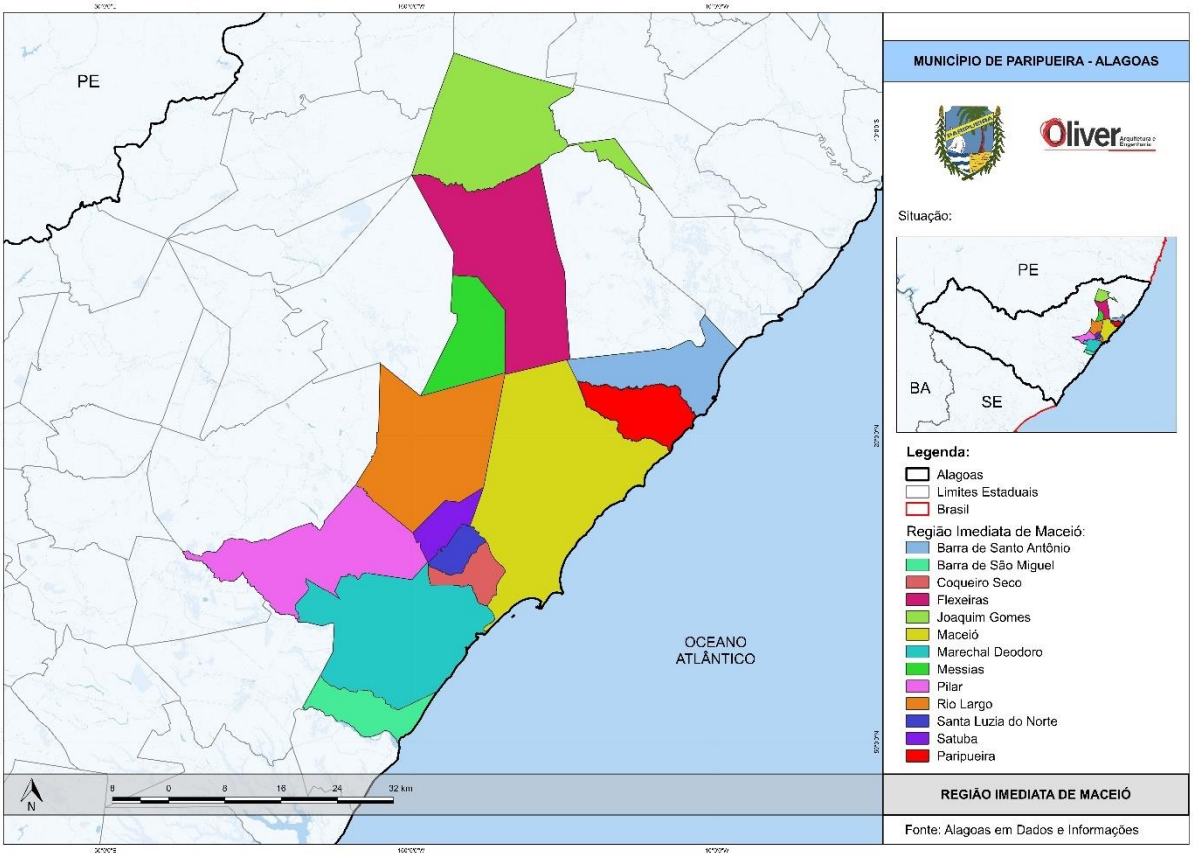
Figura 5: Regiões Imediatas de Alagoas.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Ainda considerando os limites estabelecidos pelo IBGE, o município de Paripueira está localizado na Região Geográfica Imediata de Maceió (figura 6), composta também por Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Flexeiras, Joaquim Gomes, Maceió, Marechal Deodoro, Messias, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte e Satuba.

Figura 6: Região Imediata de Maceió.



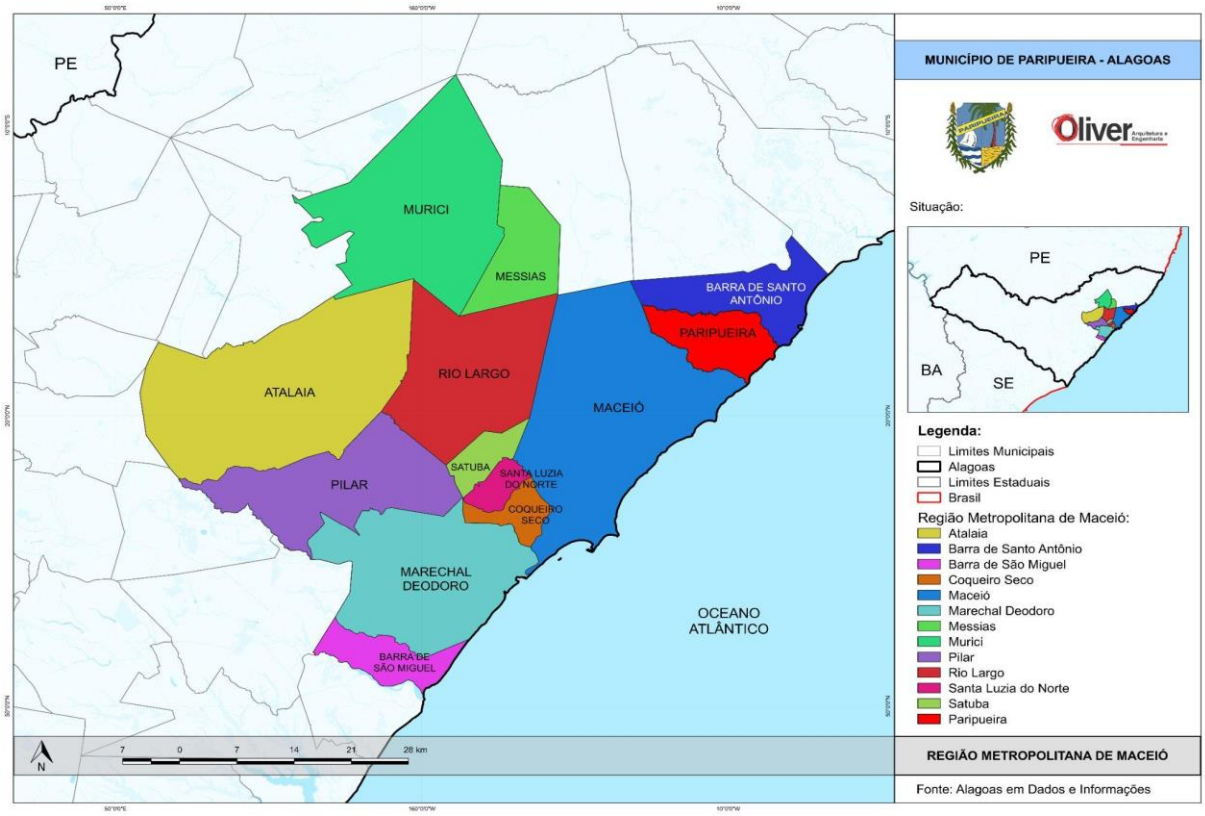
Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

O município de Paripueira também faz parte da **Região Metropolitana de Maceió** (RMM) (figura 8), ou Grande Maceió, localizada no estado de Alagoas. As regiões metropolitanas objetivam a cooperação interfederativa para execução de funções públicas de interesse comum. O estado de Alagoas conta com 9 regiões metropolitanas: Região Metropolitana do Sertão, Região Metropolitana do Médio Sertão, Região Metropolitana de Palmeira dos Índios, Região Metropolitana do Agreste, Região Metropolitana de Caetés, Região Metropolitana do Vale do Paraíba, Região Metropolitana de Maceió, Região Metropolitana da Zona da Mata e Região Metropolitana do São Francisco. A área da Região Metropolitana de Maceió é de 3.250 km² e é composta por 13 municípios, abrigando 1.330.291 habitantes (IBGE, 2018), o que corresponde a aproximadamente 39,53% da população do estado de Alagoas. A Grande Maceió é a 23ª maior do Brasil em população. Dados do IBGE apontam que

em 2016, sob o ponto de vista econômico, a região respondia por **51,70%** de toda a riqueza gerada no estado de Alagoas.

A Região Metropolitana de Maceió (RMM) localiza-se fazendo divisa com 3 outras Regiões Metropolitanas: Região Metropolitana da Zona da Mata, Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Região Metropolitana de Caetés, conforme mostra o mapa da figura 8.

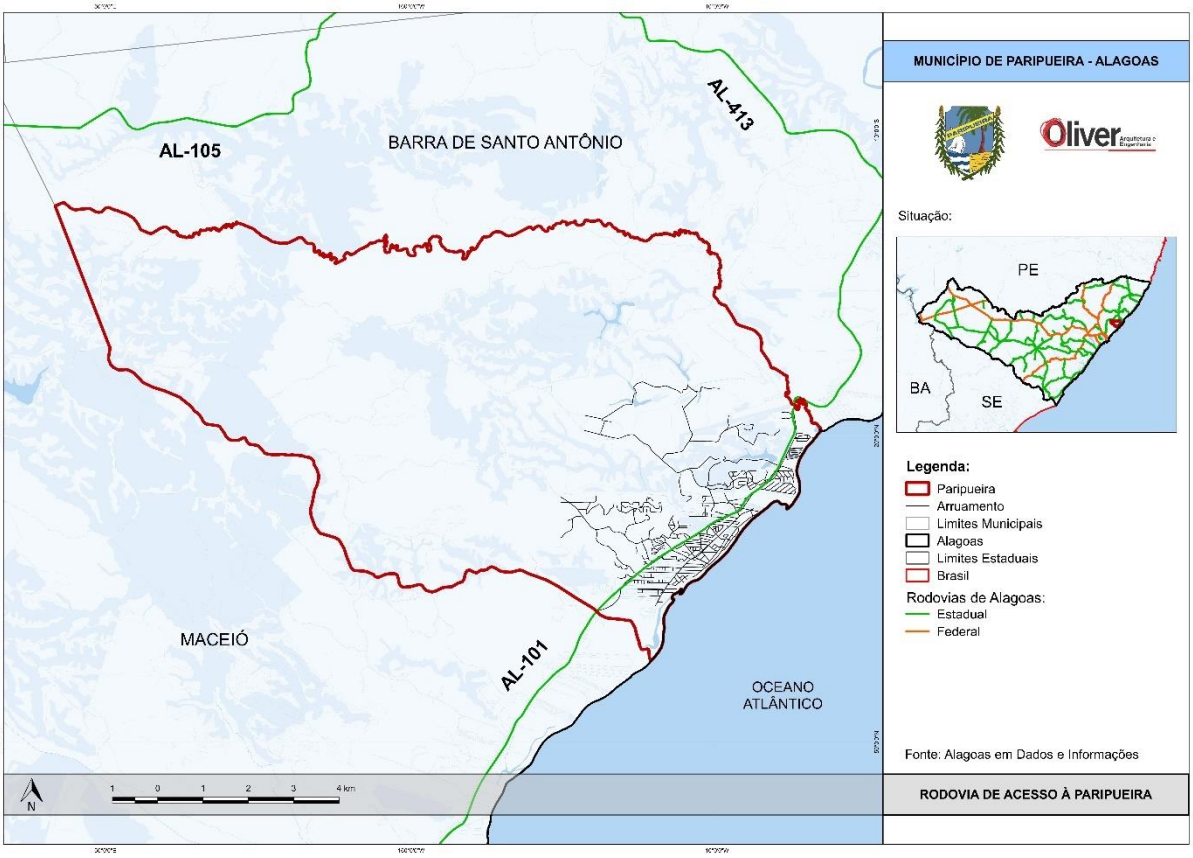
Figura 7: Região Metropolitana de Maceió.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

O principal acesso ao município é pela avenida General Luiz de França Albuquerque (Rodovia AL-101 Norte), que atravessa o município nos sentidos nordeste-sudoeste e liga Paripueira a Maceió (figura 7). A distância entre Paripueira e Recife é de 255 km, até João Pessoa 372 km, Aracaju 300 km, Maragogi 99 km, Porto de Galinhas 186 km e até a Praia do Francês, no município de Marechal Deodoro, é de 51 km.

Figura 8: Principal rodovia de acesso à Paripueira.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

1.2 Aspectos históricos e de formação do município de Paripueira

Alagoas permaneceu quase três séculos ligado aos destinos de Pernambuco, segundo Marroquim (1922, p. 06). Ao longo desses anos, os municípios que compõem o eixo norte do litoral alagoano tiveram seu desenvolvimento histórico com forte influência da cultura indígena e de sua evolução das fontes de aquisição de frutos do mar, como a pesca e a coleta de mariscos (Albuquerque, 2016).

Paripueira tem seu nome ligado à cultura indígena, onde o topônimo que deu nome ao município tem relação com sua formação geográfica e geomorfológica, característica comum à cultura indígena. Para o significado do nome do povoado “Paripueira”, de origem Tupi, existem três versões. A mais conhecida e registrada por Paulino Santiago, diz ser “praia de águas mansas”. A segunda versão é defendida por

Dirceu Lindoso, que afirma ser a junção das palavras, *pari* = tapagem e *auera* = algo que não mais existe. Como terceira versão, o Professor Silveira Bueno defende que o nome é originário da palavra *Paycuera*, advinda do vocabulário tupi-guarani, e que quer dizer "o que é padre e deixou de sê-lo".

Paripueira entrou na história brasileira em 1631, onde os holandeses e portugueses, que já travavam luta em território pernambucano, passaram a se enfrentar no território alagoano. De acordo com Barros (2005, p. 126), na cidade de Porto Calvo (ao norte do município), o general holandês Segismundo Van Sckoppe seguiu em marcha para o sul. Ao chegar em Paripueira, o general decidiu **construir um forte** na margem esquerda do rio Sauaçui, fixando a ocupação na região. Acreditava-se que o forte teria sido completamente destruído. Todavia, foi encontrado recentemente um **sítio arqueológico** na cidade de Paripueira sob o contexto da Guerra Holandesa (1630-1654).

No município de Paripueira a estrutura arqueológica denomina-se **Sítio Costa Brava,** uma vez que está a poucos metros do rio que dá nome ao sítio com descrição sumária de "Fortificação Holandesa de Baixa Visibilidade e Média Densidade". De acordo com o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA/SGPA (figuras 9 e 10) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN[4]), o registro ocorreu no ano de 2004, cuja estrutura apresenta concentração cerâmica com aproximadamente três mil metros quadrados, representando uma média relevância do sítio.

[4] Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_detalhes.php?17798 Acesso em 13 fev. 2023.

Figura 9: Extrato parcial do cadastro do sítio arqueológico no município de Paripueira e sua localização, respectivamente.

25/11/2022 21:02 Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos - Impressão

Ministério da Cultura
Sistema Nacional de Informações Culturais - SNIC

Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA*

IPHAN
Centro Nacional de Arqueologia - CNA

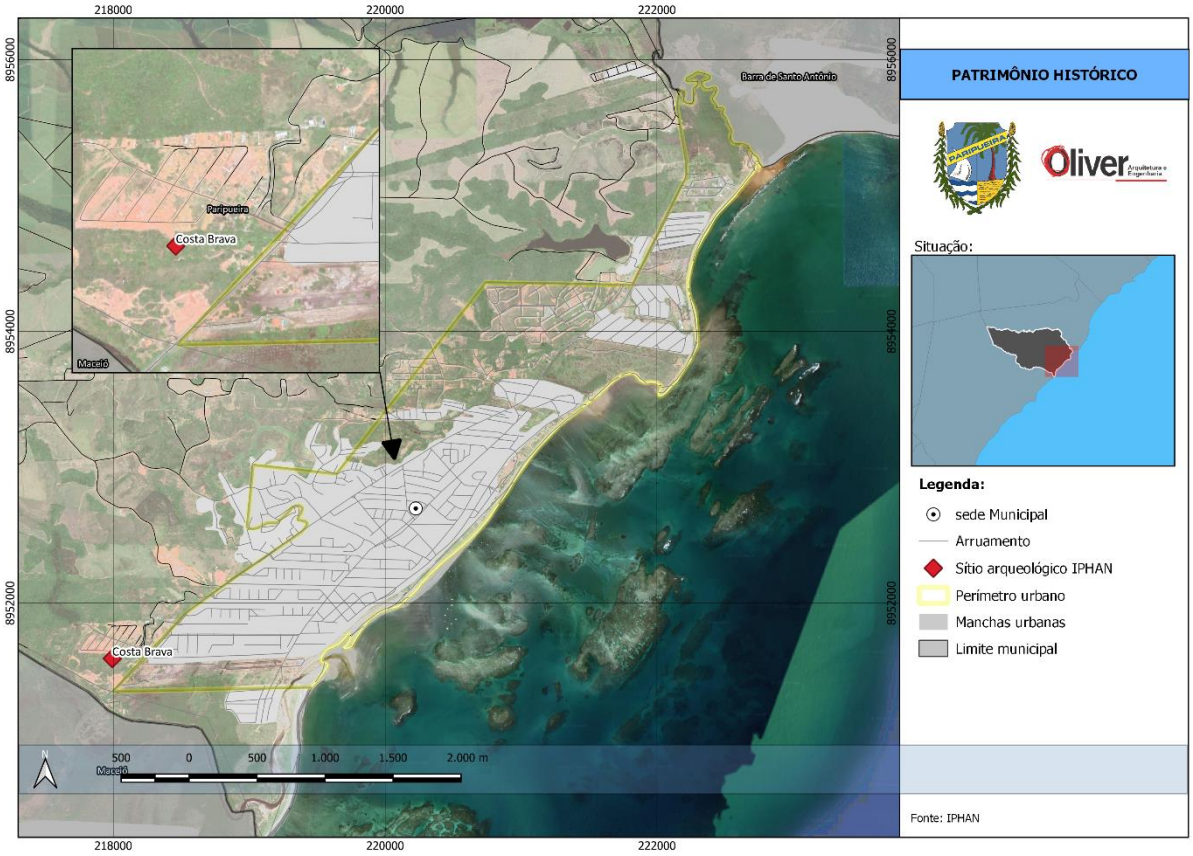
- CNSA AL00214 -

Nome do sítio: Costa Brava
Outras designações e siglas: AL-PAR-CB **CNSA**: AL00214
Município: Paripueira **UF**: AL
Descrição sumária do sítio: Fortificação Holandesa de baixa visibilidade e média densidade.
Sítios relacionados:

Comprimento: 100m **Largura**: 30m **Altura máxima**: 0m (a partir do nível do solo)
Área: 3000m^2 **Medição** ◉ **Estimada** ○ **Passo** ○ **Mapa** ○ **Instrumento**
Unidade geomorfológica:
Compartimento topográfico:
Altitude: 0**m**(com relação ao nível do mar)
Água mais próxima: Rio Costa Brava
Distância: 150**m**
Rio:
Bacia:

Fonte: IPHAN, 2022.

Figura 10: Localização do Sítio Costa Brava



Fonte: IPHAN, 2022.

Após a expulsão dos “neerlandeses”, o povoado de casas de taipas ocupado por pescadores seguiu crescendo em ritmo lento, tendo Santo Amaro como padroeiro da freguesia. Os primeiros indícios de progresso surgiram no início do século XIX com os engenhos de cana-de-açúcar.

Outro fato histórico relevante da região trata-se da revolta denominada de *Cabanada*, em 1832, que afetou o sul de Pernambuco e o norte de Alagoas. Inúmeros habitantes de Jacuípe, Porto de Pedras e Porto Calvo abrigaram-se no povoado de Paripueira depois que os cabanos forçaram a desocupação de uma grande área, a norte de Alagoas. Paripueira passou então a pertencer ao recém-criado município de Passo de Camaragibe, que foi criado 1852. Em 1879, o povoado de Paripueira passou a pertencer ao 3º distrito jurídico com sede em Barra de Santo Antônio.

Em 1960, Barra de Santo Antônio passou a município e Paripueira foi novamente incorporada a este novo território. Em função da visível expansão do turismo na década de 1980, em 1988 Paripueira emancipou-se. Hoje, Paripueira não é mais uma comunidade pesqueira de como fora outrora (Albuquerque, 2016). Devido sua proximidade com a capital Maceió, o turismo de suas praias, destacando-se as de Costa Brava e Sonho Verde, além das piscinas naturais, é caracterizado como um dos cinco maiores balneários turísticos de Alagoas.

Atualmente, o território do município situa-se entre os rios Sauaçui e Sapucaí, que determinam os limites sul e norte do município.

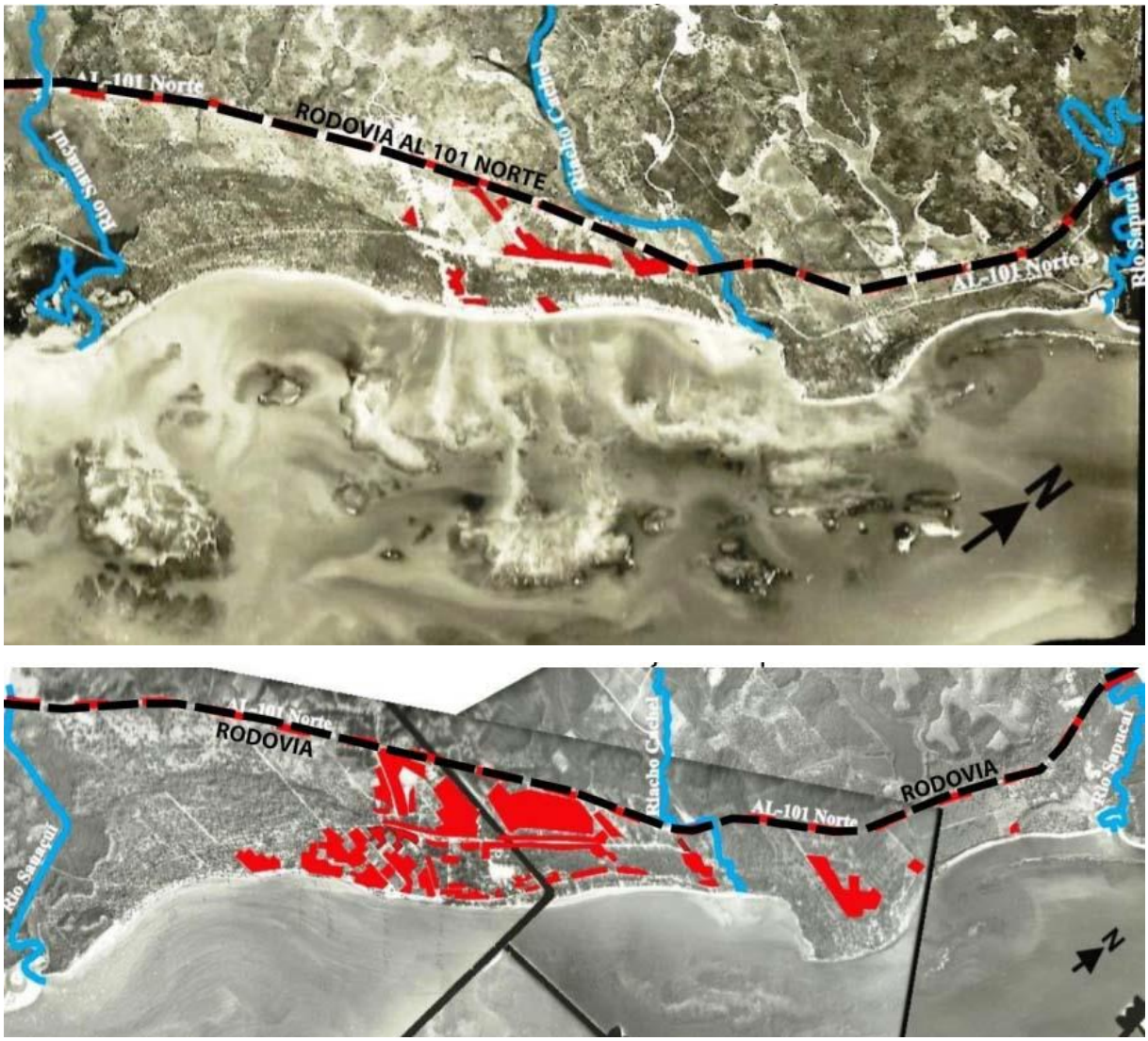
1.3 Evolução da ocupação

A evolução da ocupação urbana de Paripueira ocorreu principalmente na década de 1980, em função do turismo de suas praias e da consolidação de casas de veraneio.

Baseado nas imagens de Albuquerque (2016), é possível visualizar a significativa expansão urbana entre as décadas de 60-80. Ainda, Silva (2019) coloca que o percentual de ocupação urbana na planície costeira de Paripueira era de 0,22 km² na década de 60, seguindo para 0,50km² na década de 80, 1,2km² em 2000 e 1,6km² em 2010.

Assim, de uma vila de pescadores concentrada na área central, ao grande crescimento na década de 80, observa-se que o primeiro vetor de crescimento foi em direção ao rio Cacheu (figura 11). Com o aumento populacional e possível valorização na planície costeira da cidade, inicia-se a ocupação das encostas dos tabuleiros.

Figura 11: Evolução da mancha urbana (em vermelho) com destaque para AL-101 Norte e os rios principais da cidade. Primeira imagem em 1964 e a segunda em 1987.



Fonte: Albuquerque, 2016.

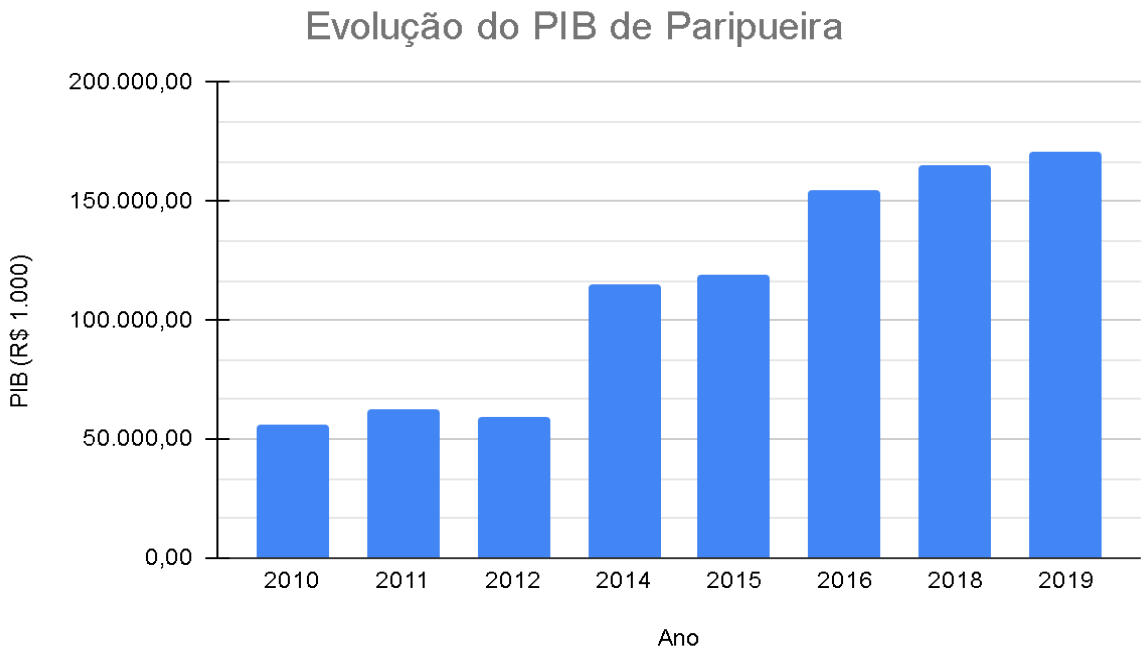
Atualmente, observa-se a expansão ao sul e ao norte (para além do rio Cacheu) especialmente por “condomínios” fechados e no tabuleiro do município, com o início

de manchas urbanas isoladas na “área rural”. Essas questões serão aprofundadas nas próximas seções, após o levantamento e análise do uso e ocupação do solo e dos eixos de expansão da mancha urbana.

1.4 Aspectos socioeconômicos

O **Produto Interno Bruto** (PIB) de Paripueira apresenta altas constantes, sobretudo após o ano de 2014. Todavia, observa-se uma queda pequena no ano de 2012.

Gráfico 1: Evolução do PIB em Paripueira.



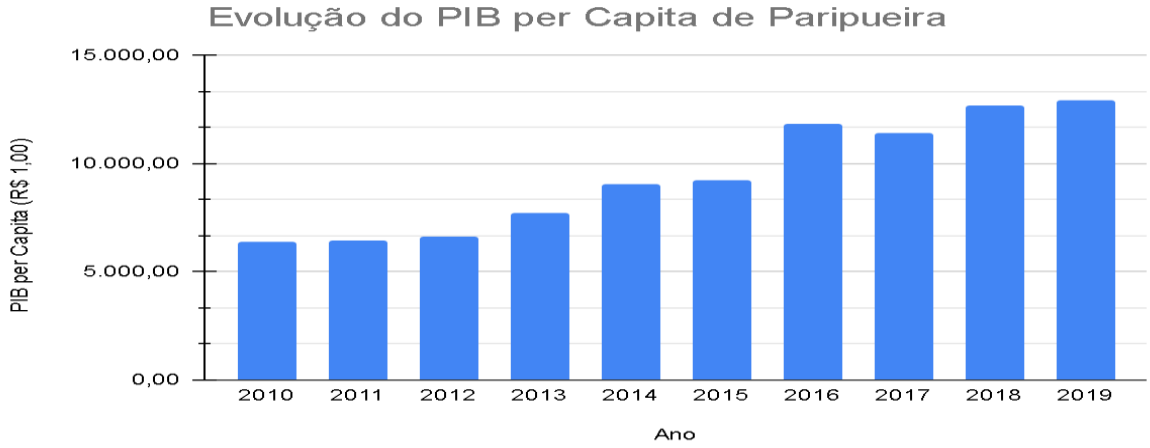
Fonte: Alagoas em Dados e Informações. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Comparando os dados do município com os do país (tabela 1), verifica-se uma oscilação entre aumento e queda no município, os quais acompanharam a dinâmica do país. Os melhores desempenhos de Paripueira ocorreram nos anos de 2014 e 2016, que representaram “saltos”, quando comparados com os anos anteriores.

Em relação **ao PIB *per capita*,** observa-se que o ano de 2017 foi ruim para a economia municipal, pois sofreu uma contração de 3,49%, mas, dentre os anos

recentes analisados pelo IBGE, foi o único ano que apresentou uma queda relevante, conforme demonstra o gráfico 2.

Gráfico 2: Evolução do PIB *per capita* em Paripueira.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura

Tabela 1: Comparação do PIB (2019) de Maceió e do Brasil com Paripueira.

Localidade	**PIB (R$ 1.000)**
Paripueira	170.826,00
Maceió	23.411.869,00
Brasil	7.389.000.000,00

Fonte: Alagoas em Dados e Informações. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Os setores de administração, defesa, educação, saúde e seguridade social são os que contribuem com a maior parte do PIB municipal, representando, em dados de 2019, R$ 60.910.370,00 de valor adicionado bruto, seguido pelo setor de serviços com R$ 56.894.740,00, e a agropecuária, com R$ 28.055.780,00.

A arrecadação de impostos atingiu R$ 6.220.380,00 em 2019. Somados a produção e a arrecadação de impostos, o município apresentava um PIB a preços correntes no valor de R$ 164.605.370,00.

Ressalta-se que a localização privilegiada de Paripueira, próxima a Maceió (31 km), e o fato de estar localizado dentro da Região Metropolitana mais importante do estado, é importante fator que auxilia no desenvolvimento econômico do município, sobretudo quando grande parte da economia da cidade está voltada para o setor de turismo e lazer.

O Censo Agropecuário de 2017, disponível no IBGE, mostra que Paripueira tem uma boa variedade de culturas agrícolas e pecuárias, com destaque à produção de cana-de-açúcar, mandioca, coco-da-baía, bovinos e galináceos. Consolida-se, portanto, uma tendência econômica no município apontando para o crescimento do setor de serviços e o fortalecimento do setor agropecuário.

Tabela 2: PIB dos municípios da Região Metropolitana de Maceió (2019).

Município	PIB (R$ 1.000)
Paripueira	170.826,00
Atalaia	936.762,00
Barra de Santo Antônio	185.001,00
Barra de São Miguel	215.073,00
Coqueiro Seco	75.404,00
Maceió	23.411.869,00
Messias	177.493,00
Murici	404.936,00
Pilar	542.755,00
Rio Largo	1.167.790,00
Santa Luzia do Norte	174.614,00
Satuba	187.817,00
Marechal Deodoro	2.408.889,00

Fonte: Alagoas em Dados e Informações. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Comparando-se o PIB dos municípios inseridos na Região Metropolitana de Maceió, indicados na tabela 2 acima, verifica-se que Paripueira apresenta um dos 4 menores PIBs da região, ultrapassando apenas o PIB de Coqueiro Seco.

1.5 Aspectos sociodemográficos

1.5.1 Dinâmica populacional

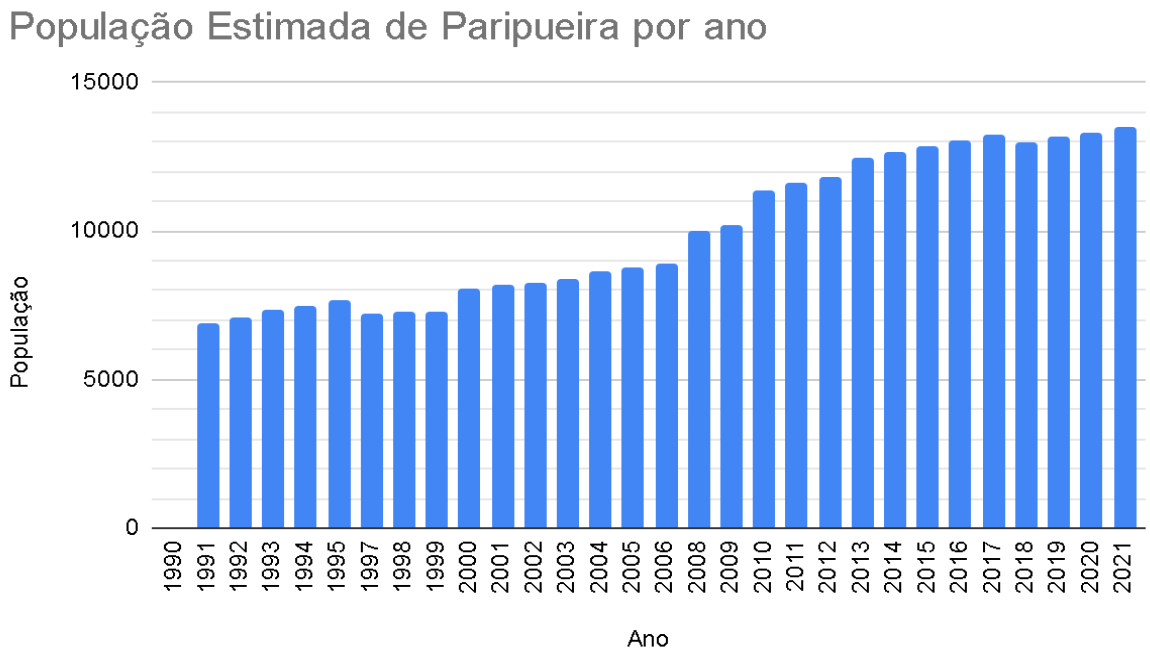
Os dados referentes à demografia de Paripueira demonstram um crescimento constante nas últimas décadas, apresentando uma queda apenas no ano de 2018. O aumento mais relevante aconteceu no período de 2000-2010, quando **a população aumentou cerca de 41,23%**. A média do crescimento populacional anual nos 29 anos analisados (1991-2020) foi de 3,07%, **superior à média brasileira**. Entre 2000 e 2010 a taxa de urbanização do município passou de 88% para 88,6%. A população do município em 2021 era de 13.484 habitantes, de acordo com dados obtidos no IBGE.

Tabela 3: Crescimento populacional no município de Paripueira.

Ano	População Urbana	População Rural	População Total
1991	0	6.918	6.918
2000	7.085	964	8.049
2010	10.049	1.298	11.347

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

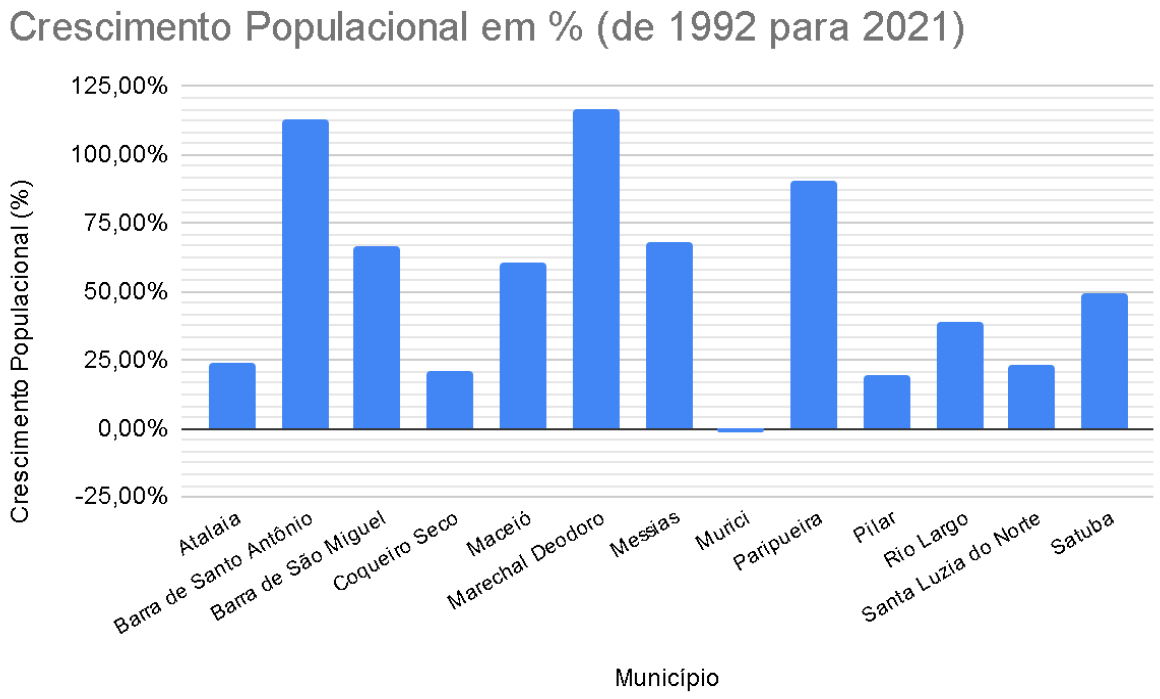
Gráfico 3: Crescimento populacional no município de Paripueira.



Fonte: Portal Alagoas em Dados e Informações. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

O gráfico 4 representa uma comparação do crescimento populacional entre Paripueira e os municípios da Região Metropolitana de Maceió. A comparação foi feita considerando a estimativa das populações de 1992 e 2021. **Paripueira obteve o terceiro maior crescimento percentual entre os 13 municípios analisados**, conforme apresentado no gráfico 4, apresentando uma população, no ano de 2021, **90,69%** maior do que a de 1992.

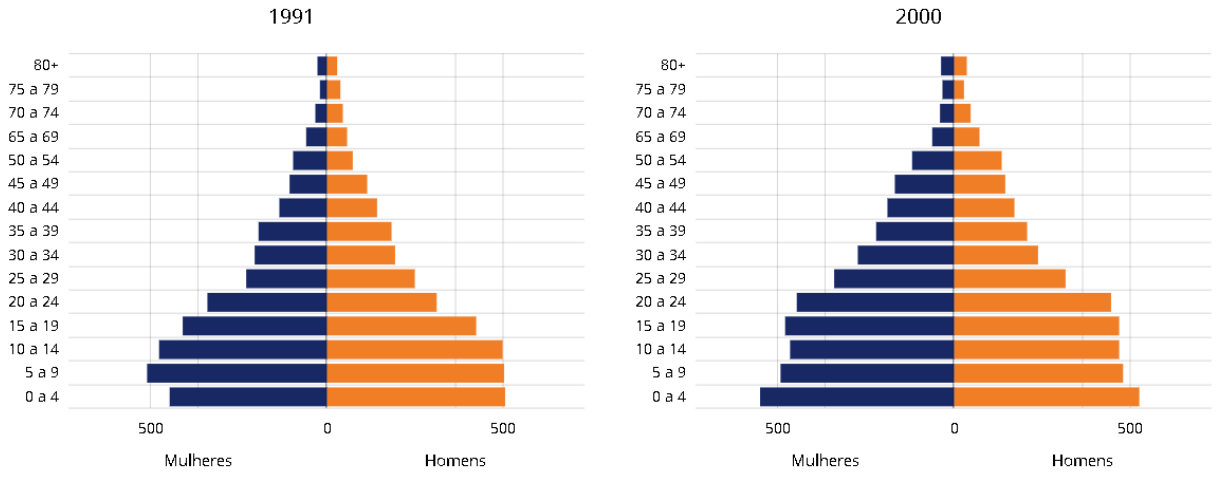
Gráfico 4: Crescimento populacional de Paripueira e os municípios da Região Metropolitana de Maceió.

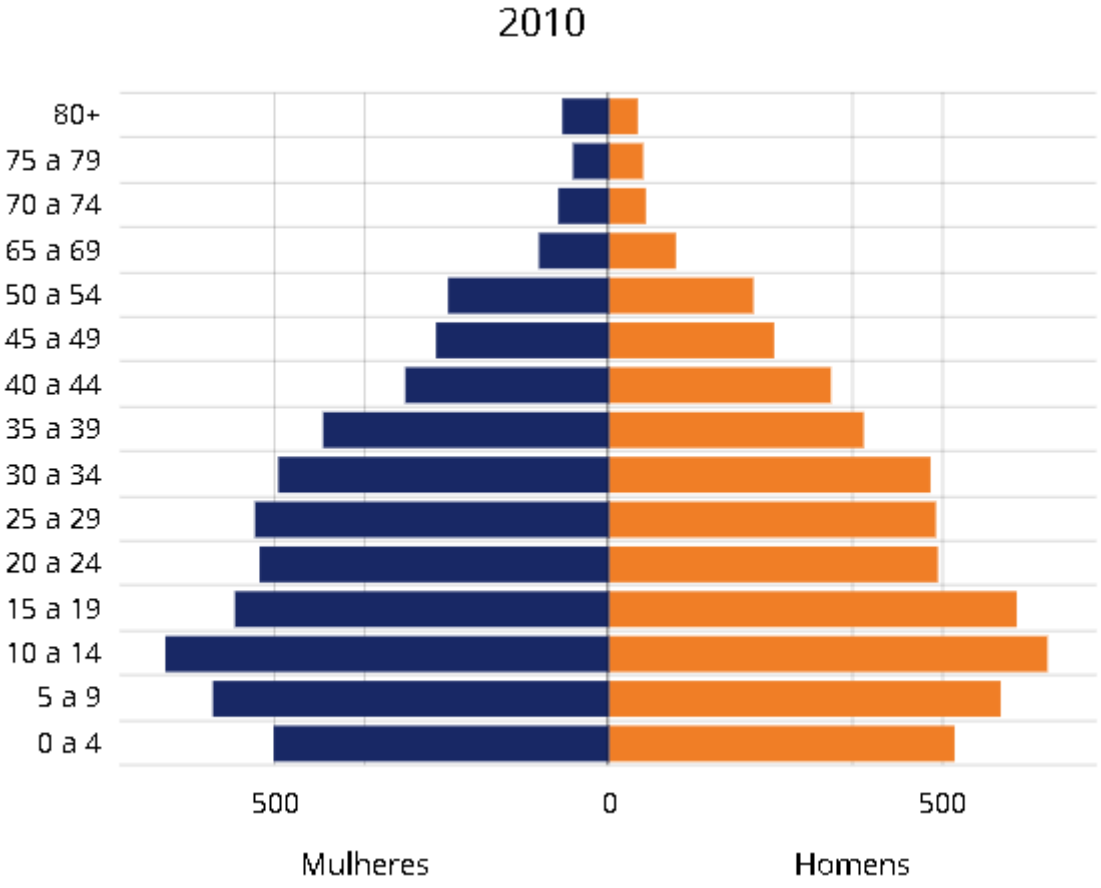


Fonte: Portal Alagoas em Dados e Informações. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

No que se refere à estrutura etária, nota-se que a pirâmide etária de Paripueira (gráfico 5) está aos poucos perdendo o formato triangular. Isso se deve ao aumento da expectativa de vida da população de 10 a 54 anos.

Gráfico 5: Pirâmides etárias de Paripueira.





Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil[5], 2010.

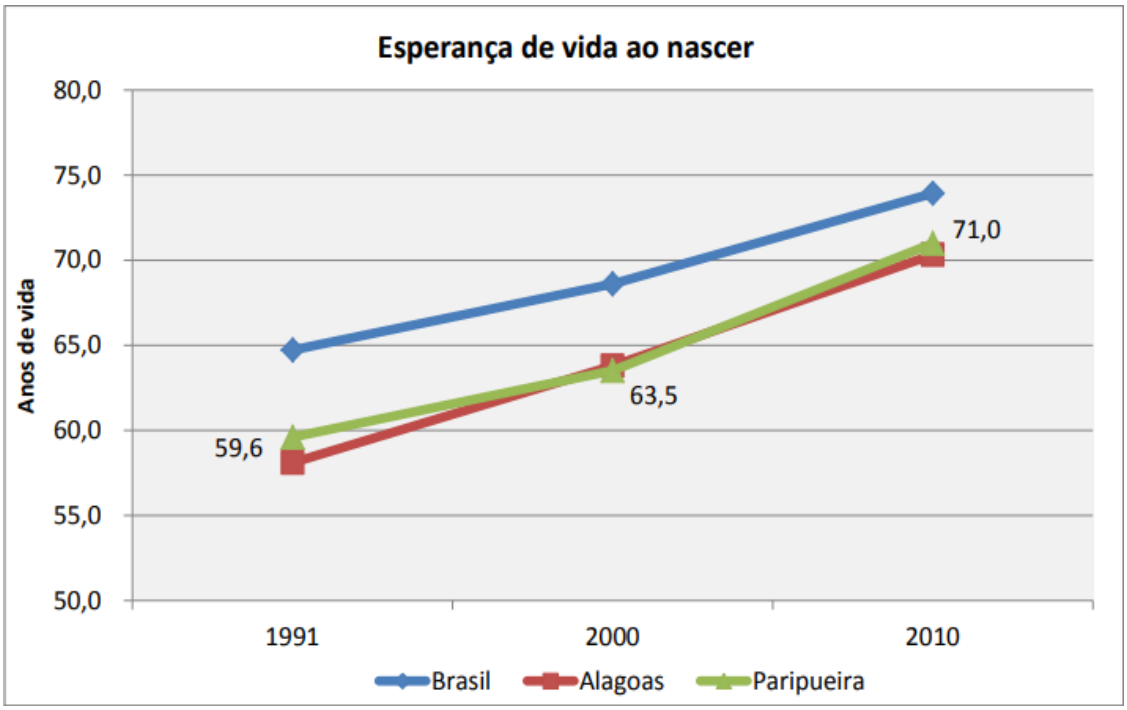
[5] Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/270644#sec-demografia. Acesso em 20 de maio de 2022.

As estatísticas vitais são indicadores essenciais para a avaliação da qualidade de vida e do nível de desenvolvimento de determinado local. Para o município de Paripueira foram selecionados três indicadores relacionados a essas estatísticas: a esperança de vida ao nascer, a mortalidade infantil e a taxa de fecundidade.

- A esperança de vida ao nascer se refere ao número médio de anos que as pessoas deverão viver (expectativa) a partir do nascimento, caso permaneçam constantes o nível e o padrão de mortalidade por idade;
- A mortalidade infantil trata do número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada 1000 crianças nascidas vivas;
- A taxa de fecundidade é o número médio de filhos que uma mulher deverá ter ao terminar o período reprodutivo (entre os 15 e 49 anos de idade).

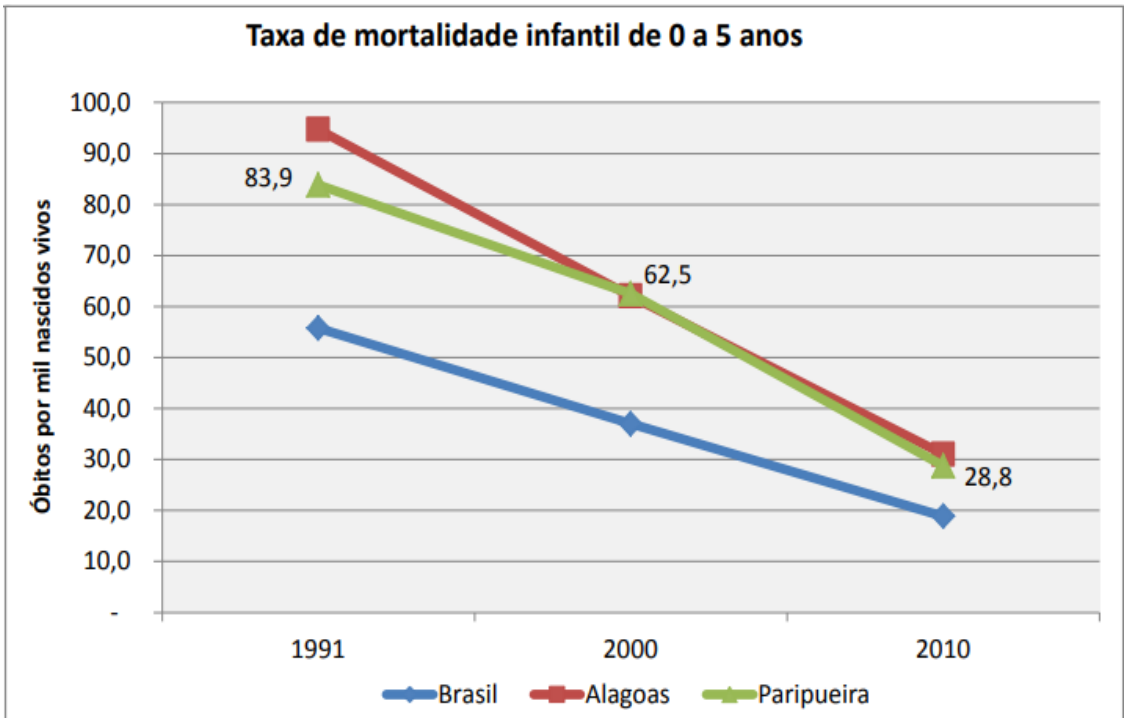
Dados disponíveis no Atlas do Desenvolvimento Humano indicam que o Brasil como um todo apresentou melhoras nesses indicadores nas últimas décadas. O município de Paripueira acompanhou essa evolução e, de uma forma geral, apresenta indicadores bem próximos aos das médias estaduais, com exceção do indicador da taxa de fecundidade em 2010. A alta taxa de fecundidade do município provavelmente se dá por conta do grande número de mulheres com idade entre 20 e 34 anos, como foi possível observar pela pirâmide etária. Nas tabelas e gráficos seguintes é possível observar informações sobre esperança de vida ao nascer, taxa de mortalidade infantil de 0 a 5 anos, taxa de fecundidade e estatísticas vitais.

Gráfico 6: Esperança de vida ao nascer.



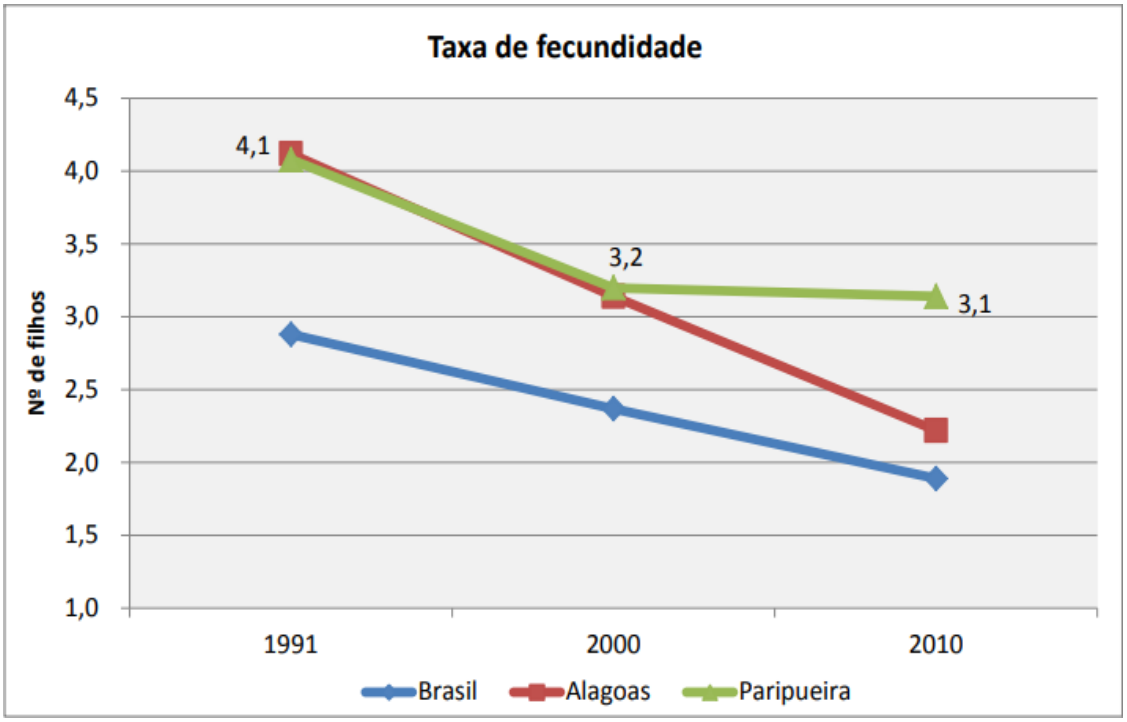
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Gráfico 7: Taxa de mortalidade infantil de 0 a 5 anos.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Gráfico 8: Taxa de fecundidade.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Tabela 4: Estatísticas vitais de Paripueira.

Local	Indicador	1991	2000	2010
Paripueira	Esperança de vida ao nascer	59,6	63,5	71,0
	Mortalidade infantil (0 a 5)	83,9	62,5	28,8
	Taxa de fecundidade	4,1	3,2	3,1

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

1.5.2 Densidade populacional

A **densidade demográfica** do município de Paripueira em 2010 era **de 122,05 hab/km²,** segundo o IBGE.

De acordo com os dados obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano 2020, sobre a estimativa populacional, constata-se que Alagoas ganhou 231.049 novos habitantes nos últimos dez anos. Ainda segundo os números, **Paripueira foi o município do estado com a maior taxa de crescimento**

da população, saindo de 11.347 habitantes, em 2010, para 13.332, em 2020. Um crescimento de 17,49%, em dez anos. Messias e Maragogi foram as outras duas cidades alagoanas com o maior aumento populacional, com 14,98% e 14,90% de crescimento, respectivamente. Por outro lado, em alguns municípios a população diminuiu, como Maravilha, que teve a maior redução do número de habitantes, com uma queda de 12,45%, entre 2010 e 2020.

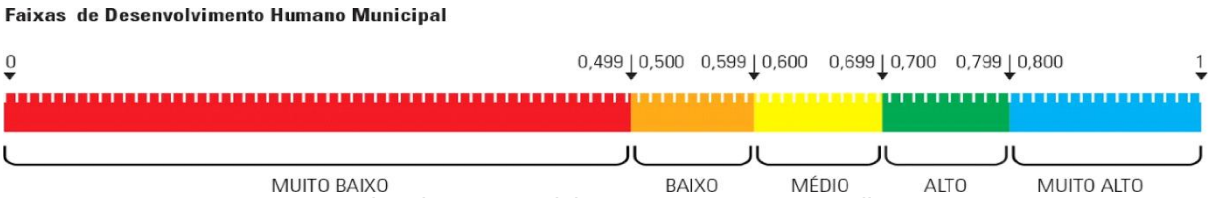
1.6 IDH

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

Segundo as Nações Unidas, o objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento.

No gráfico seguinte verifica-se a medida de IDH definida a partir das faixas de desenvolvimento humano municipal, sendo considerado “muito baixo” as faixas de IDH que medem até 0,499; “baixo” as faixas entre 0,500 e 0,599; “médio” de 0,600 a 0,699; “alto” as faixas entre 0,700 e 0,799 e “muito alto” o IDH acima de 0,800.

Gráfico 9: Faixas de desenvolvimento municipal.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2010.

O IDH de Paripueira vem crescendo nos últimos anos. No entanto, o componente longevidade é o único que apresenta um índice maior que o do estado de Alagoas, sendo o restante dos índices menores que os do estado e do país, como visto na tabela 5. De todos os índices do município, o único considerado alto é o IDHM longevidade, sendo o IDHM renda baixo e o IDHM educação muito baixo.

Conforme as faixas definidas pelo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Paripueira está na posição 4.029 no ranking de IDHM nacional de 2010. As tabelas seguintes sintetizam os dados do município referente ao IDHM.

Tabela 5: Evolução do IDHM de Paripueira.

Município	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM 2010
Paripueira	0,312	0,423	0,605

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Tabela 6: Comparação do IDHM entre Paripueira, Alagoas e Brasil.

	IDHM 2010	IDHM Renda 2010	IDHM Longevidade 2010	IDHM Educação 2010
Paripueira	0,605	0,595	0,767	0,486
Alagoas	0,631	0,641	0,755	0,520
Brasil	0,727	0,739	0,816	0,637

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Tabela 7: IDHM dos municípios da Região Metropolitana de Maceió.

Município	IDHM (2010)
Paripueira	0,605
Atalaia	0,561
Barra de Santo de Antônio	0,557
Barra de São Miguel	0,615
Coqueiro Seco	0,586
Maceió	0,721
Marechal Deodoro	0,642
Messias	0,568

Murici	0,527
Pilar	0,610
Rio Largo	0,643
Santa Luzia do Norte	0,597
Satuba	0,660

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

O IDH do município de Paripueira está entre os 5 maiores, dentre os 13 municípios da Região Metropolitana de Maceió, como pode ser verificado na tabela 7 anterior.

2 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Este capítulo visa levantar o arcabouço legal em que foram consideradas as principais leis, decretos, portarias, resoluções, normas, planos e outros instrumentos normativos emitidos pela administração pública municipal, estadual e federal, relatórios técnicos, Sistemas de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), IBGE. Visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos da Secretarias Municipais da Prefeitura de Paripueira.

2.1 Formação administrativa

Baseando-se na fonte do IBGE[6], a formação administrativa do município é descrita da seguinte maneira: elevado à categoria de município com a denominação de Paripueira, pelo artigo 41, inciso IV, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Estadual de 05-10-1989, desmembrado de Barra de

[6] Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/paripueira/historico. Acesso em 26 nov. 2022.

Santo Antônio. Possui sede no atual distrito de Paripueira, ex-povoado. Instalado em 01-01-1993.

Em divisão territorial datada de 2003, o município de Paripueira é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

2.2 Estrutura da Prefeitura Municipal

A gestão executiva da Prefeitura Municipal de Paripueira encontra-se atualmente organizada em 10 Secretarias; uma Procuradoria e Gabinete do Secretário conforme ilustra lista abaixo:

- Secretaria de Governo;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Finanças;
- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Assistência Social;
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Obras;
- Secretaria de Turismo e Meio Ambiente – SETURMA;
- Secretaria Municipal de Esportes;
- Secretaria Municipal de Cultura.

Por fim, destacamos a formação do **Grupo Gestor** para acompanhamento da elaboração do Plano Diretor do município de Paripueira, representantes do poder público e da sociedade civil, conforme **Ofício SETURMA n°29/2022-GS de 09 de fevereiro de 2022**.

2.3 Arcabouço legal

Baseando-se na pesquisa do *site* da Câmara Municipal, e em levantamento interno no Executivo, pode-se destacar o histórico das seguintes Leis:

No âmbito da **gestão municipal**, as principais legislações pertinentes ao planejamento urbano são:

- **Lei n°344/2020:** dispõe sobre o Parcelamento e Uso do Solo Urbano no Município de Paripueira;
- **Lei nº 346/2020:** institui o Novo Código de Obras e Edificações do Município de Paripueira;
- **Lei nº 348/2020:** dispõe sobre o Código de Postura Municipal, revogando a Lei **n° 104/ 2001;**
- **Lei n°03/2012:** institui a Zona Urbana do Município;
- **Lei n°050/97:** institui o Código de Urbanismo de Paripueira (PMP, 1997);
- **Decreto Municipal nº237:** regulamenta o funcionamento dos passeios às piscinas naturais do Parque Municipal Marinho de Paripueira e dá outras providências;
- **Projeto de Lei Municipal nº 12/1993**: cria o Parque Municipal Marinho de Paripueira.

As legislações municipais que podem se referir diretamente ao planejamento urbano são: a da delimitação da Zona Urbana, Código de Obras, Código de Posturas e Parcelamento e Uso do Solo Urbano, analisados a seguir.

A Lei que instituiu o **Parcelamento e Uso do Solo Urbano,** Lei n° 344 de 15 de dezembro de 2020, define os parâmetros e as condições para aprovação e implantação dos projetos de parcelamento do solo urbano e os procedimentos necessários para a regularização dos parcelamentos irregulares, identificados pelo poder público municipal. Trata também dos parâmetros urbanísticos para efeito do parcelamento do solo (dimensões dos lotes e quadras, parâmetros para destinação de áreas públicas, áreas verdes e áreas destinadas à implantação de equipamentos comunitários), do sistema viário, das faixas de proteção, dos parâmetros para preservação do relevo, das diretrizes urbanísticas, do projeto de parcelamento, das garantias, da execução e registro do parcelamento.

Destacamos o artigo 3°, que coloca as seguintes diretrizes de parcelamento, *in verbis*:

> *I. orientar o crescimento urbano, disciplinando projetos de parcelamento do solo a serem executados pela iniciativa pública ou privada;*
> *II. controlar a densidade urbana e as atividades;*
> *III. assegurar a reserva de espaços necessários, em localização adequada, destinados ao desenvolvimento de atividades comunitárias e de lazer;*
> *IV. preservar as áreas e equipamentos de valor histórico e paisagístico;*
> *V. garantir a redução dos impactos ambientais nas áreas de fragilidade ambiental;*
> *VI. proteger as áreas de preservação permanente (APP) e aquelas identificadas pelo Poder Executivo Municipal;*
> *VII. promover o acesso à terra urbana pela população.*

A Lei do Parcelamento e Uso do Solo Urbano, no artigo 9º, é o instrumento urbano existente que estipula o tamanho dos lotes atualmente, *in verbis*:

> *Art. 9º. O parcelamento do solo urbano deverá atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:*
> *I. as áreas destinadas aos sistemas de circulação, à implantação de equipamento comunitário, bem como a espaços livres de uso público, nos loteamentos, devem perfazer no mínimo 35% (trinta e cinco por cento) da área a ser parcelada;*
> *II. a área mínima para lotes residenciais unifamiliares será de:*
> *a) 160m2 (cento e sessenta metros quadrados), com testada mínima de 8m (oito metros), para toda a região do Setor 1;*
> *b) 250m2 (duzentos e cinquenta metros quadrados), com testada mínima de 10m (dez metros), para toda a região do Setor 2;*
> *c) 300m2 (duzentos metros quadrados), com testada mínima de l0,0m (dez metros), para toda a região do Setor 3;*
> *d) 200m2 (duzentos metros quadrados), com testada mínima de 10m (dez metros), para toda região do setor 4;*
> *III. o lote mínimo estabelecido para o município é de 125m2 (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5,0m (cinco metros) quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes;*
> *IV. ao longo das faixas de domínio público das rodovias e dutos, será obrigatória a reserva de uma faixa non aedificandi de 15m (quinze metros) de cada lado, salvo maiores exigências da legislação federal e estadual específica;*

V. as vias do loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, e harmonizar-se com a topografia local.

O **Código de Obras,** Lei n° 346 de 15 de dezembro de 2020, regulamenta os aspectos de projeto de construções de obras públicas ou privadas, licenciamento, profissionais legalmente habilitados e responsabilidade técnica, aceitação da obra, execução da obra, classificação das edificações (residenciais, trabalho, especiais, mistas), condições gerais relativas às edificações, elementos das construções, fiscalização, demolições, obras paralisadas, notificações, autuações, infrações, penalidades, multas, embargo, interdição, penalidades e recursos administrativos.

O **Código de Posturas**, Lei n° 348 de 15 de dezembro de 2020, trata das medidas de polícia administrativa à cargo do município, estatuindo as necessárias relações entre o Poder Público local e as pessoas físicas ou jurídicas, liberando, fiscalizando, condicionando, restringindo ou impedindo a prática ou omissão de atos de particulares, e disciplinando o funcionamento de estabelecimentos comerciais, industriais, de produção e de prestação de serviços, sempre no sentido de disciplinar e manter a ordem, a higiene, a moral, o sossego e a segurança pública, visando promover a harmonia e o equilíbrio no espaço urbano, para o bem estar geral dos cidadãos (art. 1°).

O primeiro capítulo do Título II trata das disposições preliminares, *in verbis:*

Art. 4º Compete ao Poder Executivo Municipal o zelo pela higiene pública, de modo a garantir a preservação ambiental, a saúde e o bem-estar da população.
Parágrafo único. A Prefeitura Municipal deverá fiscalizar a higiene:
I. das vias e logradouros públicos;
II. dos edifícios de habitação coletiva e individual;
III. das edificações e instalações na zona rural;
IV. dos sanitários de uso coletivo;
V. dos poços de abastecimento de água;
VI. dos estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços;
VII. das instalações escolares (públicas e particulares), hospitalares ou qualquer outro local que permita o acesso ao público em geral;
VIII. dos terrenos localizados nas zonas urbanas e de expansão urbana;
IX. das fossas sépticas, bem como sua existência e funcionamento adequado;
X. da coleta de lixo, fiscalizando sua existência, manutenção e correta utilização do

respectivo sistema, disposição, destinação final;
XI. feiras livres ou itinerantes e o comércio ambulante.

O Capítulo Dois trata da Higiene Urbana, com seções que incluem Da Higiene dos Logradouros e Vias Públicas; Da Higiene das Edificações; Do Controle de Insetos Nocivos; Dos Terrenos Não-Edificados; Dos Imóveis Edificados Abandonados; Da Limpeza e Desobstrução das Valas e Valetas. O Capítulo Três versa sobre as edificações, higiene e instalações situadas na zona rural, com apenas uma seção que trata sobre estradas municipais. Já o Capítulo Quatro trata da vigilância e da higiene alimentar.

O Título III trata da tranquilidade e comodidade pública; das festas e divertimentos públicos. O quarto título trata das atividades em logradouros e vias públicas e do seu ordenamento; dos serviços e obras; da arborização e dos jardins públicos; do uso das vias e logradouros públicos. Neste último capítulo, trata dos tapumes e dos equipamentos de segurança.

Destacamos o Capítulo V no Título IV que trata do trânsito público, art. 123, *in verbis,*

> *Art. 123. Compete ao Município e é seu dever estabelecer, dentro dos seus limites, com o objetivo de manter a ordem, a segurança e o bem-estar das pessoas, dos visitantes e da população em geral, a sinalização do trânsito em geral, a demarcação de faixas de pedestres e vias preferenciais, a instalação de semáforos, a demarcação e a sinalização de áreas de cargas e descargas, as áreas permitidas ao estacionamento controlado e o uso de equipamentos de segurança, bem como a colocação de placas indicativas nas vias públicas de entrada e saída dos seus limites.*

Seguindo a leitura por tópicos do Código de Postura, há artigos que tratam das feiras livres, comunitárias e itinerantes; do exercício do comércio ambulante; das bancas de jornal, revistas e livros; dos quiosques/lanches; do ordenamento das vias públicas; da numeração das edificações; da nomenclatura das vias e logradouros públicos.

A parte do Capítulo V é pertinente ao futuro zoneamento da cidade, pois trata do funcionamento dos estabelecimentos comerciais, industriais, agroindustriais, de

prestação de serviços e similares. Destaca-se o parágrafo primeiro do artigo 186, *in verbis:*

> *§1º. Para mudanças de local do estabelecimento, deverá ser solicitada nova permissão, cabendo ao Município a verificação se o novo local pretendido satisfaz as condições exigidas por Lei.*

O **Código de Urbanismo** abrange os componentes que constituem o território municipal, sendo o uso do solo, sistema viário, equipamentos urbanos e elementos paisagísticos e ambientais

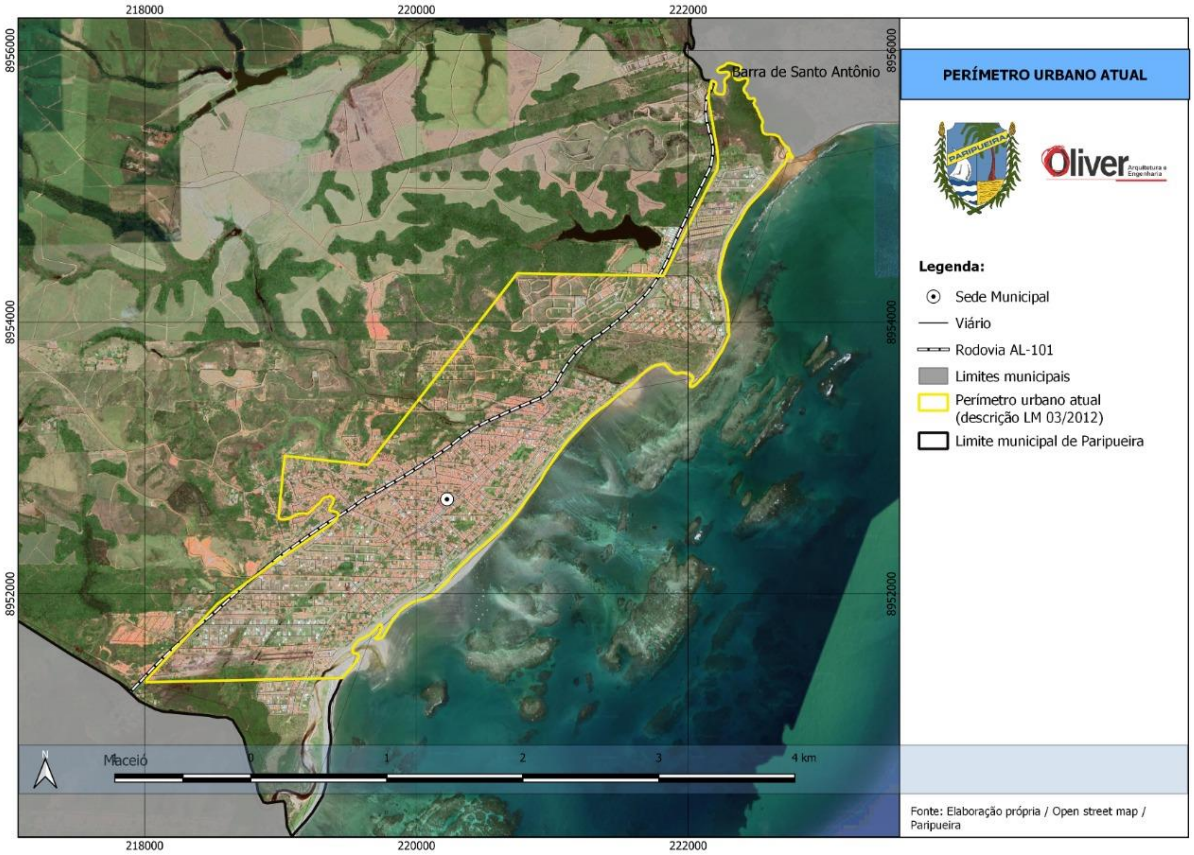
O município de Paripueira não possui legislação sobre Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), zoneamento ambiental, unidades de conservação, regularização fundiária, operação urbana consorciada e nem lei de ambiências de monumentos históricos.

O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla – é uma ação conjunta do Governo Federal, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, por intermédio de sua Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável, a Diretoria de Zoneamento Territorial e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no âmbito da Secretaria do Patrimônio da União (SPU/OC), "...buscando implementar uma política nacional que harmonize e articule as práticas patrimoniais e ambientais com o planejamento de uso e ocupação desse espaço que constitui a sustentação natural e econômica da zona costeira" [7].

Paripueira possui **zona urbana**, definida para fins tributários e urbanísticos pela **Lei 06/2003, modificada pela Lei 03/2012,** conforme se mostra na figura 12 seguinte.

[7] Disponível em: http://tempoeclima.semarh.al.gov.br/arquivos_site/PLANO%20DE%20GESTaO%20INTEGRADO%20DA%20ORLA%20DE%20PARIPUEIRA-PGI%20II.pdf. Acesso em 15 de abril de 2022.

Figura 12: Perímetro urbano atual do município de Paripueira.



Fonte: Descrição da Lei 03/2012. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Nesse sentido, observa-se que os códigos municipais e a Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano contemplaram seus objetivos quando da aprovação, e estão atualizados. Todavia, deverão passar por revisões após a aprovação do primeiro Plano Diretor do Município, para a compatibilização necessária em casos específicos, como dos parâmetros urbanísticos.

No **âmbito estadual**, destacamos a Lei Estadual n° 018 de 1988 e suas atualizações, que institui a criação da **Região Metropolitana de Maceió**. Trata-se de uma condicionante e potencialidade do município. É mister que o munícipio de Paripueira se atente a tal fato, sobretudo para o futuro Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana, e a devida compatibilização entre os planos locais.

No **âmbito federal**, há algumas leis e decretos federais pertinentes à região de estudo. Destacamos o conjunto de leis abaixo, em razão de sua relevância para Paripueira, pois como será observado ao longo desta leitura técnica, o desafio ambiental é um dos maiores condicionantes e deficiências do município.

- **Lei Federal n°10.257/2001**: Estatuto das Cidades;
- **Decreto-lei nº 9.760/46:** dispõe sobre os bens imóveis da União;
- **Lei n° 12.651/2012:** também conhecida como novo "Código Florestal", estabelece normas gerais sobre proteção da vegetação nativa;
- **Lei Federal n°6.938/81:** dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;
- **Lei Federal n° 7.661/88:** institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro;
- **Decreto Federal de 23 de outubro de 1997:** cria a APA Costa dos Corais e dá outras providências;
- **Lei n°9.433/97:** institui a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- **Lei Federal nº 9.605/98:** dispõe sobre Crimes Ambientais;
- **Lei n° 9.636/98:** dispõe sobre a regularização, administração aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União;
- **Decreto Federal n° 5.300/2004:** regulamenta a Lei 7.661/88 e dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima.

Por fim, é importante o registro de que o Ministério Público Estadual de Alagoas (MPAL), no ano de 2019, ajuizou ações civis públicas contra as Prefeituras de Paripueira e Barra de Santo Antônio, para que elas sejam impedidas de aprovar novos parcelamentos do solo até que criem o seu próprio Plano Diretor, uma exigência prevista no Estatuto das Cidades, que estipulou o ano de 2008 como prazo máximo para que os municípios integrantes de regiões metropolitanas tivessem tal legislação.

2.4 Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira (Projeto Orla)

Em 2012 foi elaborado o Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira (PGIOMP 2012 ou Projeto Orla), que tem como objetivo buscar o ordenamento do uso e ocupação de áreas litorâneas sob domínio da União.

Desse modo, o plano elaborou um **diagnóstico físico-ambiental da orla marítima** e identificou, entre outras questões, quatro unidades de paisagem na orla de Paripueira, as quais foram subdivididas em trechos, de modo a permitir o aprofundamento das suas especificidades, a saber:

- **Unidade de Paisagem 1 - Praia da Costa Brava:** este trecho é expansão do núcleo urbano original e apresenta-se consolidado com ocupações do tipo segunda residência de no máximo dois pavimentos. Localiza o loteamento Atlântico Norte.
- **Unidade de Paisagem 2 - Praia de Paripueira:** corresponde ao núcleo urbano original, com maior adensamento populacional e construtivo, apresentando o maior número de conflitos de ordem urbanístico-ambiental.
- **Unidade de Paisagem 3 - Praia do Sonho Verde foz do rio Cachéu - trechos 1 e 2:** entre a foz do rio Cacheu e o acesso à praia do loteamento Sonho Verde II não existe reserva de área pública para urbanização. Os muros das residências se sobrepõem à vegetação nativa.

  Unidade de Paisagem 3 - Praia do Sonho Verde / Foz do Rio Sapucaí - A ocupação ao longo da praia é feita por "loteamentos fechados" e condomínios. Os limites dos lotes e dos muros dos loteamentos coincidem ou invadem área de vegetação de praia. Não foi reservada via pública paralela à praia e nem transversal. O acesso público à praia é feito através de caminhos abertos pela população em alguns terrenos ainda desocupados. A vegetação de praia encontra-se preservada. Presença de veículos automotores na praia.

O Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira foi implantado parcialmente (fase I), com previsão futura de implantação da fase II.

2.5 Finanças públicas do município de Paripueira

A Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar nº 101, de 04/05/2000) veio estabelecer parâmetros para gestão patrimonial e financeira, assim como limites para os gastos públicos, a serem seguidos pelos entes federativos (estados e municípios). Tais restrições orçamentárias visam preservar a situação

fiscal dos entes federativos, garantindo sua saúde financeira e a continuidade da prestação dos serviços públicos.

Em um panorama amplo, a LRF estabelece como postulados:

- ação planejada e transparente;
- prevenção de riscos e correção de desvios que afetem o equilíbrio das contas públicas;
- garantia de equilíbrio nas contas, via de cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas, com limites e condições para a renúncia de receita e a geração de despesas com pessoal, seguridade, dívida, operações de crédito, concessão de garantia e inscrição em restos a pagar.

Além de instrumentos de controle, por meio de relatórios de prestação de contas enviados periodicamente ao Tesouro Nacional, mediante sansões no caso de descumprimento, a LRF também preconiza um arcabouço de instrumentos dedicados ao planejamento do gasto público, sendo eles: o Plano Plurianual – PPA; a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e a Lei Orçamentária Anual – LOA.

Nessa mesma égide, de garantir um bom planejamento e continuidade das práticas de gestão pública, surge o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10/07/2001), que define, dentre outros, os instrumentos de política urbana a serem adotados na esfera municipal, tais como Plano de Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo, planos plurianuais, diretrizes orçamentárias e orçamento anual.

Com isso, os programas e metas apresentados nas peças orçamentárias (PPA, LDO e LOA), assim como a gestão fiscal propriamente dita, devem ter aderência às diretrizes estabelecidas no plano diretor municipal.

Neste contexto, a gestão fiscal, refletida nas contas públicas, é fundamental para garantir que se tenha os recursos financeiros necessários para a efetiva implantação dos programas pretendidos e do modelo de desenvolvimento escolhido pela sociedade.

Nesta seção do presente relatório são avaliadas as contas públicas do município de Paripueira, sob os seguintes aspectos:

1. Evolução e composição da Receita Orçamentária;

2. Evolução e composição das Despesas Orçamentárias e Indicadores Fiscais de Gastos;

3. Estoque da dívida e indicadores de capacidade de endividamento.

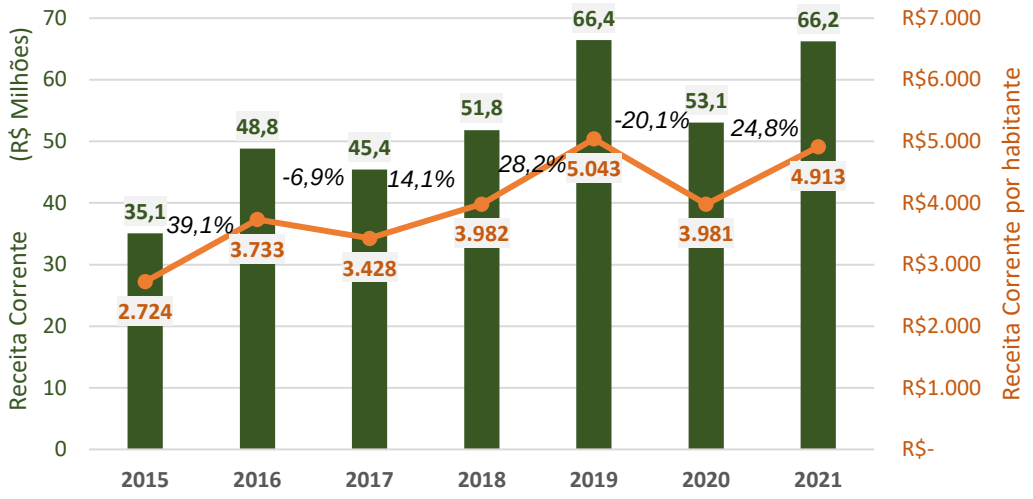
As informações aqui reproduzidas foram obtidas através de dados públicos do SICONFI, o Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro, pelo IBGE e pela Secretaria do Tesouro Nacional.

2.5.1 Receita orçamentária

Entre 2015 e 2021, a Receita Corrente (RC)[8] de Paripueira cresceu cerca de 88,7% em termos reais[9], o equivalente a um crescimento médio anual de 11,2% ao ano. Para este crescimento, tiveram importante papel a cota-parte dos royalties do petróleo e as transferências do Fundeb. Destaca-se que a Receita Corrente sofreu um choque negativo durante 2020, devido à pandemia do coronavírus (Covid-19), mas foi capaz de ser incrementada em termos reais já em 2021, tendo retornado ao patamar antes observado em 2019.

[8] As Receitas Correntes são compostas por todas as receitas, exceto as Receitas de Capital, antes de quaisquer deduções.
[9] Para conversão dos valores nominais em reais, adotou-se como deflator a variação acumulada do IPCA-IBGE entre dezembro do ano referido e dezembro de 2021.

Gráfico 10: Evolução da receita corrente e receita corrente por habitante em Paripueira (em R$ de 2021).



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Siconfi – Receitas orçamentárias.

De forma análoga, a receita no município de Paripueira cresce, ainda que num ritmo irregular, a taxas médias maiores do que a da população, resultando em uma receita por habitante crescente entre 2015 e 2021, passando de R$ 2.724 por habitante, para R$ 4.913, respectivamente. Este crescimento correspondeu a uma taxa média de 10,3% ao ano da RC por habitante no período.

Tabela 8: Taxas de crescimentos em R$ constantes de 2021.

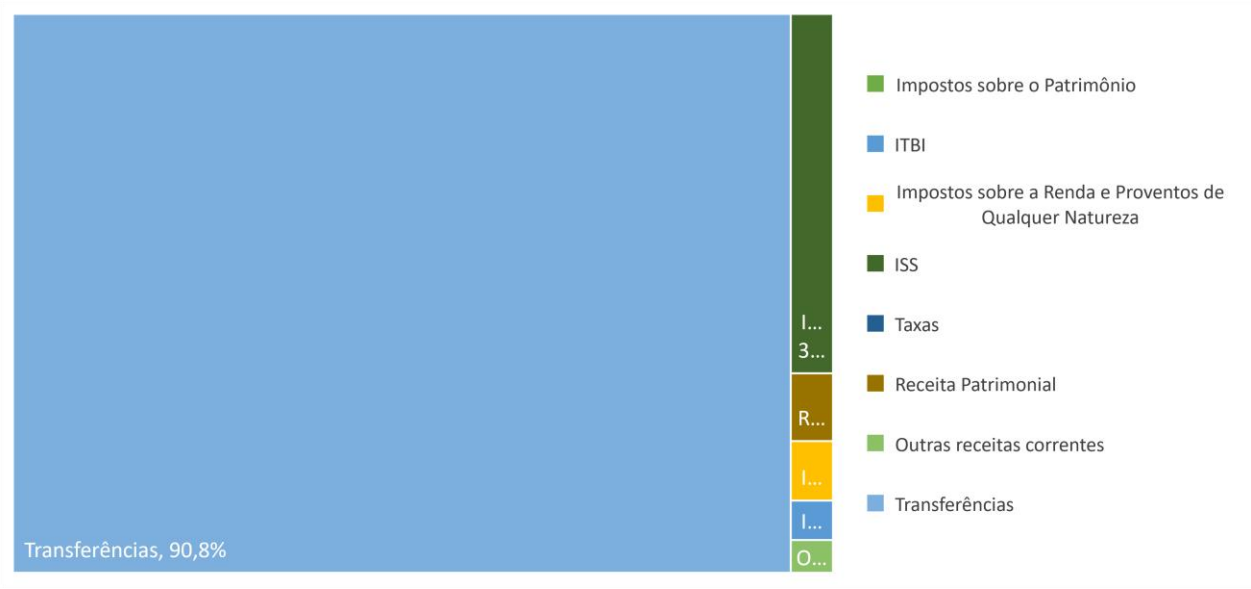
	Cresc. Acumulado	**CAGR[10]**
Receita Corrente	88,7%	11,2%
População	4,6%	0,8%
RC por habitante	80,4%	10,3%

Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Siconfi – Receitas Orçamentárias e IBGE.

[10] CAGR, em inglês, *Compound Annual Growth Rate*, ou seja, Taxa de Crescimento Anual Composta.

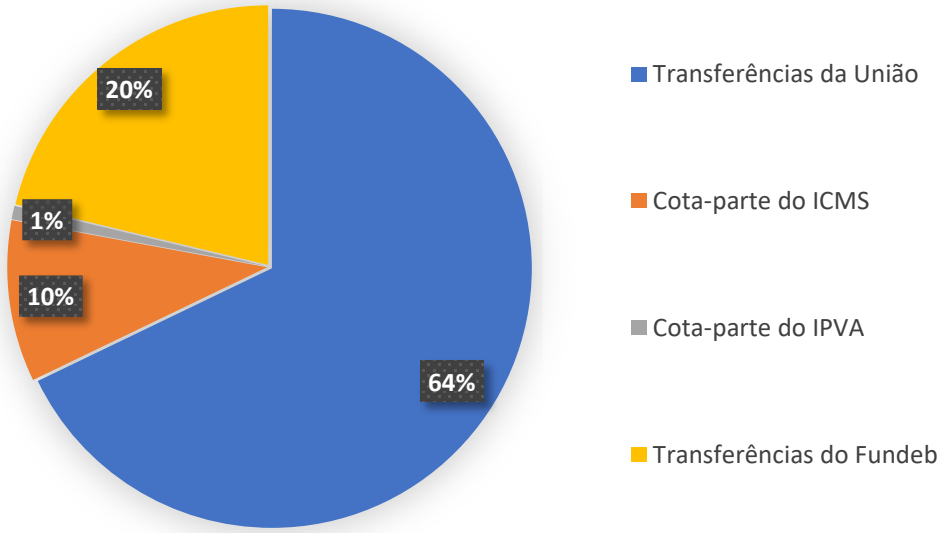
No tocante à composição da Receita Corrente, pode-se constatar, como era de se esperar, **a grande dependência em relação às transferências correntes**, que giraram em torno de 91% e 97% da RC entre 2015 e 2021, sendo que as transferências da União respondem por 64% deste volume, enquanto as transferências do Governo Estadual por 11%, majoritariamente referentes à cota de ICMS. As transferências de recursos do Fundeb representam os outros 20%.

Gráfico 11: Composição da receita corrente de Paripueira em 2021.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Siconfi – Receitas Orçamentárias.

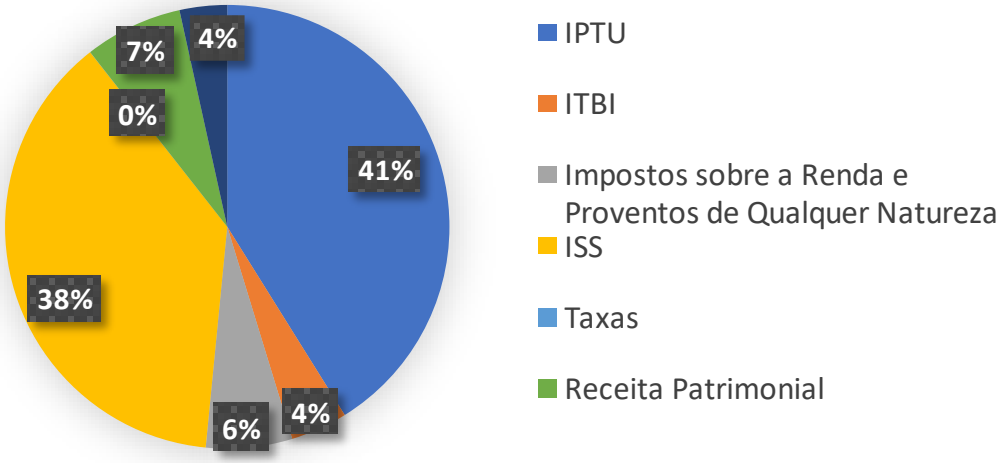
Gráfico 12: Composição das transferências correntes de Paripueira em 2021.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Siconfi – Receitas Orçamentárias.

A **receita própria,** que se limita a 9,2% da receita corrente em 2021, tem como principais componentes IPTU, ISS e Receita de Capital (remuneração de depósitos bancários) que apresentam participações de 41%, 38% e 7%, respectivamente.

Gráfico 13: Composição da receita própria de Paripueira em 2021.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Siconfi – Receitas orçamentárias.

Cabe salientar que a distribuição da receita entre as grandes contas se mantém relativamente estável ao longo do período observado, ou seja, as receitas oriundas do

ICMS, da participação na receita da União e do Fundeb são aquelas de maior relevância para o município.

A dependência dos repasses Federal e Estadual reforçam a importância de um bom planejamento e dos planos estratégicos, como plano diretor, de saneamento, habitacional, mobilidade, entre outros, caso o município tenha interesse em acessar as linhas de repasses vinculados a investimentos. Atualmente, o município acessa, em linhas gerais, apenas as cota-partes que lhe cabem.

2.5.2 Receita corrente líquida

A capacidade de investimentos e de endividamento dos municípios depende, em parte, de suas receitas e despesas, bem como de regulamentação da LRF e de Resoluções do Senado Federal (RSF), quais sejam:

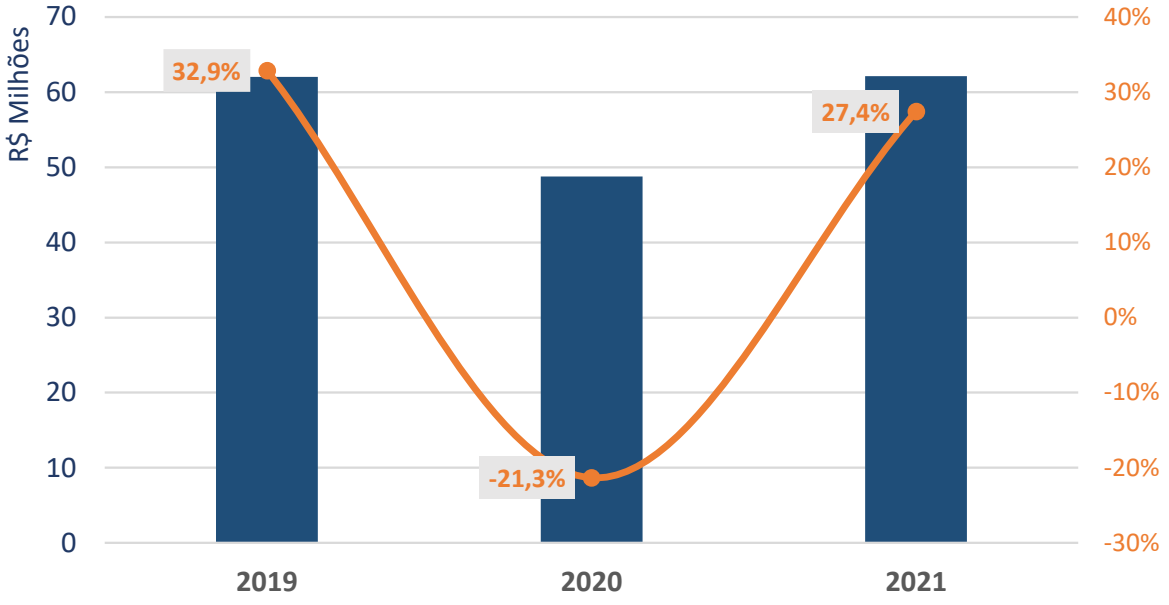
- RSF n° 40/2001 e suas alterações, RSF 05/2002 e RSF 20/2003 – que dispõem sobre os limites globais para o montante da dívida pública consolidada e da dívida pública mobiliária dos Estados, Distrito Federal e Municípios;
- RSF n° 43/2001 e suas alterações, RSF n°03/2002 e RSF n°19/2003 – que dispõem sobre operações de crédito interno e externo dos Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive a concessão de garantias, seus limites e condições de autorização.

Nesse sentido, o conceito de Receita Corrente Líquida (RCL) é fundamental para o cálculo desses limites. Tal conceito permite identificar as receitas disponíveis para a cobertura de dispêndios com a contratação de pessoal, gastos com serviços de terceiros, pagamentos de dívidas, investimentos, etc.

A RCL é o montante correspondente ao somatório das receitas tributárias, de contribuições patrimoniais, industriais, agropecuárias, de serviços, e de transferências correntes, deduzidos da contribuição de servidores para o custeio do seu sistema de previdência e assistência social, das receitas provenientes da compensação financeira e das deduções da receita corrente.

Paripueira é de difícil avaliação em relação à sua saúde financeira antes de 2018, uma vez que os dados das contas públicas não foram disponibilizados nos anos de 2016 e 2017. Assim, a análise se concentrará entre os anos de 2018 e 2021, para os quais dados das finanças públicas estão, ao menos parcialmente, disponibilizados por meios oficiais. Nesta perspectiva, percebe-se que a RCL segue uma trajetória à apresentada para RC, com uma queda em 2020 e retorno aos patamares de 2019 em 2021.

Gráfico 14: Evolução da receita corrente líquida em Paripueira.



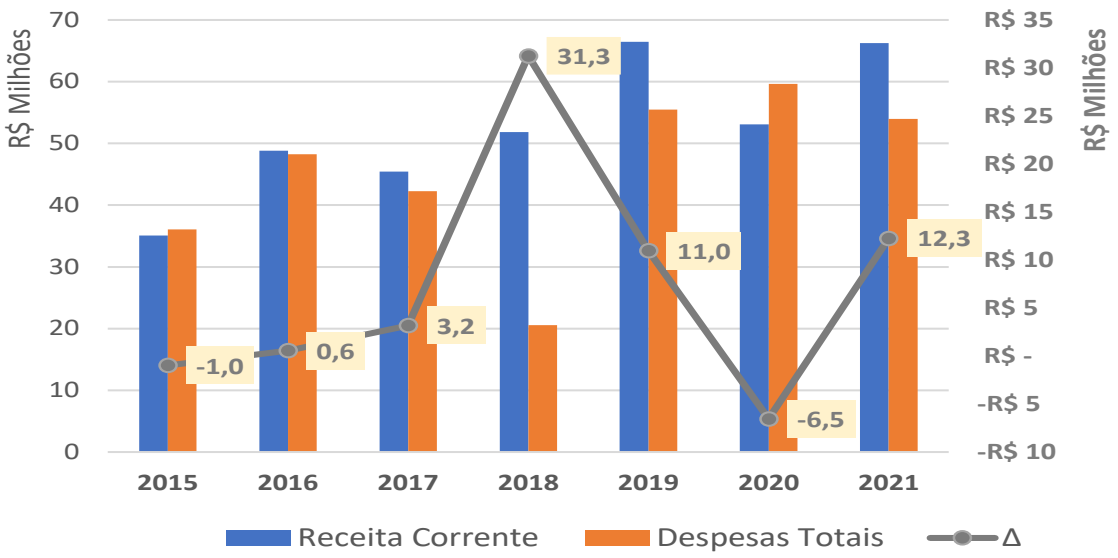
Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria do Tesouro Nacional - STN.

Todavia, esta recente retomada ainda vem acompanhada de inseguranças fiscais, como será verificado mais adiante.

2.5.3 Despesas orçamentárias

Sob a ótica dos gastos, o município de Paripueira tem se mostrado bastante prudente, respeitando com certa margem os limites definidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal e mantendo, em quase todos os anos, superávit fiscal primário, com exceções em 2015 e 2020, este último devido ao choque da pandemia (Covid-19).

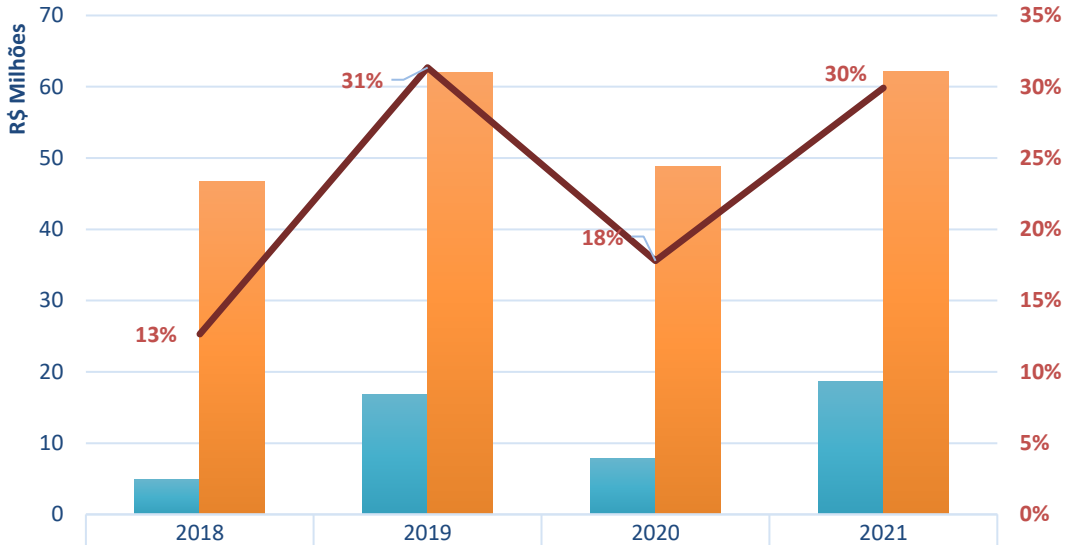
Gráfico 15: Evolução comparativa de despesas e receitas correntes em Paripueira (em R$ de 2021).



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria do Tesouro Nacional-STN.

Nota-se que o maior superávit ocorreu em 2018, no valor de cerca de R$ 31,3 milhões, mas às custas de uma despesa excepcionalmente baixa, provavelmente motivada por impossibilidade de contratação de serviços terceirizados, de pessoas físicas e jurídicas. Estas despesas representaram entre 20% e 30% das despesas totais e são um recurso orçamentário para manter as ‘despesas com pessoal’ dentro dos limites legais de Responsabilidade Fiscal. Já o período mais recente apontou um superávit de R$ 12,3 milhões.

Gráfico 16: DCL, RCL e sua relação (Em R$ de 2021).



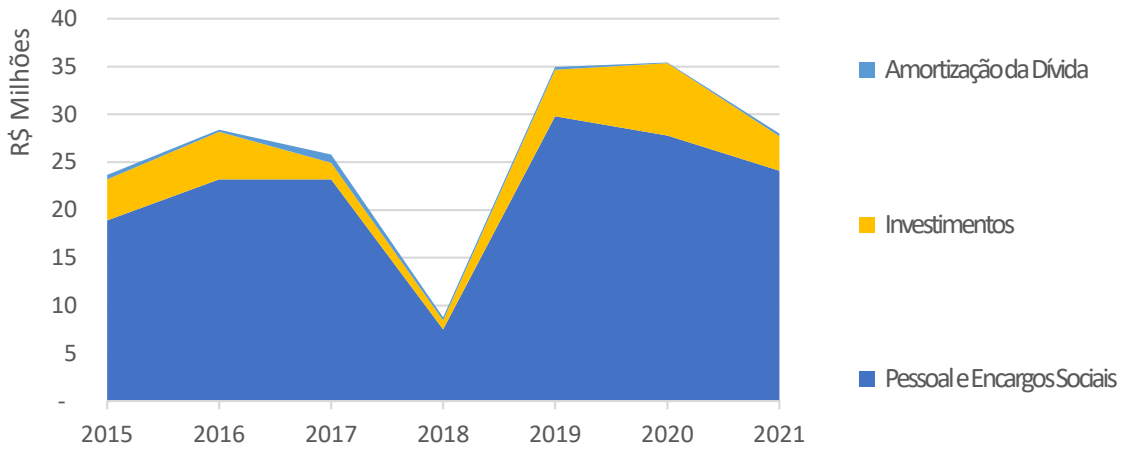
	2018	2019	2020	2021
DCL	R$ 4.917.623	R$ 16.891.957	R$ 7.879.467	R$ 18.583.889
RCL	R$ 46.662.459	R$ 61.999.176	R$ 48.772.307	R$ 62.135.001
% DCL/RCL	13%	31%	18%	30%

Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria do Tesouro Nacional - STN.

Ademais, é possível perceber que a Despesa Corrente Líquida – DCL apresenta um comportamento atípico, sendo representada como uma despesa líquida negativa, ou seja, uma receita, no período analisado.

Analisando a composição das despesas no período mencionado, sob o ponto de vista do tipo de orçamento, observa-se o comprometimento de cerca de 21% do caixa com Vencimentos e Vantagens Fixas Pessoal Civil. O montante alocado como investimento é relativamente alto para municípios, sendo o maior valor observado de R$ 7,6 milhões em 2020 (a preços de 2021), o que atingiu 12,7% do orçamento total.

Gráfico 17: Composição das despesas por função de Paripueira.



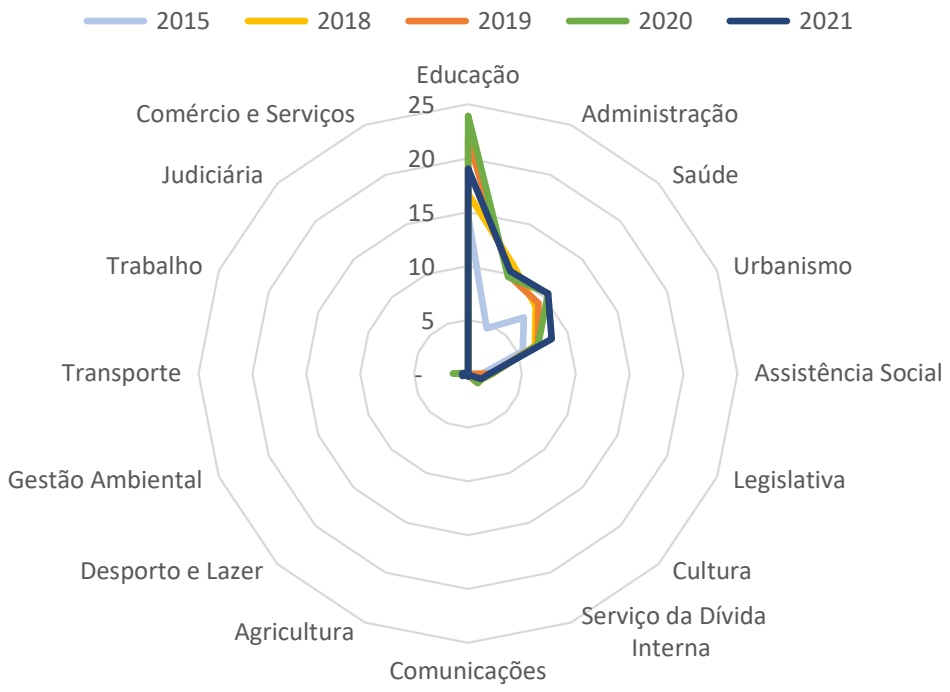
Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria do Tesouro Nacional-STN.

Já ao analisar as despesas sob o ponto de vista de função do desembolso, pode-se constatar a predominância da Educação, Saúde, Administração e Urbanismo, respectivamente com 35,4%, 19,5%, 19,1% e 15,6% do orçamento e, como se verá, em linha com os limites legais.

No histórico analisado, **Paripueira cumpriu os investimentos mínimos obrigatórios** em Educação (25% da RC) em todos os anos avaliados, e na área da Saúde (15% da RC) em 2018, 2020 e 2021. Assim, o ente não foi capaz de cumprir a exigência legal mínima dos gastos com saúde ao menos em 2015 e 2019, quando investiu 12,9% e 14,8% em saúde, respectivamente. Ademais, pela ausência de PPPs (Parcerias Público-Privadas) e inclusive de Conselho Gestor de PPPs – CGPPP, o ente atende, e apresenta espaço fiscal, para contratação de PPPs no limite de 5% da RCL[11], o que equivale a R$ 3,1 milhões em 2022, baseado na RCL de 2021.

[11] Segundo a Lei nº 11.079 de 2004, há um limite pré-determinado de 5% da RCL – Receita Corrente Líquida – que pode ser gasta em projetos de PPPs por cada ente federativo.

Gráfico 18: Despesa corrente por função (em R$ de 2021).



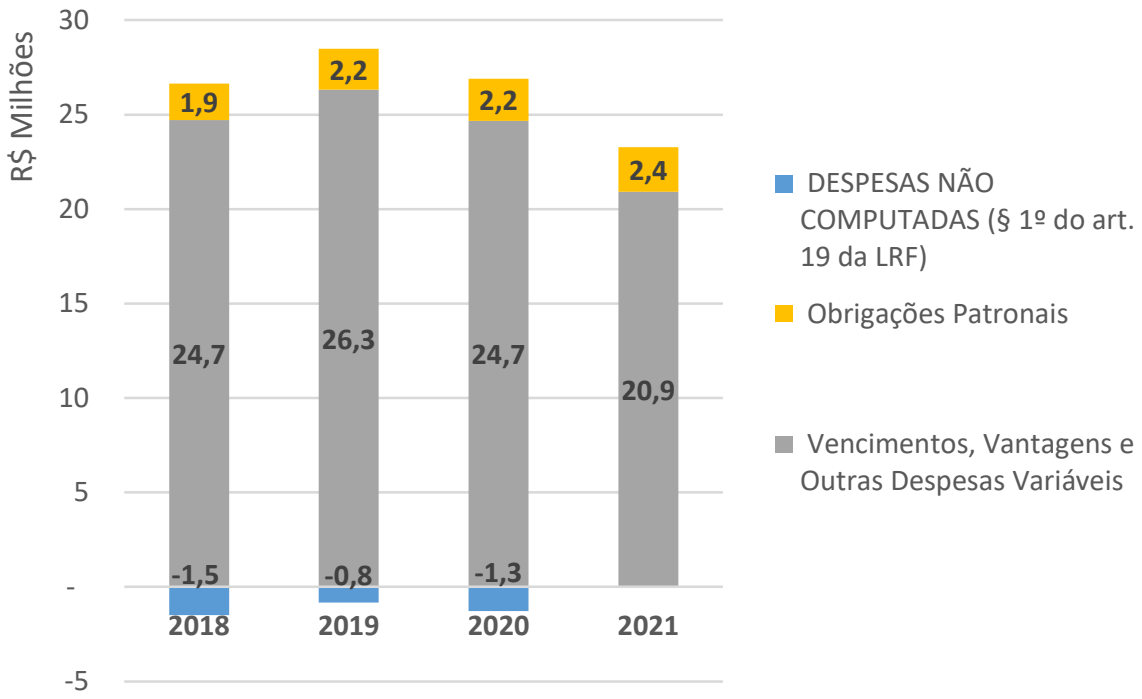
Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria do Tesouro Nacional-STN.

A conta Assistência Social representou 3,8% do orçamento, enquanto a função Legislativa representou 2,4%. Neste período, a municipalidade não alocou recursos em uma conta específica para Serviço da Dívida Interna. Pelas contas, conforme apresentadas pelo município, das quais o próprio Tesouro aponta necessidade de comprovações, nota-se que a DCL vem sendo negativa desde 2015 até 2021 (sendo que não há dados para 2016 e 2017 dessas informações). Essa anormalidade decorre do fato de que possui deduções da DCL (disponibilidade de caixa), mas não tem qualquer dívida consolidada, oficialmente informada, nos anos avaliados, segundo os dados disponíveis nos sistemas do Tesouro Nacional, mesmo tendo despesa com amortização de dívida segundo seus demonstrativos no SICONFI.

A Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei de Complementar nº 101/2000), em sua Seção II, define os limites para as despesas com pessoal, sendo de 60% da RCL para os municípios. Este indicador atingiu 57% para o caso da Prefeitura de Paripueira em 2020, quase no teto do limite proposto e bem acima do limite de alerta de 48%, não

obstante o recurso de contratação via terceirização de mão-de-obra. Em 2021, esse gasto correspondeu 39% RCL, saindo, portanto, do nível oficial de alerta.

Gráfico 19: Indicador fiscal de despesa com pessoal.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria do Tesouro Nacional-STN.

Não obstante, no geral, os bons indicadores no que tange à LRF, estes se limitam a avaliar a alocação orçamentária, não dando indícios sobre a qualidade desses gastos. Para se avaliar qualitativamente as alocações de recursos no município de Paripueira, seriam necessários dados mais detalhados sobre níveis de educação e saúde locais, e acompanhamento das obras públicas e demais investimentos. Numa visão mais macro, observa-se, segundo o IBGE, que o salário médio mensal em Paripueira é de cerca de 1,5 vezes o salário-mínimo nacional, o que equivale a cerca de R$ 1.818 mensais. Isso coloca o município na posição 77 em relação aos 102 municípios alagoanos. Ademais, a população formalmente ocupada representa aproximadamente 1.315 pessoas, ou 9,9% da população local, o que coloca o município na 34ª posição no comparativo estadual.

3 CONDICIONANTES AMBIENTAIS

Neste capítulo serão evidenciados as condicionantes ambientais por meio de sistematização de dados e produção cartográfica georreferenciada em arquivos *shapefiles* baseados em fontes oficiais, sendo: Serviço Geológico do Brasil - CPRM; Ministério das Minas Energia – MME; Banco de Dados Geomorfométricos - TOPODATA; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE; Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC; Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio – SEPLAG; Fundação Cultural Palmares; Instituto de Meio Ambiente de Alagoas - IMA). Pesquisas acadêmicas: SILVA A.N; SCHULER, C.A.B; FALCÃO N.A.M. **Mapeamento e análise da fragilidade ambiental do município de Paripueira;** ALBUQUERQUE, A.L.S. **Evolução urbana e caracterização geoambiental da planície costeira do município de Paripueira – Alagoas;** e as condicionantes antropizados concomitantes às análises temáticas; visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos das Secretarias Municipais da Prefeitura de Paripueira.

3.1 Aspectos fisiográficos

O **relevo** de Paripueira 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. De modo geral, os solos são profundos e de baixa fertilidade natural (CPRM, 2015).

O **clima** é do tipo tropical chuvoso com verão seco. O período chuvoso começa no outono, tendo início em fevereiro e término em outubro. A precipitação média anual é de 1.634,2 mm. A amplitude térmica anual gira em torno dos 6º C, mas durante os dias podem variar desde a máxima chegando a 31ºC e a mínima a 19ºC. O período chuvoso da região é no outono-inverno, concentrada nos meses de abril a agosto, meses que correspondem ao período da quadra chuvosa típica do litoral do estado de Alagoas (Silva, Schuler e Falcão, 2019).

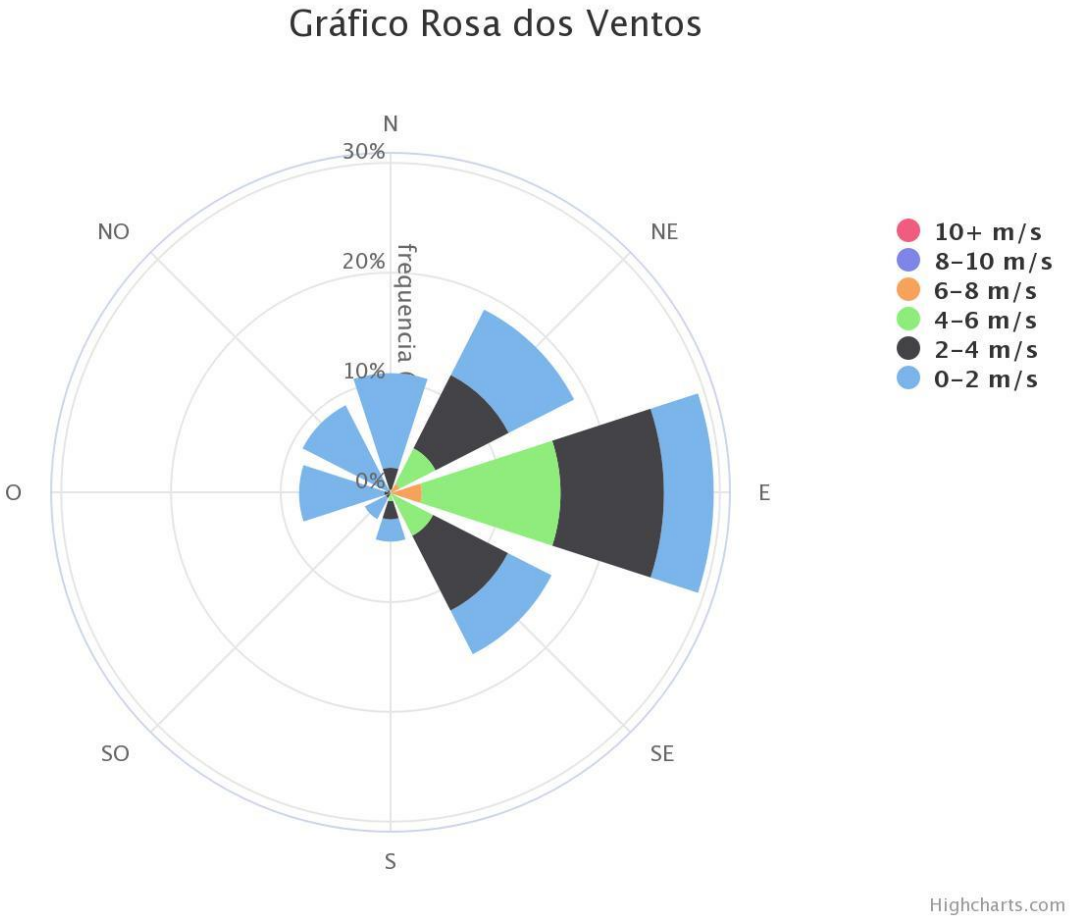
A vegetação é predominantemente do tipo Floresta Subperenifólia, com partes de Floresta Subcaducifólia e cerrado/floresta. A cobertura vegetal da área está diretamente ligada à planície costeira e aos tabuleiros costeiros. Na planície predomina a vegetação rasteira e pouco densa, *Iponoea pescaprae* (salsa de praia), *Sporobolus virgenius* (capim barba de bode) e *Cocos nucifera L.* (coqueiro) (Albuquerque, 2016). Já na área dos tabuleiros costeiros a vegetação predominante é a cana-de-açúcar e algumas áreas de mata atlântica (Silva, Schuler e Falcão, 2019).

Os **solos** dessa unidade geoambiental são representados pelos Latossolos e Podzólicos nos topos de chapadas e topos residuais; pelos Podzólicos com Fregipan, Podzólicos Plínticos e Podzóis nas pequenas depressões nos tabuleiros; pelos Podzólicos Concrecionários em áreas dissecadas e encostas e Gleissolos e Solos Aluviais nas áreas de várzeas.

Em relação à **predominância dos ventos**, apresenta-se o gráfico da rosa dos ventos para Maceió[12], cidade mais próxima de Paripueira com dados disponibilizados pelo Projeteee – MME (Projetando Edificações Energeticamente Eficientes), podendo seus dados serem considerados, frente à proximidade entre as cidades e por não haver nenhuma variável que possa alterar substancialmente os dados apresentados. Logo, observando o gráfico 20, verifica-se a predominância de ventos leste. A depender da época do ano, há ventos oriundos de sudeste e nordeste, evidenciados pelo gráfico elaborado pelo programa disponibilizado pelo LABEEE[13]

[12] Disponível em: http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/
[13] Disponível em: https://labeee.ufsc.br/downloads/softwares/analysis-sol-ar

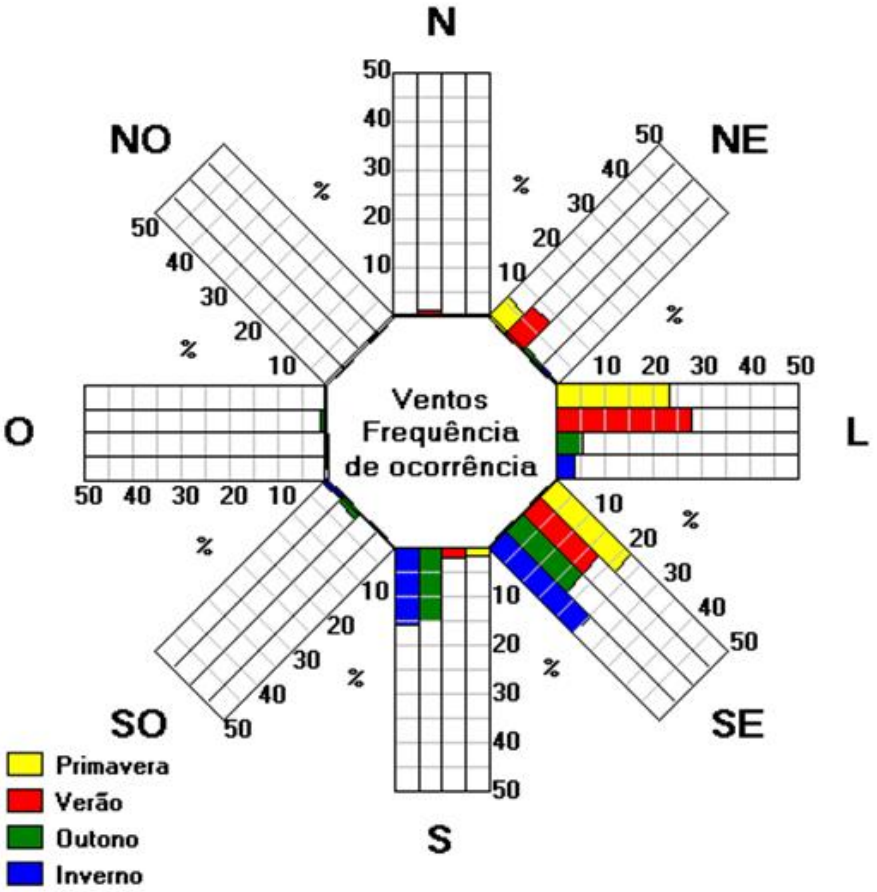
Gráfico 20: Rosa dos ventos para o município de Maceió.



Fonte: Projeteee, MME

O gráfico da rosa dos ventos mostra as estatísticas sobre o vento, reunidas ao longo do tempo. Essas medições incluem velocidade do vento, direção e frequência. Estas informações são importantes medidores para estudar e prever as condições do vento em sua área. A chuva acompanha o sentido dos ventos, por isso o projeto deve prever artifícios ou elementos impedidores da penetração dela e da proteção das paredes. O uso de grandes beirais ou varandas, e o posicionamento das aberturas contrárias ao sentido da chuva nos telhados, são algumas opções de elementos ou artifícios a serem empregados. Atenção especial também ao deslocamento natural do ar sem muita perda de energia. Obstáculos no seu caminho devem ser removidos.

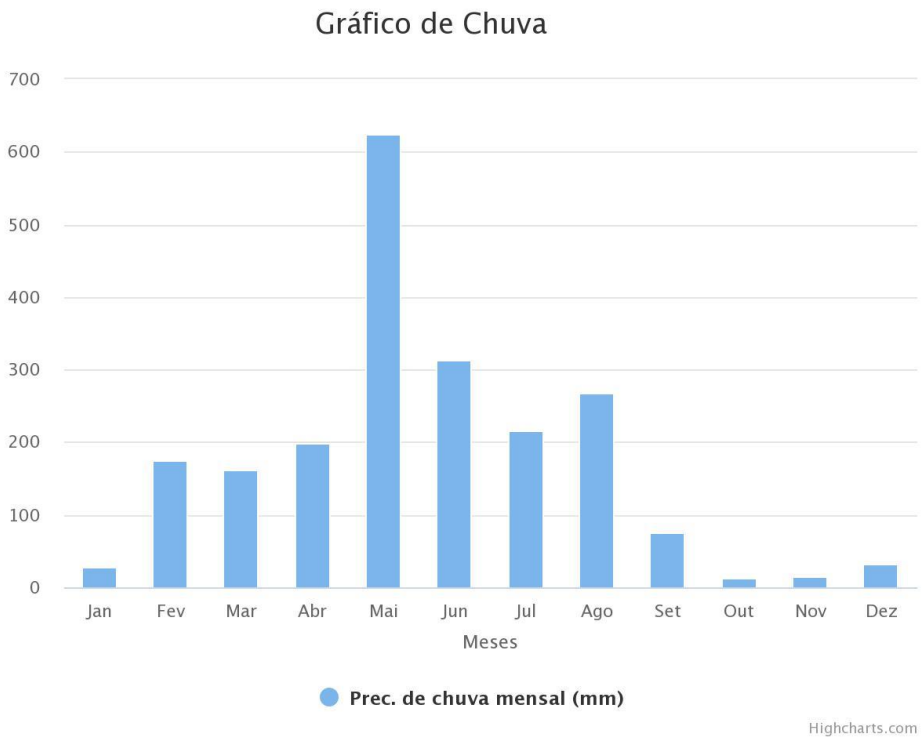
Gráfico 21: Predominância dos ventos por estação em Maceió.



Fonte: Labee – UFSC.

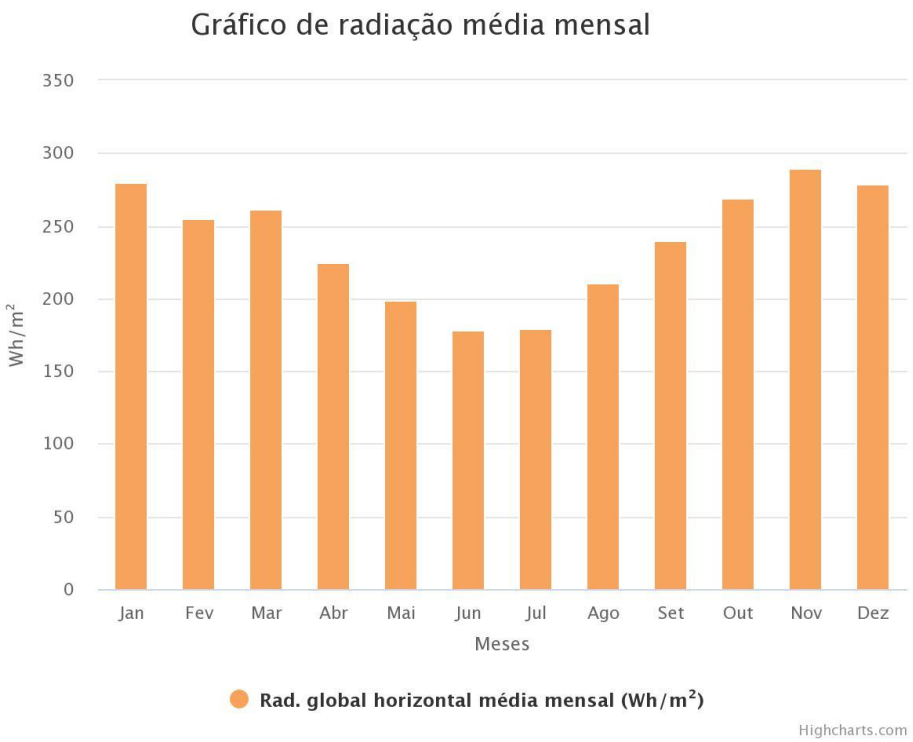
Os gráficos seguintes evidenciam a predominância das chuvas (predominante em maio) e da radiação média mensal, sendo suas máximas ocorrendo no verão (reforçando a importância da estratégia bioclimática do sombreamento).

Gráfico 22: Gráfico de chuva para Maceió.



Fonte: Projeteee - MME.

Gráfico 23: Gráfico de radiação média para Maceió.



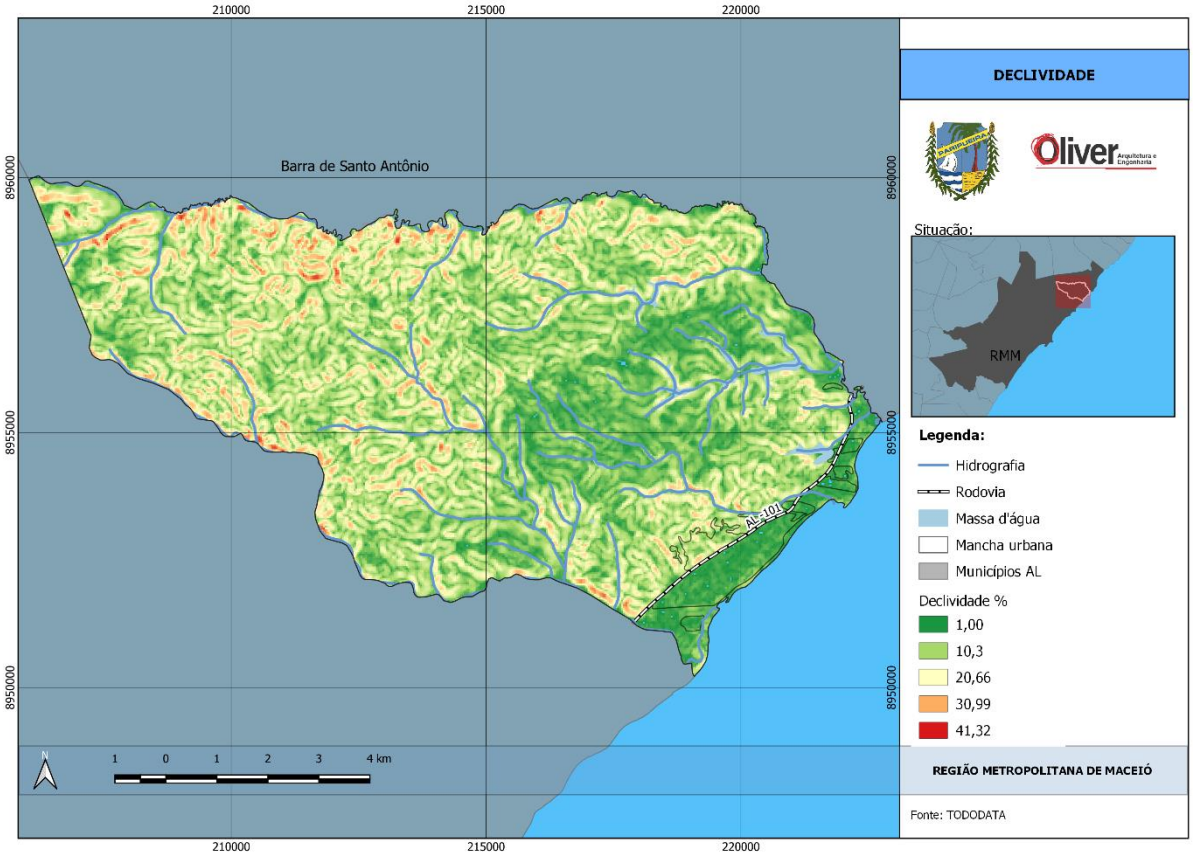
Fonte: Projeteee, MME.

3.2 Geologia

No que se refere à geologia, o município encontra-se inserido na Bacia Sedimentar de Alagoas, aflorando a Formação Barreiras, com altitudes de 20 a 80 metros e os sedimentos de praia e aluvião, da época Quaternária, apresentam altitude média de 5 metros. A principal ocorrência mineral é a halita (Alagoas, 2012).

O mapa da figura 13 seguinte apresenta as classes de declividades. As maiores declividades encontram-se a norte, na divisa com o município de Barra de Santo Antônio e outras faixas a sudoeste, na divisa com município de Maceió (figura 13).

Figura 13: Declividade do município.



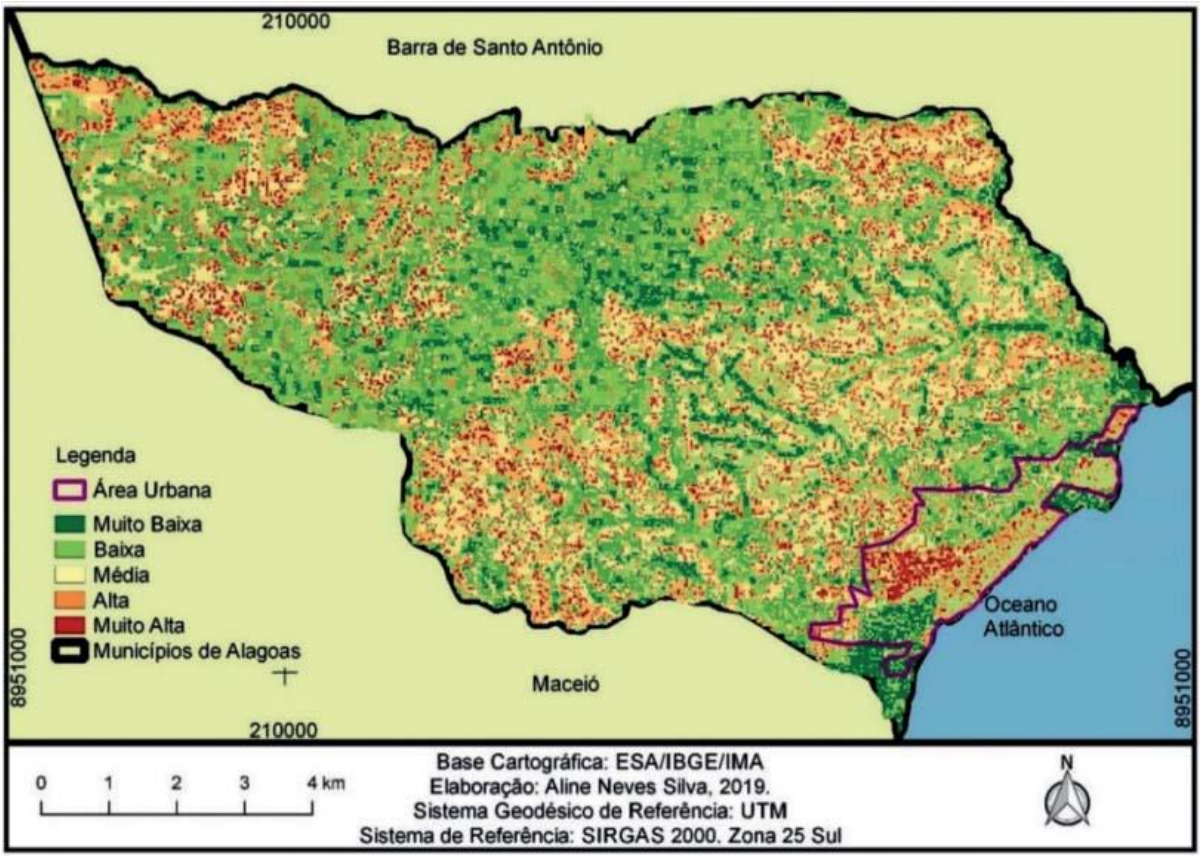
Fonte: TOPODATA-INPE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Quanto à geomorfologia, é composta por duas unidades bem definidas: **tabuleiros costeiros e a planície costeira**. Os tabuleiros costeiros apresentam topos planos e estreitos. A planície costeira é composta por terraços marinhos (Pleistocênico

e Holocênico), recifes de coral e algas, arenito de praia e mangues. Em seus aspectos pedológicos, o município apresenta em seus tabuleiros áreas tipificadas como argissolos vermelhos, vermelho-amarelo e latossolos. Já sua planície costeira apresenta solos mais jovens como neossolos quartezarênico.

Evidencia-se na figura 14 o estudo realizado por Silva, Schuler e Falcão, (2019, p.161). O documento cartográfico correspondente à espacialização da fragilidade ambiental municipal. A metodologia aplicada pelos pesquisadores possibilitou a identificação das áreas e seus respectivos graus de fragilidade ambiental, podendo assim servir de subsídio na elaboração de um futuro zoneamento da área em estudo, fazendo com que o processo de expansão urbana tenha o menor impacto ambiental possível.

Figura 14: Mapa de fragilidade ambiental do município de Paripueira – AL.



Fonte: Silva, Schuler e Falcão (2019, p.161).

Os pesquisadores constataram que as áreas de transição geomorfológicas são as localidades que apresentam a maior concentração populacional do território em estudo, e essa localidade também apresenta concentração de índices de fragilidade ambiental muito alta, necessitando assim de uma atenção especial do poder público.

3.3 Recursos hídricos

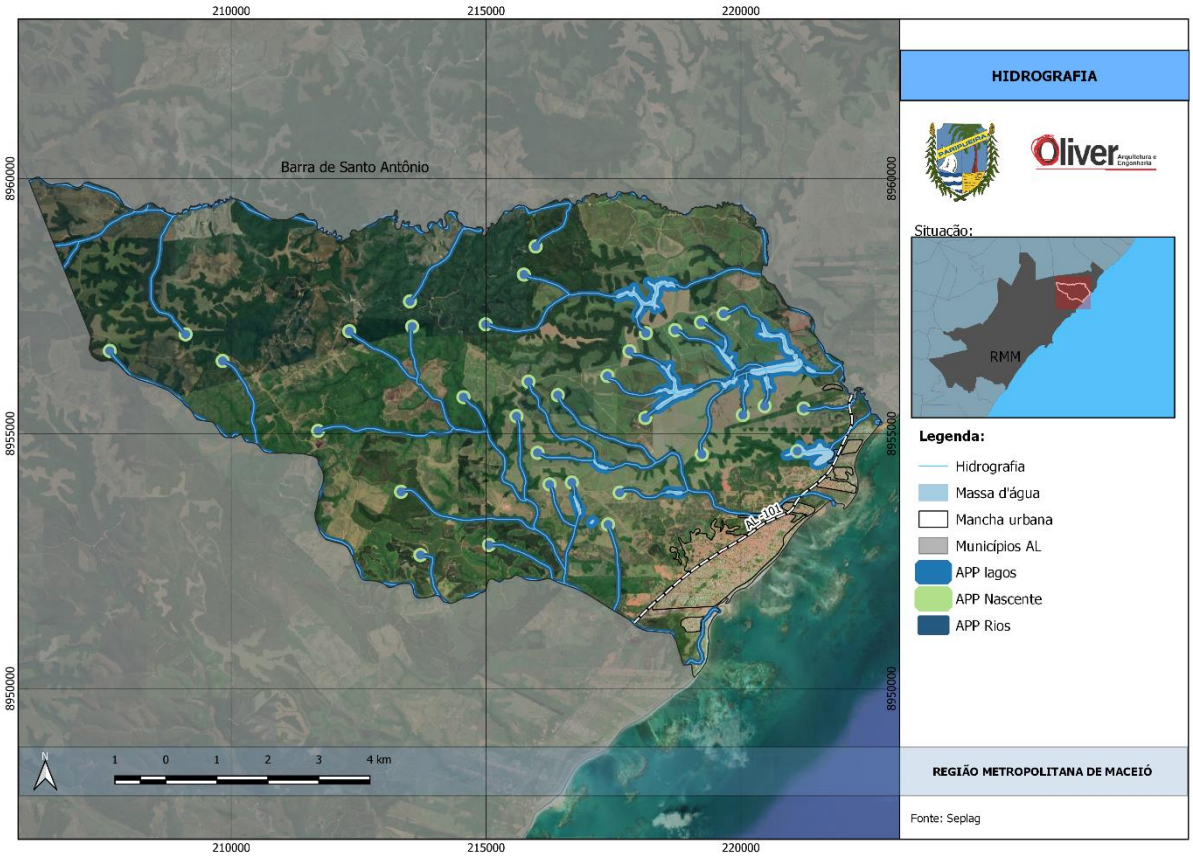
O município de Paripueira é banhado, em sua porção centro-sul, pelos rios Feira e Paraguai; limitando o município a norte e a leste, o rio Sapucaí; e limitando a oeste, o rio Sauaçui. O padrão de drenagem predominante é o tipo pinado, uma variação do dendrítico. Todo esse sistema fluvial deságua no Oceano Atlântico (CPRM, 2005).

A área do município em estudo está inserida no Domínio Hidrogeológico Intersticial, composto por rochas de idade tércio-quaternária, constituída pelos sedimentos de cobertura da Formação Barreiras, aluviões e sedimentos arenosos, siltosos e argilosos de idade Quaternária (CPRM, 2005).

A rede hidrográfica municipal tem vergência Atlântica e é composta principalmente pelos rios Sauaçui, Sapucaí e Cacheu, que apresentam ocupação parcial de suas margens e passam por processo de poluição causada por esgoto doméstico em suas águas.

A figura 15 seguinte mostra a massa d’água no município de Paripueira, onde verifica-se rede hídrica com concentração na área central.

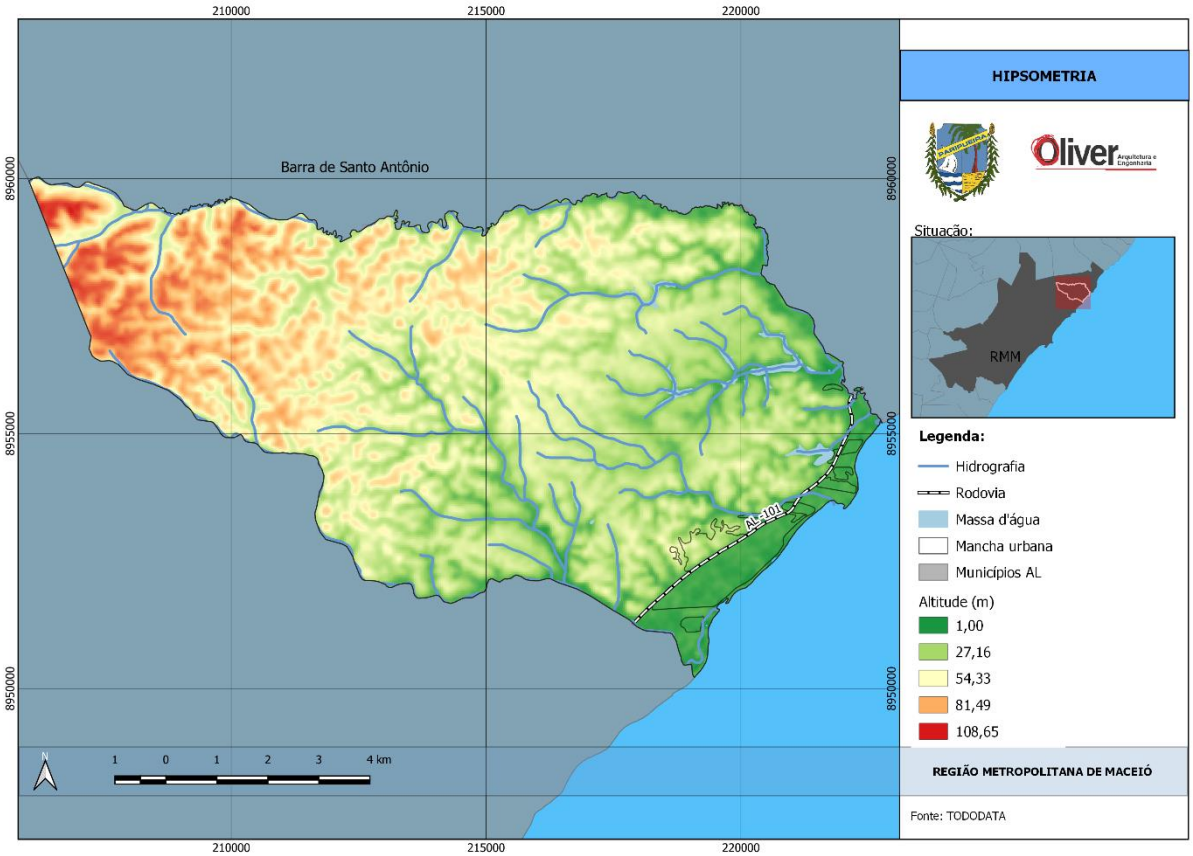
Figura 15: Massa d'água no município de Paripueira.



Fonte: Seplag. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

O mapa de hipsometria apresentado na figura 16 mostra as maiores altitudes localizadas no extremo oeste, sendo parte na divisa com o município de Maceió e parte com o município de Barra de Santa Antônio. As altitudes variam de 1 a 100 metros e representam aproximadamente 30% do território.

Figura 16: Hipsometria do município de Paripueira.

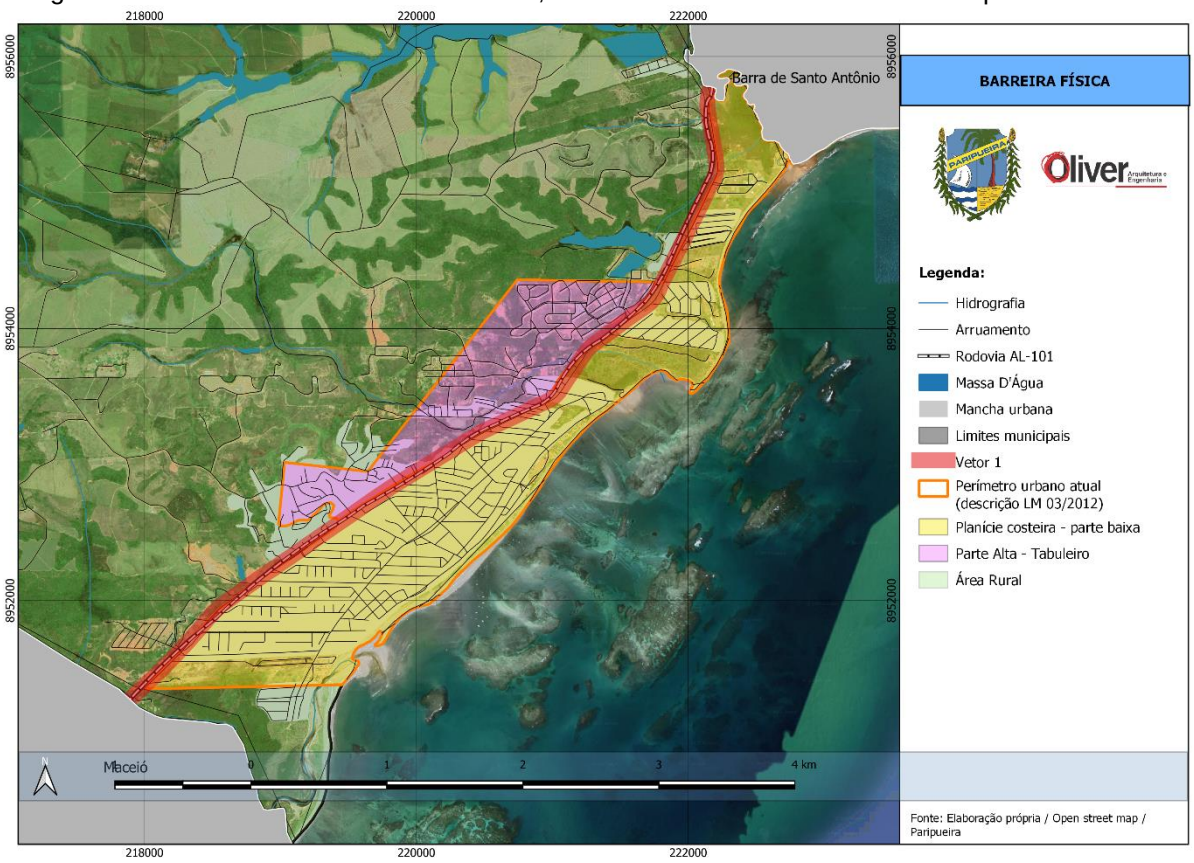


Fonte: TOPODATA-INPE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

3.4 Aspectos antropizados

A ocupação de Paripueira foi inicialmente condicionada pela praia. No entanto, a **implantação da rodovia AL - 101 Norte**, na divisa entre o tabuleiro (popularmente chamada de “parte alta” da cidade) e a planície costeira (popularmente chamada de “parte baixa” da cidade), contribuiu tanto para alteração da paisagem como condicionou os deslocamentos intraurbanos, tornando-se uma significativa barreira urbana entre as distintas “partes” da cidade (figura 17).

Figura 17: Barreira física da AL 101 - Norte, na mancha urbana entre tabuleiro e planície costeira



Fonte: Open Street Map. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

3.5 Aspectos legais - áreas verdes e áreas de preservação

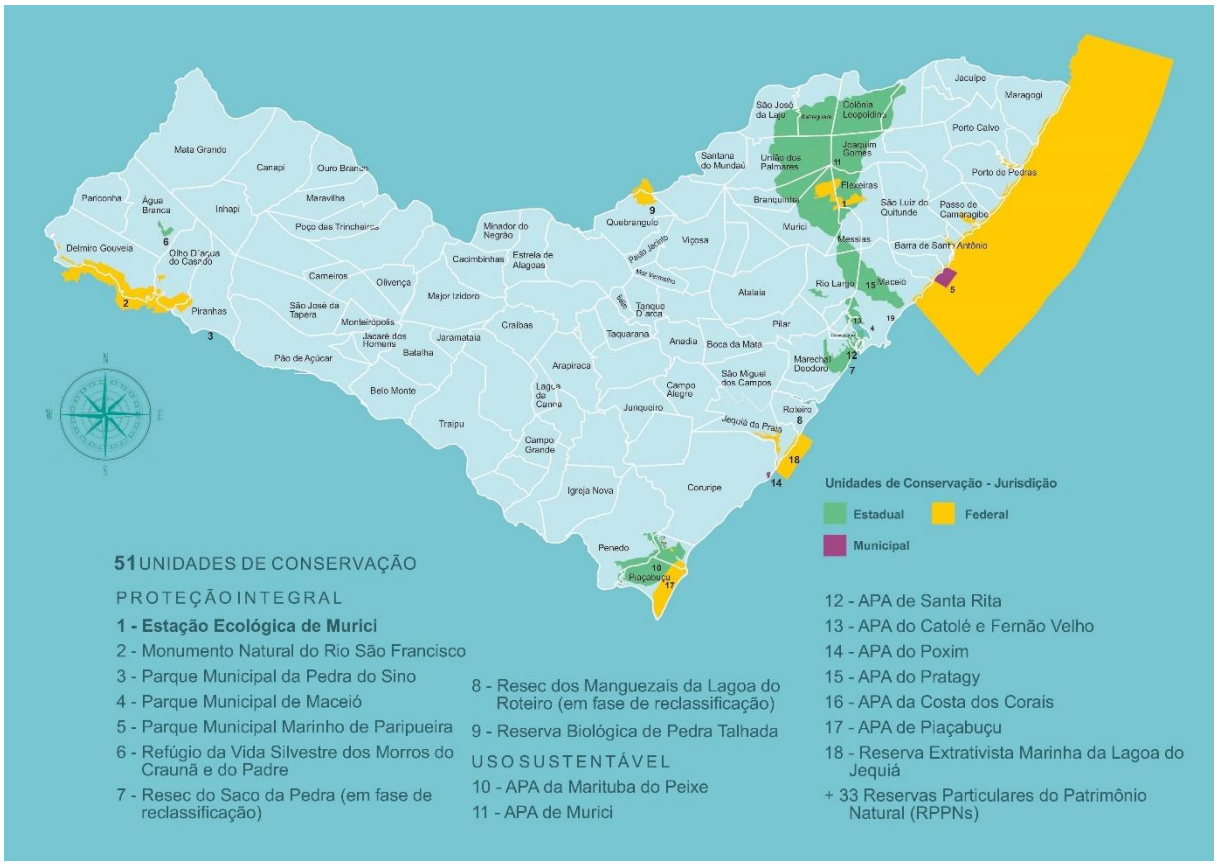
As Unidades de Conservação (UCs) são áreas naturais criadas e protegidas pelo Poder Público, Municipal, Estadual e Federal. Elas são reguladas pela Lei nº 9.985, de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). De acordo com o SNUC, unidade de conservação é definida como um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Existem vários tipos de UCs, com diferentes nomes, diretrizes, finalidade e tipos de atividades permitidas na área. De acordo com as suas características e finalidades, são divididas em dois tipos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As primeiras possuem normas mais restritas e são mais voltadas para a

pesquisa e conservação da biodiversidade. Nelas, exceto alguns casos previstos na lei, é admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Já as Unidades de Uso Sustentável são mais voltadas para visitação e atividades educativas e uso sustentável de seus recursos. Elas têm o objetivo de “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais."

No mapa abaixo – figura 18 (IMA[14]), é possível visualizar as Unidades de Conservação – Jurisdição nos três entes federativos (federal, estadual e municipal) no estado de Alagoas.

Figura 18: Unidades de Conservação – jurisdição.



Fonte: IMA, 2019.

A faixa litorânea de Paripueira faz parte da **Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais**, de âmbito federal, se estendendo até o litoral sul de Pernambuco.

[14] Disponível em: http://www.ima.al.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/Mapa-APAs.pdf

A **Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais**, por meio do Decreto Federal de 18 outubro de 1997, possui o objetivo de garantir a conservação dos recifes de coral, praias e manguezais entre o litoral sul de Pernambuco e norte de Alagoas. Abrange uma área total de **413.563 hectares**, sendo a maior unidade de conservação marinha do Brasil.

Figura 19: Praia de Costa Brava, Paripueira, e Sonho Verde respectivamente pertencentes a APA Costa dos Corais.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Em 1993 foi criado o **Parque Municipal Marinho de Paripueira**, por meio da Lei Municipal nº 12/1993, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção da flora, fauna e belezas naturais, com os objetivos

educacionais e científicos. Esse parque, único na América Latina, é um lugar para proteção do peixe-boi, espécie em extinção[15].

De acordo com o IMA[16] (Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas), há uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) existente no município, denominada de Reserva de Placas (figura 20). A **RPPN Reserva de Placas** possui uma área de 202,3 ha. Está localizada no município de Paripueira e pertence a Rosa Naildes Fireman Tenório. Foi criada pela Portaria n° 003/2007, tendo como objetivo a preservação integral do meio natural, sendo vedadas todas as interferências sobre este ecossistema, e tem como principal bioma a Mata Atlântica.

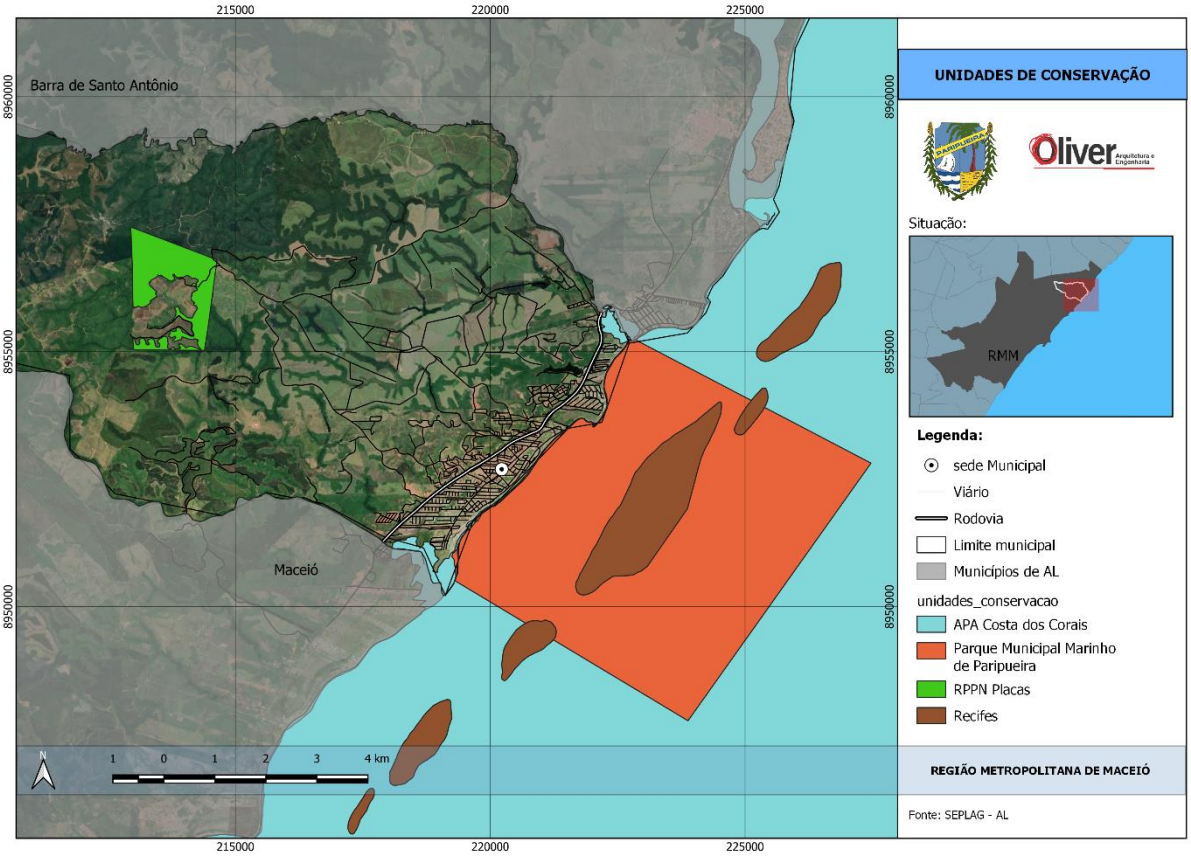
Atualmente, representa uma das maiores reservas estaduais, ocupando mais da metade da propriedade em que está inserida. Seus bosques de árvores de grande porte, nascentes e registros de animais silvestres, principalmente as aves, compõem um representativo fragmento de mata nativa a ser preservado.

---

15 Disponível em: http://www.paripueira.al.gov.br/prefeitura/localizacao

16 Disponível em http://www.ima.al.gov.br/reserva-particular-do-patrimonio-natural-rppn/relacao-das-rppn-estaduais/

Figura 20: APA, Parque Municipal Marinho e RPPN Placas em Paripueira.



Fonte: SEPLAG. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

É atravessada por um riacho denominado Santa Rita e por traços de importantes corredores ecológicos entre propriedades vizinhas.

Paripueira, com apenas 6 km de linha de costa, passa por sérias alterações geoambientais relacionadas às dinâmicas na planície costeira. É neste ambiente, comprimido entre os tabuleiros costeiros e o oceano Atlântico, que ocorrem as principais alterações ambientais que se convertem em processos de erosão e de degradação (ALBUQUERQUE, 2016, p. 23). Considerando, portanto, o contexto histórico, socioeconômico, da própria estrutura institucional, bem como dos principais das condicionantes, seguimos para análise da dinâmica territorial do município.

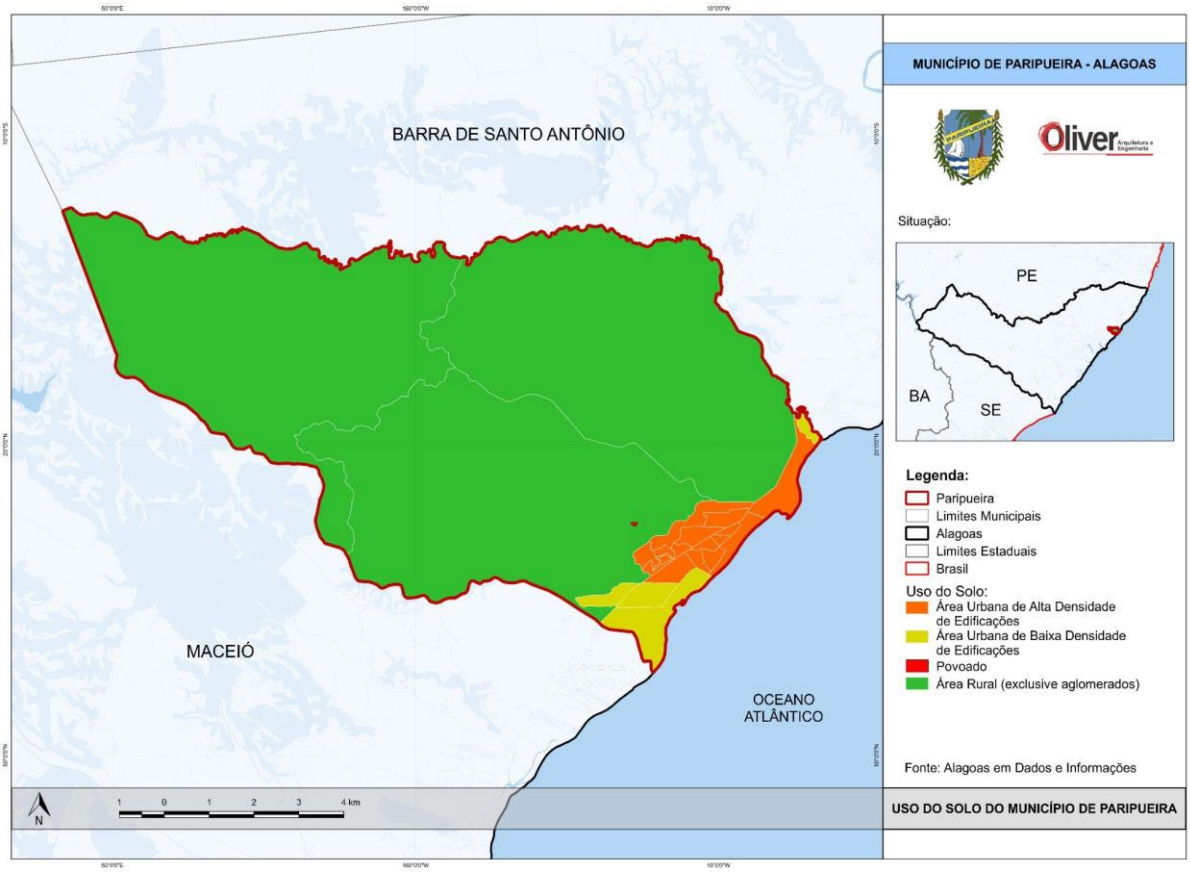
4 DINÂMICA TERRITORIAL

O presente capítulo visa analisar a dinâmica territorial do município de Paripueira. Engloba o levantamento de informações e dados sistematizados nos quais foram elaborados produtos cartográficos georreferenciados em arquivos *shapefiles*. A análise iniciou-se com a estrutura rural. Em seguida, ocorreu a análise da estrutura urbana, perpassando pela exploração do uso e ocupação do solo, habitação, vazios urbanos e vetores de expansão. Foram considerados como bancos de dados as fontes oriundas do IBGE; Cadastro Ambiental Rural - CAR-SIGEF; Fundação João Pinheiro – FJP; Secretaria de Estado de Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (SEPLAG); CPRM; Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden. Pesquisas acadêmicas: ALBUQUERQUE, A.L.S. **Evolução urbana e caracterização geoambiental da planície costeira do município de Paripueira – Alagoas**; visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos das Secretarias Municipais da Prefeitura de Paripueira.

4.1 Estrutura rural

Considerando a Lei Complementar n° 03/2012, que institui a zona urbana do município, tem-se atualmente 517,158 ha dentro do perímetro urbano e 8.761,647 ha de área rural, representando aproximadamente 95% de área rural e 5% do território de zona urbana. Na figura 21 é possível visualizar todo o uso do solo à luz da metodologia do IBGE, na qual foi dada ênfase para a mancha urbana com a indicação apenas de “área urbana”, inclusive aglomerados (no caso Bambuluar, detalhado a seguir).

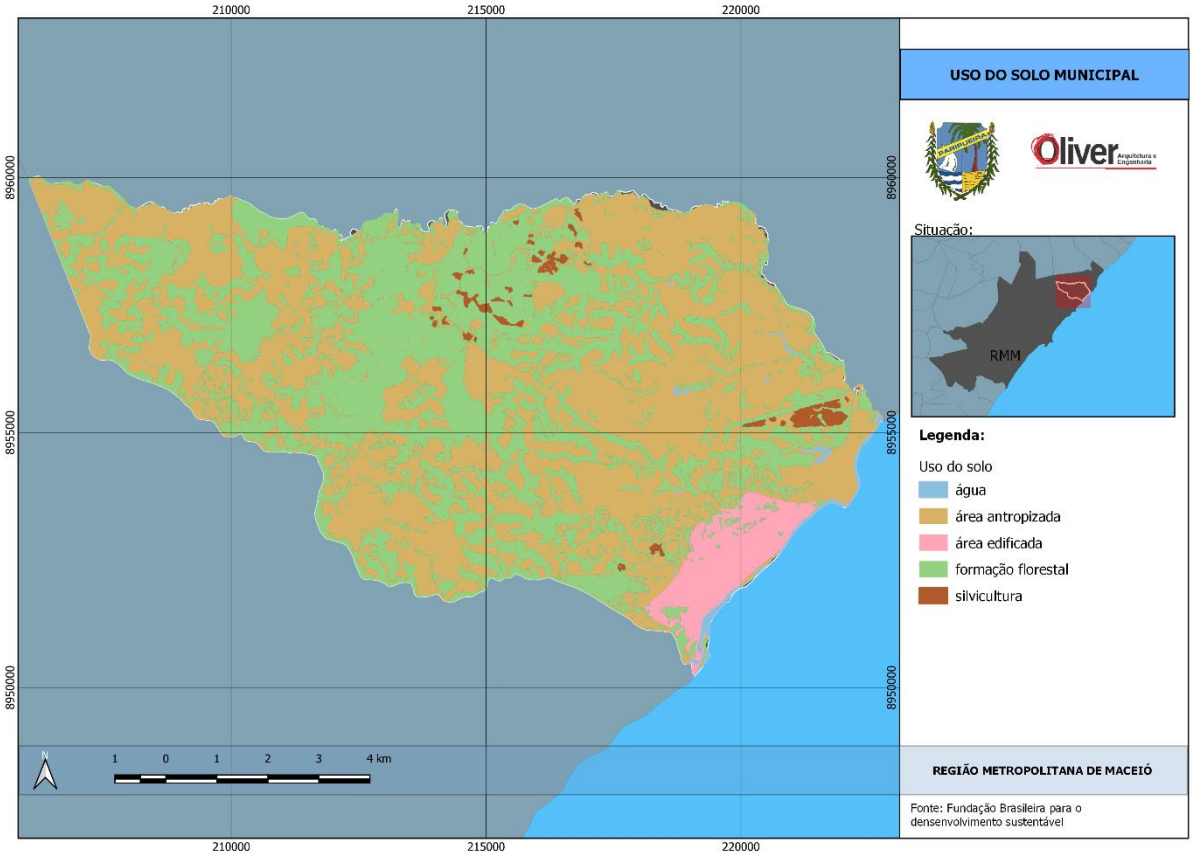
Figura 21: Uso do solo do município de Paripueira à luz do IBGE.



Fonte: IBGE. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Considerando a metodologia do uso do solo do município à luz da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (figura 22), há um maior detalhamento da área rural, onde evidencia-se maciços e fragmentos de formação florestal (verde); áreas antropizada (bege); e de silvicultura (marrom).

Figura 22: Uso do solo do município a luz da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

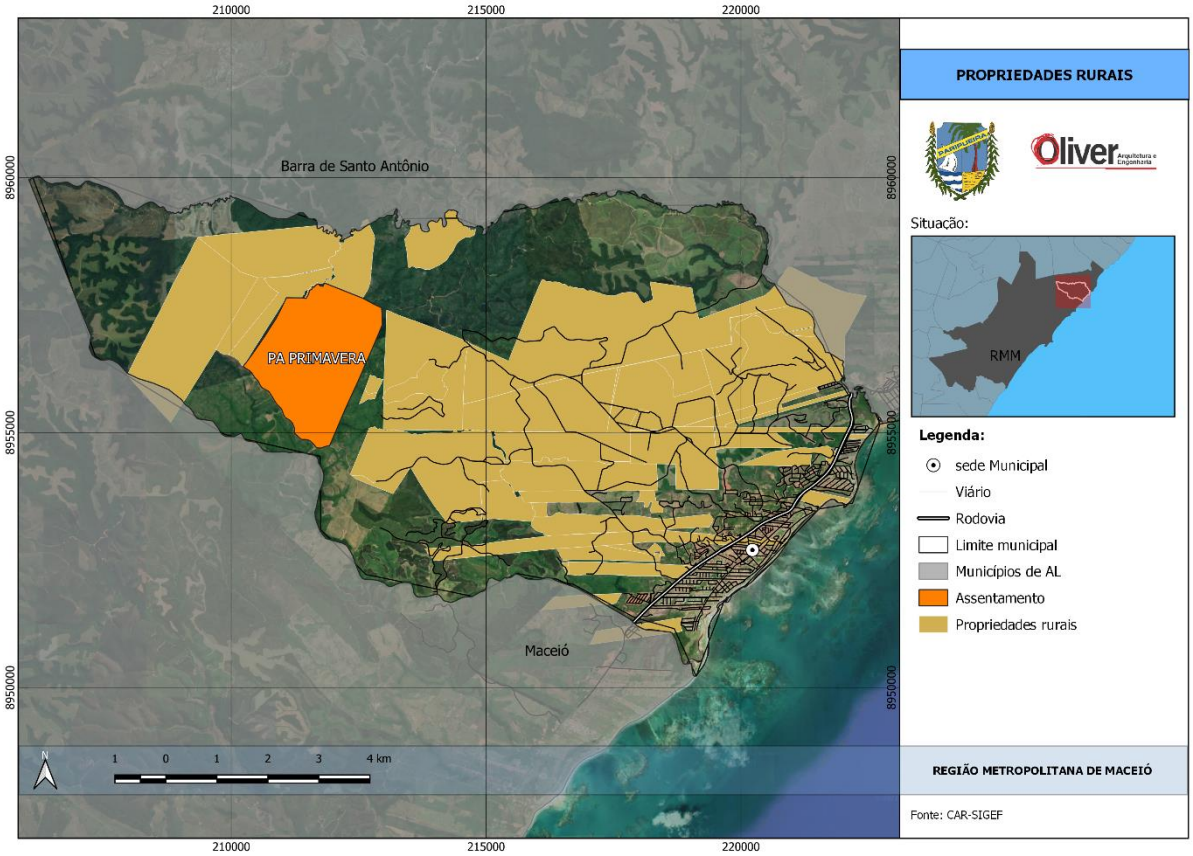
A área rural é um ambiente tipificado pelos tabuleiros costeiros e suas encostas, responsável por quase todo território municipal, sendo neste onde ocorrem algumas das interferências ambientais de maior impacto, como a deposição dos resíduos sólidos do município (antigo “lixão”) e a retirada de sedimentos para construção civil (saibro e aterro). As encostas apresentam cotas topográficas variando de 17 e 26 metros, limitando-se a partir dessa cota com os tabuleiros. Entretanto, a maior cota é observada no centro norte do município, atingindo 53 metros. O maior uso é o agropecuário, com o cultivo de pastos e plantio de cana-de-açúcar (ALBUQUERQUE, 2016).

Trazemos novamente aqui os dados do Censo Agropecuário de 2017, que mostram que Paripueira tem uma boa variedade de culturas agrícolas e pecuárias,

com destaque à produção de cana-de-açúcar, mandioca, coco-da-baía, bovinos e galináceos, apontando para a potencialidade do setor agropecuário na área rural.

Pelo CAR (Cadastro Ambiental Rural), observa-se uma área destinada para **assentamento rural** denominado **Primavera,** próximo à RPPN Placas (figura 23).

Figura 23: Cadastro ambiental rural do município de Paripueira com destaque para assentamento rural Primavera.

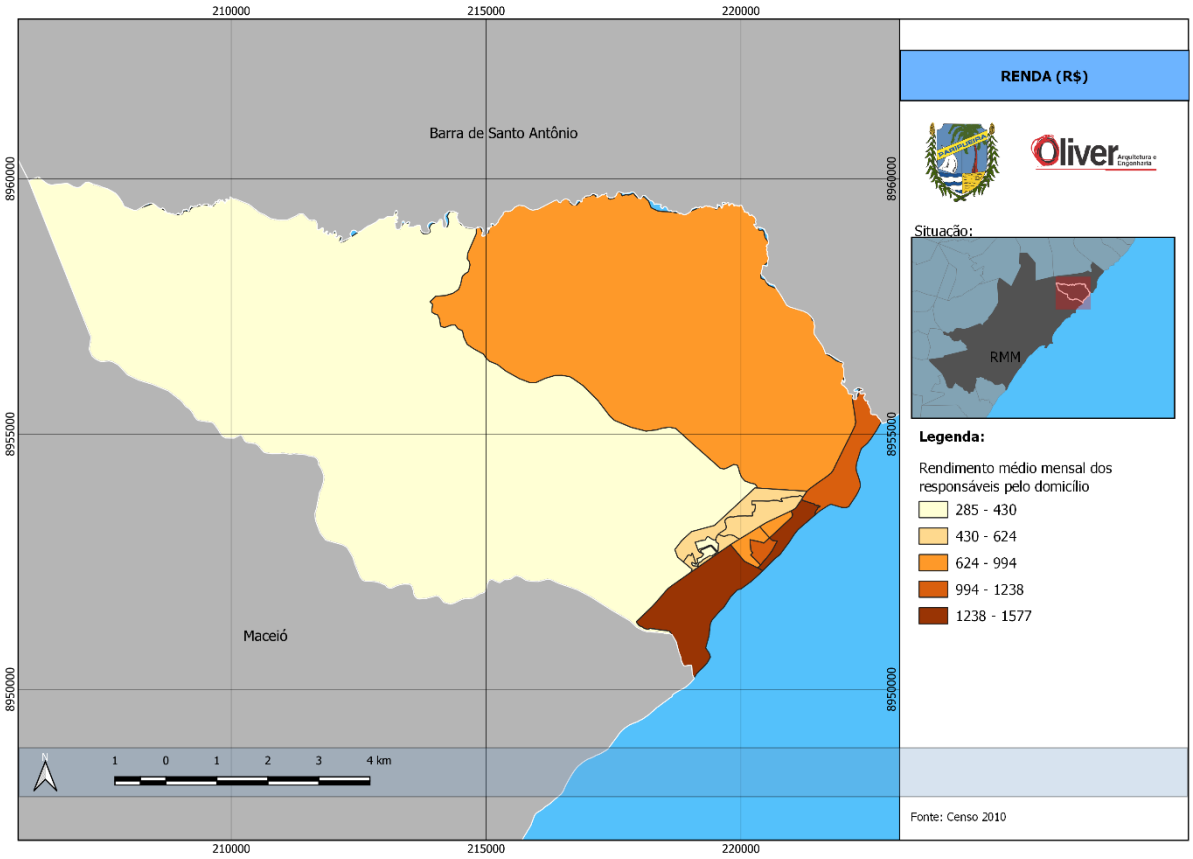


Fonte: CAR-SIGEF. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Na parte rural há atualmente um assentamento do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra). Não foi possível georreferenciar esse assentamento na área rural por ausência de dados. Todavia, a informação que mais chama atenção na área rural trata-se da cartografia de renda (Censo 2010), onde as menores faixas se encontram na área rural (na cor branca renda entre R$285,00 – R$430,00; na cor bege, renda entre R$430,00 - R$624,00) conforme se visualiza na

figura 24. Não existem comunidades remanescentes quilombolas (CRQs)[17], de acordo com o cadastro da Fundação Palmares.

Figura 24: Rendimento médio mensal dos responsáveis por domicílio.



Fonte: Censo IBGE, 2010. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

4.2 Estrutura urbana

4.2.1 Tecido urbano consolidado (formal e informal)

O tecido urbano consolidado/mancha urbana é formado por ocupações formais e informais. Como **tecido urbano formal** foi considerado os loteamentos aprovados e, como **tecido urbano informal**, as ocupações não aprovadas caracterizadas por

[17] Disponível em: https://www.palmares.gov.br/?page_id=37551. Acesso em 15 nov. 2022.

ocupações residenciais com lotes inferiores a 2.000m² e ocupações industriais, de serviços ou comerciais com qualquer dimensão.

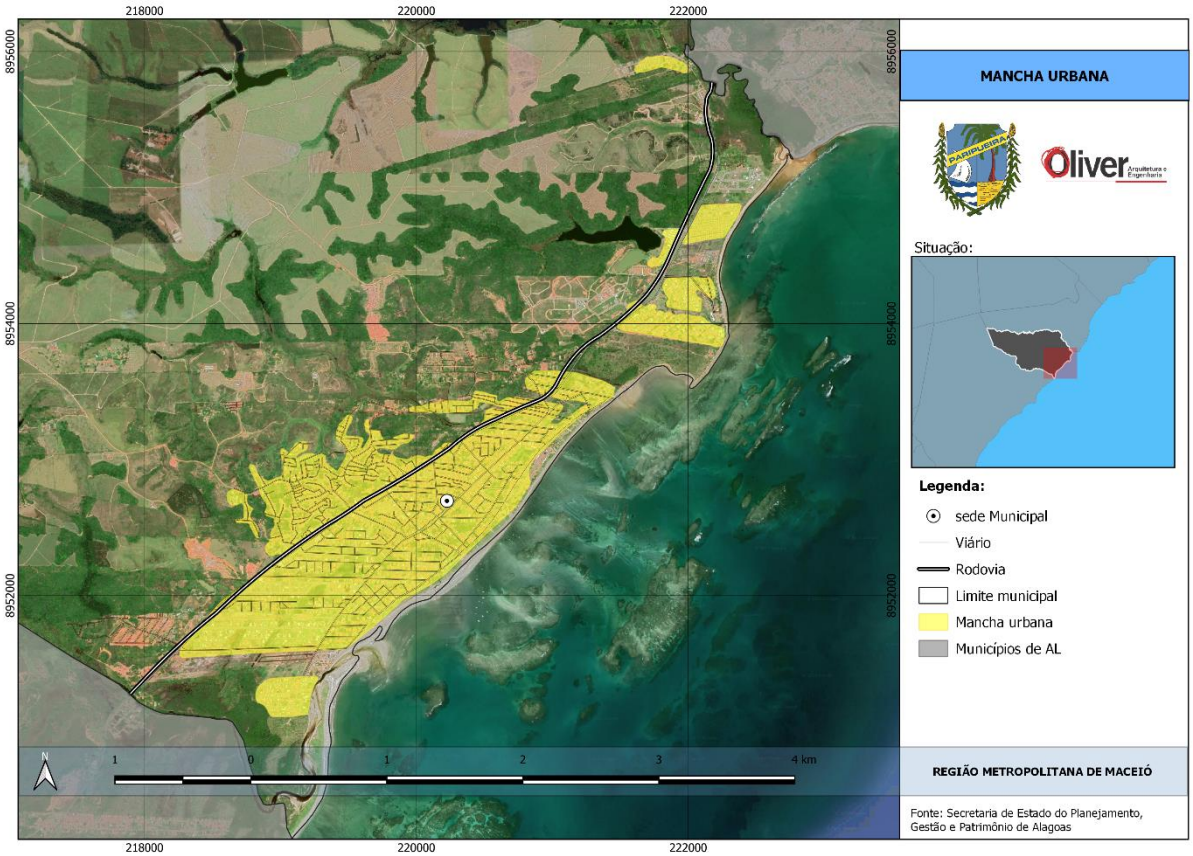
A proximidade do município de Paripueira da capital Maceió, bem como o fácil acesso às cidades vizinhas pela AL-101 Norte, impulsionaram, a partir do final da década de 1970, o turismo de veraneio, iniciando assim, o processo de deslocamento de pessoas nativas, pescadores e marisqueiras, para longe das praias, ou seja, para as barreiras.

Da análise integrada entre as imagens sequenciais abaixo (figura 25), baseada no Google Earth, mancha urbana consolidada e no perímetro urbano aprovado, é possível constatar que a mancha urbana se concentra na faixa litorânea, bem como já **existem loteamentos também fora do perímetro urbano** (figura 26).

Figura 25: Imagens do município e da mancha urbana de Paripueira respectivamente.

Fonte: Imagens de satélite fornecidas pela Prefeitura de Paripueira, 2022.

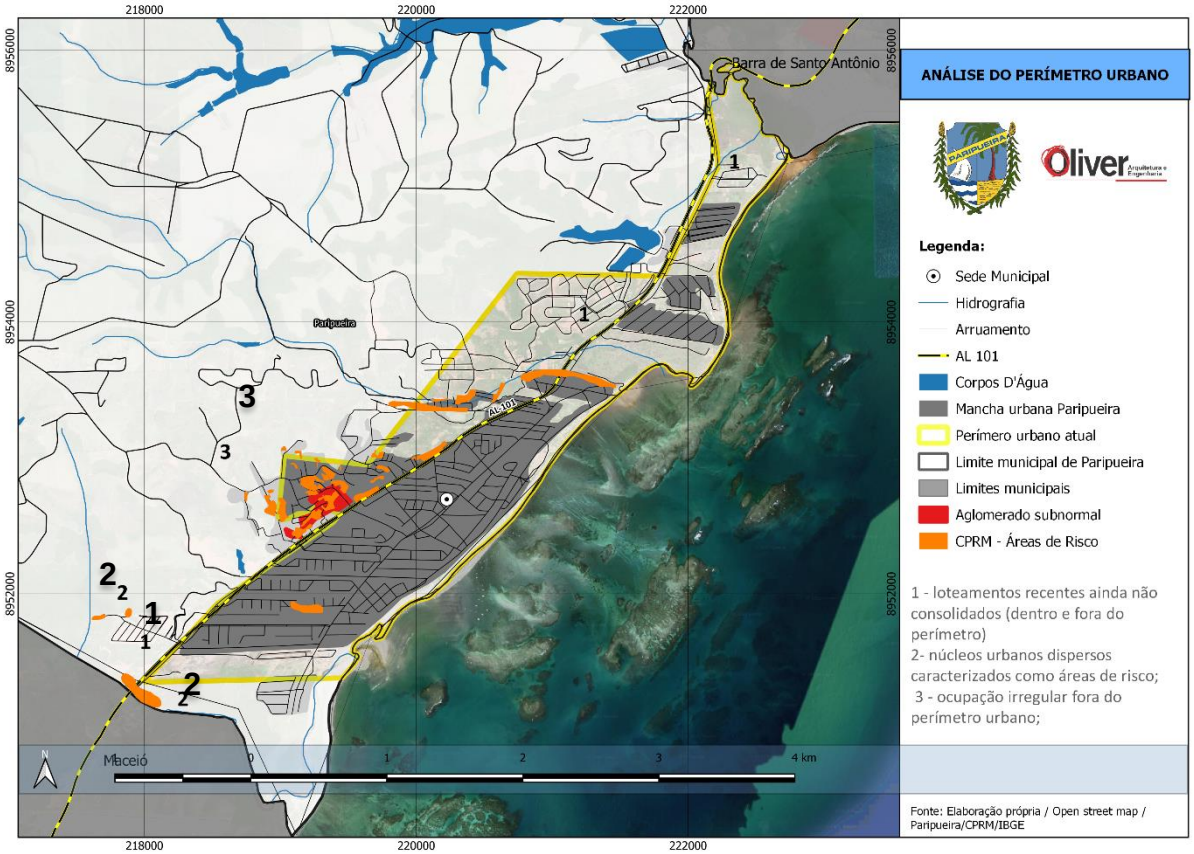
Figura 26: Mancha urbana consolidada em Paripueira.



Fonte: Elaboração Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Secretaria de Estado de Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (SEPLAG).

Conforme se verifica no mapa da figura 27, o perímetro urbano atual não abrange todo o tecido urbano. Há **loteamentos recentes ainda não consolidados**, **indicados como (1),** abaixo, que também fazem parte da mancha urbana, e alguns deles estão fora do perímetro urbano. Ocorrem ainda pequenos núcleos urbanos dispersos, caracterizados como **áreas de risco, indicados como (2)** no mapa abaixo. Há ainda o do bairro denominado Bambuluar, **indicado** no mapa **como (3)** afastado **da mancha urbana** no tabuleiro (“parte alta” da cidade).

Figura 27: Análise do perímetro urbano.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Há ocupações irregulares invadindo tanto Áreas Proteção Permanente (APPs), como ao longo do rio Cacheu, palco de inundações na época das cheias conforme também se visualiza na figura 28.

Figura 28: Habitações ao longo do rio Cacheu.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

4.2.2 Análise do uso e ocupação do solo

A ocupação do espaço urbano de Paripueira deve ser analisada sob o âmbito de sua condicionante ambiental: uma litorânea, correspondendo à planície costeira (“parte baixa” da cidade), e a outra no tabuleiro (“parte alta” da cidade) ou pré-litorânea (**tabuleiro e encosta**). Na figura 29 é possível visualizar em azul os rios que limitam o município, no tracejado vermelho a AL-101 Norte e a divisa entre as “partes” “alta” - tabuleiros e “baixa” – planície costeira, principal elemento de divisão tipológico no município.

Destacamos que neste relatório optou-se por trazer também a denominação tabuleiro (“parte alta” da cidade) e planície costeira (“parte baixa” da cidade) pois é exatamente estes termos que a população usa nas dinâmicas de seu território. Além de tratar de uma identidade local, evidencia-se a percepção geológica apreendida pelas pessoas que lá vivem e transitam, bem como da própria divisão que representa

a rodovia AL - 101 Norte entre essas duas “partes” notoriamente distintas, seja social, seja geológica, seja urbana, conforme se vai evidenciando ao longo do presente relatório.

Figura 29: Planície costeira de Paripueira 2016.

Fonte: Base Google Earth 2016, Apud Albuquerque, 2016, p. 83.

Albuquerque (2016) afirma que os moradores nativos, que até então só sobreviviam da atividade pesqueira, viram a possibilidade de obter renda com a venda de seus imóveis, que eram próximos ao mar, para pessoas que residiam em outras localidades, com a intenção de adquirir um segundo imóvel para uso sazonal (casas para veraneio).

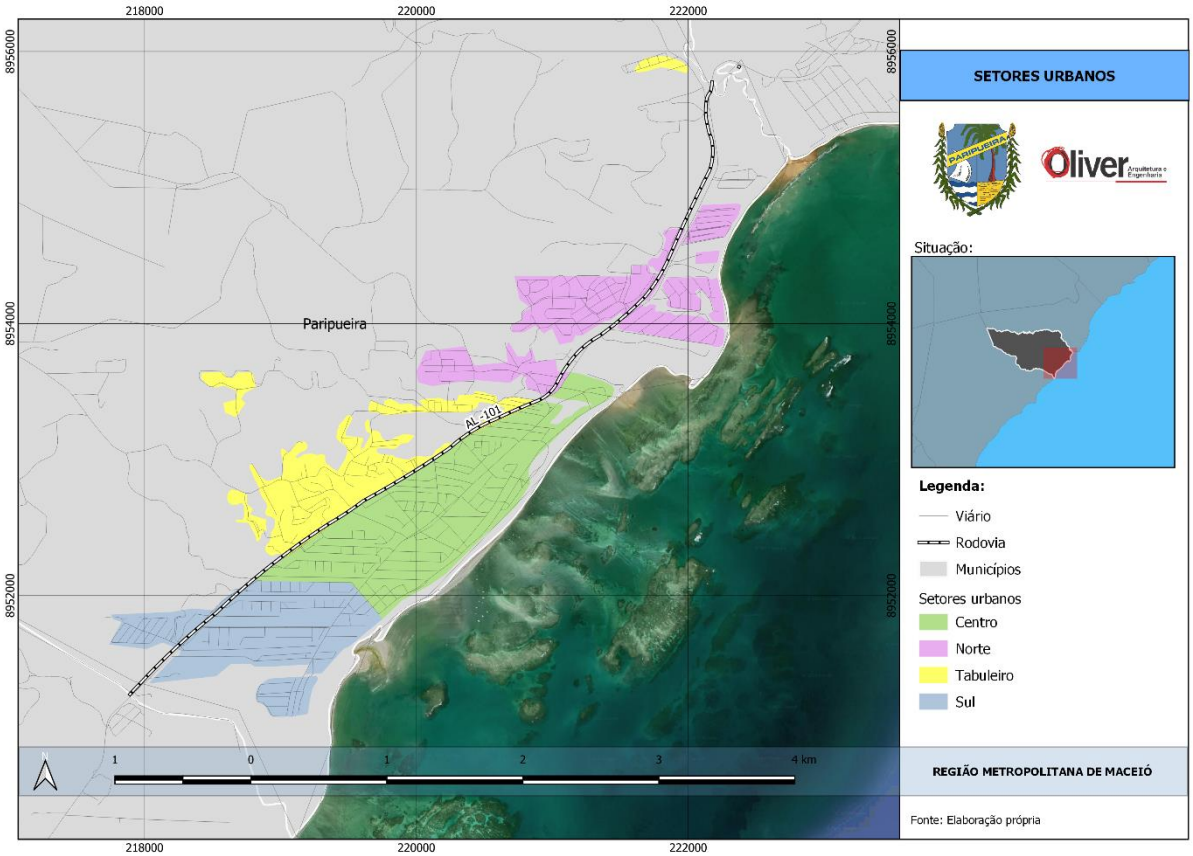
A **Planície Costeira** é estreita, concentrando a maioria dos serviços privados e equipamentos públicos. Com isso, esta área tornou-se bastante valorizada, como é comum nas cidades litorâneas. As áreas próximas ao mar são as mais procuradas e valorizadas por sua beleza cênica, paisagem exuberante e serviços já estabelecidos. Na porção do **Tabuleiro** concentra-se o povoado, ocupando um território ora de encostas ora com declividades acentuadas.

No que tange à **tipologia de ocupação** consolidada, verifica-se notoriamente no território da mancha urbana quatro setores (figura 30). O **setor central** é onde se localiza a parte “antiga” da cidade, onde predomina edificações horizontais de boa

qualidade. É nesta porção onde se concentra grande parte da **Planície Costeira**. Nas suas extremidades, porção norte e sul, há a tipologia de loteamentos novos e "condomínios" fechados implantados recentemente, com edificações de médio-alto padrão. Por fim, o setor amarelo, chamado de **tabuleiro**, denominada informalmente de "parte alta" da cidade, observa-se a ocupação de edificações de baixo padrão.

Em relação **aos usos**, observa-se uma grande predominância do uso misto na mancha urbana, exceto nos "condomínios fechados", com o uso exclusivamente residencial. A altura das edificações existentes é de pequeno porte, com o predomínio de 1 a 2 pavimentos. São raras edificações com até 4 pavimentos.

Figura 30: Setores tipológicos consolidados na dinâmica urbana de Paripueira.



Fonte: Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 31: Tipologia de casas horizontais na porção do tabuleiro (“parte alta” da cidade).

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 32: Setor central com diversidade de usos e de permeabilidade urbana.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 33: Tabuleiro (“parte alta”) com diversidade de usos e vulnerabilidade social e ambiental.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 34: Concentração de “condomínios” fechados no setor sul ao longo da rua Pedro Monteiro.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 35: Setor Norte com “condomínios” novos e com extensas áreas para expansão.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Pelo IBGE (2010), identifica-se o único aglomerado subnormal localizado entre a Rua Engenho de Dentro e a AL - 101 Norte (figura 36).

Figura 36: Aglomerado subnormal em Paripueira.

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Importante salientar que no **tabuleiro**, diante do terreno acentuado em alguns pontos, associado a ocupações irregulares, há a possibilidade de deslizamentos de terra.

Destacamos também o aglomerado denominado de “Bambuluar” (figura 37), afastado da mancha urbana no tabuleiro. Seu acesso, já pavimentado, encontra-se na Rua da Chácara, travessa da Rua Deputado Benedito de Lira. É nesta área que está prevista a entrega de vários conjuntos habitacionais construídos (Residencial Carlos Moura I e II[18]), com o apoio do programa “Minha Casa minha Vida”.

Figura 37: Acesso ao bairro Bambuluar. A direita da imagem, em amarelo, visualiza-se o residencial Carlos Moura I e II, vizinho ao aglomerado.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

[18] Ver portaria n°627/2017 no Diário Oficial da União sobre os conjuntos residenciais contemplando 96 domicílios.

No tabuleiro destaca-se o mirante, com uma pequena praça localizado na Rua da Creche Paripueira, onde há um totem com “Eu Amo Paripueira” (figura 38).

Figura 38: Mirante no tabuleiro (“parte alta” da cidade).

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura 2022.

Nos extremos da cidade observa-se o fechamento ilegal de logradouros públicos, como o empreendimento Atlântico Norte, na porção sul do município, que bloqueou a única via de aceso à praia próxima ao rio Sauaçui. No setor norte observa-se o bloqueio realizado pelo “condomínio” Sonho Verde, bloqueando o acesso à faixa litorânea (figura 39).

Figura 39: “Condomínios” que barram a acessibilidade direta à praia, no caso Sonho Verde I (setor norte), Águas Mansas (setor sul) e Atlântico Sul (setor sul).

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

O condomínio encontra-se localizado ao norte do Município e forma com a foz do rio Sapucaí uma grande enseada. A estrutura física e geológica se constitui no berçário do peixe-boi marinho. A ocupação urbana nesse setor ocorre por casas de

veraneio, “loteamentos fechados” e condomínios voltados principalmente para um público estrangeiro, conforme Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira.

No que tange **às atividades comerciais e de serviços**, os principais eixos de comércio e serviços na planície costeira se localizam no entroncamento da AL - 101 Norte (norte/sul) com a Av. Major L. Cavalcante/Rua Prof. Jair Mendonça (Leste-Oeste) com Praça Padre Cícero/Av. Antônio Reinaldo (norte-sul). No tabuleiro predomina uma pequena centralidade na praça da Caixa D´água, bem como comércios pontuais ao longo da Rua da Goiaba – Rua do Engenho de Dentro, conforme se visualiza no mapa e imagens abaixo.

Há uma pequena agência dos Correios, mercado municipal e um banco privado no município. Há um Fórum na Comarca de Paripueira e um Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSC). Na área da segurança, há a 3ª Companhia Independente de Polícia e, em construção, o Centro Integrado de Segurança Pública na planície costeira, conforme se visualiza nas imagens abaixo (figuras 40, 41, 42 e 43).

Figura 40: Mercado municipal na planície costeira.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 41: Lotérica e banco localizados na avenida Antônio Reinaldo.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 42: 3ª Companhia Independente de Polícia e Centro Integrado de Segurança Pública em construção, ambos localizados na planície costeira.

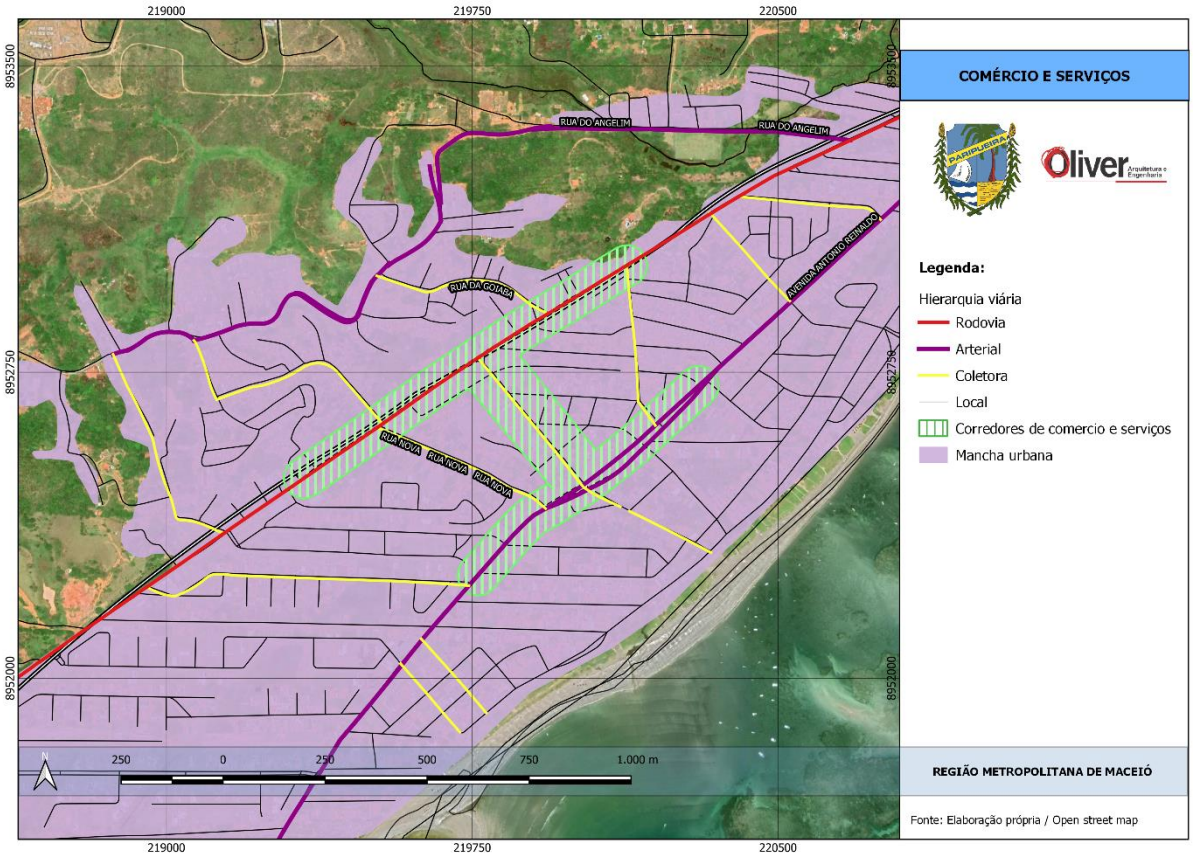
Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 43: Instalações da área judicial localizadas na planície costeira.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Diante do breve exposto, observa-se que vem crescendo a oferta de comércio e serviços em toda a mancha urbana do município, com concentração nos eixos indicados no mapa abaixo (figuras 44 e 45).

Figura 44: Eixo de comércio e serviços em Paripueira.



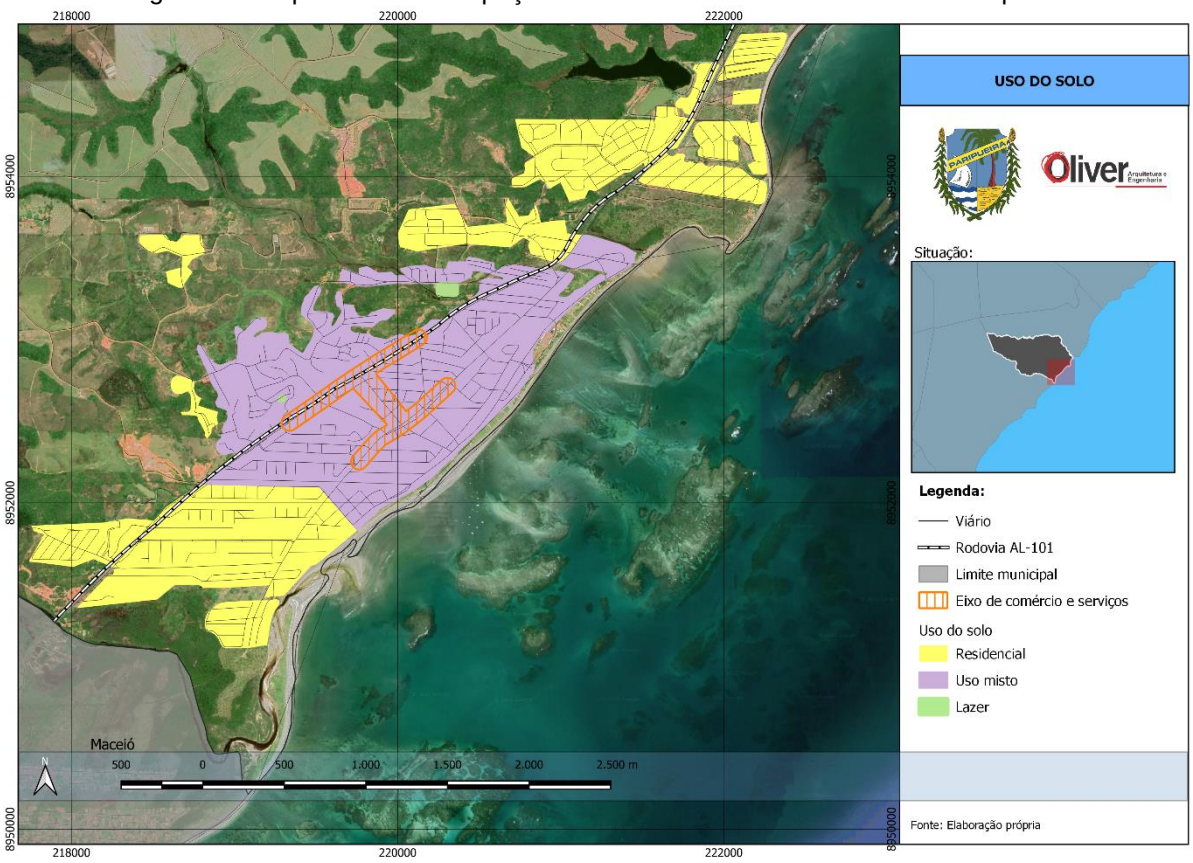
Fonte: Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 45: Eixo de comércio e serviços na AL - 101 Norte.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Assim, considerando a caracterização do uso e ocupação do solo acima, o mapa abaixo sintetiza a dinâmica do uso e ocupação no tecido urbano consolidado de Paripueira (figura 46).

Figura 46: Mapa de uso e ocupação consolidado no tecido urbano de Paripueira



Fonte: Oliver Arquitetura, 2022

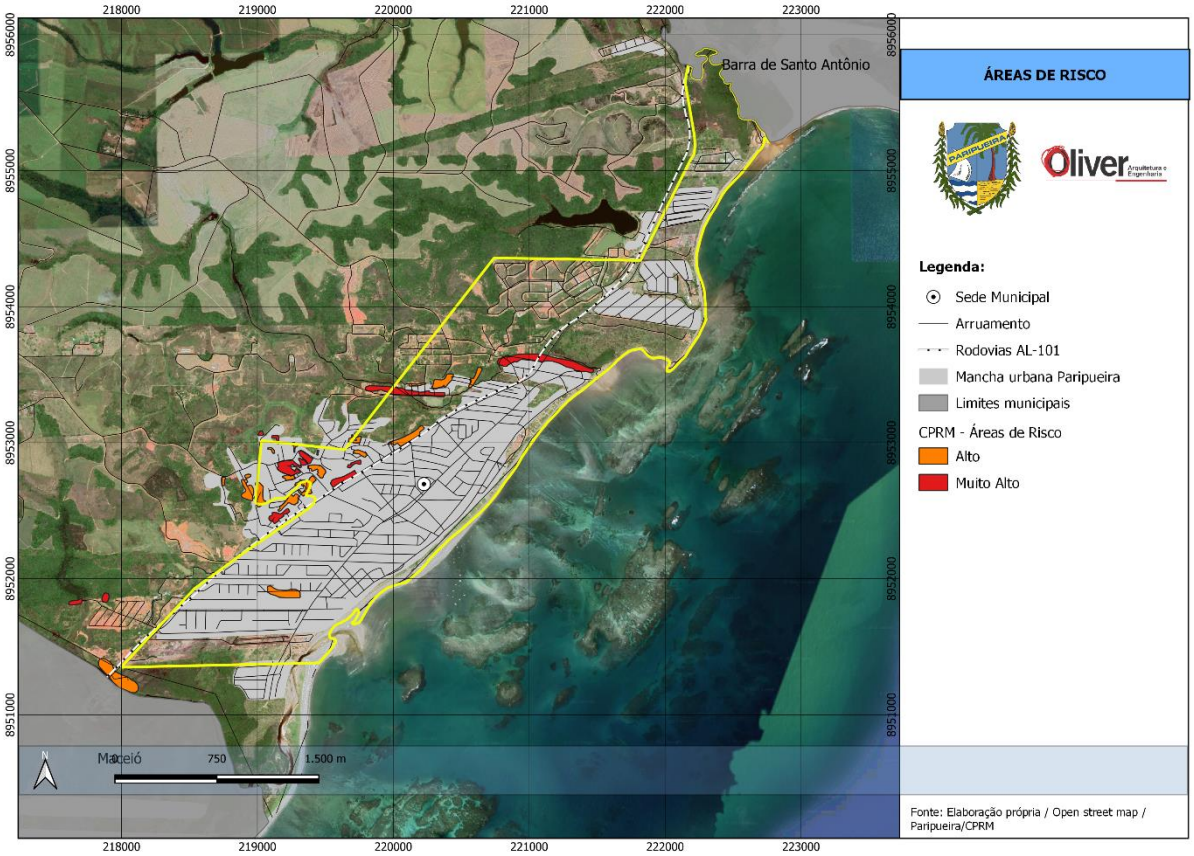
4.2.3 Áreas de risco

A setorização de áreas de risco geológico consiste na identificação e caracterização das porções do território municipal sujeitas a sofrerem perdas ou danos causados por eventos adversos de natureza geológica, segundo o Serviço Geológico do Brasil – CPRM. A CPRM, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, produz estudos em consonância com as diretrizes e objetivos estabelecidos pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, instituída pela Lei 12.608/2012, e objetiva subsidiar a tomada de decisões assertivas relacionadas às políticas de ordenamento territorial e prevenção de desastres.

Diante desse quadro, levantamentos da própria CPRM (2012) apontam que existem áreas de **risco “muito alto” e risco “alto” de deslizamento de terra em Paripueira**, sobretudo no tabuleiro (figura 47). O risco deve ser considerado, pois um dos maiores problemas são as construções nas encostas, que são ocupadas por

edificações sem nenhum tipo de acompanhamento técnico e de aparente fragilidade estrutural. Estas características, associadas ao ambiente suscetível a movimento de massa, coloca este ambiente de encosta em condição de **alta vulnerabilidade**.

Figura 47: Áreas de risco mancha urbana de Paripueira.

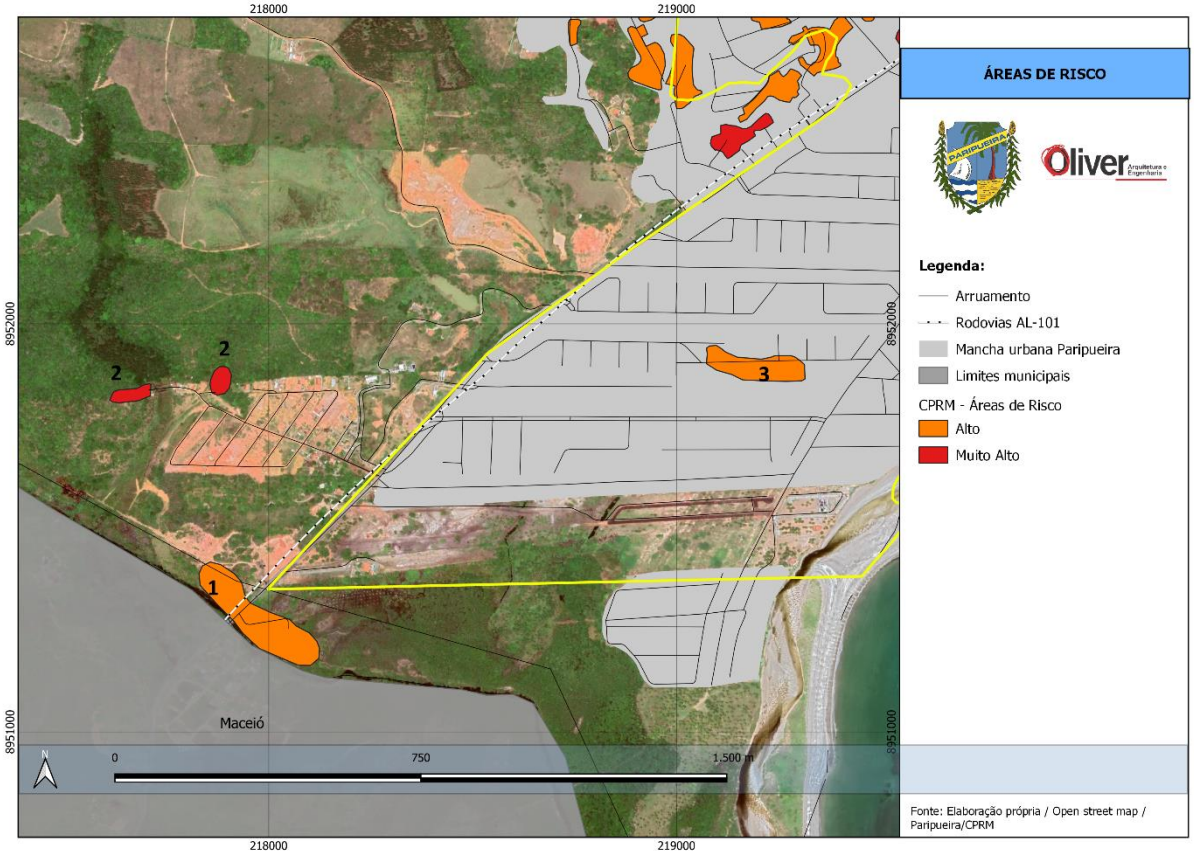


Fonte: CPRM, 2012. Elaboração Oliver Arquitetura, 2022.

As áreas laranjas (1) e (3) da figura 48 estão localizadas em área de risco de alagamento por inundação, sendo a primeira do Rio Sauaçui e a segunda de um rio localizado no loteamento Verde Mar. A área (1): é de médio grau de vulnerabilidade e alto grau de risco, é ocupada por residências e restaurantes e está fora do perímetro urbano e de loteamento urbano. A área (3): é de grau de vulnerabilidade com alto grau de risco, tem residências e restaurantes e já sofreu inundação. Para ambos os casos a sugestão do CPRM é a implantação de medidas de controle para limitar intervenções nessas áreas e a manutenção e limpeza dos canais, córregos e rios.

As duas áreas vermelhas (2) são de risco muito alto de deslizamento planar, em razão de erosão laminar. São ocupadas por moradias implantadas de forma irregular. A ocupação realizada em patamares ao longo da encosta, o que aumenta a instabilidade. Portanto, devem ser realocadas e o acesso (via) deve ser fechado. A sugestão de intervenção do CPRM é a aplicação de sistema de escoamento superficial adequado e estudo geotécnico para verificar a viabilidade de estabilização das encostas.

Figura 48: Zoom nas áreas de risco, setor sul.



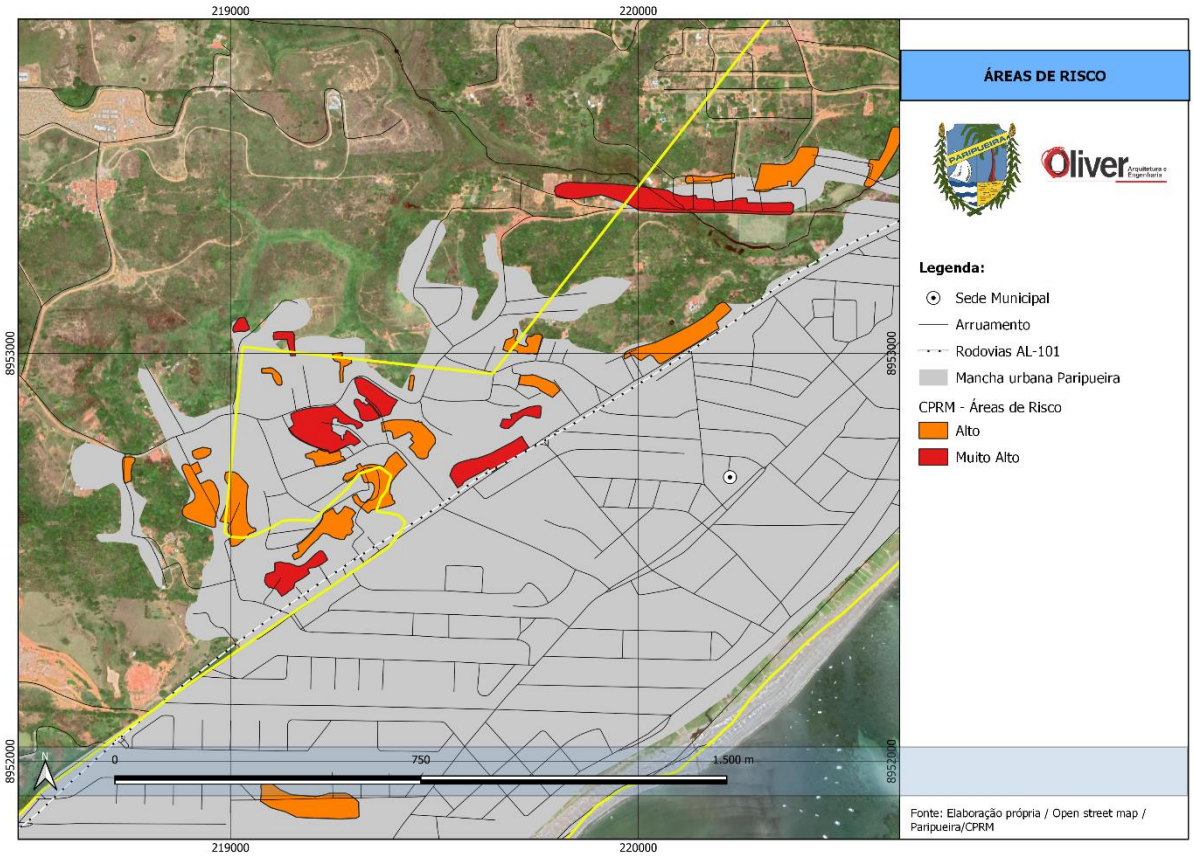
Fonte: CPRM, 2012. Elaboração Oliver Arquitetura, 2022.

As áreas em laranja no mapa da figura 49 são sujeitas a deslizamento planar, com médio grau de vulnerabilidade e alto grau de risco. A maior parte delas está próxima à crista de encosta, havendo em alguns casos histórico de deslizamentos. Ocorrem também cortes subverticais com grande altura (superior 2m). Existem

algumas ocupações que são de taipa, além de despejo irregular de lixo, entulho e esgoto. O CPRM recomenda estudo geotécnico para verificar a possibilidade de estabilização da encosta. São um total de 253 edificações e 1.012 pessoas.

As áreas em vermelho no mapa abaixo são de alto grau de vulnerabilidade e muito alto grau de risco. O risco é de deslizamento planar devido à erosão (ravina) em encosta íngreme. O CPRM sugere aplicação de sistema superficial de escoamento, principalmente no eixo de concentração do fluxo pluvial, além do devido estudo geotécnico para verificar possibilidade de estabilização da encosta e taludes.

Figura 49: Zoom nas áreas de risco setor tabuleiro.



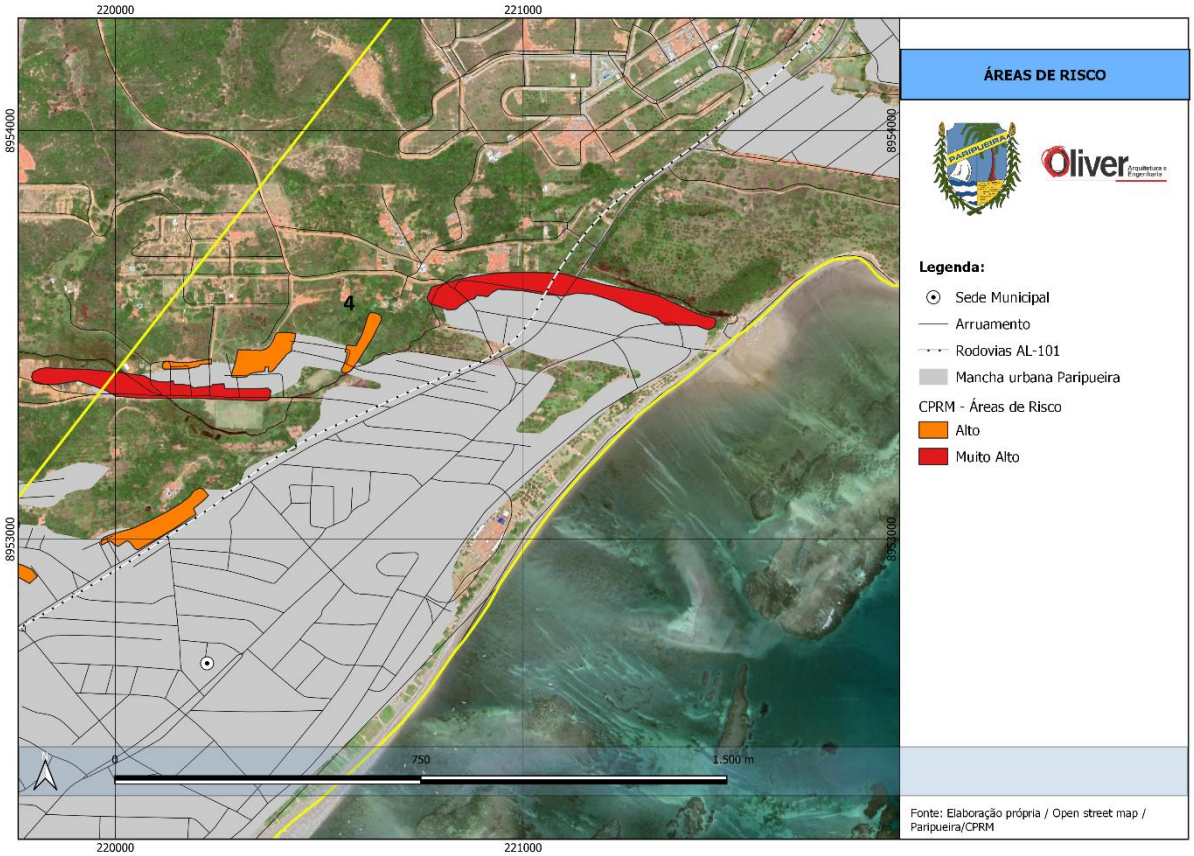
Fonte: CPRM, 2012.

Continuando a análise, as áreas em laranja no mapa abaixo evidenciam espaços sujeitos a deslizamento planar, com médio grau de vulnerabilidade e alto grau de risco. A maior parte delas é por erosão (ravina) e com risco de queda de blocos. Porém, ocorre também risco de inundação no polígono demarcado como ‘4’, que está

na planície de inundação do rio Cacheu, com frequentes inundações. O CPRM recomenda, no caso de inundação, medidas de controle institucional, manutenção e limpeza dos canais e, no caso de deslizamento, estudo geotécnico para verificar a possibilidade de estabilização da encosta. São um total de 29 edificações e 116 pessoas.

As áreas em vermelho no mapa da figura 50 abaixo são de médio grau de vulnerabilidade e muito alto grau de risco de inundação do rio Cacheu. O CPRM recomenda, no caso de inundação, medidas de controle institucional, manutenção e limpeza dos canais e, no caso de deslizamento, estudo geotécnico para verificar a possibilidade de estabilização da encosta. São um total de 45 edificações e 120 pessoas.

Figura 50: Zoom nas áreas de risco - setor norte.



Fonte: CPRM, 2012.

No total, são 526 edificações e 2.044 pessoas em áreas sujeitas a risco, de acordo com dados de 2012, somados os dados de cada polígono. Logo, há risco alto e muito alto para um número significativo de pessoas e edificações. Portanto, há risco à vida e ao patrimônio.

Recomenda-se que essas ocupações estejam localizadas em área de especial interesse de regularização fundiária, preferencialmente com seu entorno envolvido, a fim de que sejam previstas medidas de urbanização (quando possível a consolidação) e realocação, quando a condição ambiental assim o exigir.

Com as análises acima, é possível afirmar que notoriamente há uma **divisão socioespacial** entre o tabuleiro, onde se concentra a maior parte da população de baixa renda e ocupações irregulares/subnormais, e planície costeira, porção predominantemente turística do território, com habitações de melhor qualidade e de novos loteamentos.

Articulando as condicionantes ambientais com a ocupação da mancha urbana, evidencia-se que no município de Paripueira há tanto conflitos urbano-ambientais, em função da ocupação irregular (como processos erosivos e descaracterização vegetal em diversos pontos da orla marítima), quanto obras irregulares de contenção que provocam uma profunda degradação ambiental e paisagística na região.

4.2.4 Imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados

Em relação aos imóveis edificados, subutilizados ou não utilizados, trazemos suas definições. Os conceitos de não edificados, subutilizados ou não utilizados não são claros ou matematicamente estabelecidos na legislação federal. Como veremos abaixo, cabe ao município suplementar a legislação federal nesse tema, estabelecendo uma norma para identificação dos imóveis.

A Constituição Federal, nos seus artigos sobre a Política Urbana (CF, art. 182 e 183), faculta ao poder público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento sob pena, sucessivamente, da aplicação de: parcelamento ou edificação compulsórios

(PEUC), IPTU progressivo no tempo, desapropriação mediante pagamento de títulos da dívida pública.

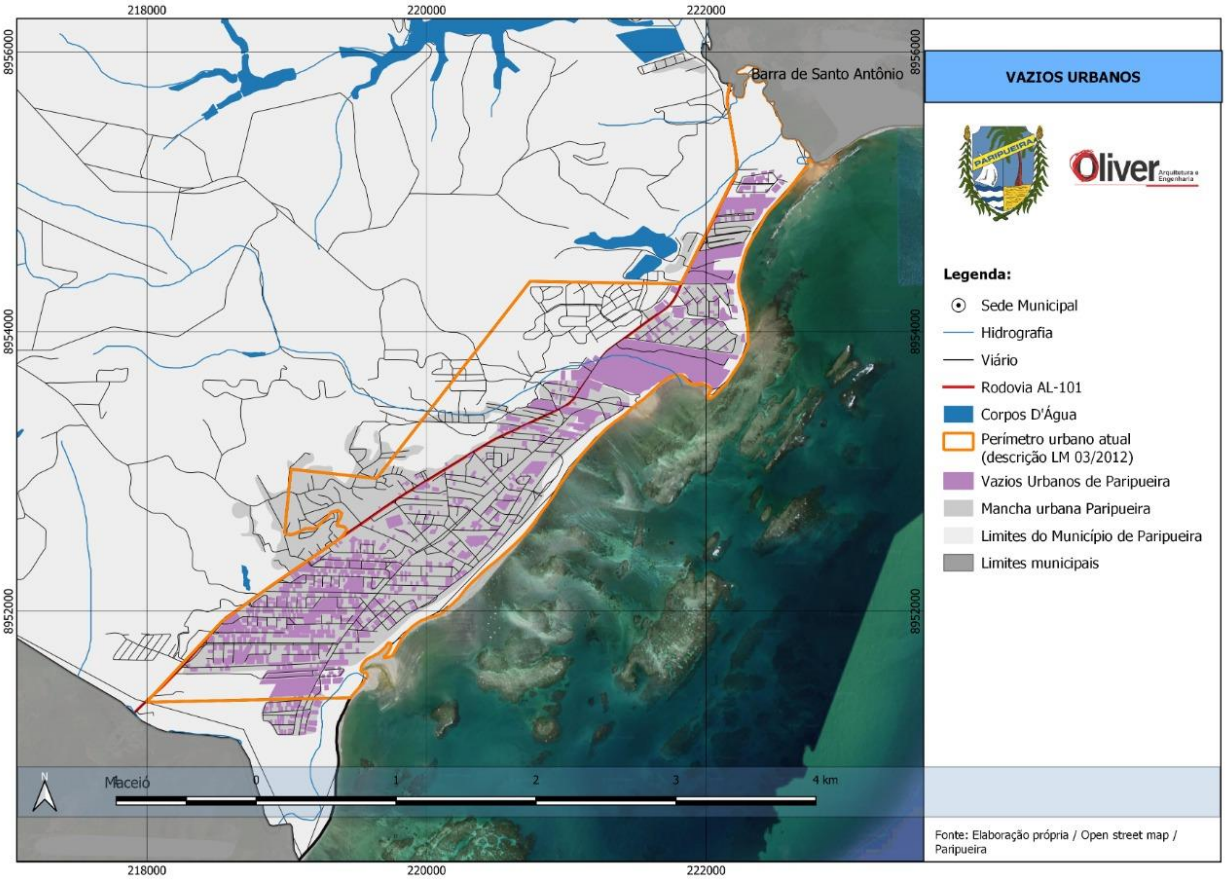
Conforme o artigo 5º do Estatuto da Cidade, considera-se como subutilizado o imóvel cujo aproveitamento seja inferior ao mínimo definido no plano diretor ou em legislação dele decorrente.

A Fundação Getúlio Vargas (2019) publicou recentemente estudo sobre a PEUC como instrumento para solução do problema das terras ociosas. Segundo os pesquisadores, a PEUC é o principal instrumento brasileiro para combater a ociosidade de imóveis urbanos e fazer cumprir a função social da propriedade.

Em relação ao caso em específico do **município de Paripueira,** o Censo revelou que em 2010 o número total de domicílios era 5.012, sendo que 1.782 domicílios **(35,60%) eram de uso ocasional (casas de veraneio)** e 374 (7,47%) estavam **vagos**.

O levantamento produzido por Albuquerque (2016) evidencia os vazios urbanos do município de Paripueira (figura 51).

Figura 51: Vazios urbanos município de Paripueira.



Fonte: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Albuquerque, 2016.

É possível constatar que na **planície costeira** há um número significativo de lotes vagos. Alguns deles de grandes dimensões, o que pode ser prejudicial ao cumprimento da função social da propriedade.

Embora muitas destas áreas tenham restrições importantes de caráter ambiental, é possível notar que existe ainda uma quantidade significativa de terrenos que podem ser ocupados e adensados.

4.3 Déficit habitacional – Necessidades habitacionais

As necessidades habitacionais são trabalhadas com base no conceito desenvolvido pela Fundação João Pinheiro (FJP), publicado em 2013, e que seguiu a mesma lógica das metodologias adotadas nos estudos publicados referentes a 2007 e 2008.

A partir do ano de 1995, a FJP vem incorporando princípios de movimentos sociais pelo direito à moradia e reforma urbana em sua metodologia para mensuração das necessidades habitacionais, antes tratada só como déficit habitacional.

Atualmente, a metodologia da FJP conceitua as necessidades habitacionais sobre duas dimensões: a do déficit habitacional e a da inadequação de domicílios.

O déficit habitacional corresponde à necessidade de construção de novas unidades habitacionais. O cálculo deste déficit habitacional é composto pelo somatório dos domicílios precários, coabitação familiar, ônus excessivo com aluguel urbano e adensamento excessivo de domicílios alugados.

A seguir, traz-se a descrição, segundo a FJP, de cada componente do déficit citado anteriormente:

Os **domicílios precários** consideram em seu cálculo dois subcomponentes: os domicílios improvisados e os rústicos. Domicílios improvisados são aqueles construídos sem fins residenciais, que servem como moradia, tais como barracas, viadutos, prédios em construção, carros, etc. Já os domicílios rústicos são moradias sem paredes de alvenaria, taipa revestida ou de madeira aparelhada, o que resulta em desconforto e risco de contaminação por doenças, em decorrência das suas condições de insalubridade.

A **coabitação familiar** compreende a soma das famílias conviventes secundárias (apenas aquelas que têm intenção de constituir domicílio exclusivo são consideradas déficit habitacional) e das que vivem em domicílios localizados em cômodos – exceto os cedidos por empregador.

O **ônus excessivo com aluguel urbano** corresponde ao número de famílias urbanas com renda familiar de até três salários mínimos, que moram em casa ou apartamento, e que despendem mais de 30% de sua renda com aluguel.

Por fim, o **adensamento excessivo de domicílios alugados** ocorre quando um domicílio alugado apresenta um número médio de moradores superior a três por dormitório.

A inadequação domiciliar, por sua vez, refere-se às unidades habitacionais urbanas que não proporcionam condições desejáveis de habitabilidade, o que não

implica, contudo, em necessidade de construção de novas unidades. Como inadequados são classificados os domicílios com carência de serviços de infraestrutura, com adensamento excessivo em domicílios próprios e domicílios sem unidade sanitária domiciliar exclusiva.

A **carência de serviços de infraestrutura** é caracterizada por domicílios que não dispõem de ao menos um dos seguintes serviços básicos: iluminação elétrica, rede geral de abastecimento de água com canalização interna, rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica e coleta de lixo.

O **adensamento excessivo em domicílios próprios** ocorre quando um domicílio próprio apresenta um número médio de moradores superior a três por dormitório.

Já o **domicílio sem unidade sanitária** acontece quando um domicílio não dispõe de banheiro ou sanitário de uso exclusivo.

De acordo com informações obtidas no programa “Déficit Habitacional Municipal no Brasil”, elaborado pela Fundação João Pinheiro, o município de Paripueira possui um déficit habitacional quantitativo total de **531 unidades**, sendo que **495** unidades deste total se localizam na área urbana e **36** unidades na área rural. O município de Paripueira contribui com 3,10% do déficit total da Região Metropolitana de Maceió, que é de 17.092 unidades.

No Brasil, o déficit habitacional quantitativo concentra-se em sua maioria entre as famílias que possuem renda familiar de até **6 salários mínimos**. Paripueira segue a mesma regra. Do total das **531** unidades que compõem o déficit, **5** estão entre as famílias que não possuem rendimento familiar, **376** unidades entre as famílias com renda de até 3 salários mínimos, **78** unidades entre as famílias com renda entre 3 e 6 salários mínimos, **31** unidades entre as famílias com renda de 6 a 10 salários mínimos e **6** unidades entre as famílias com renda de mais de 10 salários mínimos. Constata-se, ao se somar o déficit entre as famílias que possuem renda familiar de até 6 salários mínimos, que este valor representa **86,40%** do total do déficit.

O déficit habitacional qualitativo, composto pela inadequação dos domicílios existentes localizados em sua maioria nos assentamentos precários, somam **1995**

unidades inadequadas à habitação. Este número refere-se à soma total dos domicílios que possuem pelo menos 1 componente de inadequação, considerando os conceitos descritos no início deste capítulo.

Do total dos 1995 casos de inadequação, 1971 possuem pelo menos 1 componente de inadequação por carência de infraestrutura (abastecimento de água, e/ou rede de esgoto, e/ou rede de energia elétrica, e/ou coleta de lixo). Com relação ao déficit por ausência de unidade sanitária, este número é de 124 unidades, e o de adensamento excessivo interno em domicílios próprios é de 98 unidades. Estes números podem ser ainda maiores, já que esses componentes do déficit encontram-se em sua maioria fora dos limites do perímetro urbano legal, dentro dos assentamentos precários e subnormais.

4.4 Necessidades para atender o déficit habitacional quantitativo

4.4.1 Necessidades de produção

A definição do perímetro urbano para atender a demanda reprimida e a demanda futura por domicílios também deve levar em consideração necessidades de expansão do tecido urbano, baseados: (3A) no crescimento demográfico; (3B) nas demandas reprimidas em face de déficit habitacional ou necessidade de realocação de famílias que estão em áreas com restrição irremediável ou de difícil remediação, como é o caso das áreas de risco hidrogeológico, inundação ou preservação permanente; e (3C) nas pressões por expansão territorial devido às questões econômicas.

(3A) Necessidade para o crescimento populacional no período de vigência do Plano Diretor (2022 – 2032)

O crescimento populacional do Município vem sofrendo desaceleração, em direção à uma estabilização. Porém, na última década ainda esteve em patamares altos.

No entanto, constatou-se que o município de Paripueira já está passando pela transição populacional, onde há um aumento no número de idosos, com o aumento da longevidade, e a diminuição do número de crianças, devido à diminuição da

fecundidade. O resultado a longo prazo é a redução das taxas de crescimento demográfico.

Há uma tendência de crescimento do tecido urbano, agravado pela característica horizontal da ocupação do solo, constatada pela existência de novos loteamentos e condomínios, especialmente nos quadrantes sul e norte junto à faixa litorânea. Essa tendência deve ser controlada, porque o novo tecido urbano e as áreas públicas aumentam proporcionalmente o custo da qualificação e manutenção da cidade.

Não foi encontrada estimativa populacional para os próximos 10 anos de Paripueira, o que, em regra, é feito pelo órgão estadual de informações.

Portanto, o estudo abaixo apresentado trata-se de uma aproximação para fins de projetar as necessidades de crescimento.

Em que pese a taxa de crescimento populacional ainda seja alta, há uma tendência de redução, seguindo o que já está acontecendo em Alagoas e no Brasil como um todo. Entre 2000 e 2010 a taxa de crescimento foi de 41% (passando de 8.049 habitantes para 11.347 habitantes). Já entre 2010 e 2021, a população passou de 11.347 habitantes para 13.484 habitantes, indicando um crescimento de 18,83% em 11 anos.

O Censo revelou que em 2010 o número total de domicílios era 5.012, sendo 5.006 particulares e 6 coletivos. Ainda, estavam ocupados 2.850 domicílios, ou seja, apenas 56,93% do número total de domicílios particulares, 1.782 domicílios (35,60%) eram de uso ocasional e 374 (7,47%) estavam vagos.

O Censo de 2020 não ocorreu, o que prejudica as projeções para o crescimento urbano. O IBGE projeta que entre 2020 e 2030 o crescimento populacional de Alagoas deverá ser de aproximadamente 4,24%, chegando à estabilização em 2038, e com tendência de decréscimo populacional após esse período.

Embora o crescimento de domicílios não necessariamente siga a mesma lógica do crescimento populacional, para fins deste trabalho, e como uma tentativa de suprir a lacuna ocasionada pela não ocorrência do Censo em 2020, traçamos alguns cenários possíveis.

CENÁRIO 1 – Conservador: Crescimento totalmente horizontalizado, seguindo ritmo acelerado de crescimento:

- Acréscimo total de domicílios particulares entre 2010 e 2030 (18% entre 2010 e 2020, e 18% entre 2020 e 2030) = 1.964 domicílios
- Número total de domicílios para o período entre 2020 e 2030 (crescimento no período do Plano Diretor – 18%) = 1.063 domicílios, dois quais 605 seriam permanentes e ocupados, 378 de uso ocasional e 80 vagos.
- Acréscimo de terra aproximado necessário para o período do Plano Diretor equivalente a equivalente a 72ha = 25ha para domicílios permanentes ocupados e 47 ha para uso ocasional.

CENÁRIO 2 – Moderado horizontalizado: Crescimento totalmente horizontalizado, seguindo ritmo desacelerado de crescimento

- Acréscimo total de domicílios particulares entre 2010 e 2030 (18% entre 2010 e 2020, e 8500% entre 2020 e 2030) = 991 domicílios
- Número total de domicílios para o período entre 2020 e 2030 (crescimento no período do Plano Diretor – 10%) = 591 domicílios, dois quais 336 seriam permanentes e ocupados, 210 de uso ocasional e 45 vagos.
- Acréscimo de terra aproximado necessário para o período do Plano Diretor equivalente a 40ha = 14ha para domicílios permanentes ocupados e 26 ha para uso ocasional.

CENÁRIO 3 – Moderado parcialmente verticalizado: crescimento parcialmente verticalizado (20% do número das unidades), seguindo ritmo desacelerado de crescimento.

- Acréscimo total de domicílios particulares entre 2010 e 2030 (18% entre 2010 e 2020, e 8,5% entre 2020 e 2030) = 991 domicílios
- Número total de domicílios para o período entre 2020 e 2030 (crescimento no período do Plano Diretor – 10%) = 591 domicílios, dois quais 336 seriam permanentes e ocupados, 210 de uso ocasional e 45 vagos.
- Acréscimo de terra aproximado necessário para o período do Plano Diretor equivalente a 34,4ha = 11,2ha para domicílios permanentes ocupados horizontalmente, 0,9ha para domicílios permanentes ocupados verticalmente (até 4 pavimentos), e 21 ha para uso ocasional horizontalizado e 1,3ha para uso ocasional verticalizado.

O cenário mais provável é o **Cenário 2**, indicando uma necessidade de crescimento demográfico de aproximadamente **40ha (400.000m²)** de terra para os próximos 10 anos.

(3B) Necessidade para remediar demandas habitacionais reprimidas

Conforme o Serviço Geológico do Brasil – CPRM, a Setorização de Áreas de Risco Geológico consiste na identificação e caracterização das porções do território municipal sujeitas a sofrerem perdas ou danos causados por eventos adversos de natureza geológica. Este estudo é elaborado em consonância com as diretrizes e objetivos estabelecidos pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, instituída pela Lei 12.608/2012, e objetiva subsidiar a tomada de decisões assertivas relacionadas às políticas de ordenamento territorial e prevenção de desastres.

Conforme o CPRM, (**ver capítulo 4.2.5 Áreas de risco**) existem áreas de risco muito alto e risco alto de deslizamento de terra em Paripueira, conforme relatado em capítulos anteriores. No total, são 526 edificações e 2.044 pessoas em áreas sujeitas à risco em 2012, somados os dados de cada polígono.

Quadro 5: Síntese comparativa dos resultados da Setorização de Áreas de Risco Geológico.

	Ano de 2012			Situação atual		
Grau de risco	Número de áreas de risco geológico mapeadas	Número aproximado de imóveis em áreas de risco	Número aproximado de pessoas em áreas de risco	Número de áreas de risco geológico mapeadas	Número aproximado de imóveis em áreas de risco	Número aproximado de pessoas em áreas de risco
Alto	14	483	1932	20	347	1388
Muito alto	02	77	308	11	202	808

Tabela 9: Síntese comparativa dos resultados da Setorização das Áreas de Risco conforme o CPRM em 2012

No entanto, o CPRM apresenta os dados acima que diferem um pouco desta soma.

O importante é destacar que há risco alto e muito alto para um número significativo de pessoas e edificações. Portanto, à vida e ao patrimônio.

Recomenda-se que essas ocupações sejam tratas como área de especial interesse de regularização fundiária, preferencialmente com seu entorno envolvido, a fim de que sejam previstas medidas de urbanização (quando possível a consolidação) e realocação, quando a condição ambiental assim o exigir.

Os números do IBGE de 2010, a partir de dados do CEMADEN, eram maiores. Constando que cerca de 3.251 pessoas viviam em área de risco hidrogeológico. Embora não haja o dado do número de domicílios, estimando pela média municipal seriam cerca de **812 domicílios.**

Além disso, o Município possui um déficit habitacional de 531 unidades e 1.995 unidades habitacionais são inadequadas. A inadequação, na maior parte dos casos, é por falta de infraestrutura, adensamento e ausência de unidade sanitária que pode ser resolvida sem expansão do tecido urbano.

Há, portanto, uma demanda reprimida por necessidade de realocação ou déficit de no mínimo 812 domicílios, podendo chegar até **1.343 unidades no total.** Para essas unidades, dentro do cenário provável, seriam necessárias entre 34ha e 56ha, adotando-se a média 45 ha para fins deste trabalho.

(3C) Necessidade para pressões por expansão territorial por questões econômicas

É possível constatar que a planície costeira da cidade, onde se localiza a planície praiana, tanto no vetor norte como no sul, apresenta um número significativo de novos condomínios. Isso indica uma pressão por expansão urbana para exploração econômica, de origem turística e imobiliária nesta área.

Esta tendência é corroborada pelo fato de grande parte destes loteamentos ainda estar vazia, sem edificação, sem ocupação.

Outro indicador importante é a taxa de domicílios destinada ao uso ocasional. Adotando o cenário mais provável, seriam cerca de **210 novos domicílios de uso**

ocasional e 45 vagos, resultando em uma necessidade de crescimento de área para essa pressão **de 26ha.**

A demanda por uso ocasional não é somente resultante da questão habitacional em si, mas também da movimentação econômica que o setor imobiliário promove. Portanto, depende também de questões macroeconômicas fora do controle do âmbito municipal, assim como por questões locais como a disponibilidade de terrenos próximos ou com fácil acesso à faixa litorânea.

Nesse sentido, a estruturação do território e a abertura de novas alternativas viárias pode resultar no crescimento dessa pressão.

Na tabela seguinte as necessidades de expansão de tecido urbano de acordo com os vetores apresentados no capítulo.

Necessidade de expansão de tecido urbano	**Tipos de uso do solo urbano necessários**	**Demanda territorial**	**Vetor de Expansão (tendencial)**
Crescimento populacional	48% - Habitação de diversas classes, sendo cerca de 33,6% para famílias com renda de até 3 salários-mínimos, ou seja, HIS	19,2 ha, sendo 13,44ha para HIS	Vetores 2: HIS Vetores 3: Média e alta renda
	10% - Equipamentos Urbanos e Comunitários	4ha	Vetor 1 e 2: HIS Vetor 1, 3, 5: média e alta renda
	30% - Sistema Viário e áreas verdes	12ha	Vetores 1, 2, 3 e 4
	12% - Ocupações não habitacionais de suporte	4,8ha	Vetor 1 e 2: HIS Vetor 1, 3, 5: média e alta renda

	(comércio, serviço, comunitário)		
Remediar demandas habitacionais reprimidas	48% - Habitação de Interesse Social	21,6ha	Vetor 2
	10% - Equipamentos Urbanos e Comunitários	4,5ha	Vetor 1 e 5
	30% - Sistema Viário e áreas verdes	13,5ha	Vetor 1, 2 e 5
	12% - Ocupações não habitacionais de suporte (comércio, serviço, comunitário)	5,4ha	Vetor 1 e 5
Pressões econômicas por expansão	60% - Loteamentos e condomínios fechados, Resorts e Hotéis	15,6ha	Vetor 3
	10% - Equipamentos Urbanos e Comunitários	2,6ha	Vetor 3 e 5
	30% - Sistema Viário e áreas verdes	7,8ha	Vetor 3
TOTAIS PARCIAIS	HIS	35,04ha (31,57%)	Vetor 2
	Outros tipos de habitação permanente	5,76ha (5,19%)	Vetor 3
	Habitação ocasional (condomínios, loteamentos fechados, resorts)	15,6ha (14,05%)	Vetor 3

	Usos comerciais, serviço, comunitário	10,2ha (9,19%)	Vetor 1 e 5
	Equipamentos urbanos e comunitários	11,1ha (10%)	Vetor 1 e 5
	Sistema viários e áreas verdes	33,3ha (30%)	Todos os vetores
TOTAL GERAL		**111ha**	Todos os vetores

Tabela 10: Síntese das necessidades de área para expansão urbana

O perímetro urbano ocupa 507,4ha e a mancha urbana ocupa 318,72ha, indicando que ao menos 37,18% ou 188,68ha da área do perímetro urbano estaria sem ocupação urbana. No entanto, ao menos 50% desta área está situada no tabuleiro, onde há muita restrição ambiental hidrográfica, topográfica e geológica.

Mesmo com essa restrição, a área do perímetro urbano atual poderia comportar mais de 80% do crescimento previsto para a cidade.

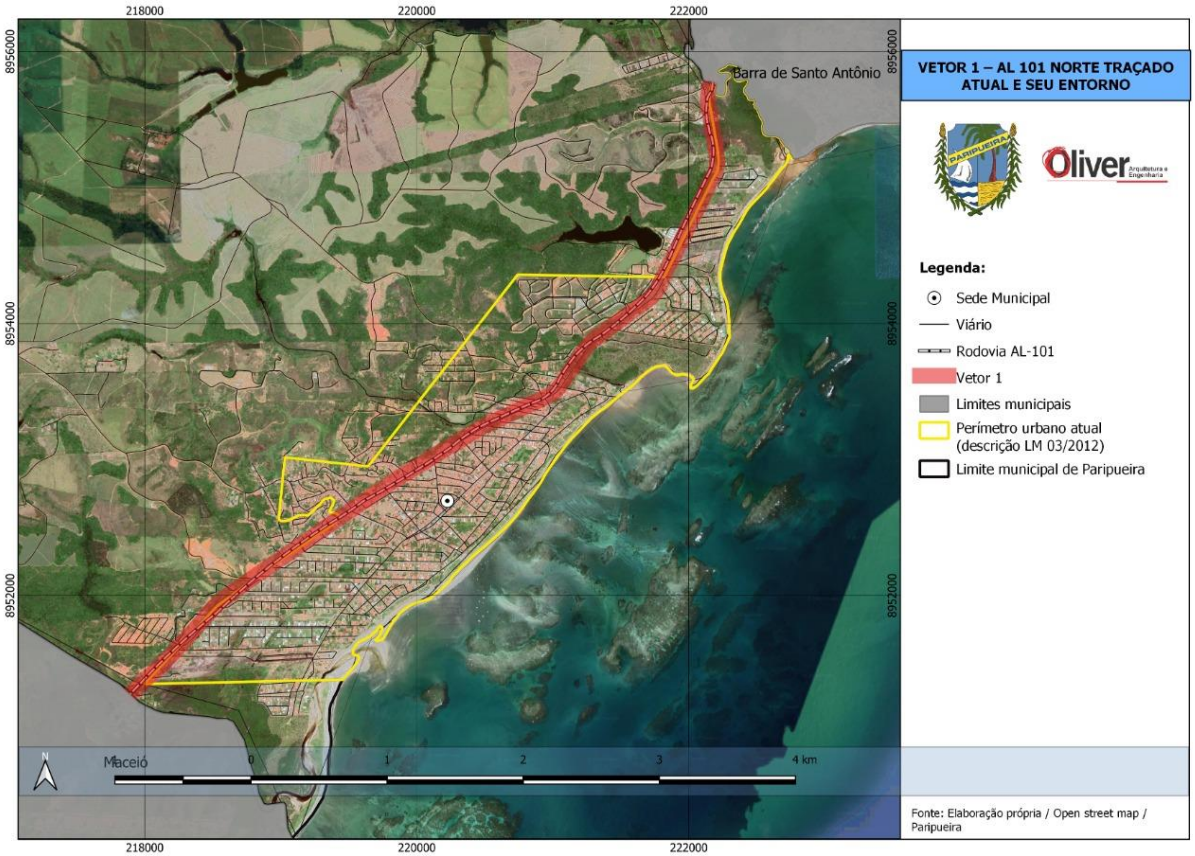
4.5 Vetores territoriais de expansão

Considerando as análises acima, observa-se 05 vetores de expansão, a saber:

(2A) Vetor 1: AL - 101 Norte – localização atual

A ocupação de Paripueira foi condicionada pela praia. No entanto, a rodovia AL – 101 Norte propiciou o principal acesso e induziu o crescimento urbano em sua direção. Mesmo com a possível mudança do traçado da AL 101 Norte, este eixo deve permanecer como o principal indutor do crescimento urbano (figura 52).

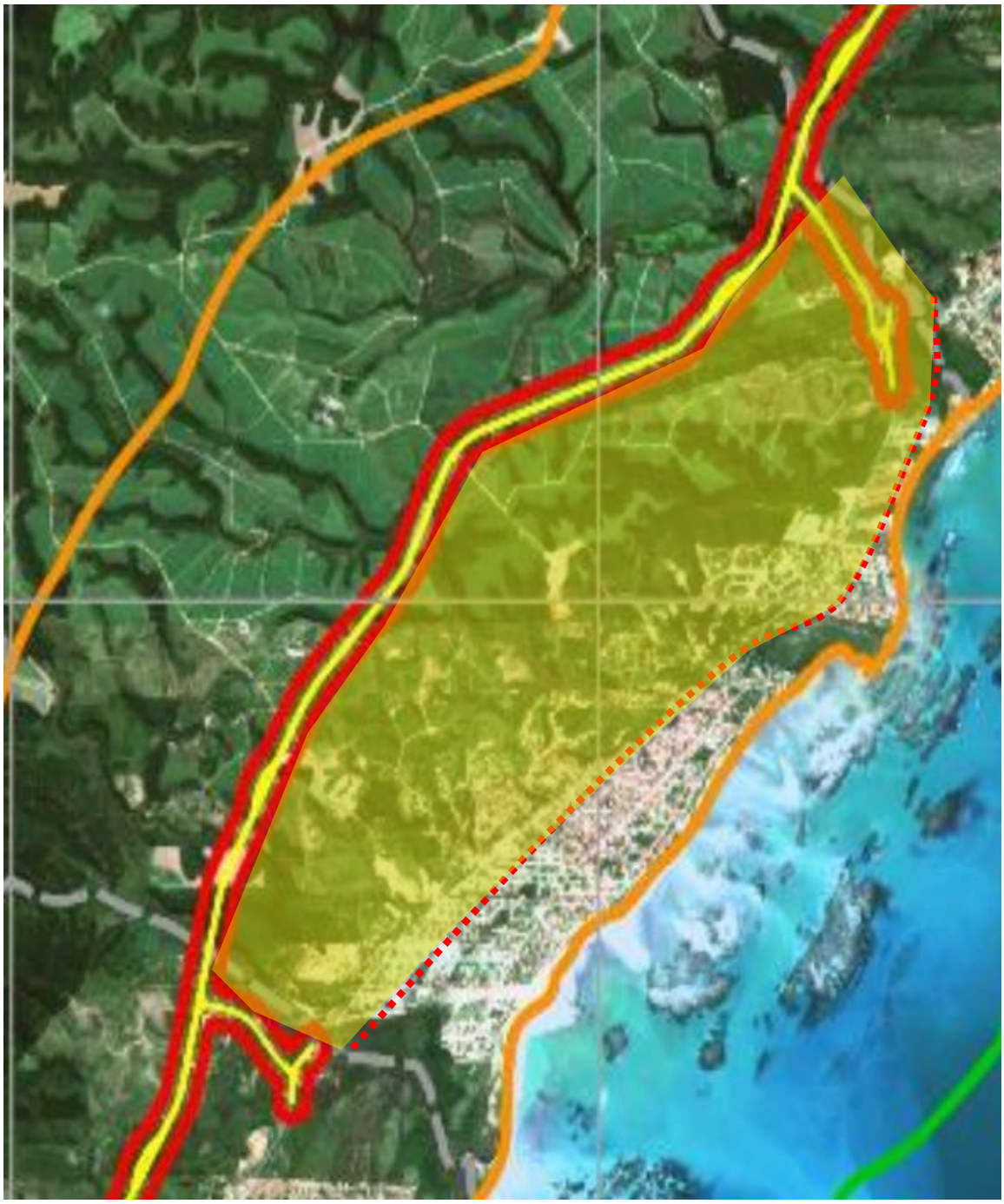
Figura 52: Vetor 1 – AL - 101 Norte traçado atual e seu entorno.



Fonte: Open Street Maps. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

(2B) Vetor 2: Entre a AL - 101 Norte – traçado atual e a AL - 101 Norte – novo traçado

Figura 53: Vetor 1 – AL - 101 Norte traçado atual e seu entorno.



Fonte: Relatório e Impacto Ambiental (RIMA) da duplicação da Rodovia AL 101 Norte (2019, p.8).

Em junho de 2021 foi assinada a ordem de serviço para obras de duplicação da AL-101 Norte, no trecho entre Garça Torta, em Maceió, e Barra de Santo Antônio. O trecho a ser implantado terá um novo traçado (ver figura 53 acima) linhas amarela

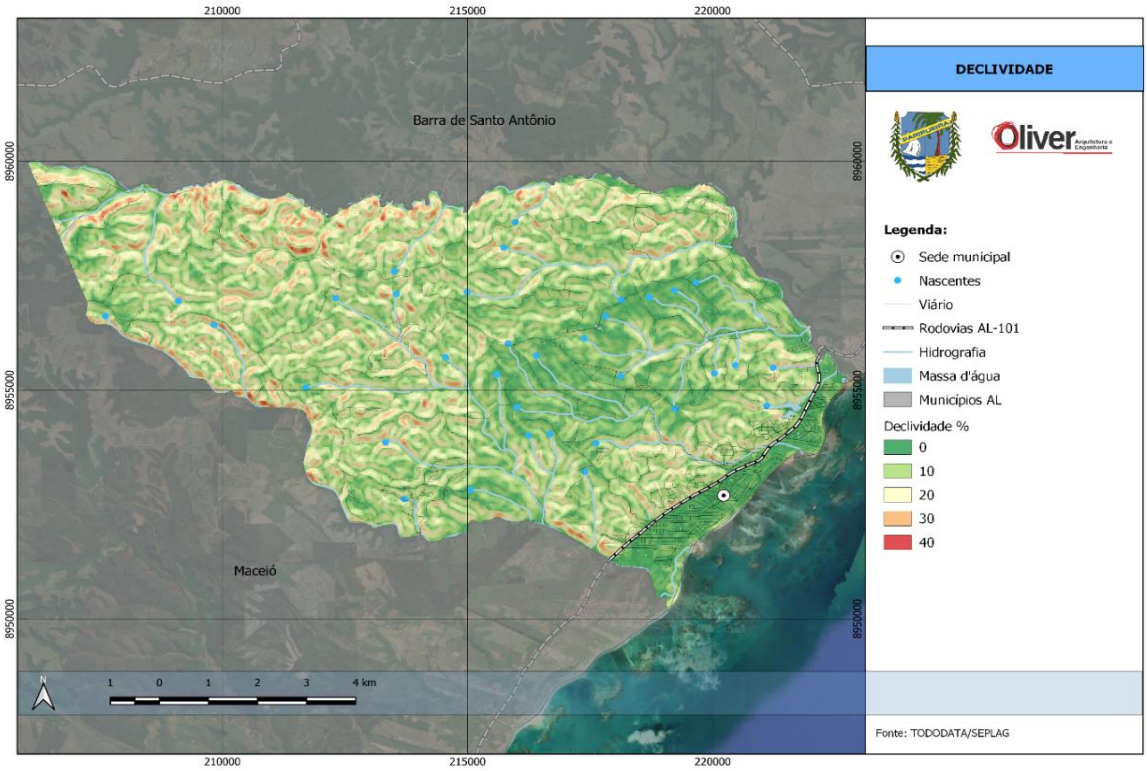
e vermelha), denominado de Via Expressa, com 28 quilômetros de extensão, preservando o comércio local presente na atual rodovia, que se tornará, futuramente, uma via local.

O deslocamento da rodovia gera um compartimento (ver área iluminada em amarelo na figura anterior) que está parcialmente ocupado, principalmente por população de menor renda.

Esse compartimento possui várias áreas com declividades superiores a 30%, conforme indica a figura 54. Nesse sentido, o deslocamento da rodovia embora seja interessante para a estruturação urbana por meio da transformação da rodovia atual, pode causar efeitos adversos na região do tabuleiro que possui muita fragilidade ambiental.

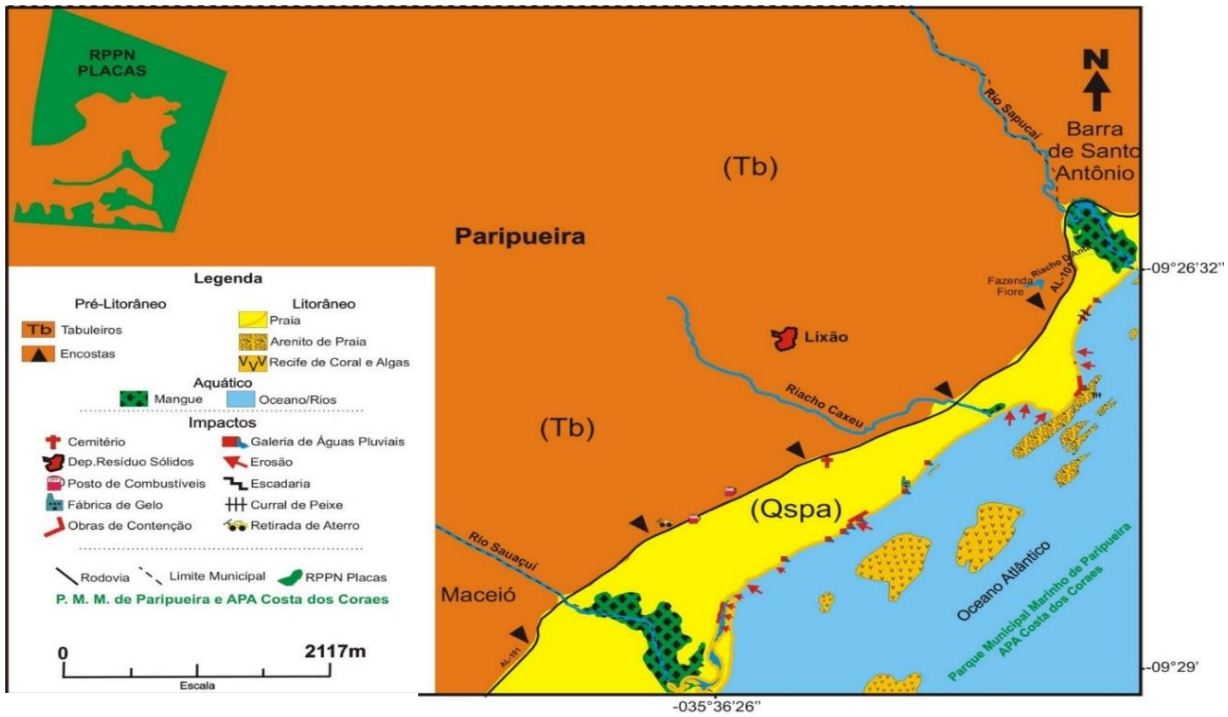
Desse modo, o plano diretor deverá prever políticas de ordenamento territorial e prevenção de ocupação de encostas e áreas de inundação de rios.

Figura 54: Declividades.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022. A partir da TOPODATA-INPE/SEPLAG.

Figura 55: Mapa de zoneamento geoambiental de Paripueira.



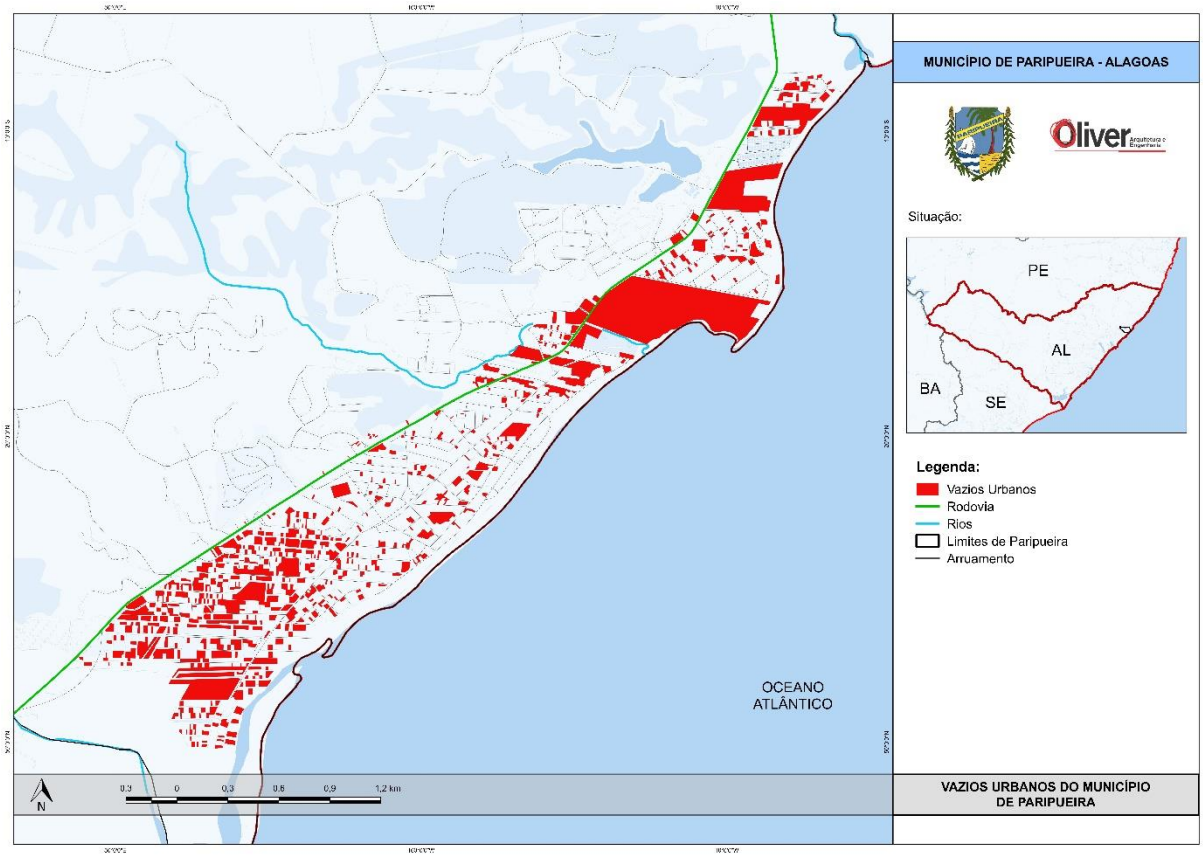
Fonte: Albuquerque (2016, p.82).

No entanto, há duas questões a serem superadas. A primeira diz respeito à faixa de domínio da rodovia, a qual deverá ser negociada com o órgão estadual de rodovias. E a segunda é a APP da borda do tabuleiro, que conforme se vê no mapa da figura 55, praticamente coincide com a rodovia.

A APP da borda do tabuleiro é estabelecida pelo **Código Florestal Brasileiro** como uma faixa das “bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais”. Essa faixa impactaria toda a ocupação da frente da rodovia no lado da planície da praia, inclusive já ocupada.

(2C) Vetor 3: Planície praiana

Figura 56: Vazios urbanos do município de Paripueira.



Fonte: Oliver Arquitetura, 2022. Baseado em Albuquerque, 2016.

O trabalho acima mapeou os vazios urbanos de Paripueira (figura 56). É possível constatar que na planície praiana há um número significativo de lotes vagos. Alguns deles de grandes dimensões.

Embora muitas destas áreas tenham restrições importantes de caráter ambiental, é possível notar que existe ainda uma quantidade significativa de terrenos que podem ser ocupados e adensados. É possível constatar, ainda, que já existem loteamentos também fora do perímetro urbano na planície praiana, que se localiza a leste da rodovia.

(2D) Vetor 4: Crescimento territorial no entorno das ocupações irregulares existentes

O mapa da figura 57 focaliza o único aglomerado subnormal, classificado como tal pelo IBGE. Sua delimitação está em vermelho. No entanto é possível constatar que sua expansão está ocorrendo de forma rápida, inclusive sobre áreas de inundação e de risco de deslizamento planar por movimento de terra e enxurrada.

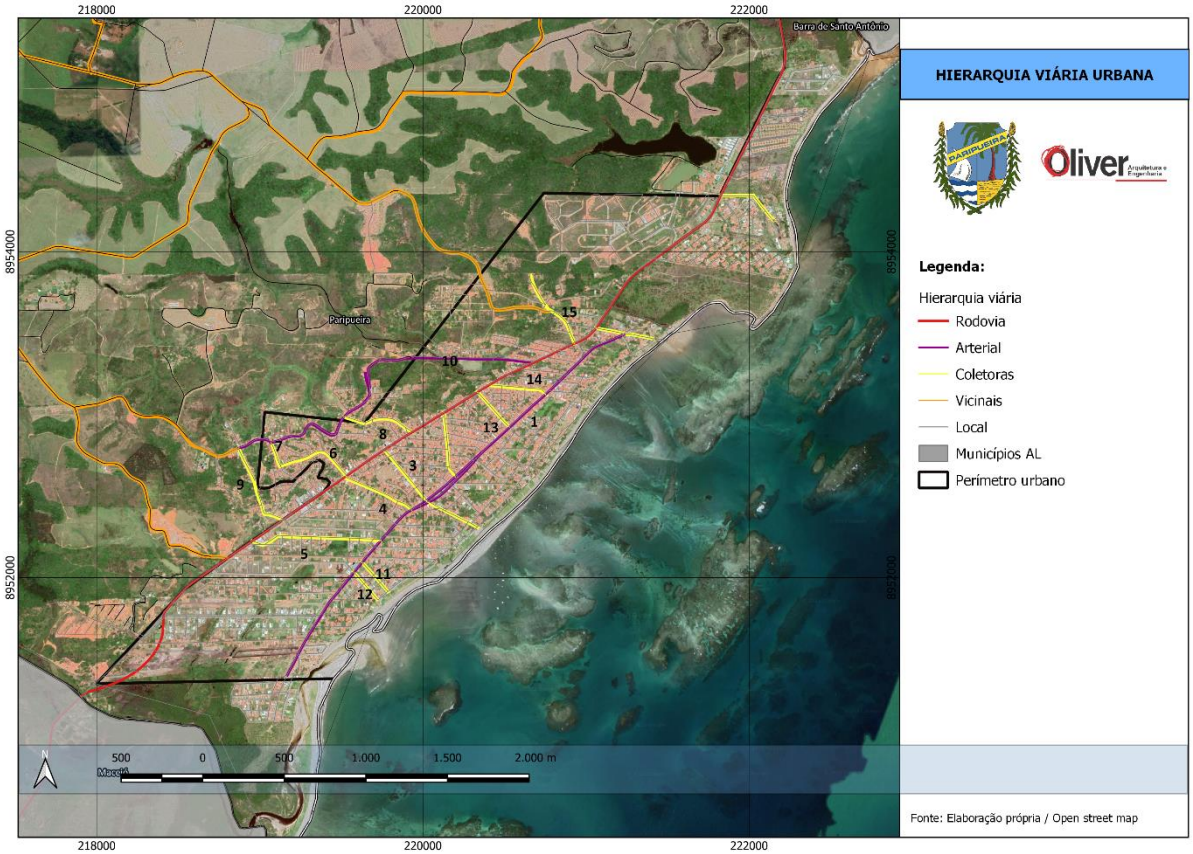
Figura 57: Aglomerado subnormal em Paripueira.

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

(2E) Vetor 5: Ao longo de vias principais

A primeira quadra ao longo das vias principais sofre pressão por maior ocupação, já que concentram a dinâmica de atividades econômicas (figura 58).

Figura 58: Vetores de expansão ao longo das principais vias.



Fonte: Oliver Arquitetura, 2022.

São estas vias, apresentadas na imagem acima:

- Avenida Antônio Reinaldo/ Rua do Norte (1);
- Rua Eugênio da Costa (2);
- Avenida Major Luiz Cavalcante e Rua Professor Jair Mendonça (3);
- Rua Nova (4);
- Rua Porto Belo e Rua Projetada Cbt23 (5);
- Ruas Engenho de Dentro (6);
- Rua Débora Gonzaga de Almeida (7);
- Rua da Goiaba (8);
- Rua da Pimenteira (trecho sul) (9);
- Rua do Angelim (trecho centro-norte) (10);
- Rua Projetada K Cinco (11);

- Rua Projetada K (12);
- Rua Olindino de Moraes (13);
- Rua Santa Lucia (14);
- Estrada Projetada 34 (15).

O prolongamento dessas vias, assim como novas avenidas em novos parcelamentos, poderão se configurar como vias principais que induzirão a instalação de atividades econômicas, conforme a ser debatido na seção de mobilidade urbana.

Desse modo, as análises acima, tanto da estrutura rural como urbana (uso e ocupação do solo existente; tecido urbano consolidados; áreas de risco; imóveis não edificados; déficit habitacional), como dos vetores de expansão deverão ser consideradas para as diretrizes dos cenários de crescimento.

5 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

O presente capítulo visa analisar a estrutura de equipamentos públicos urbanos no município. Engloba o levantamento de informações e dados sistematizados, nos quais foram elaborados produtos cartográficos georreferenciados em arquivos *shapefiles*. Foram considerados como bancos de dados as fontes oriundas do IBGE, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Plano de Educação do Município de Paripueira, Ministério das Minas e Energia, visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos das Secretarias Municipais da Prefeitura de Paripueira.

Consideram-se **equipamentos públicos urbanos** as instalações e espaços de infraestrutura urbana destinados aos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de águas pluviais, disposição e tratamento dos resíduos sólidos, transporte público, energia elétrica, rede telefônica, gás canalizado e congêneres.

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, abastecimento, serviços funerários e congêneres.

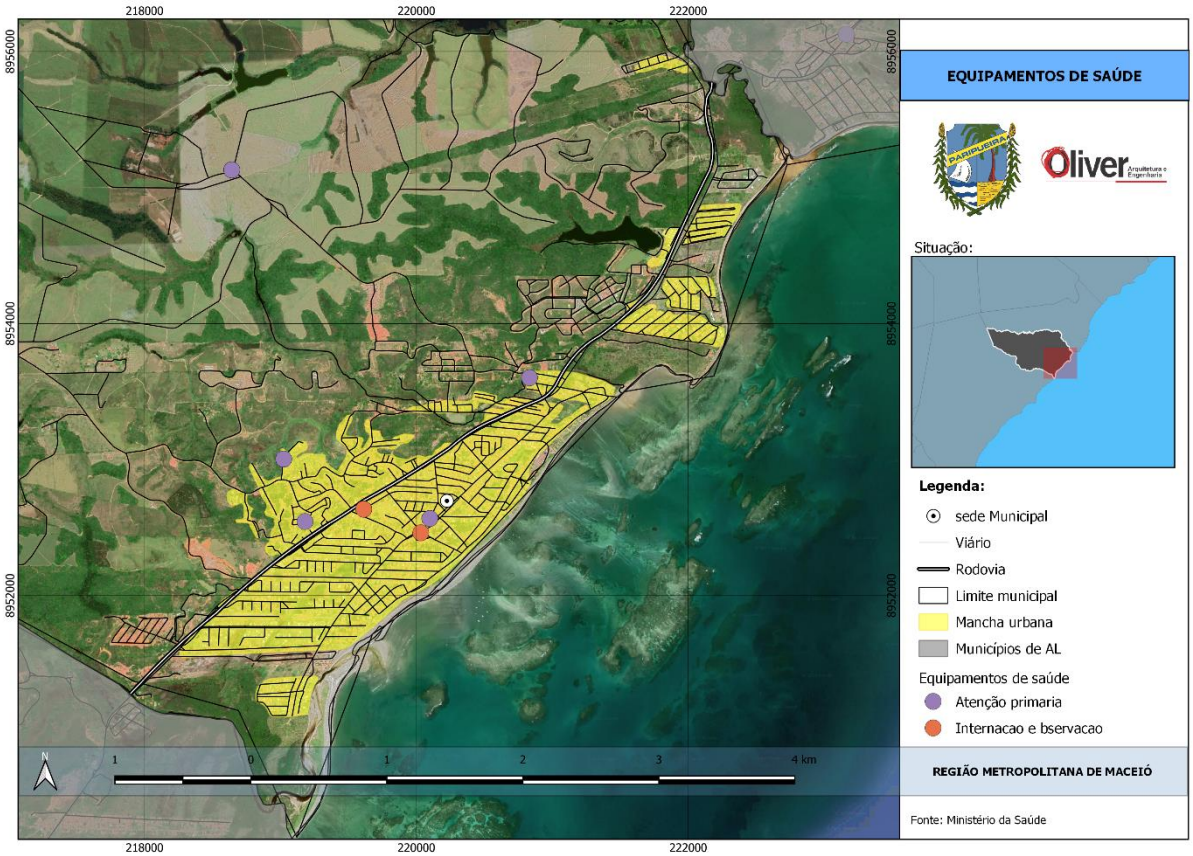
Nesse sentido, após levantamento e sistematização de diversas informações oriundas da Prefeitura Municipal de Paripueira, do Ministério da Saúde, Ministério da Educação, ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico) e visitas *in loco*, o presente capítulo apresentará os equipamentos públicos urbanos existentes no município de Paripueira, no que tange a equipamentos de saúde, assistência social, educacionais, esporte, cultura e lazer, que complementam a dinâmica territorial apresentada na seção anterior. Finalizará com a leitura da infraestrutura de iluminação.

5.1 Equipamentos na área da saúde e assistência social

De acordo com a Prefeitura, há Plano Municipal de Saúde. A rede pública de saúde não dispõe de hospital, contando apenas com os equipamentos indicados abaixo e mapeados conforme figuras 59, 60, 61 e 62:

- 01 PAN Raquel Bastos, com atendimentos 24horas, localizada na Praça Padre Cícero;
- 02 UBS, localizadas no tabuleiro (“parte alta” da cidade);
- 01 NASF (centro de fisioterapia), localizado na planície costeira (“parte baixa” da cidade)

Figura 59: Equipamentos de saúde.



Fonte: Ministério da Saúde. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 60: Duas UBS localizadas no tabuleiro.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022

Figura 61: NASF, Centro de Fisioterapia localizado na planície costeira

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022

Figura 62: Secretaria de Assistência Social e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

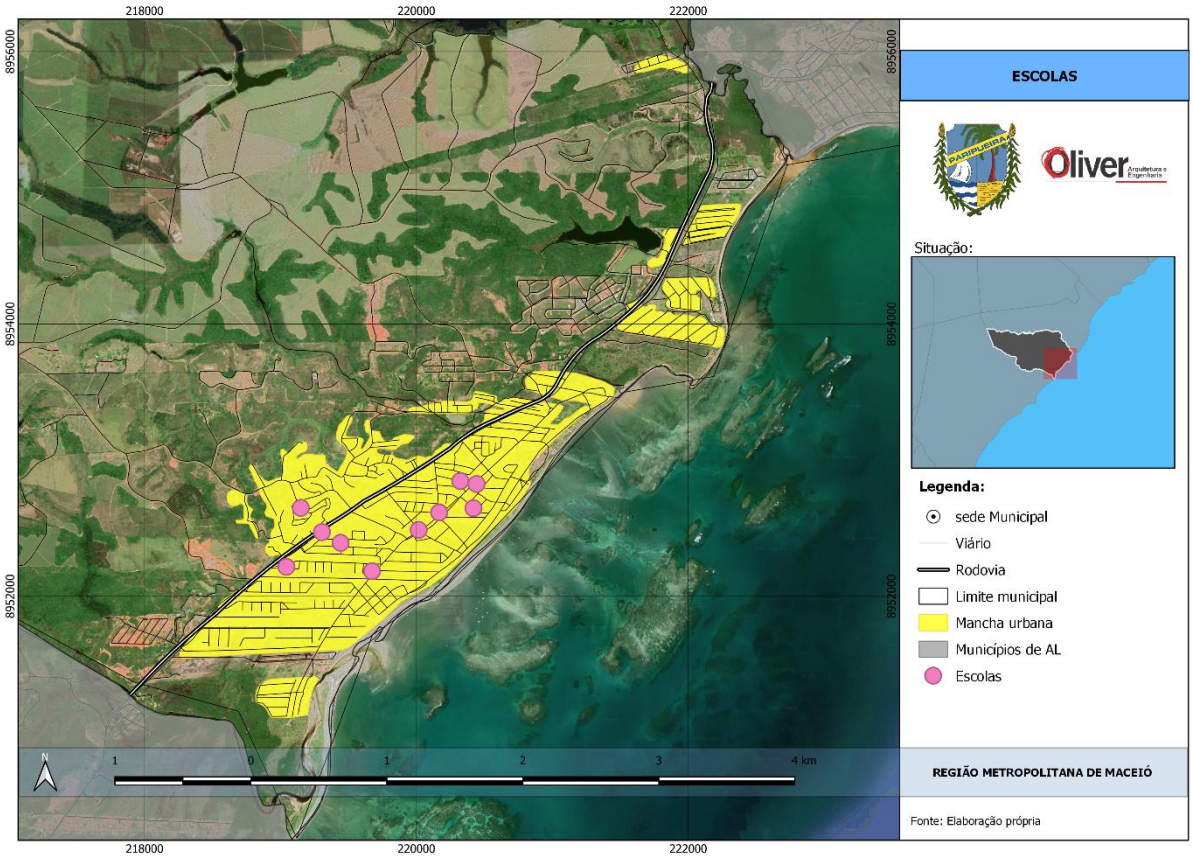
5.1.1 Equipamentos educacionais

De acordo com o IBGE, no município existem 4.092 habitantes alfabetizados com idades acima de 10 anos (50,80% da população). Grande parte dos equipamentos educacionais se encontram na planície costeira. Existem 11 escolas, sendo uma na área rural, como mostram as figuras 63, 64 e 65. Evidencia-se a presença de apenas uma creche no município, e a previsão de entrega de mais uma no tabuleiro.

De acordo com a Prefeitura, há um Plano de Educação. Todavia, é necessário calcular o número de jovens e crianças residentes no município juntamente com a

taxa de natalidade para saber se há ou não equipamentos suficientes no curto e médio prazo.

Figura 63: Equipamentos educacionais em Paripueira.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 64: Creche na planície costeira e em construção no tabuleiro

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 65: Escolas de ensino fundamental localizadas na planície costeira

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

5.2 Equipamentos de esporte, cultura e lazer

As praias são um grande atrativo local relacionado ao lazer, bem como a própria infraestrutura destinada ao turismo. Há também rios que servem para a mesma finalidade especialmente para a população local. Para a prática de atividades ligadas ao esporte, destaca-se:

- Ginásio poliesportivo Prefeito Carlos Alberto Costa, localizado (figura 67) na Rua Projetada 3, frente à rodovia, onde há o serviço de academia da saúde;
- “Campo do Norte”, localizado ao lado do rio Cacheu (figura 66);
- Pequeno campo de futebol localizado na praia central.

Figura 66: Campos de futebol. “Campo do Norte” e na “Praia de Paripueira” respectivamente.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 67: Ginásio Poliesportivo Prefeito Carlos Alberto Costa na Rua Projetada 3, frente à rodovia.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Salienta-se que na época de chuvas não é possível o uso dos campos de futebol, tornando o ginásio poliesportivo o único local para prática de esporte em tal período.

Não há atividades ligadas à cultura, como feiras de artesanatos, cinemas ou teatros. De acordo com Silva (2019), há o “Palhoção” no tabuleiro, um espaço usado para comemorações de atividades locais. Destaca-se as festividades culturais como a da Agulha e da Lagosta, bem como da tradicional Festa de Santo Amaro (figura 68), que ocorre em janeiro, em homenagem ao padroeiro local.

Figura 68: Paróquia de Santo Amaro e festividades na praça ao lado.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

5.3 Iluminação pública e domiciliar

De acordo com o ONS, há uma linha de transmissão cortando a área rural, proporcionado a infraestrutura básica para distribuição da iluminação no município de Paripueira. Desse modo, o território do município é atendido por iluminação pública e domiciliar, atendendo ainda o artigo 11 da Lei n° 344/2020 (parcelamento do solo urbano) que obriga como parte da infraestrutura mínima, a ser exigida nos loteamentos.

O Anexo III da Lei n° 344/2020 (Parcelamento e Uso do Solo Urbano) coloca os Parâmetros de Iluminação Pública das Vias, conforme especificações técnicas, *in verbis*:

> *I - Ruas de até a largura de 8m (oito metros) braços de luminárias de 1m (um metro) de comprimento, aberta em alumínio e lâmpadas de 70 (setenta) W de vapor de sódio ou LED;*
> *II - Ruas de até a largura de 10m (dez metros) braços de luminária de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento, aberta em alumínio e lâmpadas de vapor metálico de 250 (duzentos e cinquenta) W ou LED;*
> *III - Ruas e Avenidas até a largura de 12m (doze metros) braços de luminárias de 2m (dois metros) de comprimento, aberta em alumínio e lâmpadas de vapor metálico de 400 (quatrocentos) W ou Led; com canteiros centrais luminárias com pétalas duplas ou quantas forem necessárias.*

IV - Praças e calçadões deverá ser implantados postes metálicos, curvo ou retos, com altura máxima de 8m (oito metros), braços simples e duplos e lâmpadas de vapor metálico de 250W.

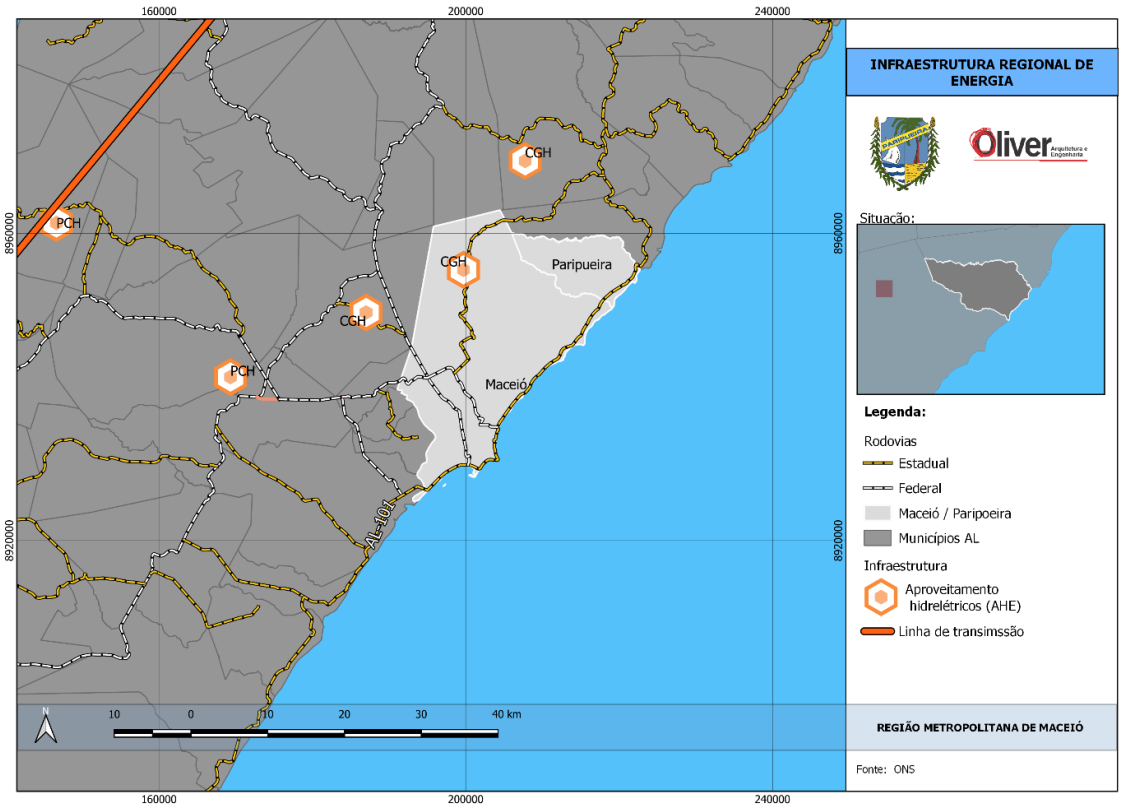
Atualmente os serviços são prestados pelo **Grupo Equatorial Energia,** que é um prestador de serviços de distribuição de energia elétrica através das concessionárias Equatorial: Maranhão, Pará, Piauí, Alagoas, CEEE-D e CEA.

A subestação que atende o município de Paripueira é a de “São Luiz do Quitunde” (figura 69). As linhas de transmissão não cortam o território do município de Paripueira.

Dados obtidos junto à Fundação Joao Pinheiro apontam que existem 29 domicílios urbanos que não são atendidos por rede de iluminação elétrica.

A área rural é atendida pelo programa “Luz para Todos” do Ministério das Minas e Energia do Governo Federal.

Figura 69: Linhas de transmissão no município.



Fonte: ONS. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

6 MOBILIDADE URBANA

O presente capítulo visa analisar a temática da mobilidade urbana do município de Paripueira. Foram considerados como bancos de dados as fontes oriundas da Secretaria de Estado de Transporte e Desenvolvimento Urbano (SETRAND), Departamento de Estradas de Rodagem – DER, Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, Instituto de Meio Ambiente de Alagoas – IME, Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – ARSAL, visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos das Secretarias Municipais da Prefeitura de Paripueira.

Este capítulo versará sobre a mobilidade urbana no município de Paripueira. Começará com a apresentação do tema e da inserção do município em escala nacional, indicando os aeroportos mais próximos à uma cidade de turística. Seguirá para análise regional de suas rodovias. Entrará na escala local e tratará do traçado urbano, da identificação das principais vias, dos tipos de pavimentação e estado de conservação, dos fluxos pesados bem como analisado o atendimento ao transporte público.

No ano de 2012 foi sancionada a **Lei nº 12.587**, que estabelece as diretrizes da **Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU**. A Política Nacional de Mobilidade Urbana, conforme artigo 5º da lei, tem como princípios:

I. Acessibilidade universal;

II. Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV. Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V. Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI. Segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII. Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII. Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e

IX. Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

De acordo com o UN-HABITAT (2013), sob a perspectiva ambiental a mobilidade urbana sustentável aponta para três macroestratégias complementares de ação:

- Redução da necessidade de viagens motorizadas;
- Migração de viagens para os modos de transporte público coletivo e para os não motorizados;
- Inovações tecnológicas dos veículos e utilização de combustíveis mais limpos (incorporação de tecnologias de controle de emissões e de melhoria da eficiência energética).

Para fins de trânsito e característica viária, o sistema viário municipal classifica-se em:

I- Rodovias Estadual: rodovia AL - 101 Norte (novo traçado);

II- Via Arterial Primária: papel desempenhado pelos eixos rodoviários em perímetro urbano e pelas principais vias de ligação. Desempenham a interligação e possibilita o fluxo entre os vários bairros e regiões da cidade;

III- Via Arterial Secundária: são as vias que desempenham papel de redistribuição dos fluxos entre as vias arteriais primárias e as vias coletoras;

IV- Via Coletora: via que possibilita o fluxo dentro do distrito ou bairro coletando o tráfego da via arterial e distribuindo para a via local;

V- Via Local: via de tráfego de capilaridade restrita que se destina ao acesso;

VI- Viela: via de circulação prioritariamente de pedestres, incluindo escadarias de acesso;

VIII- Estrada Vicinal: via de circulação entre distritos e comunidades rurais, como acesso e escoamento da produção agrícola e pecuária;

IX- Estrada Parque: via de circulação entre distritos e comunidades rurais, como acesso aprazível, ideal para prática de caminhada ou ciclo turismo;

X- Ciclovias: via de circulação com destinação aos diversos bairros que se comunicam por zonas de interesse ambiental, propiciando uma interação com a paisagem, como as áreas lindeiras dos córregos e açudes, sem com isto descaracterizá-las e sem induzir ocupação e desenvolvimento desarmônico;

XI- Anel Rural: vias principais de circulação rural.

As alterações de classificação viária, quando os estudos de tráfego e impacto de vizinhança apontarem, poderão ser realizadas através de decretos, após estudos devidamente acervados no CREA ou CAU, e submetidos à Audiência Pública.

O município de Paripueira carece de informações de dados sobre sua própria mobilidade urbana. Não há **Plano de Mobilidade Urbana** no município, conforme prevê a Lei federal n°12.587/2012, em especial no que tange o artigo 24, parágrafo primeiro, inciso segundo. Também não há **Plano de Transportes** que preveja uma hierarquia viária. Diante desse quadro, a análise da mobilidade urbana no município é realizada separadamente pelos modos macro (aeroviário e ferroviário); regional (rodovias) e local (vias).

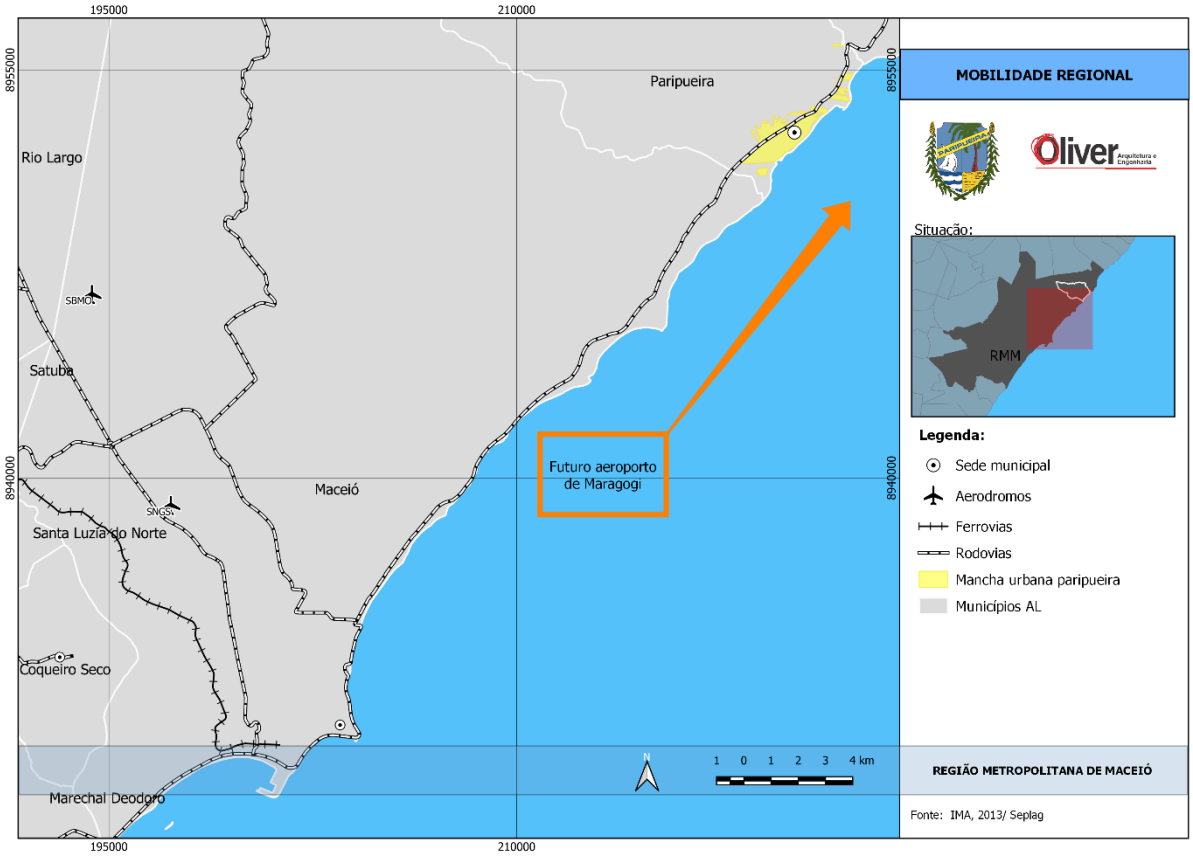
6.1 Terminais aeroviários e ferrovia – escala macro

O município não possui aeroportos, aeroclubes ou heliportos em seu território, nem ferrovias. Diante de sua potencialidade turística, é realizado o mapa da figura 70 que evidencia os aeroportos mais próximos.

Aproximadamente a 75 quilômetros de Paripueira, há o Aeroporto Internacional de Maceió - Zumbi dos Palmares (IATA: MCZ), na capital (figura 70), concedido à iniciativa privada em leilão realizado no dia 15 de março de 2019, pelos próximos 30 anos, conforme contrato de concessão assinado com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Em Pernambuco, ao norte e a aproximadamente 250 quilômetros, há o Aeroporto Internacional do Recife-Guararapes / Gilberto Freyre (IATA: REC). A Prefeitura informou que está em obras o Aeroporto Costa dos Corais localizado ao norte de Paripueira, em Maragogi/AL. Segundo informações, o novo aeródromo será instalado em uma área de mais de 340 hectares, que contará com um terminal de

embarque e desembarque de passageiros, uma pista de pouso e decolagem de 2.200 metros, além de um pátio para abrigar duas aeronaves simultaneamente, garantindo o fortalecimento da atividade turística em Alagoas. (https://aeroin.net/alagoas-investe-r-120-milhoes-no-aeroporto-costa-dos-corais-em-maragogi/)

Figura 70: Paripueira e aeroporto de Maceió.

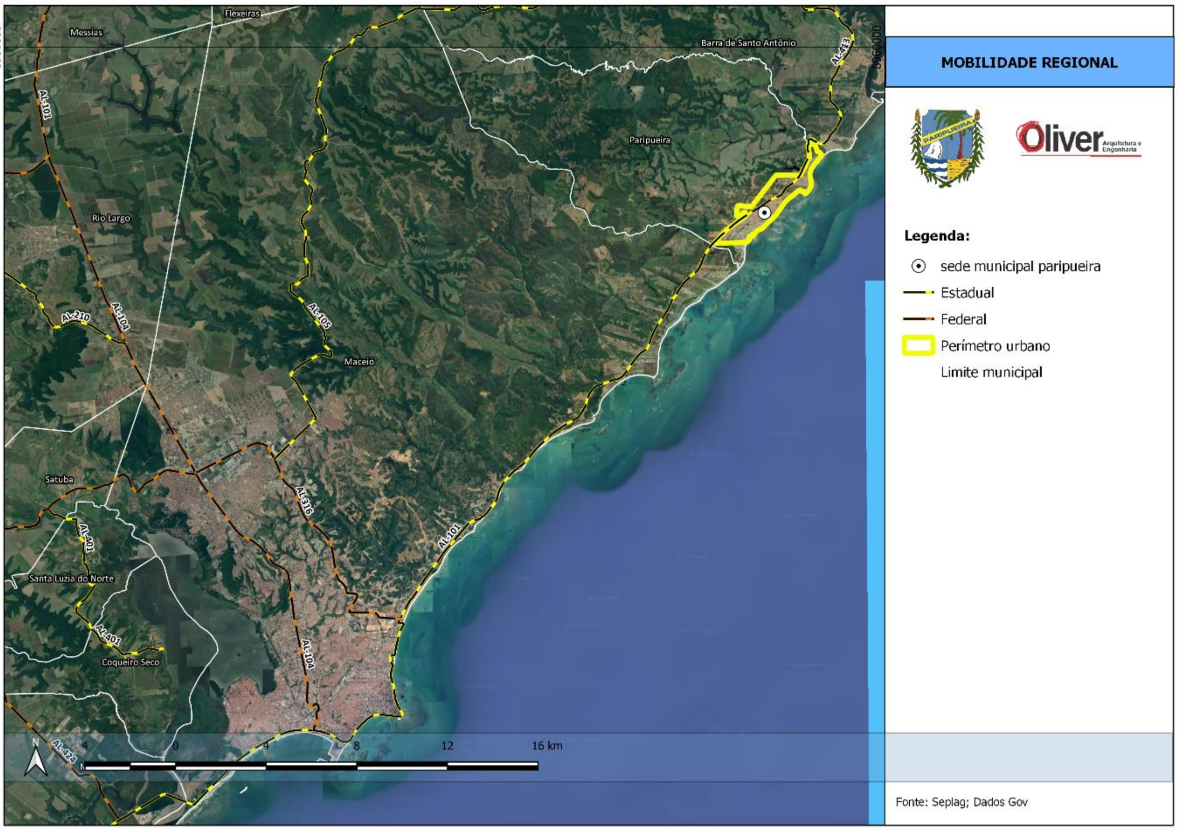


Fonte: Google Maps. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

6.2 Rodovias

A rodovia Estadual AL - 101 Norte é o principal acesso ao município de Paripueira**.** Essa rodovia estadual interliga a cidade à capital, ao sul, e ao município de Barra de Santo Antônio, ao norte. A AL - 105 é um acesso direto a área rural com a capital. A AL - 413 conecta ambas as rodovias paralelas ao mar. Essas rodovias estaduais, juntamente com as estradas vicinais, compõem a rede macro de rodovias no município como se visualiza na figura 71.

Figura 71: Acesso principal através de rodovias.



Fonte: Google Maps. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Conforme adiantado ao longo do presente relatório, há a previsão da **duplicação da AL - 101 Norte** entre os trechos Graça Torta e Barra de Santo Antônio. Em 2019 foi realizado o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), pela Secretaria de Estado de Transporte e Desenvolvimento Urbano (SETRAND), responsável por executar, dentro do estado, políticas e obras públicas de transporte e desenvolvimento urbano, integrada ao Departamento de Estradas de Rodagem – DER.

Apesar do nome do relatório - “duplicação da AL - 101 Norte”, a rodovia existente não será duplicada ao lado da atual (figura 72). O projeto prevê que ela irá entrar para o lado do continente, no Bairro de Garça Torta, e irá sair após o povoado Santa Luzia, na Barra de Santo Antônio. Os acessos existentes serão melhorados entre a rodovia atual e a nova via que, neste trecho de 29,9 km, será implantada com anéis viários e pontes.

Figura 72: Vetor 1 – AL - 101 Norte traçado atual e seu entorno.

8

Fonte: Relatório e Impacto Ambiental (RIMA) da Duplicação da Rodovia AL 101 Norte (2019, p.8).

A Duplicação da Rodovia AL-101 Norte faz parte dos investimentos prioritários do Governo do Estado de Alagoas. Os principais motivos da implantação do trecho de 29,9 km duplicados como segmento da AL-101 Norte são a promoção do desenvolvimento socioeconômico na região do empreendimento e o estabelecimento da integração com o litoral norte e demais estados do nordeste, através dos modais de transporte.

Segundo os estudos realizados, a duplicação é fundamental para proporcionar facilidade e agilidade aos turistas, que promovem grande fluxo no verão e feriados prolongados no sentido Maceió/Litoral Norte, e a redução dos custos com o transporte dos produtos agrícolas, além de ampliar os modos de transporte entre as regiões do estado. Através desta via, boa parte da cana-de-açúcar e coco da baía será transporta para todo o estado. O mesmo acontece com o abastecimento dos supermercados, restaurantes, bares e demais estabelecimentos do ramo alimentício, além de combustíveis e outras cargas de suma importância para a região.

Atualmente todo o escoamento da produção regional e o transporte de turistas e residentes é realizado pela rodovia existente. A produção percorre toda a AL-101 Norte em ritmo lento e de forma insegura, pela proximidade da população com o eixo viário, comprometendo a qualidade do produto transportado. O tráfego de pessoas com o trecho duplicado, os 134 km até Maragogi, percurso que leva cerca de 2h15, será reduzido em até 30 minutos.

A duplicação a partir da construção de uma nova rodovia também visa melhorar as condições de vida da população que vive nas proximidades da rodovia existente. Hoje, a região atravessada pela AL- 101 Norte, que tem apenas 12 metros de faixa de rolamento, não tem faixa de domínio e acostamento. As casas foram construídas sem respeitar o limite de segurança, se expandindo pela região de influência com inúmeros problemas sociais e ambientais. A insegurança, falta de sinalização e de infraestrutura implicam na formação dos núcleos urbanos excluídos. Logo, a readequação do sistema existente trará sinalização e melhorias no pavimento e, sobretudo, terá o tráfego de veículos em uma única direção, o que facilitará a travessia entre os lados da rodovia.

6.3 Traçado urbano e acessibilidade

A mancha urbana onde se concentra os principais deslocamentos encontra-se ao longo da faixa litorânea (sentido norte-sul). Dentro dessa mancha urbana consolidada observa-se um traçado urbano predominantemente irregular, com significativas descontinuidades.

Em função da topografia, há mudança significativa de traçado entre a planície costeira (“parte baixa” da cidade) e o tabuleiro (“parte alta” da cidade), sendo a AL - 101 Norte uma “divisa natural” entre essas partes, mas também uma barreira. Enquanto no tabuleiro (“parte alta” da cidade) predomina um traçado de ruas mais curvilíneo, com interrupções oriundas do relevo ou de rios e córregos, na parta baixa, apesar de ser uma região planificada, predomina uma malha urbana irregular, sem padrão no desenho das quadras.

Esse desenho de traçado urbano irregular prejudica a mobilidade urbana, especialmente os deslocamentos a pé, aumentando as distâncias, bem como causa aumento nos custos para implantação da infraestrutura.

De modo geral, as ruas são estreitas, sendo que muitas não são pavimentadas, detalhadas na seção de sistema viário. Em relação às **calçadas**, entendidas como parte da via normalmente segregada e em **nível diferente**, não destinada à circulação de veículos, reservada ao **trânsito de pedestres** e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins (ANEXO I – CTB), observa-se a não adequação à NBR 9050/2015, bem como à Lei nº 13.146/2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Frisa-se que grande parte desta infraestrutura é destinada à segurança do pedestre, sobretudo no tabuleiro (“parte alta” da cidade).

Importante salientar o Estatuto da Pessoa com Deficiência, uma vez que todos os Planos Diretores deverão conter em seus projetos esforços voltados à **garantia de acessibilidade das calçadas**, como os das rotas acessíveis, a saber, artigo 113:

§ 3º As cidades de que trata o caput deste artigo devem ***elaborar plano de rotas acessíveis, compatível com o plano diretor no qual está inserido****, que disponha sobre os* ***passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público, com vistas a garantir acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida*** *a todas as rotas e vias existentes, inclusive as que concentrem os focos geradores de maior circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, educação, assistência social, esporte, cultura, correios e telégrafos, bancos, entre outros, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros." (NR).*

Importante trazer que os desenhos de quadras, ruas e calçadas também devem ser acompanhados de estratégias de segurança viária. Por meio de um desenho urbano de qualidade é que será possível implementar estratégias de segurança viária, entendida como o conjunto de métodos, ações e normas existentes necessários para a circulação segura de pessoas e veículos nas ruas e rodovias, com a finalidade de prevenir e reduzir o risco de acidentes, especialmente numa cidade onde há diversos conflitos de fluxos (como a própria rodovia), a presença de muitos ciclistas e pedestres nas ruas.

6.4 Sistema viário

Em relação ao desenho do sistema viário, salienta-se a importância em ser um forte indutor do crescimento da cidade, na medida em que a sua implantação garante o acesso aos loteamentos futuros, articulando-se de maneira eficaz aos já existentes, conforme destacado na seção anterior.

Quanto à identificação das vias com maior fluxo de veículos, utilizou-se a metodologia de hierarquização viária. Esse instrumento permite estruturar a distribuição do tráfego que dará alcance aos empreendimentos existentes, induzir o seu adensamento, maximizar a utilização da infraestrutura instalada, bem como ser um dos condicionantes da expansão urbana. Desse modo, evidencia-se no território a seguinte dinâmica das principais vias de circulação:

- **AL - 101 Norte.**

Além de ser o principal acesso ao município, é por meio dela que ocorre a transição entre a “parte alta” - tabuleiro e a “parte baixa” - planície costeira. Fruto desse desenho, há uma intensa circulação de veículos, caminhões, ônibus, motocicletas, ciclista as e pessoas (figura 73). **É nesta via que circula e se concentra o fluxo de veículos pesados**. Após a duplicação da AL - 101 Norte, esta via poderá se tornar de posse do município e terá vocação para ser somente uma via arterial.

Figura 73: Rodovia AL 101 norte sentido capital, com intenso comércio, passagem de carro, caminhões, ciclistas e pedestres. Atentar para o ponto de ônibus intermunicipal à direita da imagem.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

- **Rua Antônio Reinaldo até Rua Pedro Monteiro**

  Trata-se do principal eixo na planície costeira ("parte baixa" da cidade), interligando o setor sul ao setor norte, até rio Cacheu, se desconsiderado o eixo da rodovia urbana. No trecho sul há a interrupção viária pelo loteamento Atlântico Norte. No setor norte a rua é finalizada com o término da via no empreendimento denominado Acampamento Batista, que faz o contato direto com o rio Cacheu. Pela importância para os deslocamentos no município, tem vocação para ser uma via arterial.

- **Rua Eugênio da Costa (figura 74)**

  Via litorânea entre os setores norte e sul da mancha urbana. Foi requalificada em grande parte pelo Projeto Orla. Há previsão de implantação da 3° fase até o término do trecho da Praia de Paripueira sentido norte. Apesar de ser um importante eixo de conexão norte-sul, em função do uso do solo e do desenho viário, tem vocação para via local.

Figura 74: Trecho final (setor sul) requalificado da via litorânea rua Eugênio da Costa.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

- **Rua Major Luiz Cavalcante e Rua Professor Jair Mendonça**

  Trata-se da principal ligação leste-oeste da rodovia, é a única conexão direta à praia de Paripueira. Juntamente com a Rua Antônio Reinaldo formam o conjunto principal de circulação onde se apoiam os principais serviços. É um percurso por onde circulam os ônibus. Têm vocação para serem vias coletoras. Nesta via há fluxo mediano de veículos pesados.

- **Rua Nova**

  É uma travessa da rodovia AL-101. Todavia, sua conectividade com a Rua do Engenho de Dentro a torna uma via de relevância no eixo leste-oeste do sistema viário existente. Tem vocação para ser uma via coletora.

- **Rua Porto Belo e Rua Projetada 23**

  São as primeiras travessas da rodovia para aqueles oriundos da capital Maceió. A Rua Projetada 23 está sendo calçada quando da elaboração deste relatório. São vias estreitas e há um “condomínio” denominado Águas Mansas, que também possui a mesma conexão, mais larga que a Rua Porto Belo e Rua Projetada 23, mas que é fechada à circulação pública. Vocação para serem vias coletoras.

- **Rua Engenho de Dentro (figura 75), Rua Débora Gonzaga de Almeida e Rua da Goiaba**

  Trata-se das principais vias de circulação interna no tabuleiro (“parte alta” da cidade), conectando a AL - 101 Norte em diferentes pontos. É um percurso por onde circulam micro-ônibus. Tem vocação de via arterial/coletora, apesar da pequena largura das ruas. Em muitos trechos há ausência de calçadas e visualiza-se esgoto a céu aberto na “sarjeta”.

Figura 75: Descida pela Rua Engenho de Dentro.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

- **Rua da Pimenteira (trecho Sul) e Rua do Angelim (trecho Centro-Norte)** Essas ruas são travessas da AL - 101 Norte e são vias importantes de acesso ao tabuleiro ("parte alta" da cidade). A Rua do Angelim, por cruzar o rio Cacheu, tem problemas de inundações na época de chuvas. Ambas as vias têm muitos vazios urbanos e trechos não pavimentados. Essas vias podem contribuir com a circulação do tabuleiro ("parte alta" da cidade), apesar de serem atualmente secundárias em relação às ruas Engenho de Dentro e da Goiaba. São acessos importantes para a zona rural.

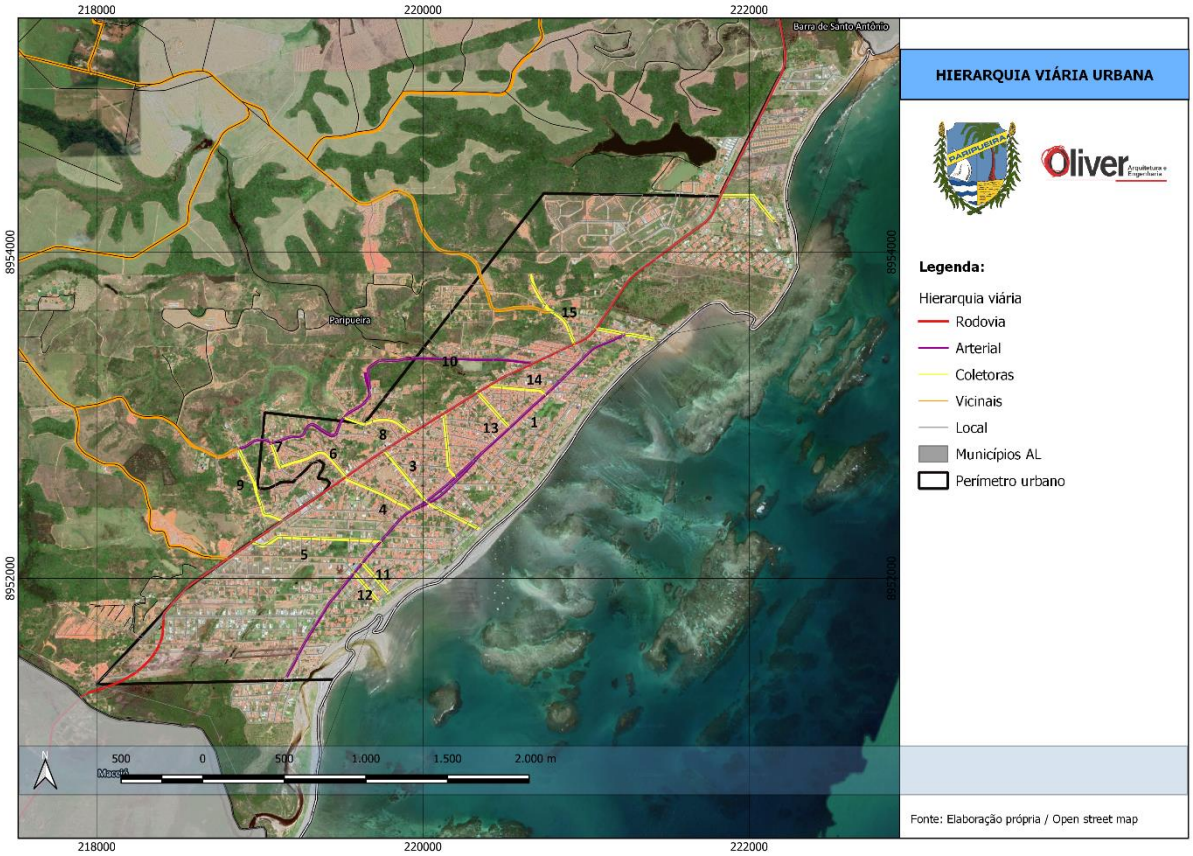
Diante do exposto, evidencia-se a seguinte **hierarquia viária** na dinâmica urbana (figura 76), intimamente relacionada com a **capacidade de suporte** da via em seu contexto. Para essa estruturação viária são consideradas vias arteriais, coletoras e locais, como:

- **Via Arterial Primária** – Papel desempenhado pelos eixos rodoviários em perímetro urbano e pelas principais vias de ligação. Desempenham a interligação e possibilitam o fluxo entre os vários bairros e regiões da cidade;

- **Via Coletora** – via que possibilita o fluxo dentro do distrito ou bairro coletando o tráfego da via arterial e distribuindo para a via local;

- **Via Local** – via de tráfego de capilaridade restrita que se destina ao acesso.

Figura 76: Estrutura de hierarquia viária existente.



Fonte: Google Maps, Elaboração Oliver Arquitetura, 2022. Avenida Antônio Reinaldo/ Rua do Norte (1); Rua Eugênio da Costa (2); Avenida Major Luiz Cavalcante e Rua Professor Jair Mendonça (3); Rua Nova (4); Rua Porto Belo e Rua Projetada Cbt23 (5); Rua Engenho de Dentro (6); Rua Débora Gonzaga de Almeida (7); Rua da Goiaba (8); Rua da Pimenteira (trecho sul) (9); Rua do Angelim (trecho centro-norte) (10); Rua Projetada K Cinco (11); Rua Projetada K (12); Rua Olindino de Moraes (13); Rua Santa Lucia (14); Estrada Projetada 34 (15).

Figura 77: Rua sendo pavimentada em Paripueira em abril 2022.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 78: Ruas sem pavimentação em Paripueira.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

As conexões leste-oeste são as maiores deficiências do sistema viário. É no tabuleiro (“parte alta” da cidade) onde ocorrem outros acessos ao munícipio por meio

de estradas vicinais e a futura duplicação da AL - 101, evidenciando a importância em planejar essa conexão e criar uma malha viária conectada, sustentando deslocamentos eficientes.

Em relação à **tipologia de pavimentação**, destaca-se que recentemente diversas ruas estavam sendo pavimentadas com pavimento asfáltico (figuras 77 e 78). Todavia, há um número significativo de ruas sem pavimentação, conforme se visualiza nas imagens abaixo, retiradas durante um dos levantamentos realizados no município.

Importante salientar que há um número significativo de ciclistas na cidade, como se observa nas fotos da figura 79. Entretanto, não há infraestrutura viária para os deslocamentos intraurbanos no município.

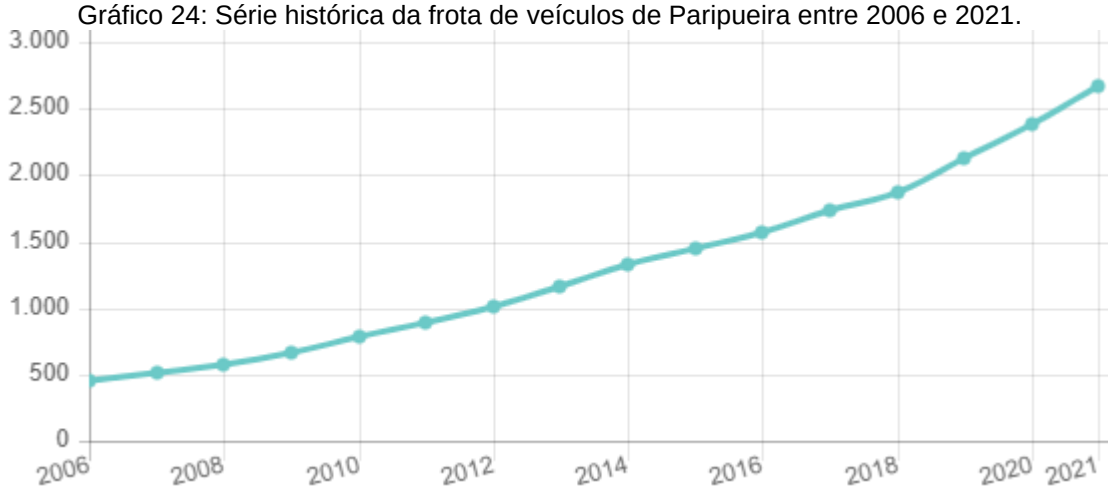
Figura 79: Uso intenso de bicicletas no município de Paripueira.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

A **frota de veículos**[19] no município no ano de 2021 (IBGE) engloba 2.665 veículos, sendo 1.123 automóveis; 748 motocicletas; 203 caminhonetes; 90 camionetas; 80 caminhões; 19 ônibus; 03 tratores; 180 ciclomoteres; 09 micro-ônibus; 51 motonetas; 105 reboques; 16 semi-reboques e 38 utilitários. Este universo representa aproximadamente **5 habitantes/veículo**, um pouco acima da média brasileira, que é de 4,4 habitantes para cada veículo. Há dez anos, no Brasil a proporção era de 7,4 habitantes por carro, e Paripueira faz parte desse contexto de crescimento de frota, conforme se visualiza no gráfico 24 seguinte.

[19] Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/paripueira/pesquisa/22/28120. Acesso em 22 nov. 2022.

Gráfico 24: Série histórica da frota de veículos de Paripueira entre 2006 e 2021.



Fonte: IBGE, 2021.

6.5 Transporte público e de aluguel

Não há rodoviária no município, nem um pequeno terminal nem linhas de ônibus municipal. Há “pontos de ônibus” na própria AL - 101 Norte e em algumas vias da cidade (figura 80), que fazem viagens somente para a capital ou para os municípios vizinhos, seja por meio de ônibus ou micro-ônibus/vans. Há, por exemplo, a linha 201 entre Maceió e Barra de Santo Antônio. De acordo com a ARSAL[20] – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas, o valor do bilhete da linha Maceió – Paripueira está em R$ 5,00.

Figura 80: Ponto de ônibus na “parte baixa” da cidade, eixo da rua Professor Jair Mendonça.

[20] Disponível em: http://www.arsal.al.gov.br/transporte-intermunicipal/tarifas-transporte-intermunicipal. Acesso em 14 de maio de 2022.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Em contrapartida, foi regularizado o serviço de mototáxi recentemente no município. Em abril de 2022, o valor de uma viagem pequena de mototáxi dentro do município estava em R$5,00. Como referência comparativa, o preço do litro da gasolina aditivada era de R$7,199.

Observa-se a ausência de um planejamento de mobilidade no município, que é dependente do modo motorizado individual. A ausência de linhas de transporte público contribui para o aumento particular do uso de motocicletas e do serviço de mototáxi.

Isso ocorre, pois, as motocicletas são o modal escolhido por muitas pessoas para se locomover. No Brasil, muitas pessoas usam as motos devido aos custos menores ou às ausências de linhas de transporte público.

O Estado de Alagoas possui uma frota de motocicletas de 344.189 unidades.

6.5.1 Ônibus escolares

Os ônibus escolares transitam nas seguintes ruas e avenidas:

- Rua Ana Maria;
- Rua Nova;
- Rua Engenho de Dentro;
- Rua Benedito de Lira;
- Rua em Projeto A;
- Avenida Antônio Reinaldo;
- Rua Eugênio Costa;
- Avenida Major Luiz Cavalcante;
- AL 101 Norte.

7 SANEAMENTO AMBIENTAL

O presente capítulo tratará do estado do setor de saneamento básico no município de Paripueira, considerando os estudos realizados na cidade, como do Sistema Nacional de Informação de Saneamento - SNIS, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Ministério das Minas e Energia, Ministério da Saúde – DATASUS, Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL), Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL e IBGE, corroborados com visitas de reconhecimento em todo território municipal e levantamento de dados e informações junto aos técnicos das Secretarias Municipais da Prefeitura de Paripueira.

O **Saneamento Ambiental** abrange aspectos que vão além do saneamento básico, englobando o abastecimento de água potável, a coleta, o tratamento e a disposição final dos esgotos e dos resíduos sólidos e gasosos, os demais serviços de

limpeza urbana, a drenagem urbana, o controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças para proteção e melhoria das condições de vida (IBGE[21], 2011).

Nesse sentido, o saneamento ambiental é um dos elementos primordiais para a promoção da qualidade de vida da população. O saneamento ambiental é o conjunto de ações que visam a melhoria da qualidade de vida das populações, através do controle do meio físico para evitar doenças e propiciar uma maior higiene social.

Embora atualmente se use no Brasil o conceito de Saneamento Ambiental como sendo os quatro serviços citados acima, o mais comum é que o saneamento seja visto como sendo o serviço de acesso à água potável, à coleta e ao tratamento dos esgotos.

No Brasil, o **saneamento básico** é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007. O saneamento básico é o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável (constituído pelas atividades desde a captação até as ligações prediais e os seus instrumentos de medição), esgotamento sanitário (constituído pelas atividades de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até a sua destinação final para produção de água de reuso ou o seu lançamento de forma adequada no meio ambiente), limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (constituídos pelas atividades de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana) e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (constituídos pelas atividades de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas)[22].

Ter saneamento básico é um fator essencial para um país poder ser chamado de “país desenvolvido”. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos

---

[21] Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_cap3.pdf. Acesso em 16 de abril de 2022.

[22] Disponível em: https://www.ana.gov.br/saneamento/. Acesso em 21 de novembro de 2022.

levam à melhoria da qualidade de vida das pessoas, sobretudo na saúde infantil, com redução da mortalidade infantil, melhorias na educação, na expansão do turismo, na valorização dos imóveis, na renda do trabalhador, na despoluição dos rios e preservação dos recursos hídricos, etc. Em 2019, segundo o Ministério da Saúde (DATASUS), foram notificadas mais de 273 mil internações por doenças de veiculação hídrica no país.

A Lei Federal nº 11.445/2007 - **Política Nacional de Saneamento**, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010, apresenta o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, bem como da drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

No mês de julho de 2020 foi sancionado o **Novo Marco Legal do Saneamento Básico,** Lei n° 14.026, cujo objetivo é universalizar e qualificar a prestação de serviços no setor. A meta é garantir que 99% da população brasileira tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e à coleta de esgoto até 2033. Esta informação é importante, pois, como veremos a seguir, o munícipio carece significativamente dessa infraestrutura e recentemente foi privatizado o serviço de saneamento básico.

7.1 Captação de água e esgotamento sanitário

De acordo com dados obtidos junto ao IBGE, o município apresenta 12,9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, e 4.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

7.1.1 Abastecimento de água

No município, o total de domicílios registrados pelo IBGE (2017[23]) para abastecimento de água é de 2.671. A extensão total da rede de distribuição de água

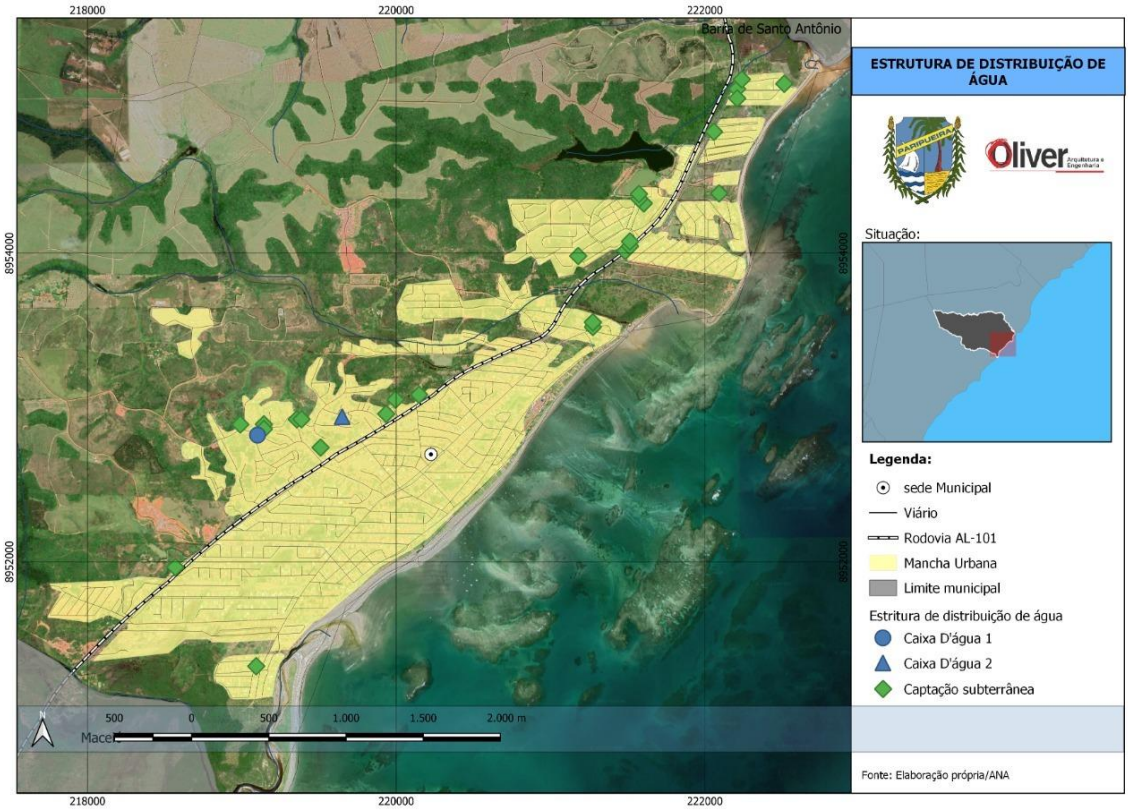
[23] Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/paripueira/pesquisa/30/84366

é de 27 quilômetros, 1.800 m³ de volume de água tratada distribuída por dia e o volume de água consumido por dia é de 1.248 m³.

De acordo com a Prefeitura, ocorre a captação e abastecimento de água por meio de poços artesianos (poço tubular profundo) em dois pontos, sendo o principal na AL - 101 Norte e outro no Engenho de Dentro. No tabuleiro ("parte alta" da cidade) há duas caixas d'águas com distribuição gratuita para a população. A primeira localiza-se na praça da Caixa d'água (encontro das ruas Estrada da Goiaba e Débora Gonzaga de Almeida). A segunda, denominada informalmente de "Caixa do Jurandir", encontra-se na Estrada da Goiaba com a Rua Ana Maria e rua em projeto número 18 (figura 81).

O mapa abaixo mostra as caixas d'águas existentes no tabuleiro ("parte alta" da cidade), bem como 46 pontos poços/rima registrados na Agência Nacional de Águas[24] (ANA/CPRM).

Figura 81: Distribuição e poços de captação de água em Paripueira.



Fonte: Prefeitura Municipal de Paripueira e ANA/CPRM. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

[24] Disponível em: http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/visualizar_mapa.php

Figura 82: Caixa d'água localizada na praça da "parte alta" e a segunda "caixa do Jurandir".

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022.

Todavia, é fundamental destacar o relatório denominado de **"Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea - Diagnóstico do Município de Paripueira"** elaborado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil em 2005, única fonte disponível sobre o tema no município de Paripueira, uma vez que o município não apresenta cadastro próprio e, atualmente, o abastecimento de água foi privatizado para a BRK Ambiental. A CPRM está atrelada ao Ministério de Minas e Energia e é a principal referência nos estudos, levantamentos e Serviços Geológicos do Brasil (SGB)[25].

Considerando, portanto, esse contexto e o relatório técnico da CPRM, o município registra a presença de 16 pontos d'água, sendo todos poços tubulares. Com relação à propriedade do terreno onde estão localizados os pontos d'água cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando o terreno for de serventia pública e; particular, quando for de uso privado. Eram sete pontos d'água em terreno público, oito em terreno particular e um ponto não teve a propriedade definida.

Quanto ao tipo de abastecimento a que se destina o uso da água, os pontos cadastrados foram classificados em: comunitários, quando atendem a várias famílias e; particular, quando atendem apenas ao seu proprietário. Oito pontos d'água

[25] Disponível em: http://webserver1.cprm.gov.br/publique/. Acesso em 21 de novembro de 2022.

destinavam-se ao atendimento comunitário, um para atendimento particular e em sete pontos a finalidade do abastecimento não foi definida.

Ainda, o relatório de 2005 da CPRM evidencia quatro situações distintas identificadas na data da visita de campo: poços em operação, paralisados, não instalados e abandonados. Os poços em operação são aqueles que funcionavam normalmente. Os paralisados estavam sem funcionar temporariamente devido a problemas relacionados à manutenção ou quebra de equipamentos. Os não instalados representam aqueles poços que foram perfurados, tiveram um resultado positivo, mas não foram ainda equipados com sistemas de bombeamento e distribuição. E, por fim, os abandonados, que incluem poços secos e poços obstruídos, representam os poços que não apresentam possibilidade de produção.

Em relação ao uso da água, 41% dos pontos cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água para consumo humano) e 59% são utilizados para uso doméstico primário e secundário (água para consumo humano e para uso geral).

Com relação à **qualidade das águas dos pontos cadastrados em 2005**, foram realizadas *in loco* medidas de condutividade elétrica, que é a capacidade de uma substância conduzir a corrente elétrica, estando diretamente ligada com o teor de sais dissolvidos sob a forma de íons. Foram coletadas e analisadas amostras de água de 13 poços tubulares. Verifica-se a predominância de água doce em 77% dos poços analisados.

De acordo com o relatório minucioso da CPRM sobre o cadastramento de pontos d'água executado no município de Paripueira, a análise dos dados permitiu sinteticamente estabelecer as seguintes conclusões e recomendações.

No caso de ocorrerem poços com **água salobra**, principalmente se for destinada para uso comunitário, recomenda-se a instalação de dessalinizadores, no sentido de adequá-la para sua utilização doméstica, sem risco para a saúde dos usuários.

Recomenda-se que seja implantado um programa **de manutenção dos poços, principalmente no período de estiagem**, com periodicidade máxima anual,

retirando-se o equipamento para limpeza do mesmo e do poço, proporcionando a manutenção ou a recuperação da vazão original.

Visando reduzir/eliminar a **vulnerabilidade dos aquíferos**, e considerando que os poços se constituem em um veículo de contaminação, recomenda-se algumas ações preventivas para evitar o risco. Para os poços em operação e os paralisados, desde que passíveis de recuperação, se faz necessária a adoção de medidas de proteção sanitária tais como: selo sanitário, tampa de proteção na boca do poço, limpeza do terreno, cerca de proteção, etc. Quanto aos poços abandonados, recomenda-se a colocação de tampas, de preferência soldadas, eliminando o risco de queda acidental de corpos estranhos, de pequenos animais e até mesmo de pessoas.

Por fim, recomenda-se que as ações acima referidas, principalmente para as águas de uso comunitário, sejam implementadas de comum acordo pelo poder público municipal em parceria com a comunidade usuária, através de seus representantes na Câmara Municipal e dos líderes comunitários das localidades envolvidas.

7.1.2 Esgotamento sanitário

De modo geral, é possível visualizar despejos clandestinos nas galerias de drenagem de águas pluviais evidenciados pela formação de “línguas negras” nos corpos d’água (figura 83). No tabuleiro (“parte alta” da cidade) evidencia-se esgoto doméstico “escorrendo” pelas sarjetas. Não há ETA (Estação de Tratamento de água) nem ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) no município.

Figura 83: Despejo de esgoto na sarjeta oriundo do tabuleiro (“parte alta”)

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura, 2022

A rede hidrográfica municipal é composta principalmente pelos rios Sauaçui, Sapucaí e pelo Cacheu, que apresentam ocupação parcial de suas margens e passam por processo de poluição causada por esgoto doméstico em suas águas.

O rio Sapucaí, dentre os três principais, é o que passa por menor interferência da urbanização, pois em suas margens ou proximidades existe baixa urbanização, sendo raras residências e/ou unidades comerciais, evitando assim o frequente despejo de águas servidas ou esgoto *in natura* em seu curso.

Já o rio Sauaçui e rio Cacheu, localizados no setor mais urbanizado, passam por processos de impactos constantes, gerados pelos moradores e comerciantes locais, que jogam resíduos sólidos, despejam águas servidas e efluentes sanitários produzidos em seus imóveis diretamente em suas águas, *in natura*. A cultura local ainda é despejar as águas servidas e dejetos dentro dos rios, e tal atitude é responsável pela poluição destes dois cursos d’água, além das praias.

A Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL) era responsável pelo abastecimento d’água e esgotamento sanitário da cidade, transferida muito recentemente para empresa **privada de saneamento básico do Brasil: a BRK Ambiental**.

A **BRK Ambiental**[26] iniciou seus serviços em **2021** em Alagoas, com um contrato válido por 35 anos, com o desafio de oferecer cobertura de serviços de qualidade a 13 municípios da Região Metropolitana de Maceió: 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. A empresa privada é responsável pela gestão dos serviços de distribuição de água tratada, além de coleta, afastamento, tratamento e disposição final do esgoto da Região Metropolitana de Maceió. Caberá a ela **mapear toda a estrutura das redes de água e esgoto bem como apresentar** os planos de atendimento ao usuário, investimento e operação da empresa ao Governo do Estado, à Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL) e à CASAL, que passará a fornecer água tratada para a BRK[27].

7.2 Drenagem de águas pluviais

Não há um levantamento municipal das áreas com drenagem urbana, segundo o poder público municipal. Todavia, evidencia-se enchentes ao longo do rio Cacheu na época das chuvas (figura 84).

Figura 84: Habitações ao longo do rio Cacheu e enchente na rua.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura 2022; reprodução instagram prefeitura de Paripueira.

[26] Disponível em: https://www.brkambiental.com.br/alagoas/quem-somos
[27] Disponível em: https://www.brkambiental.com.br/alagoas/satuba/brk-ambiental-se-prepara-para-assumir-saneamento-da-grande-maceio. Acesso em 22 nov. 2022.

Figura 85: Erosão nas encostas/bordas.

Fonte: Arquivo Oliver Arquitetura 2022.

Frente ao território acidentado em alguns trechos urbanizados, pode haver a possiblidade de deslizamentos de terra, bem como a presença de processos erosivos nas encostas.

Não há Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil. Por se tratar de uma cidade litorânea, importante registrar os efeitos indiretos do aquecimento global como o do aumento do nível do mar. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) tem produzido relatórios contínuos sobre o aumento do nível do mar e seus efeitos. Segundo a compilação de diversos estudos, contendo estimativas, se nada for feito e as emissões de gases prosseguirem nas taxas atuais, os oceanos podem subir entre 1 e 1,5 m até 2100.

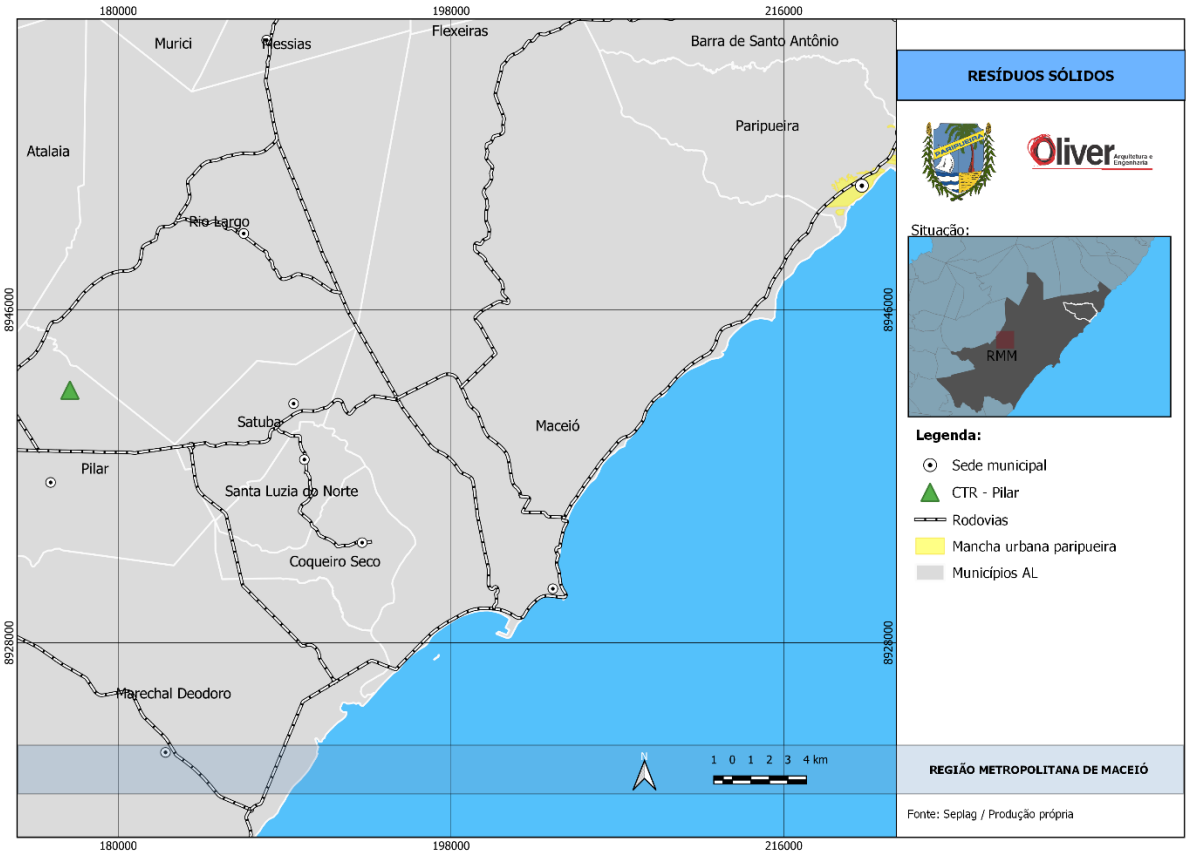
7.3 Resíduos sólidos

Desde 2018, cada gestor tem a responsabilidade de destinar corretamente os resíduos após o fechamento definitivo dos lixões a céu aberto, em cumprimento às políticas estaduais de meio ambiente e às exigências do MPE e cumprindo o que preconiza a Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O município de Paripueira faz parte do Consórcio Regional Metropolitano de Resíduos Sólidos do Estado de Alagoas[28]. Contudo, o município não possui plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

A **coleta de resíduos sólidos** atende praticamente todos os domicílios e teria que avançar em sofisticação e sustentabilidade, especialmente na área rural, com evolução dos sistemas. Atualmente, os resíduos são levados ao Centro de Tratamento Resíduos (CTR) localizado no município de Pilar. O **CTR do Pilar** (figura 86) faz parte do Grupo Alagoas Ambiental, que possui duas Centrais de Tratamento de Resíduos (CTR), como a Unidade Metropolitana, localizada em Pilar, bem como da Unidade Agreste, localizada em Arapiraca.

Figura 86: CTR do Pilar.



Fonte: SEPLAG. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

[28] Disponível em: http://www.residuossolidos.al.gov.br/gestao-municipal/consorcio.

De acordo com Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)[29]:

- Geração estimada de resíduos de resíduos sólidos urbanos (2016): 6,67 t/dia;
- Geração *per capita* de resíduos sólidos urbanos (2011): 0,57 kg/hab. dia;
- Disposição de resíduos sólidos urbanos: CTR Metropolitano;
- Disposição de resíduos de serviço de saúde: aterro de inertes.

Diante desse contexto, em Paripueira o agente potencialmente poluidor é a ocupação urbana, pois atrelados à ocupação do município, na maioria das vezes sem planejamento, ocorrem diversos problemas, como a falta de saneamento básico que tanto interfere nos ambientes pré-litorâneos e litorâneos.

Quanto mais se ocupa os espaços, mais se produzem resíduos e esgotos e mais se busca novas áreas para se construir. É notório que na planície costeira as construções avançam cada vez mais próximas para faixa de praia, às margens dos rios e encostas, invadindo assim ambientes que deveriam ser preservados.

Nesse sentido, em julho de 2022, a Prefeitura de Paripueira começou a implantar a **coleta seletiva** no município[30]. Por meio da Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente (SETURMA), foram instalados cinco Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), nos quais a população pode descartar materiais recicláveis. Os pontos instalados até o momento são:

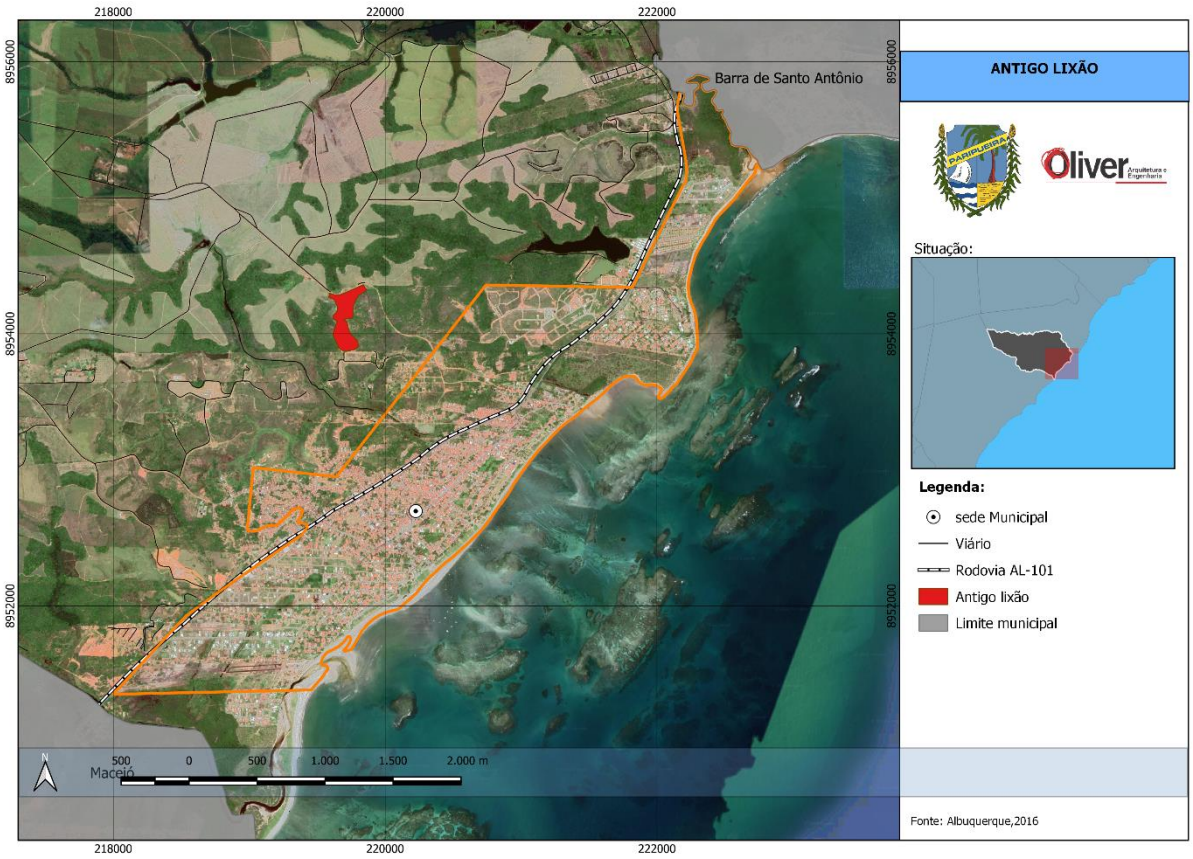
- Rua da Prefeitura, em frente à SETURMA (Avenida Major Luiz Cavalcante);
- Praça da Caixa D'água;
- Praça Padre Cícero;
- Entrada da Rua da Goiaba;
- Orla, entre o Bar do Oswaldo e o João 30 Beach.

[29] Disponível em: http://www.residuossolidos.al.gov.br/mapa. Acesso em 22 nov. 2022.
[30] Disponível em: https://www.paripueira.al.gov.br/noticias/52/coleta-seletiva-prefeitura-de-paripueira-instala-pevs-em-cinco-pontos-da-cidade. Acesso em 22 nov. 2022

Nesses locais pode-se descartar vidro, plástico, papel, papelão e metal, que posteriormente serão coletados e destinados para a reciclagem. Os materiais recicláveis são levados para uma associação de catadores.

Registra-se aqui que, em 2015, a Promotoria de Justiça de Paripueira, que tem por termo Barra de Santo Antônio, ajuizou uma ação civil pública com pedido de liminar em desfavor dos dois municípios e o Consórcio Regional Metropolitano de Resíduos Sólidos do Estado de Alagoas. O procedimento do Ministério Público do Estado de Alagoas (MPE/AL) pedia a responsabilização deles por manterem depósitos de lixo urbano a céu aberto, **os lixões**, colocando em risco o meio ambiente, a saúde pública e a segurança da população. De acordo com informações da Prefeitura, o lixão da cidade de Paripueira situava-se no Alto da Boa Vista, próximo ao rio Cacheu (figura 88). A Prefeitura também informou que em maio de 2018 os lixões da cidade foram encerrados.

Figura 87: Localização do antigo lixão.



Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

8 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO, EXPANSÃO E ADENSAMENTO

Considerando as condicionantes ambientais, bem como as mudanças ocorridas no território de Paripueira ao longo dos últimos anos em função da urbanização acelerada e sem planejamento, este capítulo dará luz para as áreas de restrição que condicionam a ocupação, expansão e adensamento.

As **áreas de proteção ambiental** (APA), como APA Costa dos Corais e o Parque Marinho, detalhadas na seção anterior, são áreas que requerem atenção para que não provoquem conflitos na intensidade da urbanização do município.

As Áreas de Proteção Permanente (APP) ao longo dos cursos d'águas são também áreas com restrição de ocupação.

De acordo com o Código Florestal (Lei nº 4.771/65), são consideradas **áreas de preservação permanente** (APP) aquelas protegidas nos termos da lei, cobertas ou não por vegetação nativa, com as funções ambientais de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. São áreas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural que estejam situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal cuja largura mínima deverá ser de 30 metros para os cursos d'água de menos de dez metros de largura, entre outros.

Também são consideradas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural que estejam situadas:

- ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 metros de largura;
- no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

- **nas bordas dos tabuleiros** ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a cem metros em projeções horizontais;
- em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação etc.

O Código Florestal considera ainda de preservação permanente, quando forem assim declaradas por atos do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a:

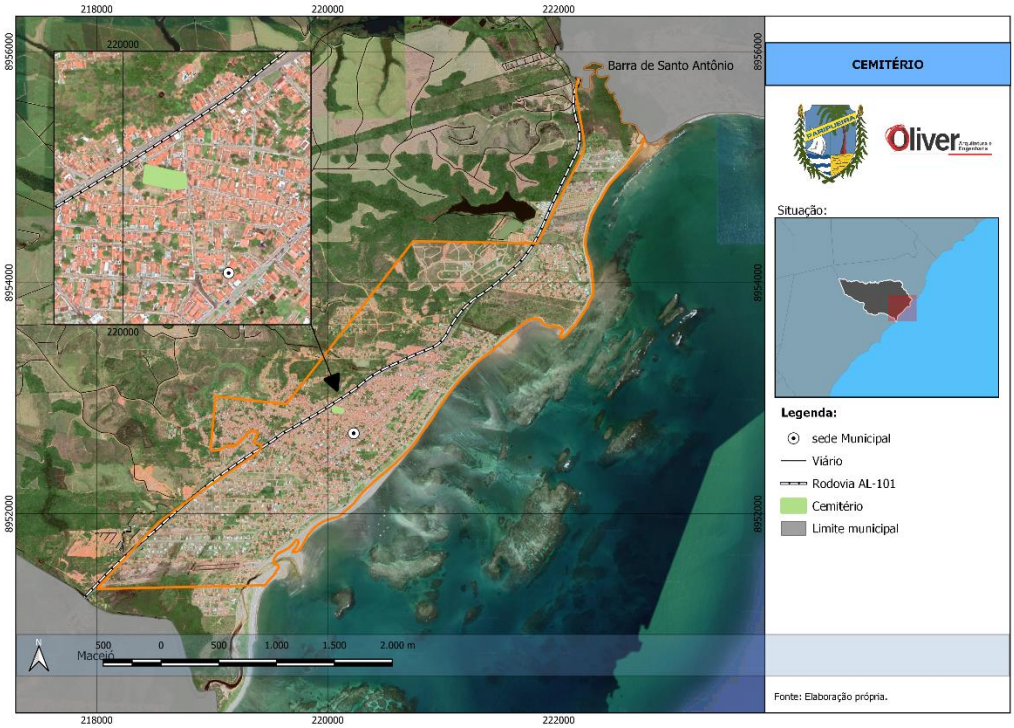
- atenuar a erosão das terras;
- fixar as dunas;
- formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- **assegurar condições de bem-estar público.**

No município, há ainda a **"faixa de domínio"** existente ao longo da AL - 101. Define-se como a base física sobre a qual se assenta uma rodovia, constituída pelas pistas de rolamento, canteiros, obras de arte, acostamentos, sinalização e faixa lateral de segurança, com limites definidos conforme projeto executivo da rodovia, decretos de utilidade pública, ou em projetos de desapropriação.

Conforme o artigo 50 do Código de Trânsito Brasileiro, o uso de faixas laterais de domínio e das áreas adjacentes às estradas e rodovias obedecerá às condições de segurança do trânsito estabelecidas pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via (Superintendências Regionais do DNIT).

Atualmente há o cemitério público municipal Manuel Paulo de Oliveira localizado na rua Santo Antônio, dentro da mancha urbana, numa travessa da AL – 101 Norte e há previsão de construção de um novo cemitério pelo município (figura 89).

Figura 88: Cemitério Público Municipal Manuel Paulo de Oliveira.



Fonte: Google Earth, arquivo Oliver Arquitetura, 2022, respectivamente.

É necessário atentar-se para esta questão, pois em 1998, a OMS publicou um relatório afirmando que os cemitérios seriam uma fonte potencial de poluição, podendo causar impactos ambientais no solo e lençóis freáticos em razão da liberação de substâncias orgânicas e inorgânicas e microrganismos patogênicos. O CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), por meio das resoluções de número 335/2003 e 368/2006, estabeleceu critérios para a implantação de cemitérios, visando proteger os lençóis freáticos da infiltração do *necrochorume*, e impôs um prazo para que cemitérios já implantados se adequassem às novas regras.

Evidencia-se a presença do antigo lixão do município que se situava no Alto da Boa Vista próximo ao rio Cacheu conforme demostrado na análise de resíduos sólidos acima. Destaca-se esse ponto pois não é recomendável a construção de habitações sem a análise profunda de estudos ambientais, de solo entre outros em áreas outrora usadas para esse fim podendo ocasionar diversos problemas de saúde, nas construções etc.

Por fim, de acordo com o CPRM[31] há áreas suscetíveis a **risco geológico** concentradas no tabuleiro ("parte alta" da cidade) conforme visualiza-se abaixo (figura 90). A figura 91 sintetiza as áreas de restrição à ocupação no município de Paripueira.

Complementam a análise das áreas de restrição à ocupação os mapas que constam em todo relatório, sendo:

1 - Declividades (figura 13 – pág. 70)

2- Fragilidades ambientais (figura 14 – pág. 71)

3- Massa d'água – APP de rios e lagos (figura 15 – pág. 73)

4- Hipsometria (figura 16 – pág. 74)

5- Faixa de domínio da rodovia (figura 17 – pág. 75)

6- Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais + Parque Marinho (figura 20)

7- Uso do solo (pág. 81)

8- RPPN Placas – pág. 78

[31] Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres-38

9- Áreas de risco (figura 47 – pág. 101)

10- Áreas de risco (figura 47 – pág. 101)

11- Áreas de risco (figura 48 – pág. 102)

12- Áreas de risco (figura 49 – pág. 103)

13- Áreas de risco (figura 50 – pág. 104)

14- Faixa de domínio (figura 118 – pág. 52)

15- Faixa de domínio (figura 119 – pág. 53)

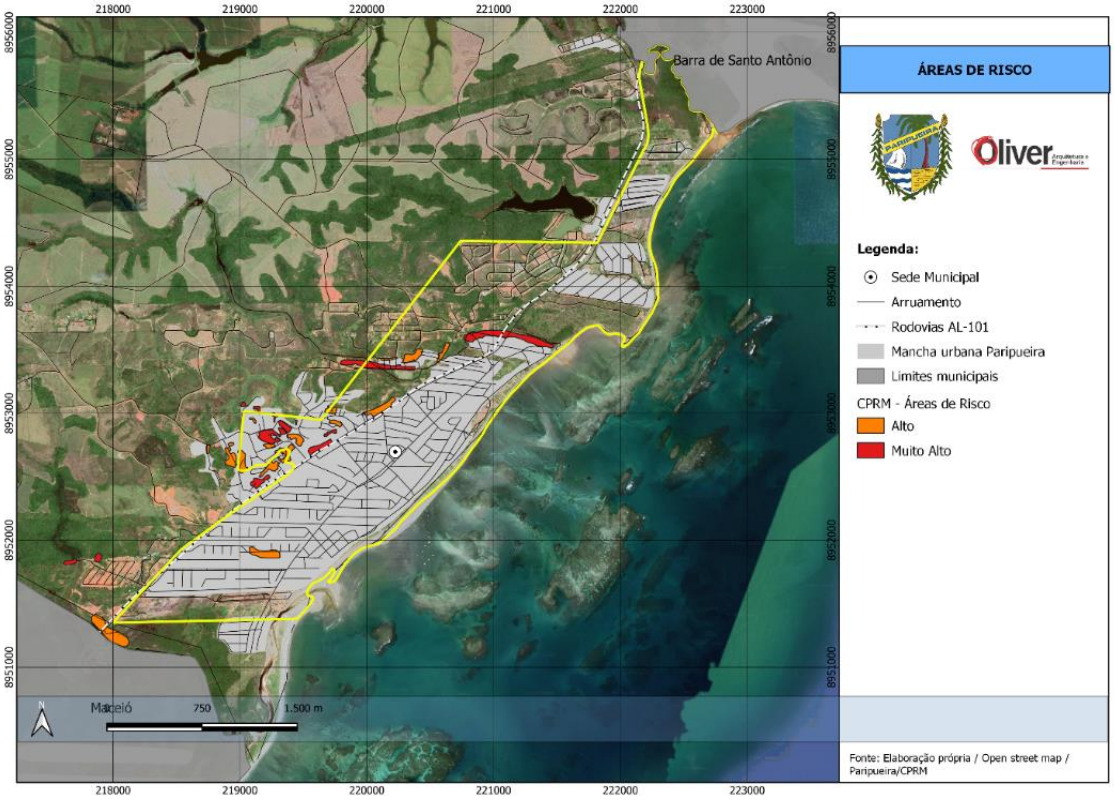
16- Estruturas de saneamento (figura 81 – pág. 156)

17- Antigo lixão (figura 88 – pág. 169)

18- Cemitério (figura 89 pág. 171)

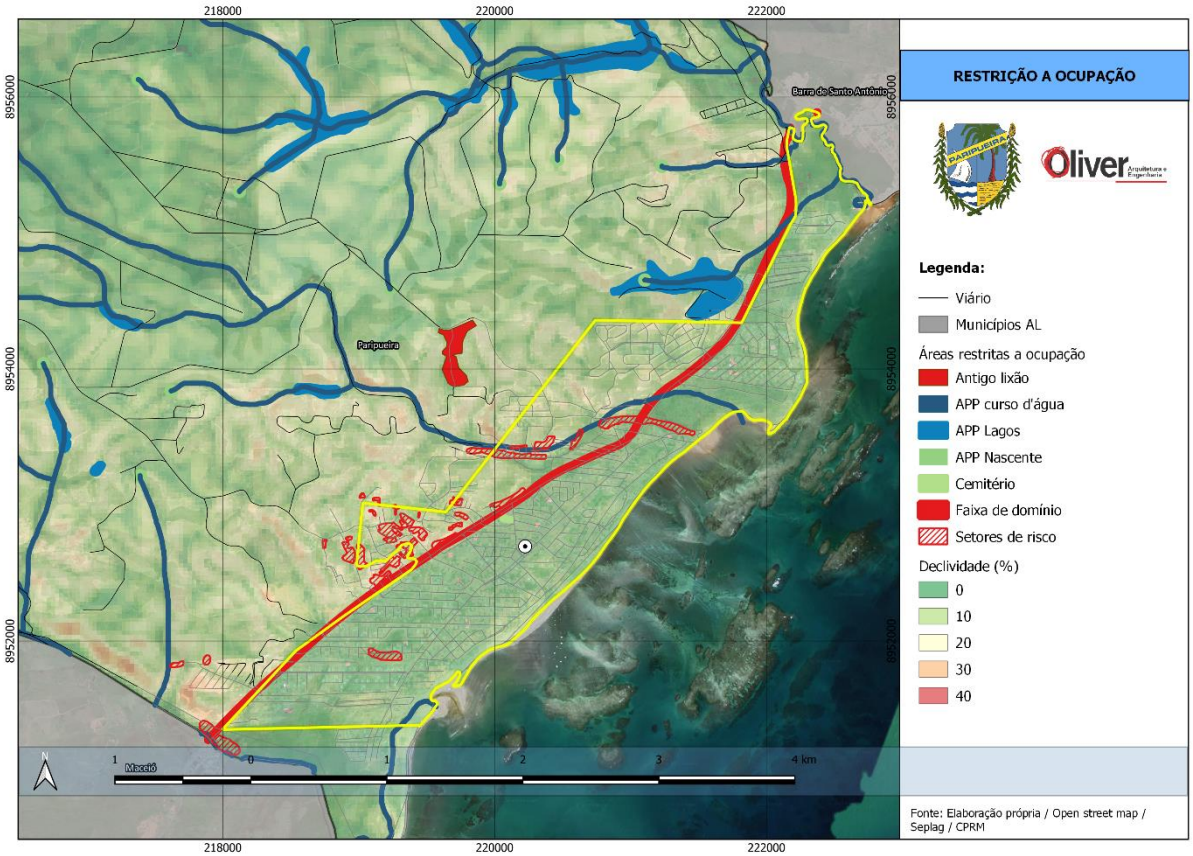
19- Síntese das restrições (figura 90 – pág. 172)

Figura 89: Áreas de risco geológico em Paripueira.



Fonte: CPRM. Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Figura 90: Síntese das áreas de restrição à ocupação em Paripueira.



Fonte: Oliver Arquitetura, 2022.

9 ANÁLISE TÉCNICA INTEGRADA DAS CONDICIONANTES, DEFICIÊNCIAS E POTENCIALIDADES

Como uma maneira de organizar as informações obtidas nos levantamentos, sistematização de informações e produção cartográfica, onde observou-se diversas condicionantes, deficiências e potencialidades na área em estudo, observa-se a necessidade de compor uma matriz da leitura temática e diagnóstico integrado.

O diagnóstico integrado constitui-se da avaliação dos dados levantados na leitura técnica utilizando-se a **metodologia CDP** - Condicionantes, Deficiências e Potencialidades.

A sistemática CDP representa um método de ordenação criteriosa e operacional dos problemas e fatos, proporcionando uma apresentação compreensível, facilmente visualizável e compatível com a situação das áreas de

interesse para o planejamento. Baseia-se em critérios de eficiência, de adequação dos meios e recursos de controle de resultados, evitando, com isso, os erros de uma simples eliminação de deficiências.

A classificação dos elementos da estrutura municipal segundo a metodologia CDP, atribui aos mesmos uma função dentro do processo de desenvolvimento do município. Isto significa que as tendências de desenvolvimento podem ser percebidas com maior facilidade. Sendo assim:

- Condicionantes: geram uma demanda de manutenção;
- Deficiências: geram uma demanda de recuperação e melhoria;
- Potencialidades: geram uma demanda de inovação.

Com base nas informações obtidas, é possível classificar os elementos de interesse para o planejamento em:

Condicionantes: elementos do ambiente urbano e rural ou planos e decisões existentes, com consequências futuras previsíveis no ambiente físico ou na estrutura urbana que determinam a ocupação e o uso do espaço municipal e que, pelas suas características, não podem ou não devem ser alterados.

Deficiências: situações de caráter negativo que significam “estrangulamentos” de caráter qualitativo e quantitativo para o desenvolvimento do município e da sua comunidade. O caráter das Deficiências pode ser, por exemplo:

- técnico – carência ou inadequação da infraestrutura e equipamentos;
- natural – corpos d’água poluídos, desmatamentos;
- cultural – prédios históricos em decadência;
- legal – ausência ou inadequação de legislação urbanística e ocupações irregulares;
- financeiro – insuficiência de poder aquisitivo;
- social – desemprego, analfabetismo;
- administrativo – falta de regulação e fiscalização;
- econômico – custo elevado de manutenção.

Potencialidades: aspectos positivos do município que, se bem explorados, poderão resultar em melhoria da qualidade de vida dos habitantes. O caráter das Potencialidades pode ser, por exemplo:

- técnico – infraestrutura e equipamentos com capacidade ociosa;
- natural – áreas propícias à urbanização, áreas com potencial paisagístico para o turismo;
- cultural – potencialidades para novas utilizações de prédios históricos;
- legal – existência de terrenos públicos disponíveis;
- financeiro – capacidade de endividamento não utilizada;
- social – aproveitamento de iniciativas comunitárias;
- administrativo – possibilidade de melhor arrecadação do município;
- econômico – recursos naturais passíveis de serem explorados.

A Síntese da Análise Temática abaixo demonstra as principais Condicionantes (C), Deficiências (D) e Potencialidades (P) do município, as quais devem ser consideradas na elaboração das diretrizes e propostas. A Síntese Temática Integrada segue a legenda apresentada abaixo:

Tabela 11: Método de Avaliação CDP – Condicionantes, Deficiências e Potencialidades.

	Condicionantes
	Deficiências
	Potencialidades

Elaboração: Oliver Arquitetura, 2022.

Desse modo, o diagnóstico de análise técnica integrada das CDP tem como objetivo classificar os aspectos analisados nessas três categorias, de modo integrado e de forma a identificar as prioridades de ação, as quais são apresentadas na forma da tabela abaixo.

Tabela 12: Síntese da análise temática integrada.

Síntese da Avaliação Temática Integrada

C	D	P	Aspectos Ambientais
			Existência de 3 Unidades de Conservação: APA Costa dos Corais (federal), Parque Municipal Marinho de Paripueira, RPPN Placas
			Relevo em platôs, com tabuleiros costeiros
			Solos profundos e de baixa fertilidade natural
			Existência significativa de altas declividades, inclusive com ocupação urbana resultando em grande fragilidade ambiental
			Existência de áreas de alto grau de vulnerabilidade por risco geológico com ocupação urbana no tabuleiro (“parte alta” da cidade)
			Fundos de vale especialmente localizados na parte central do município
			Parcelas de APP ocupadas irregularmente
			Enchentes no rio Cacheu e ocorrências de deslizamento em pontos com alta declividade nas encostas de morro ocupadas irregularmente
			Inexistência de órgão responsável pela Proteção e Defesa Civil
			Município suscetível à riscos climáticos, como o aumento do nível do mar
			Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira, identificou 4 unidades de paisagem
			Aspectos Socioeconômicos
			PIB em crescimento
			Dependência do setor público, porém com setor de serviços em crescimento
			IDH na faixa média, sendo o IDH da educação na faixa baixa
			Transição demográfica em curso (redução no número de crianças e aumento no número de idosos)
			Alta taxa de crescimento (41,23% entre 2000 e 2010), com concentração na área urbana (88,6% da população total)
			Necessidade de aumento da capacidade de investimento municipal
			Parte da população em situação de vulnerabilidade social
			Grande potencialidade de ecoturismo subaproveitada
			Equipamentos públicos concentrados na planície costeira “parte baixa” da cidade), sendo que a população mais precária vive no tabuleiro (“parte alta” da cidade)
			Aspectos Socioespaciais
			Inserção de Paripueira na Região Metropolitana de Maceió
			Existência de legislação urbanística: Lei de parcelamento do solo (que inclui parâmetros de zoneamento, uso e ocupação do solo); Código de Obras; Código de Posturas; Regulamento do Parque Municipal Marinho de Paripueira.
			Lei de perímetro urbano sem demarcações claras
			Processos de especulação imobiliária existentes, resultando em vazios urbanos
			Média densidade populacional, se considerada somente a área urbana
			Tendência de expansão horizontalizada
			Divisão socioespacial da cidade: cidade alta – setor tabuleiro (baixa renda, ocupações irregulares e algumas sujeitas à risco de deslizamento) e segregação socioespacial; baixa - centro (maior renda, região turística), setor norte e sul (novos condomínios e loteamentos)

			Avanço de ocupações urbanas (mobiliário, bares, restaurantes, áreas de lazer de condomínios, muramento) sobre o território de restinga e dos cordões dunares
			AL - 101 Norte - eixo indutor do crescimento que coincide com a divisão socioespacial da cidade
			Predominância de usos mistos na mancha urbana, exceto nos condomínios fechados que são exclusivamente habitacionais
			Altura das edificações, na maioria entre 1 e 2 pavimentos e alguns edifícios de 4 pavimentos
			Novo Bairro Bambular, afastado da mancha urbana no setor tabuleiro com acesso pavimentado pela rua da Chácara para o qual está prevista a implantação de conjuntos habitacionais de interesse social (MCMV)
			Fechamento ilegal de loteamentos
			Quantidade significativa de vazios urbanos
			Existência de assentamentos do MST na área rural (PA Primavera), na porção mais a oeste do município
			Desenvolvimento comercial ao longo de eixos viários (AL 101 Norte, avenida Major L. Cavalcante/rua Prof. Jair Mendonça (leste-oeste) com praça Padre Cícero/Av. Antônio Reinaldo (norte-sul). No tabuleiro (“parte alta” da cidade) predomina uma pequena centralidade na praça da Caixa D´água, bem como comércios pontuais ao longo da rua da Goiaba – rua do Engenho de Dentro)
			Existência de mirante no tabuleiro (“parte alta” da cidade) (Totem Amo Paripueira)
			Déficit habitacional importante (531 unidades), déficit por inadequação importante (1.995 unidades, representando 39,8% do número de domicílios total, e 61,76% se desconsiderados os domicílios de uso ocasional)

Síntese da análise temática integrada

			Aspectos de Infraestrutura
			Traçado viário urbano irregular e com significativas descontinuidades, em especial na direção leste-oeste
			Grande parte das ruas são estreitas e não pavimentadas (somente 4,8% das vias com urbanização adequada)
			Ausência de infraestrutura cicloviária
			Inexistência de rodoviária ou terminal de linhas de ônibus municipal
			Apenas 12,9% dos domicílios com esgotamento sanitário adequado
			Abastecimento de água baseado em poços artesianos (2.671 domicílios), sendo 7 em áreas públicas e 8 em áreas particulares
			Dos 16 pontos de captação de água subterrânea, apenas 7 estão em área pública. 8 pontos são de distribuição comunitária. 10 desses pontos tem água doce os demais podem ser dessalinizados.
			Poços sob risco de contaminação
			Distribuição gratuita e comunitária de água no tabuleiro (“parte alta” da cidade), por meio de duas caixas d´água
			Inexistência de ETA ou ETE
			Coleta de resíduos sólidos em todos os domicílios
			Empresa privada BRK Ambiental é responsável pelo saneamento, com contrato iniciado em 2021 e válido por 35 anos
			Inexistência de rede de esgotamento sanitário
			Inexistência de Plano de Resíduos Sólidos

	Ausência de Plano de Habitação, déficit habitacional importante
	Ausência de Plano de Mobilidade
	Poucas opções de travessia segura leste-oeste da AL 101 Norte
	Inexistência de Plano de Saneamento
	Presença de áreas urbanas isoladas (loteamentos e condomínios residenciais)
	Falta de um sistema de acompanhamento e monitoramento do desenvolvimento urbano, social, cultural e patrimonial da cidade e de conselho municipal de desenvolvimento urbano
	Carência de alternativas de transporte coletivo intraurbano
	Más condições e inexistência de calçadas

Fonte: Oliver Arquitetura, 2022.

Conforme analisado neste relatório, a ocupação litorânea em Paripueira é composta, em parte, por residências de uso sazonal ou de veraneio, por residências de uso contínuo, comércio e repartições públicas. É neste setor onde estão localizados os imóveis de maior valor.

Também é neste ambiente litorâneo onde há a maior procura por novos espaços e concentram-se os maiores índices de expansão urbana municipal nas últimas décadas, bem como as maiores transformações no ambiente natural.

Atrelados à urbanização desordenada que avançou bastante nas décadas de 1980 e início de 1990, vieram impactos antrópicos levados pela falta de saneamento, disposição de resíduos sólidos, poluição hídrica, levando a planície costeira a potenciais riscos.

Nos tabuleiros, mais para o interior do município, verificam-se fazendas agropecuárias, porém, nas encostas, a ocupação é basicamente de nativos e pessoas de baixa renda, que certamente ocupam este setor por não disporem de condições econômicas de habitar em locais menos perigosos.

Logo, destaca-se que em Paripueira o processo da rápida urbanização foi responsável por diversos impactos, como a construção de imóveis próximos à faixa de praia e obras de contenção ineficazes (**levando à erosão marinha**), ocupação desordenada de encostas (**risco de deslizamento**) e **carência de infraestrutura urbana básica**.

As análises temáticas integradas apresentadas no capítulo anterior são corroboradas por diversos outros estudos. Os resultados apresentados pelos pesquisadores Silva, Schuler e Falcão (2019, p. 162) destacam a mesma questão onde a planície costeira do município requer uma atenção especial, devido ao ecossistema frágil ali encontrado. As áreas de mangue e restinga precisam ser preservadas, devido ao seu elevado grau de importância para o equilíbrio ecológico local. Albuquerque (2016, p.20) coloca os desafios referentes ao município e à construção de imóveis em áreas indevidas e de forma desordenada, próximas a áreas de mangues, margens dos rios, faixa de praia e encostas. Estes ambientes são considerados frágeis, de alta vulnerabilidade e acentuado risco de eventos adversos, como inundações, enxurradas, deslizamento de barreiras, erosão marinha e, ainda, suscetível a desequilíbrio ambiental, com relevante potencial de risco a impactos ambientais.

As análises acima, entre outras, poderão ser complementadas e revistas, a depender dos resultados das pesquisas de opinião aplicadas à população através do *site* oficial do plano diretor, bem como nas audiências futuras (Produto - 4), de forma a obter-se um quadro abrangente da situação atual do municipal. Desse modo, as análises referentes ao diagnóstico do município findar-se-ão na fase da elaboração do Produção 5.

10 CONCLUSÃO DA ANÁLISE TÉCNICA – PREPARAÇÃO PARA AS DEMAIS FASES DE ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR

A Constituição Federal e o Estatuto da Cidade definem o Plano Diretor como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. O conhecimento de seu próprio território e a participação da sociedade são fundamentais, tanto para sua elaboração como para implementação e gestão.

O município de Paripueira vem passando por um acelerado processo de expansão urbana durante os últimos anos. Assim, o resultado desta leitura técnica engloba um intenso levantamento de dados e informações, compilação de informações sobre o território, produção cartográfica rigorosa, baseada em diversos

bancos de dados oficiais, bem como de reuniões técnicas que culminaram num processo analítico integrado das principais condicionantes, deficiências e potencialidades do município.

Associados à riqueza ecológica do município, os levantamentos, produtos cartográficos e análises também servirão de base para subsidiar a elaboração do prognóstico, diretrizes, objetivos e metas em prol de um desenvolvimento urbano sustentável para o município.

Este produto, juntamente com os demais que compõem o conjunto de informações e dados sobre a elaboração do Plano Diretor de Paripueira, contribuirá significativamente para a democratização do acesso à informação por meio da sistematização das informações de modo acessível a qualquer cidadão, e servirá de base para aplicação de recursos dos programas e projetos, bem como de valores para os futuros investimentos no município, sobretudo para seu planejamento e ordenamento territorial.

Todo material produzido será disponibilizado à comunidade, através do "Espaço Plano Diretor" no *site*: **www.planodiretorparipueira.oliverarquitetura.com.br,** após a sua respectiva aprovação pela analista do presente Contrato.

O presente relatório finaliza o objetivo da leitura técnica do município de Paripueira. Atendendo às exigências do Termo de Referência, a própria visão global de um diagnóstico se complementará com o Produto 4 – Leitura Comunitária, e com o Produto 5 – Síntese das Leituras Técnica e Comunitária.

Deste modo, as análises georreferenciadas das Condicionantes, Deficiências e Potencialidades de seu território permitirão uma melhor compreensão do sistema ambiental local do município de Paripueira, que poderá nortear o seu planejamento físico-territorial dos próximos anos.

Este material servirá, ainda, de base para subsidiar os próximos passos, como da escuta territorial (leitura comunitária) por meio de oficinas e audiência (Produto 4); síntese das leituras técnicas e comunitária (Produto 5), além da elaboração das diretrizes e propostas do Plano Diretor (Produto 6).

Este conjunto de trabalho técnico e participativo contribuirá, finalmente, para a elaboração da primeira minuta do Projeto de Lei do Plano Diretor do município de Paripueira, a ser apresentado e debatido em Audiência Pública (Produto 7 e Produto 8), em prol de um efetivo desenvolvimento urbano sustentável.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A.L.S. **Evolução Urbana e Caracterização Geoambiental da Planície Costeira do Município de Paripueira – Alagoas**. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Geografia da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

BARROS, F. R. A. **ABC das Alagoas: Dicionário Biobibliográfico, Histórico e Geográfico de Alagoas. Brasília:** Senado Federal, Conselho Editorial, 2005. 2 v.; v. 62-B.

BECKER, B.; EGLER, C. **Detalhamento da Metodologia Para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal**. Rio de Janeiro: Laboratório de Gestão do Território, 1996.

BRANCO, E. A., **Capital Natural, Crescimento Econômico e Riqueza: Reflexões a Partir da Abordagem e Modelagem de Sistemas Complexos.** Dissertação de Mestrado – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea: Estado - Alagoas**. Diagnóstico do município de Paripueira. Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior. Recife. CPRM/PRODEEM, 2005.

CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S.; FILHO, P. H. FLORENZANO, T. G.; DUARTE, V.; BARBOSA, C. C. F. **Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Ordenamento territorial**. São José dos Campos: INPE, 2001.

FJP – Fundação João Pinheiro**. Déficit Habitacional Municipal no Brasil**. estado: Minas Gerais. Déficit Habitacional Município de Paripueira. FJP, 2010.

MARROQUIM, A. D. **Terra das Alagoas.** Editora Mglione & Strine. Roma, 1922. Reeditado FAC. SIMILAR. Brasil, 2000.

NETO, J.L.A, MODESTO M.G.S, CAVALCANTI, I.S., **Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima de Paripueira** (PGIOMP – Projeto Orla). Prefeitura de Paripueira, 2012.

ROSS, J. L. S. **Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados**. In: Revista do Departamento de Geografia. n.08. São Paulo: Editora da USP, 1994.

ROSS, J. L. S. **Análises e Sínteses na Abordagem Geográfica da Pesquisa para o Planejamento Ambiental**. In: Revista do Departamento de Geografia. n.09. São Paulo: Editora da USP, 1995.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia Aplicada aos EIAS-RIMAS**. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (orgs.) Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996

SETRAND, AL. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Duplicação da Rodovia AL 101 Norte**, Alagoas, 2019.

SILVA A.N; SCHULER, C.A.B; FALCÃO N.A.M. **Mapeamento e Análise da Fragilidade Ambiental do Município de Paripueira-AL.** In Anuário do Instituto de Geociências, UFRJ, 2019. a

SILVA, C.V. L. **Planejamento Urbano em Cidades Pequenas: Planta Diretora de Paripueira – AL**. 2019. Monografia (graduação) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

SITES CONSULTADOS

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. Disponível em: https://www.ana.gov.br/saneamento/.

Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – ARSAL. Disponível em: http://www.arsal.al.gov.br/transporte-intermunicipal/tarifas-transporte-intermunicipal

Alagoas em Dados e Informações. Disponível em: https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/perfil-municipal-2015/resource/8ebac3cb-ac70-4afe-9bb9-ee3cf05495ef Acesso em 16 nov. 2022.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/270644

BRK – Saneamento. Disponível em: https://www.brkambiental.com.br/alagoas/quem-somos

Fundação João Pinheiro – MG. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/verDocumento.php?iCodigo=73954&codUsuario=0 Acesso em 19 nov. 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/paripueira/panorama

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_cap3.pdf

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/paripueira/pesquisa/30/84366

Instituto do Meio Ambiente de Alagoas - IMA/AL. Disponível em https://www2.ima.al.gov.br/reserva-particular-do-patrimonio-natural-rppn/relacao-das-rppn-estaduais/reserva-placas-o-sabia/

Instituto do Meio Ambiente de Alagoas - IMA/AL. Disponível em: http://www.ima.al.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/Mapa.pdf

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_detalhes.php?17798

Laboratório de Eficiência Energética em Edificações. Disponível em: https://labeee.ufsc.br/downloads/softwares/analysis-sol-ar

Ministério do Meio Ambiente Governo Federal – Projeteee. Disponível em: http://www.mme.gov.br/projeteee/cidade-nao-encontrada/ Recomendado acessar: São Luís do Quitunde - AL

Plano De Gestão Integrado Da Orla De Paripueira – PGI II. Disponível em: http://tempoeclima.semarh.al.gov.br/arquivos_site/PLANO%20DE%20GESTaO%20INTEGRADO%20DA%20ORLA%20DE%20PARIPUEIRA-PGI%20II.pdf

Prefeitura Municipal de Paripueira. Disponível em: http://www.paripueira.al.gov.br

Resíduos Sólidos – AL. Disponível em: http://www.residuossolidos.al.gov.br/mapa

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH-AL Disponível em: http://www.residuossolidos.al.gov.br/gestao-municipal/o-municipio

Serviço Geológico do Brasil – CPRM. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres-38

Serviço Geológico do Brasil – CPRM. Disponível em: http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/visualizar_mapa.php

Serviço Geológico do Brasil – CPRM. Disponível em: https://geoportal.cprm.gov.br/desastres/