



caderno de leitura técnica

METODOLOGIA PARA REVISÃO DO PLANO DIRETOR

- Etapa 1 – Trabalhos Preliminares

Produto 1 – Plano de trabalho

Produto 2 – Caderno Leitura Técnica*

- Etapa 2 – Desenvolvimento Técnico
- Etapa 3 – Análise e Sistematização dos dados
- Etapa 4 – Participação Popular – Leitura Comunitária/ Audiências Públicas
- Etapa 5 – Diagnóstico e Anteprojeto
- Etapa 6 – Minuta da lei
- Etapa 7 – Projeto de lei

* Produto em fase de desenvolvimento

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
01	09/03/2020			
02	11/05/2020			
03	11/11/2020			

Angra dos Reis – Rio de Janeiro

Novembro de 2020



**Etapa I:
leitura
técnica**

1. LEITURA TÉCNICA.....	7
13.1 Leitura Técnica e Leitura Social.....	7
2. HISTÓRIA DA CIDADE.....	8
3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	10
4. INFORMAÇÕES GERAIS.....	13
5. ECONOMIA MUNICIPAL.....	17
5.1. Valor Adicionado Bruto (VAB).....	17
5.2. Produto Interno Bruto (PIB) de Angra dos Reis.....	17
5.3. Estabelecimentos por porte e setor da economia de Angra dos Reis.....	18
5.4. Turismo em Angra dos Reis.....	19
5.5. Evolução de Postos de Trabalho no Município de Angra dos Reis.....	21
5.6. Valor da m2 de terrenos por bairros.....	22
6. INFRAESTRUTURA DE APOIO ÀS ATIVIDADES ECONÔMICAS.....	27
6.1. Eixos Rodoviários.....	27
6.2. Hidrovias.....	29
6.3. Energia Elétrica.....	30
7. REDE DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS.....	32
7.1. Saúde.....	32
7.2. Educação.....	38
7.3. Saneamento Básico.....	39
7.4. Bairros com iluminação pública.....	42
7.5. Pavimentação Urbana.....	44
8. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS.....	46
8.1. Áreas de Risco de Ocupação.....	46
8.2. Várzeas inundáveis.....	46

8.3. Declividades altas.....	51
8.4. Contaminação do subsolo.....	51
8.5. Erosão.....	52
8.6. Escorregamentos.....	52
9. ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	52
13.9 Macrozoneamento.....	53
13.10 Zoneamento.....	54
13.11 Microzoneamento.....	58
13.12 Áreas de Unidades de Conservação Ambiental.....	59
13.13 Uso e Ocupação do solo.....	60
13.14 Zona Especial de Interesse Social - ZEIS.....	62
13.15 Zona de Interesse Ambiental de Proteção – ZIAP.....	63
10. ZONA RURAL x ZONA URBANA.....	64
11. BACIAS HIDROGRÁFICAS.....	65
12. PARQUE DA CIDADE.....	66
13. MOBILIDADE.....	71
13.1 Localização.....	71
13.2 Morfologia do Território.....	72
13.3 O tecido urbano da cidade:.....	76
13.4 Tipologias na cidade:.....	77
13.5 Evolução Urbana e Vetores de Crescimento.....	79
13.6 Vetores de Crescimento.....	85
13.7 Adensamento das áreas ocupadas.....	85
13.8 Caracterização da Mobilidade Urbana.....	86
13.9 Classificação da Malha Viária.....	88
13.10 Ilha Grande – 3º Distrito.....	116

13.11 Propostas Preliminares - Mobilidade.....	117
14. OBSERVAÇÃO.....	121

1. LEITURA TÉCNICA

Leitura Técnica é o conhecimento da estrutura físico-ambiental, social-econômica e fundiária do município de Angra dos Reis e suas tendências de desenvolvimento.

A realização da leitura da cidade se efetivou, simultaneamente, através de dois processos: Leitura Técnica e Leitura Social.

13.1 Leitura Técnica e Leitura Social

As leituras Técnica e Social tem como objetivo indicar os caminhos para explorar as potencialidades do território, superar os conflitos e minimizar as condicionantes que se apresentam no território do município.

Essas etapas fundamentam o **Anteprojeto de Lei do Plano Diretor de Angra dos Reis**, instrumento de ação política e de decisão que define:

- a) as regras de convivência coletiva no território municipal;
- b) o planejamento e a gestão territorial baseados no manejo da valorização imobiliária, dos investimentos públicos determinantes do valor da terra;
- c) a destinação socioeconômica das áreas do município através de pactos sociopolíticos;
- d) os parâmetros de uso, ocupação e parcelamento do solo - definidores de uma política distributiva dos investimentos públicos e privados;
- e) as formas de desempenho econômico no território municipal.

LEITURA TÉCNICA: É a construção técnico-científica e integrada das informações sobre os “desafios” (potencialidades, conflitos e condicionantes) do município de forma a subsidiar – junto com a leitura social– o diagnóstico e a formulação de propostas para a realidade do município de Angra dos Reis.

2. HISTÓRIA DA CIDADE

“Se existe um paraíso é bem perto daqui.”
Américo Vespúcio

Angra dos Reis foi descoberta pelo navegador Gonçalo Coelho no dia 6 de janeiro de 1502. Angra, segundo o dicionário¹ é uma “pequena baía ou enseada, geralmente com ampla abertura e junto a costas elevadas”. Sendo assim, Angra dos Reis recebeu este nome devido a baía pontilhada de ilhas paradisíacas e montanhas e também porque o dia do seu descobrimento coincidiu com o Dia de Reis.

Bem antes, os índios tamoios já desfrutavam de toda a beleza do lugar. A abundância de recursos naturais e sua exuberante paisagem certamente atraíram os primeiros colonizadores. A primeira colonização foi feita no continente, em 1530, por uma expedição a mando da Coroa de Portugal. Somente em 1556 chegaram os colonizadores, vindos dos Açores, que criaram um povoado ao se fixarem na enseada. Em 1608, tornou-se Vila dos Reis Magos da Ilha Grande.

A primeira atividade econômica de Angra foi a cultura da cana-de-açúcar, além de servir de parada no trajeto entre Santos e Rio de Janeiro. Depois, exportando e importando os produtos de Minas Gerais e São Paulo, chegou a ser um dos maiores portos do Brasil. Na época do império, Angra conheceu um grande apogeu, durante o ciclo do café. Nos fins do século, porém, abriu-se à estrada de ferro São Paulo-Rio, terminando com as vantagens que Angra oferecia às comunicações entre as duas cidades. Com abolição gradativa da escravatura e o fim do tráfico de escravos, em 1888, ocorreu a queda na produção cafeeira, o que interferiu diretamente no declínio da economia da cidade. Só meio século depois, com o estabelecimento de uma estrada de ferro para Minas Gerais e a reativação do porto, Angra voltou a crescer.

Somente na década de 60, com a instalação do Estaleiro da Verolme, a cidade volta a ter uma economia mais expressiva. Nos anos 70, as usinas atômicas Angra I e Angra II eram a promessa

¹ Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa Michaelis, disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=ANGRA>>, acesso em 03/03/2020.

de crescimento econômico, mas também se transformaram em polêmica, com o risco de acidentes e palco para protestos de moradores e ecologistas.

A partir da década de 1970, o local passa por processo de profundas transformações socioespaciais decorrentes da atividade turística. Favorecida pela exuberância natural de sua paisagem e facilitando o acesso com a Rodovia Rio-Santos (BR-101), o Município de Angra dos Reis vivenciou um período de intensificação da presença do capital imobiliário apoiada pelo poder público.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

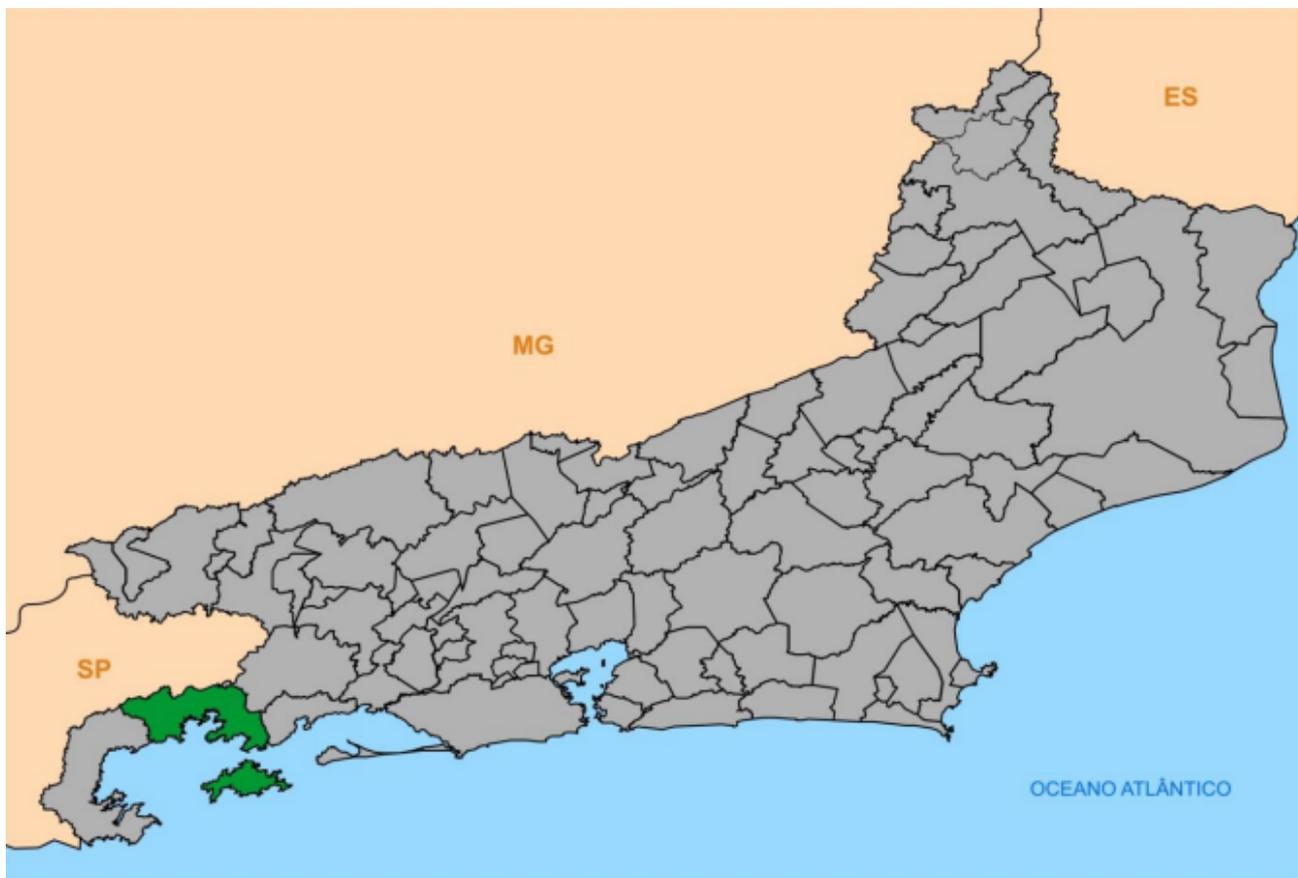


Figura 1: Mapa de Municípios do Estado do Rio de Janeiro, destacando o Município de Angra dos Reis.

Fonte: Informações Socioeconômicas do Município de Angra dos Reis, SEBRAE/RJ, 2011.

O Estado do Rio de Janeiro é uma das unidades federativas do Brasil, localiza-se na porção leste da Região Sudeste, fazendo fronteira com Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Oceano Atlântico. É composto por noventa e dois municípios distribuídos em oito regiões de governo²: Região Metropolitana, Região Noroeste Fluminense, Região Norte-Fluminense, Região da Costa Verde, Região Serrana, Região das Baixadas Litorâneas, Região do Médio Paraíba e Região Centro-Sul Fluminense.

² Fonte: Fundação CEPERJ - Divisão político-administrativa - Estado do Rio de Janeiro – 2019, disponível em: <http://arquivos.proderj.rj.gov.br/sefaz_ceperj_imagens/Arquivos_Ceperj/ceep/informacoes-do-territorio>, acesso em 05 de março de 2020.

O território do Estado do Rio de Janeiro é dividido em seis mesorregiões³: Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro, Mesorregião do Noroeste Fluminense, Mesorregião do Norte-Fluminense, Mesorregião do Centro Fluminense, Mesorregião das Baixadas e Mesorregião do Sul Fluminense.

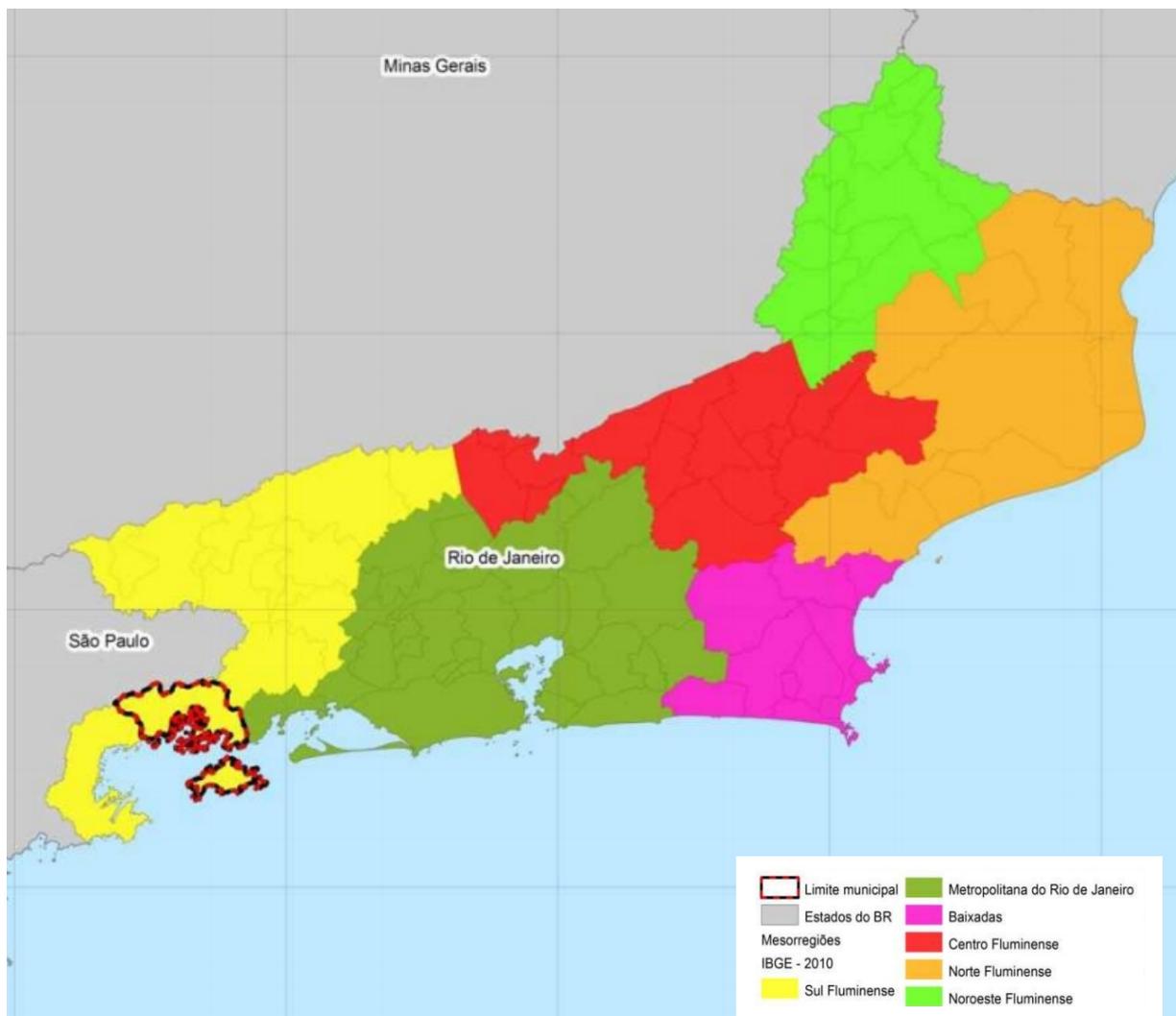


Figura 2: Mapa de Mesorregiões IBGE – RJ . Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria.

A Mesorregião do Sul Fluminense é subdividida em três microrregiões, sendo elas a Baía da Ilha Grande, Barra do Pirai e Vale do Paraíba Fluminense. O município de Angra dos Reis está inserido na Região da Costa Verde, Litoral Sul Fluminense.

³ As Mesorregiões Geográficas são conjuntos de municípios contíguos, pertencentes à mesma Unidade da Federação que apresentam formas de organização do espaço geográfico definidas pelas seguintes dimensões: o processo social, como determinante, o quadro natural, como condicionante, e a rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial. Essas três dimensões possibilitam que o espaço delimitado como mesorregião tenha uma identidade regional. Esta identidade é uma realidade construída ao longo do tempo pela sociedade que aí se formou. Fonte: IBGE. Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, v.1, 1990, p. 8.

O município possui quatro distritos: Angra dos Reis, Parque Mambucaba, Cunhabebe e Abraão. Angra dos Reis tem uma população de 203785 habitantes, correspondentes a 69,7 % do total da população da Região da Baía da Costa Verde do Estado do Rio de Janeiro. Apresenta área total de 813 km², sendo 620 km² no continente e 193 km² nas Ilhas.



Figura 3: Mapa de divisão dos distritos. Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020

-  ANGRA DOS REIS
-  PARQUE MAMBUCABA
-  CUNHAMBEBE
-  ABRAÃO

4. INFORMAÇÕES GERAIS

- Área Territorial [2018]: 813,210 km²
- Densidade demográfica [2010]: 205,45 hab/km²
- Escolarização 6 a 14 anos [2010]: 96,4 %
- IDHM (Índice de desenvolvimento humano municipal) [2010]: 0,724 (considerado alto – entre 0,700 e 0,799)⁴
- Mortalidade infantil [2017]: 6,83 óbitos por mil nascidos vivos
- Receitas realizadas [2017]: 1.048.674,52987 R\$
- Despesas empenhadas [2017]: 844.589,26806 R\$
- PIB per capita [2016]: 47.636,40 R\$
- População último censo [2010]: 169511 pessoas, sendo:
 - População feminina: 84780 habitantes
 - População masculina: 84490 habitantes
 - População área urbana: 163290 habitantes
 - População área rural: 6221 habitantes

4 Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/angra-dos-reis_rj#:~:targetText=Entre%202000%20e%202010%2C%20a,%2C%20no%20munic%C3%ADpio%2C%20169.511%20pessoas>, acesso em 05/12/2019.

CRESCIMENTO POPULACIONAL	
Ano	Nº de habitantes
1991	85571
2000	119247
2010	169511
2019 ⁵	203785

Tabela 1: Crescimento Populacional 1991-2019.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, organização nossa, dezembro de 2019.

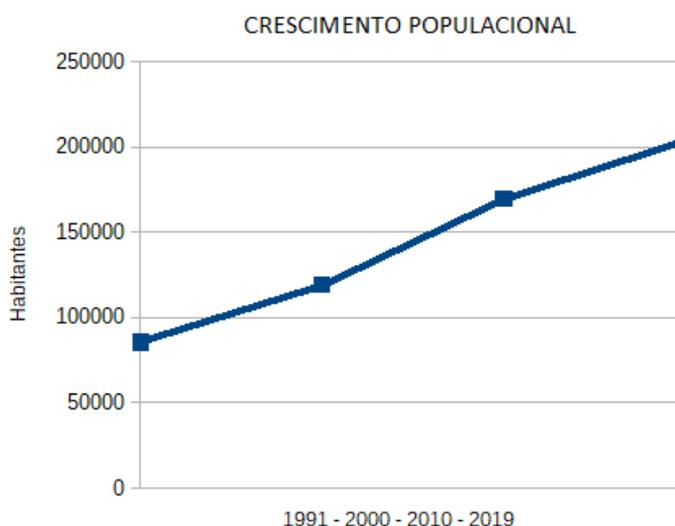


Figura 4: Gráfico Crescimento Populacional.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, organização nossa, dezembro de 2019.

PORCENTAGEM DE PESSOAS DE DETERMINADO GRUPO DE IDADE DENTRO DA POPULAÇÃO ESPECÍFICA DA ÁREA URBANA E DA ÁREA RURAL			
GRUPO DE IDADE (população residente área urbana)	%	GRUPO DE IDADE (população residente área rural)	%
0 a 5 anos	8,5	0 a 5 anos	9,6
6 a 14 anos	15,8	6 a 14 anos	18
15 a 24 anos	17,1	15 a 24 anos	18,5
25 a 39 anos	26,5	25 a 39 anos	24,3
40 a 59 anos	23,9	40 a 59 anos	21,6
60 ou mais	8,6	60 ou mais	8

Tabela 2: Grupo de idade da população angrense.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, organização nossa, dezembro de 2019.

Observa-se que ocorreu um crescimento vertiginoso no número de habitantes de Angra dos Reis nos últimos 28 anos. Nota-se também que a população é predominantemente urbana e apresenta uma participação masculina equivalente à feminina, em uma proporção de 99,66

⁵ População estimada: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2019.

homens para cada 100 mulheres; a maioria da população encontra-se na faixa etária entre 25 à 39 anos, seguida pela faixa de 40 a 59 anos.

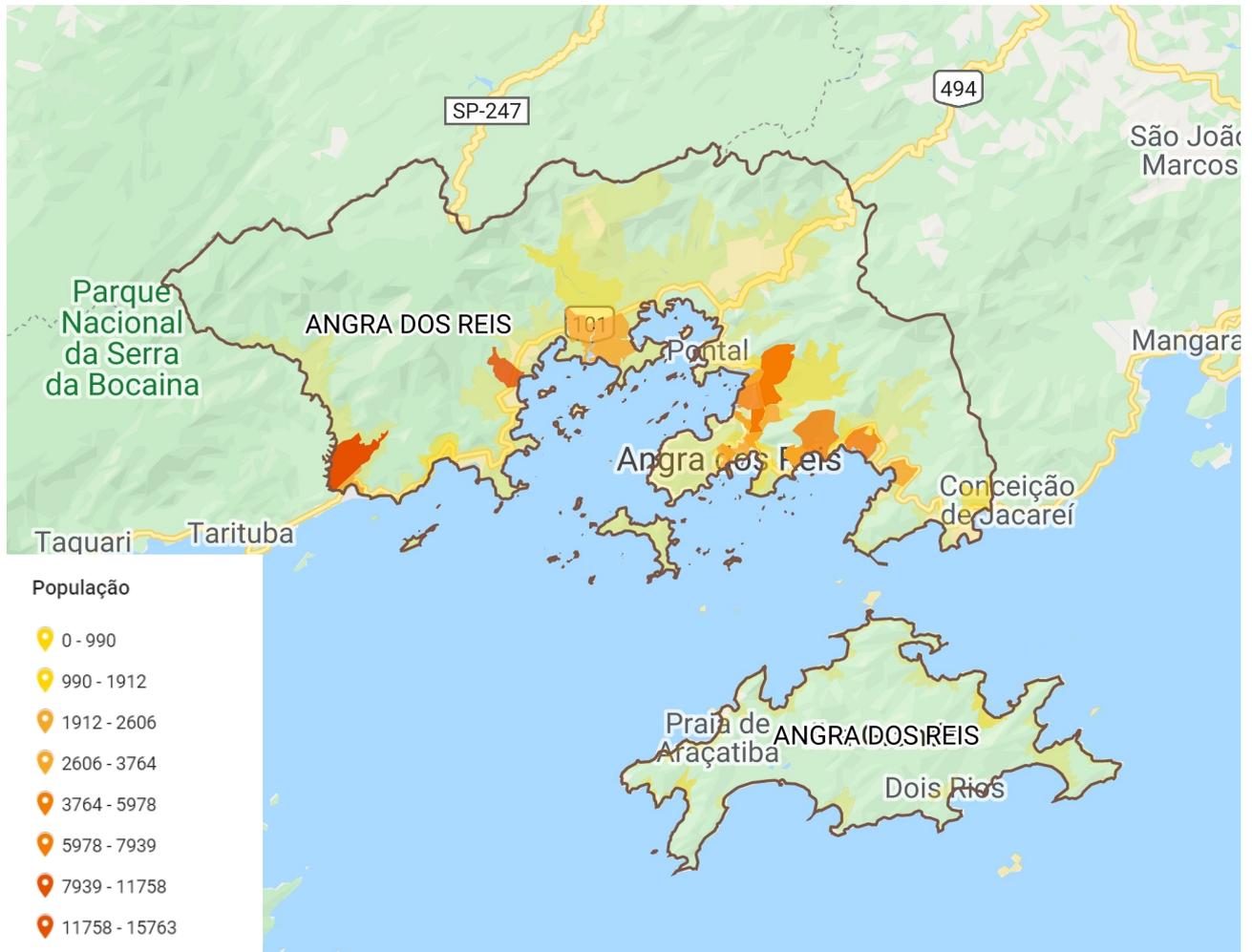


Figura 5: Mapa populacional. Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

Distritos Municipais e Composição de Habitantes 2018

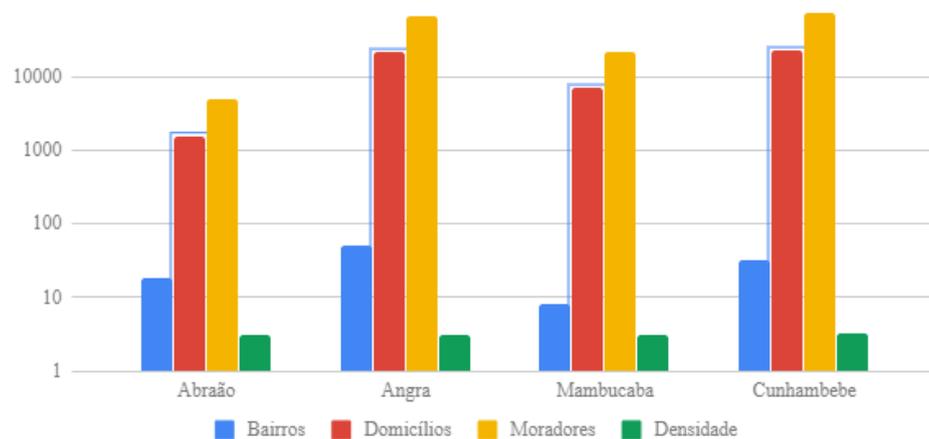


Figura 6: Quantitativo de bairros, domicílios, moradores e índice de densidade da cidade de Angra dos Reis.
Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

5. ECONOMIA MUNICIPAL

5.1. Valor Adicionado Bruto (VAB)

O Valor Adicionado Bruto (VAB) é o valor que cada setor da economia (agropecuária, indústria e serviços) acresce ao valor final de tudo que foi produzido em uma região. O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma dos VABs setoriais e dos impostos, e é a principal medida do tamanho total de uma economia.

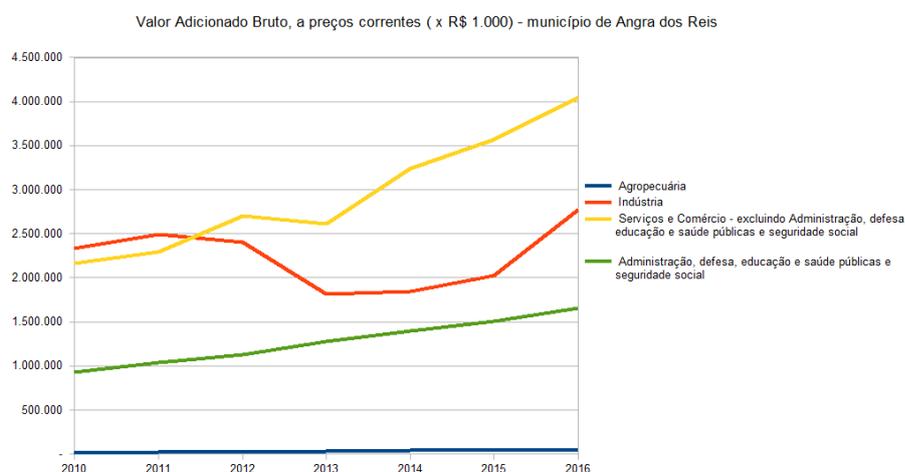


Figura 7: Crescimento do Valor Adicionado Bruto de cada setor da economia.
Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, organização nossa, dezembro de 2019.

5.2. Produto Interno Bruto (PIB) de Angra dos Reis

O PIB Municipal é um indicador que consolida as informações da atividade econômica dos municípios. O principal objetivo do PIB Municipal é demonstrar a dinâmica e a performance econômica do município, a partir da consolidação de um conjunto de informações relativas aos segmentos produtivos, considerando três grupos de atividades principais:

- Agropecuária, formada por Agricultura, Extrativa Vegetal e Pecuária;
- Indústria, que engloba Extrativa Mineral, Transformação, Serviços Industriais de Utilidade Pública e Construção Civil;

- Serviços, que incluem Comércio, Transporte, Comunicação, Serviços da Administração Pública e outros serviços.

Angra dos Reis representa 85,0 % do PIB da Região da Costa Verde.

PARTICIPAÇÃO PIB (X R\$ 1.000)	2016	%
Agropecuária (0,46%)	41.516	0,46
Indústria (30,38%)	2.771.018	30,38
Serviços e Comércio – excluindo Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (44,41%)	4.051.525	44,41
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (18,13%)	1.653.972	18,13
Impostos (6,63%)	604.530	6,63
PIB Total	9.122.561	100,00

Tabela 3: PIB – Produto Interno Bruto, em valores correntes.

Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, organização nossa, dezembro de 2019.

Figura 8: Participação de cada setor da economia no PIB de Angra dos Reis.

Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, organização nossa, dezembro de 2019.

5.3. Estabelecimentos por porte e setor da economia de Angra dos Reis

SETOR/ PORTE	Indústria		Comércio		Serviços		Agropecuária		Total		Percentual	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Micro	436	426	2110	2136	2223	2223	66	74	4835	4859	92,4	92
Pequena	26	21	122	134	178	196	11	5	337	356	6,4	6,7
Média	7	8	6	7	16	18	0	0	29	33	0,6	0,6
Grande	4	4	6	7	21	21	0	0	31	32	0,6	0,6
Total	473	459	2244	2284	2438	2458	77	79	5232	5280	100	100

Tabela 4: Município de Angra dos Reis – n.º de estabelecimentos por porte e setor 2009/2010.

Fonte: SEBRAE/RH, 2011⁶, organização nossa, dezembro de 2019.

Os dados da tabela foram extraídos de um questionário anual, preenchido obrigatoriamente por todas as firmas registradas no país, que constitui a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, do Ministério do Trabalho e Emprego. Com esses dados, é possível analisar a participação de cada setor da economia no total das firmas do município. Observa-se que as microempresas

6 SEBRAE/RJ. Informações Socioeconômicas do Município De Angra Dos Reis. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3008FA1520D1801B8325794B0069BA21/\\$File/NT00046636.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3008FA1520D1801B8325794B0069BA21/$File/NT00046636.pdf)>, acesso em 06/12/2019.

representam 92,0 % do total dos estabelecimentos formais existentes em Angra dos Reis e que a maior concentração dessas empresas é verificada no setor de Serviços seguido pelo de Comércio.

5.4. Turismo em Angra dos Reis

Angra dos Reis está localizada entre as regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo. Distante 114km da cidade do Rio de Janeiro, a cidade liga-se à capital através da Rodovia Federal BR-101 – trecho Rio-Santos. Da cidade de São Paulo, Angra está a 245km, em trajeto que se inicia pela Rodovia Estadual RJ-155 (antiga Angra-Getulândia) e continua pela Rodovia Presidente Dutra até atingir a capital paulista. Esta localização, entre as duas principais capitais brasileiras possibilitou o município se transformar em um importante polo turístico, sendo um dos destinos nacionais de preferência da população de ambas as metrópoles.



Figura 9: Angra, em amarelo, entre as regiões metropolitanas de São Paulo (à esquerda) e Rio de Janeiro (à direita). Fonte: Google Earth com modificação da Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, dezembro de 2020.

Dentre os 5.564 municípios brasileiros, 3.581 são considerados turísticos e Angra dos Reis está entre os 65 destinos indutores do desenvolvimento turístico no Brasil. A atribuição turística se dá principalmente por conta da morfologia da paisagem e dos inúmeros atrativos naturais existentes, representando um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, com grande diversidade de fauna e flora. O desenvolvimento regional do setor turístico proporcionou também a atração de turistas estrangeiros, especialmente em Angra dos Reis e Paraty, fazendo de ambas as cidades parte de importantes roteiros comercializados

nas agências de viagens pelo mundo. Essa condição estabeleceu conexões importantes entre os dois municípios, onde o turista frequentemente se desloca de uma a outra. No caso de Angra dos Reis, o principal destino é a Ilha Grande, que tanto recebe fluxos para pousos em suas diversas localidades quanto é apenas alcançada para passeios náuticos que ocorrem diariamente, intensificando o trânsito de embarcações na Baía da Ilha Grande.

Em razão da proximidade, Angra é o principal destino turístico para muitos dos habitantes dos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa que se deslocam aos finais de semana, feriados e período de férias para suas segundas residências ou para simplesmente usufruir dos atrativos naturais nela existentes. Estes fatores geram grande demanda de deslocamentos entre estas cidades, que ocorrem através da Rodovia RJ-155.

O Turismo ocorre de maneira bem diversificada, compreendendo o turismo de massa, o ecoturismo, o turismo de aventura e o turismo náutico. O território de atração da atividade concentra-se na costeira, nas inúmeras praias do continente, nas ilhas e, em especial, na Ilha Grande. No entanto, nos últimos anos, o turismo “descobriu” o pé da serra e suas inúmeras cachoeiras, que vem atraindo um público crescente.

O setor trouxe para a cidade centenas de empreendimentos turísticos de pequeno, médio e grande porte. Pousadas e hotéis foram implantados ao longo da costeira e outros tantos novos empreendimentos estão previstos. Além deles, foram abertas agências de turismo e empreendimentos de atividades de apoio, como a náutica.

O crescimento da atividade na cidade, principalmente a partir da década de 1980, vem gerando uma crescente urbanização, onde a ocupação irregular representa a grande maioria das novas construções. Boa parte destas novas construções é oriunda de casas de veraneio de populações das cidades vizinhas. Este crescimento intensificado nos últimos anos tem gerado inúmeros conflitos e discussões a cerca do futuro sustentável destes destinos turísticos. Outras questões que merecem destaque, por gerarem conflitos de políticas e opiniões é a recepção de cruzeiros marítimos, onde a cidade recebe uma média de 60 navios nos dois meses de alta temporada, e a recepção mensal de dezenas de ônibus de turismo, sobrecarregando demasiadamente a infraestrutura local, especialmente durante o verão.

5.5. Evolução de Postos de Trabalho no Município de Angra dos Reis

- Evolução entre 2015 - 2018

	Extrativ. Mineral	Ind. de Transformação	Serv. Ind. de Util. Pública	Const. Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária, extr. vegetal, caça e pesca	Total
2015	-4	-1969	-94	-2777	58	351	16	-4419
2016	-19	-2887	-11	-795	-259	-590	146	-4415
2017	-4	-1120	-104	-101	-71	150	46	-1204
2018	-5	-1360	90	-1	-164	-263	23	-1680
Total	-32	-7336	-119	-3674	-436	-352	231	-11718

Tabela 5: Evolução de Postos de Trabalho no Município de Angra dos Reis – dados do CAGED. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, organização nossa, dezembro de 2019.

- Evolução ano 2019 (janeiro a outubro)

	Extrativ. Mineral	Ind. de Transformação	Serv. Ind. de Util. Pública	Const. Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária, extr. vegetal, caça e pesca	Total
2019	9	562	90	174	-199	110	-5	741

Tabela 6: Evolução de Postos de Trabalho no Município de Angra dos Reis – dados do CAGED relativos à Angra dos Reis (jan-out/2019). Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, Organização nossa, dezembro de 2019.

- Evolução setembro e outubro de 2019

	Extrativ. Mineral	Ind. de Transformação	Serv. Ind. de Util. Pública	Const. Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária, extr. vegetal, caça e pesca	Total
SET/2019	-1	12	8	1	44	73	-2	135
OUT/2019	5	20	1	18	37	16	-22	75

Tabela 7: Evolução de Postos de Trabalho no Município de Angra dos Reis nos meses de setembro e outubro de 2019 – dados do CAGED relativos à Angra dos Reis. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, organização nossa, dezembro de 2019.

Nota-se que o setor de Indústria de Transformação vem apresentando a tendência de crescimento no número de postos de trabalhos gerados, tanto em setembro e outubro de 2019 o aumento de 32 novos postos de trabalho. Esse aumento, segundo análise da Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, foi alavancado pela recuperação do Estaleiro BRASFELS.

A Indústria da Construção Civil vem apresentando uma consolidação positiva dos números, puxado principalmente pelas obras públicas de infraestrutura. O comércio continua em crise, no aguardo para que o número positivo de geração de postos de trabalho, no consolidado dos

demais setores no ano, possa refletir no aumento da renda das famílias e conseqüente recuperação do setor.

Desde o mês de agosto, o resultado do setor vem sendo positivo, tendência confirmada para o mês de outubro, que já mostra alguma reação natural, uma vez que já começa a ser impulsionado pelas contratações de final de ano. Já o setor de serviços vem apresentando resultados positivos, tendência de se manterem assim por conta da chegada do verão, temporada que setor turístico, o grande demandante de serviços, ficará mais aquecido.

5.6. Valor da m2 de terrenos por bairros

Uma forma de entender o perfil socioeconômico da cidade é conhecer o valor dos imóveis dos bairros. Uma vez que, através do custo da metragem quadrada dos terrenos, é possível identificar os locais em que se concentram as rendas, o que é base para outras inúmeras análises – como áreas de investimento em educação e segurança.

Os dados da tabela abaixo foram retirados de um dos índices do cálculo do valor do IPTU do Município de Angra dos Reis. Cada bairro da cidade apresenta um valor de metragem específico e, também, que pode variar entre as vias. Para organização da tabela, nas regiões que apresentam grande variação foi feita uma média dos valores encontrados, tais regiões estão indicadas com asterisco (*).

BAIROS ANGRA DOS REIS	VALOR/M²	VARIAÇÃO FAIXA VALOR
ABEL	47,36	
ABRAÃO (ILHA GRANDE)	135,78*	R\$ 15,74 – R\$252,63
ÁGUA SANTA	63,17	
ARACATIBA (ILHA GRANDE)	63,16*	R\$31,55 – R\$94,72
AREAL	54,19*	R\$31,55 – R\$126,32
ARIRO	31,55	
BALNEARIO	142,1*	R\$ 47,36 – R\$252,63
BANANAL (ILHA GRANDE)	31,55*	R\$31,55 – R\$47,36
BANQUETA	31,41*	R\$29,71 – R\$31,55
BELÉM	39,55*	R\$31,55 – R\$126,32
BISCAIA	110,52*	R\$63,17 – R\$ 157,88

BONFIM	119,99*	R\$47,32 – R\$252,63
BRACUI	68,42*	R\$6,38 – R\$315,77
BULE	31,55	
CAEIRA	315,77	
CAETES	83,49*	R\$25,23 – R\$94,72
CAIEIRA – PRAIA DO MOLEQUE	947,33	
CAIXA D'ÁGUA	46,7*	R\$47,36 – R\$63,17
CAMORIM	65,77*	R\$31,55 – R\$378,9
CAMORIM PEQUENO	73,44*	R\$31,55 – R\$347,20
CAMPO BELO	56,72*	R\$47,36 – R\$126,32
CANTAGALO	52,63*	R\$31,55 – R\$63,17
CAPUTERA I	36,82*	R\$31,55 – R\$47,36
CAPUTERA II	31,55	
CARIOCA	47,36	
CARMO	57,34*	R\$47,36 – R\$63,17
CASTELHANO (ILHA GRANDE)	15,74	
CENTRO	529,1*	R\$126,32 – R\$2438,42
CIDADE DA BÍBLIA	63,14*	R\$31,55 – R\$189,48
COLÉGIO NAVAL	94,72	
DIVINEIA	94,72	
ENCRUZO DA ENSEADA	63,15*	R\$31,55 – R\$94,72
ENSEADA	103,02	R\$ 47,32 – R\$378,77
ENSEADA ESTRELAS (ILHA GRANDE)	37,19*	R\$15,74 – R\$63,17
ENSEADA FORTE (ILHA GRANDE)	31,55*	R\$ 15,74 – R\$63,17
ENSEADA PALMAS (ILHA GRANDE)	29,97*	R\$ 15,74 – R\$63,17
FRADE	79*	R\$31,55 – R\$157,88
FREGUESIA (ILHA GRANDE)	33,53*	R\$ 15,74 – R\$47,36
GAMBOA DO BELÉM	37,86*	R\$31,55 – R\$94,72
GAMBOA DO BRACUHY	31,55	
GARATUCAIA	117,54*	R\$ 63,17 – R\$126,32

GIPOIA	136,18*	R\$47,36 – R\$315,77
GRATAU	31,55	
ILHA COMPRIDA	284,19	
ILHA DA BARRA	126,32	
ILHA DA BARRA	126,32	
ILHA DA CAIEIRA	126,32	
ILHA DA GIPOIA	252,63	R\$ 126,32 – R\$378,94
ILHA DO JORGE	94,72	
ILHA GUAXUMA	31,55*	
ITANEMA	122*	R\$31,55 – R\$315,77
JACUACANGA	105,22*	R\$ 48,12 – R\$1263,09
JAPU IBA	61,6*	R\$ 47,36 – R\$139,35
LAMBICADA	57,9*	R\$ 31,55 – R\$63,17
LOPES MENDES (ILHA GRANDE)	31,55	
MACIEIS	31,55	
MARINAS	223,8*	R\$ 31,55 – R\$2091,39
MATARIZ (ILHA GRANDE)	39,45*	R\$31,55 – R\$47,36
MOMBACA	375,15*	R\$ 31,55 – R\$536,79
MONSUABA	31,55	
MONTE CASTELO	31,55	
MORRO DA BOA VISTA	34,87	
MORRO DA CRUZ	47,36	
MORRO DA GLÓRIA	47,35*	R\$ 31,55 – R\$47,36
MORRO DA GLÓRIA II	47,35*	R\$ 31,55 – R\$47,36
NOVA ANGRA	62,77*	R\$ 31,55 – R\$505,23
PARAISO	78,95*	R\$63,17 – R\$126,32
PARQUE BELÉM	32,89*	R\$ 31,55 – R\$63,17
PARQUE DAS PALMEIRAS	772,03*	R\$ 63,17 – R\$3157,68
PARQUE MAMBUCABA	47,29*	R\$ 31,55 – R\$110,51
PERES	47,36	
PIRAQUARA	76,9*	R\$30,76 – R\$189,48
PONTA DA CRUZ	153,81*	R\$ 63,17 – R\$315,77

PONTA DO LESTE	63,17	
PONTA DO PARTIDO	168,41*	R\$ 94,72 – R\$284,19
PONTA DOS UBAS	263,08*	R\$157,88 – R\$189,48
PONTAL	396,39*	R\$63,05 – R\$947,33
PORTO FRADE	355,86*	R\$ 31,55 – R\$1578,85
PORTOGALO	295,59*	R\$ 31,53– R\$789,48
PRAIA BRAVA	252,63	
PRAIA DA CHACARA	997,55*	R\$252,63 – R\$1742,47
PRAIA DO ANIL	61,84*	R\$ 31,55 – R\$94,72
PRAIA DO JARDIM	355,77*	R\$ 22,07 – R\$1219,96
PRAIA DO RECIFE	31,55	
PRAIA GOIABAS	157,88	
PRAIA GRANDE	173,68*	R\$ 157,88 – R\$189,48
PRAIA ITINGA	41,9*	R\$ 31,55 – R\$52,25
PRAIA LONGA (ILHA GRANDE)	39,45*	R\$ 31,55 – R\$63,17
PRAIA RIBEIRA	167,15*	R\$ 47,36 – R\$378,94
PRAIA VERMELHA (ILHA GRANDE)	43,4*	R\$31,55 – R\$47,36
PROVETA (ILHA GRANDE)	31,55	
RESERVA INDÍGINA	-	-
RETIRO	371,03	R\$31,55 – R\$1136,83
SANTA RITA DO BRACÚÍ	31,55	
SANTO ANTONIO	47,36	
SAPINHATUBA I	31,55	
SAPINHATUBA III	31,55	
SERRA D'ÁGUA	31,55	
SERTÃO DE MAMBUCABA	47,29*	R\$ 31,55 – R\$110,51
SERTÃO DO BRACÚÍ	31,55	
SERTÃO ITANEMA	-	-
TANGUA	189,48	
VILA PETROBRAS	94,72	
USINA NUCLEAR	985,15	

VILA DA PETROBRAS	94,72	
VILA DOS PESCADORES	-	-
VILA HISTÓRICA MAMBUCABA	47,29*	R\$ 31,55 – R\$110,51
VILA NOVA	47,36	
VILA VELHA	189,45*	R\$ 63,17 – R\$252,63

Tabela 8: Valor de terrenos por m² no Município de Angra dos Reis.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, organização nossa, dezembro de 2019.

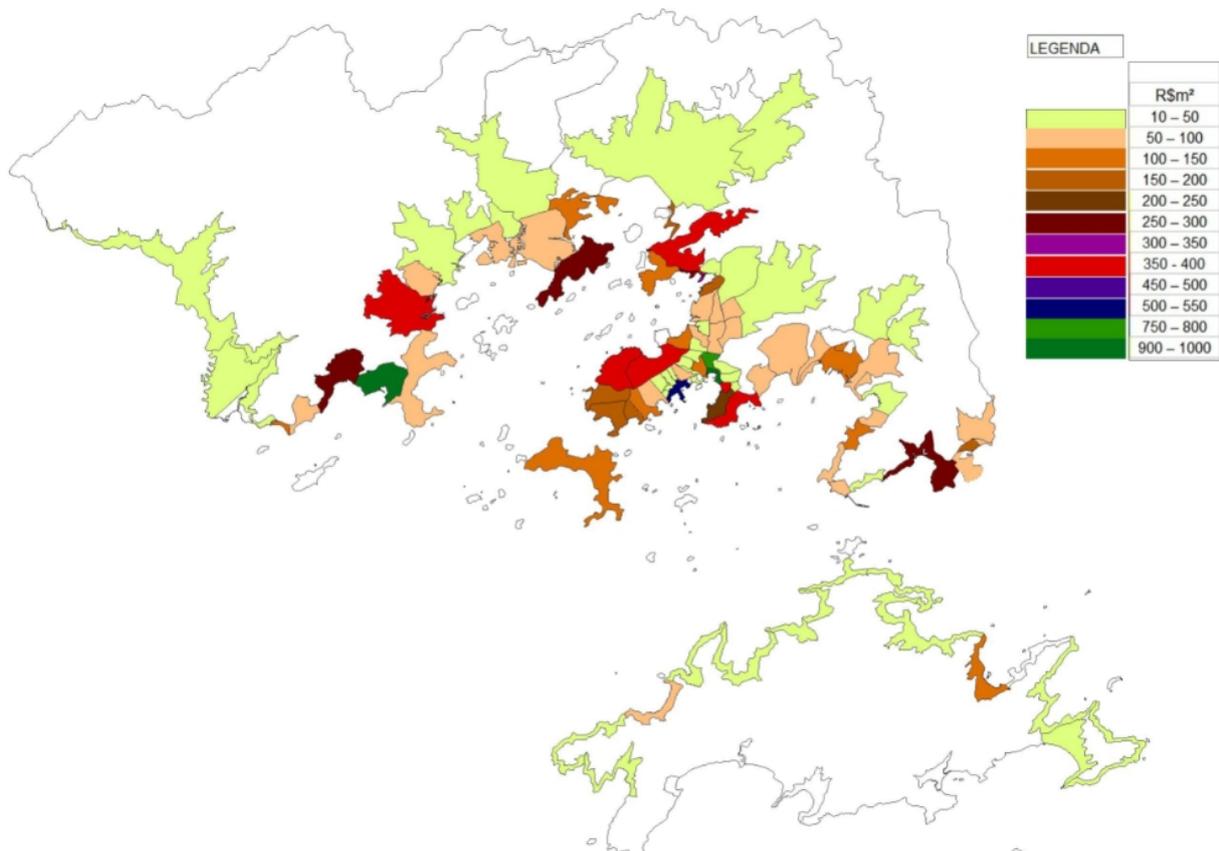


Figura 10: Mapa de Valor da m² de terrenos por bairros.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, dezembro de 2020.

INFRAESTRUTURA DE APOIO ÀS ATIVIDADES ECONÔMICAS

6. INFRAESTRUTURA DE APOIO ÀS ATIVIDADES ECONÔMICAS

6.1. Eixos Rodoviários

Os municípios limítrofes de Angra dos Reis são Bananal, Cunha, Mangaratiba, Paraty, Rio Claro e São José do Barreiro. Suas coordenadas geográficas são 23° 00' 25" latitude sul e 44° 19' 04" longitude oeste e sua altitude é de 5,78 metros do nível do mar.

As principais rodovias são a RJ-155, RJ-101 e a BR-494, que dão acesso ao município de Angra dos Reis, que se encontra em importante eixo rodoviário, pois a RJ-101 sai de Praia Grande e segue por Ibicuí, Mangaratiba, Conceição do Jacareí e Jacuecanga e conecta com a BR- 494.

A BR-101, Rio-Santos, atravessa todo o litoral do território continental do município, com Paraty a oeste e Mangaratiba a leste. A rodovia estadual RJ-155 estabelece a ligação com povoados do interior, em direção a Rio Claro, a nordeste, cortando a Serra do Capivari.

Eixo Rodoviário no Município de Angra dos Reis	
Rodovia Federal BR 101	Do KM 416 ao 599

Tabela 9: Eixo Rodoviário. Fonte: DNIT, organização nossa, dezembro de 2019.

Nome do Município	Distância (Km)
Paraty	98
Itaguaí	85
Rio de Janeiro	154
Mangaratiba	55

Tabela 10: Distâncias do município de Angra dos Reis aos demais municípios do Estado do Rio de Janeiro e capital. Fonte: DNIT, organização nossa, dezembro de 2019.

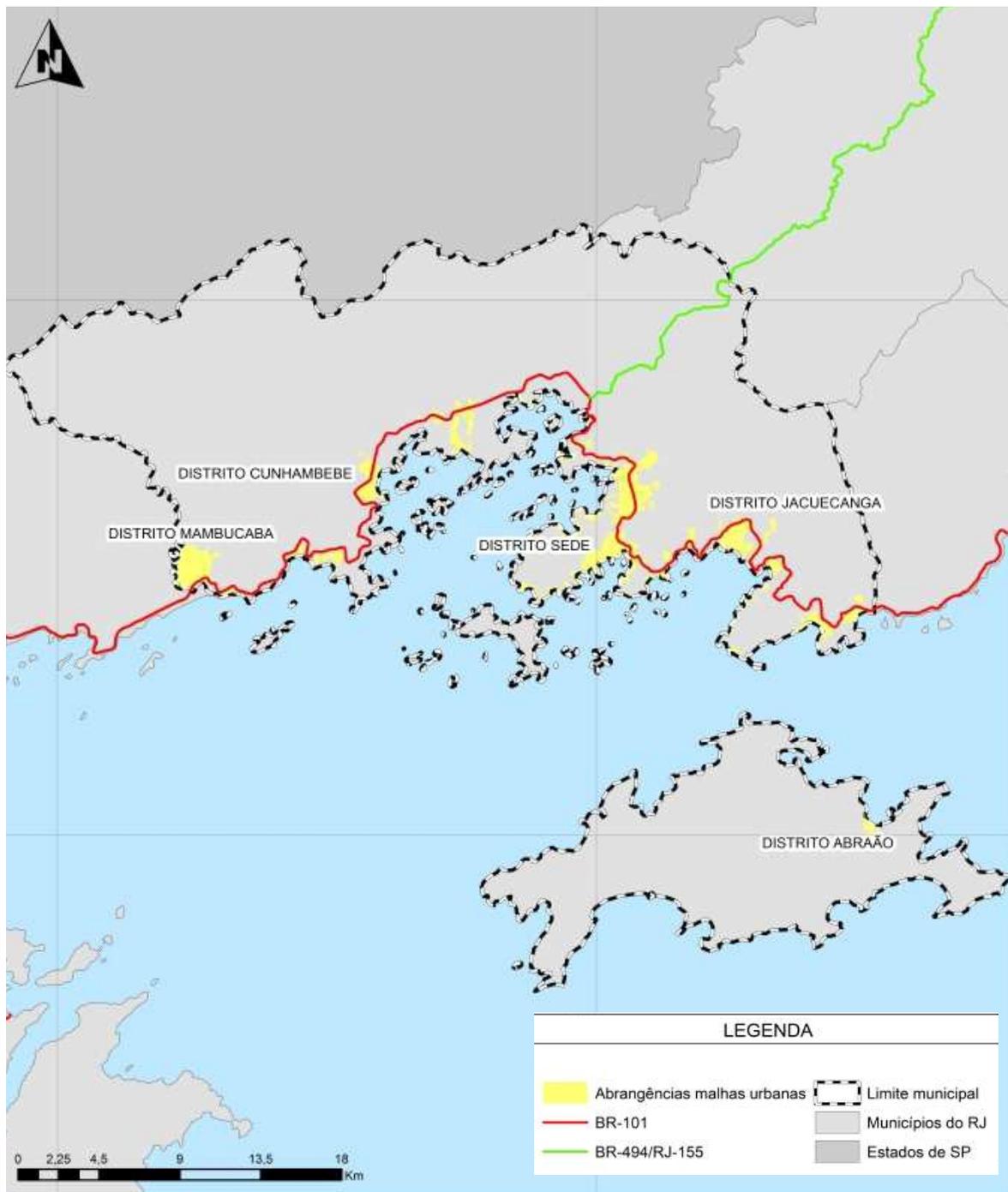


Figura 11: Localização Município Angra dos Reis e Rodovias de acesso.
 Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria.

6.2. Hidrovias

Angra dos Reis é abastecida pela Região Hidrográfica da Baía de Ilha Grande, a localização do divisor de águas é muito próxima ao litoral, constituindo-se então por pequenas bacias de dimensões variadas. Essas pequenas bacias nascem na Serra do Mar e no Planalto da Bocaina, desaguando na Baía de Ilha Grande. Estas possuem seu corpo d'água principal desaguando diretamente no mar e, por possuírem pequena área de drenagem, os rios da região apresentam pequena vazão média. Enquadra-se na categoria dos rios de regime tropical austral, apresentando no verão picos acentuados de vazão e no inverno, pequenas vazões.

As principais formas de usos dos recursos hídricos correspondem ao abastecimento urbano, o abastecimento rural, o consumo industrial e a dessedentação de animais, na categoria de usos consuntivos.

No que diz respeito aos usos não-consuntivos, os principais usos são a recreação, o lazer e o turismo, a assimilação de esgotos e efluentes, a manutenção da biodiversidade fluvial e as atividades de mineração.

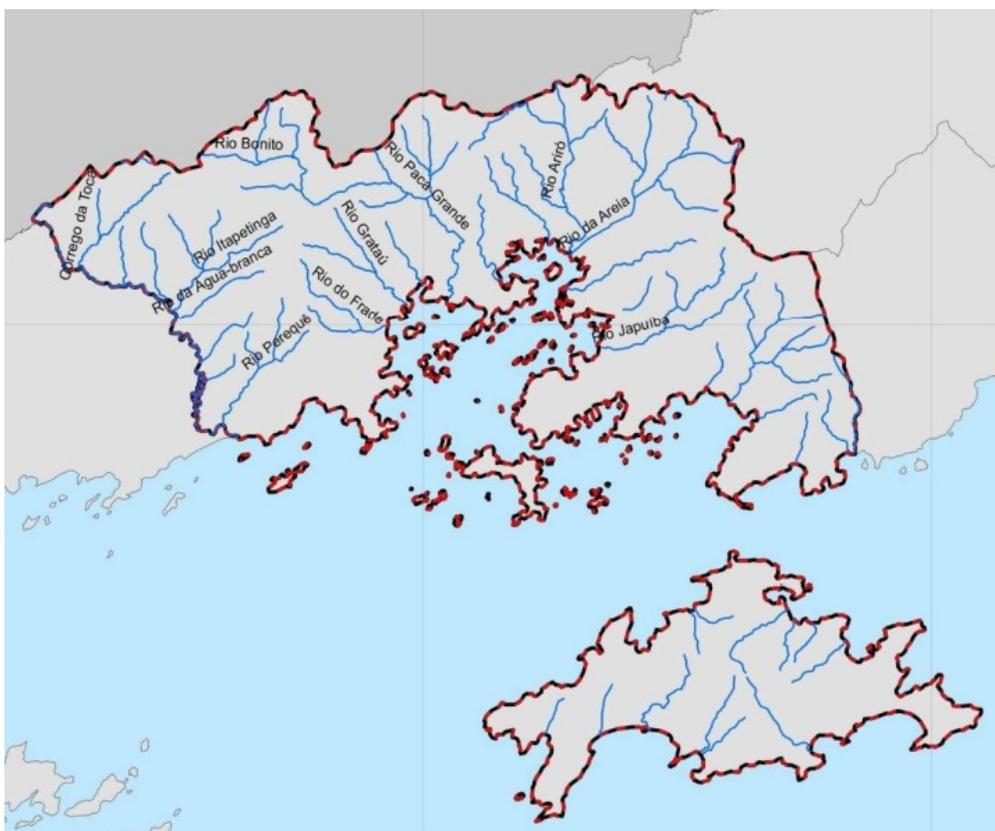


Figura 12: Mapa Hidrográfico de Angra dos Reis. Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria.

6.3. Energia Elétrica

A Empresa ENEL Distribuição atua no município de Angra dos Reis em suas operações de transmissão, transformação, distribuição e comercialização de energia elétrica.

Segundo dados extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o município de Angra dos Reis possui 53.018 instalações, distribuídas nas diversas classes de consumo (residencial, industrial, comercial, institucional e iluminação pública).

Empresa de Energia Elétrica em Angra dos Reis	
Empresa	Endereço
ENEL	Rua Milton Basílio Pereira , 195 – Balneário, Angra dos Reis/RJ

Tabela 11: Empresa de Energia Elétrica. Fonte: ENEL, organização nossa, dezembro de 2019.

A Empresa ENEL Distribuição informou que todas as Praias existentes no continente, dentro do Município, possuem energia elétrica nos Logradouros Públicos. Com relação às Ilhas, Ilha Grande, Ilha da Gipóia e Ilha da Caieira apresentam iluminação pública.

Através do mapa a seguir, nota-se que grande parte dos domicílios de Angra dos Reis possui iluminação. Os bairros do município que apresentam baixo índice de iluminação residencial (0-20%) são Ilha Comprida e Sertão de Mambucaba (área rural). Na Ilha Grande, Parnaioca e Enseada das Palmas também apresentam baixo índice de energia elétrica domiciliar.

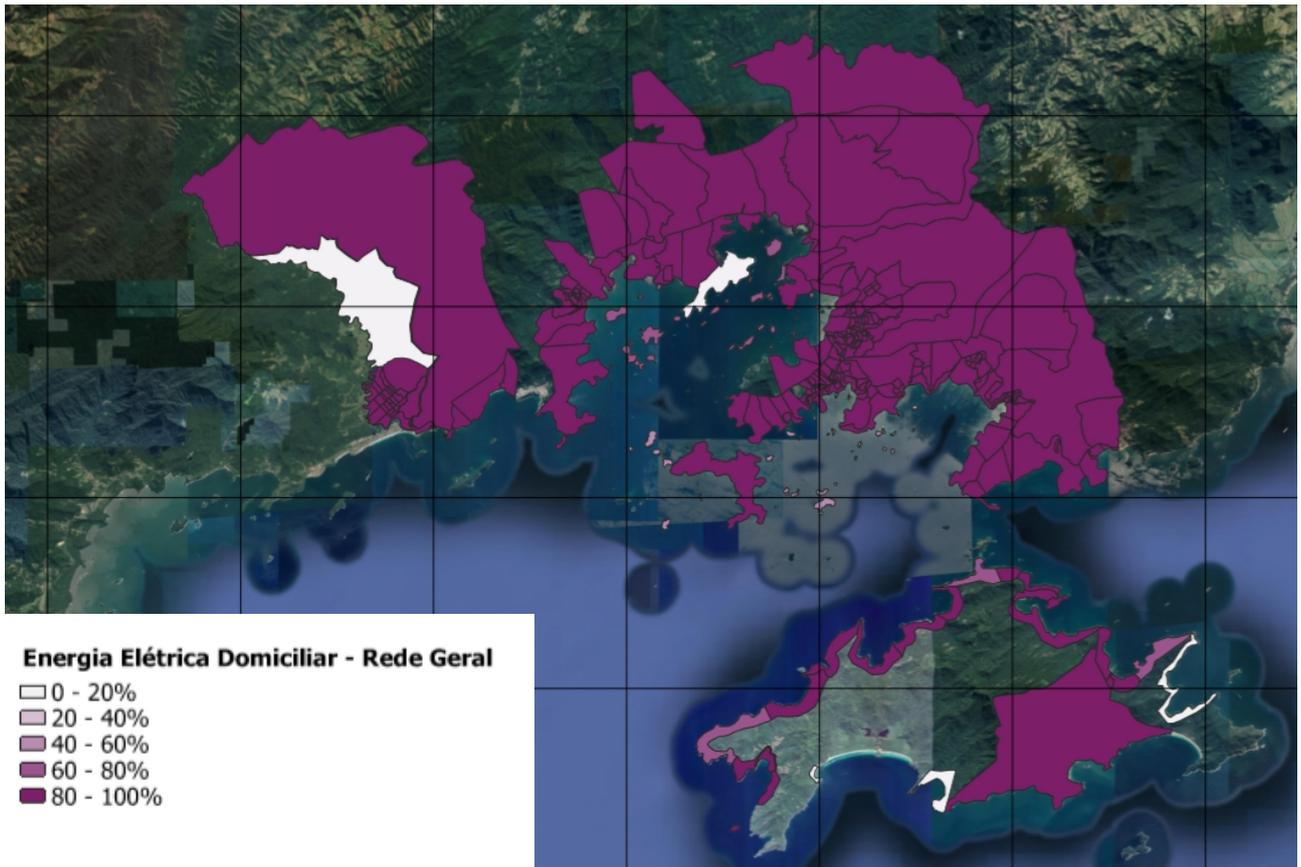


Figura 13: Mapa de bairros com energia elétrica domiciliar.
Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

7. REDE DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

7.1. Saúde

Segundo o Plano Municipal de Saúde de Angra dos Reis, a Secretaria Municipal de Saúde assinou o Termo de Compromisso do Pacto pela Saúde em 2010 e se organiza através de uma gestão participativa, organizada através das seguintes instâncias: Saúde Coletiva, que abrange as áreas de Vigilância em saúde e as linhas de cuidado da Saúde Coletiva; Atenção primária; atenção referenciada; planejamento, controle, avaliação e auditoria; gestão de recursos integrada pela gestão do Fundo Municipal de Saúde, apoio administrativo e operacional.

No município, a atenção primária se configura como nível assistencial que busca garantir o vínculo da população com as ações definidas no PMS através da ampliação da Estratégia de Saúde da Família. O município apresenta cobertura de Atenção Básica de 100,00 %, considerando Estratégia Saúde da Família com cobertura de 85,87 %.

Instituições de Saúde Disponíveis

2017

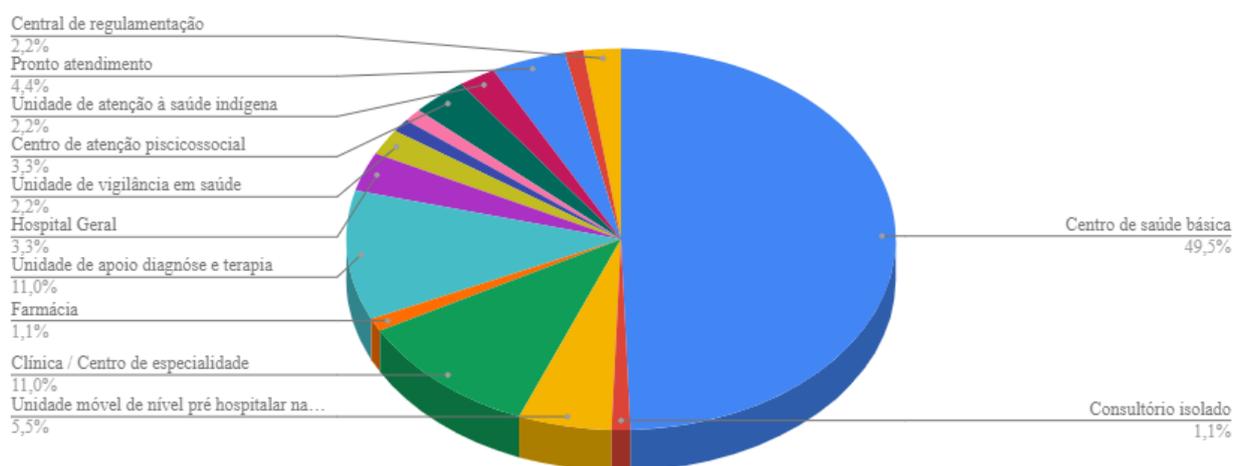


Figura 14: Porcentagem de instituições de saúde disponíveis em Angra dos Reis.
Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

Unidades de Saúde			
Estratégia de Saúde da Família (ESF)			
Nome	Endereço	Horário de Atendimento	Especialidades
1º Distrito			
ESF Sapinhatuba I	Rua 05 S/Nº – Sapinhatuba I	8:00h às 17:00h	Médico de família, enfermeiro, aux. de enfermagem e agentes comunitários de saúde
ESF Sapinhatuba II	Rua 15 S/Nº – Sapinhatuba II		
ESF Sapinhatuba III	Rua Esperança S/Nº		
ESF Marinas	Rua Estrada do Marinas Nº 226 - Marinas		
ESF Morro do Peres	Rua A Nº 01 – Morro da Glória		
ESF Morro da Glória	Rua A Nº 01 – Morro da Glória		
ESF Morro da Cruz	Estr. Angra Getulândia Nº 2920 – Morro da Cruz		
ESF Morro do Santo Antônio	Morro do Santo Antônio Nº 806		
ESF Morro da Carioca	Rua Lincoln Correia da Silva Nº 520		
ESF Morro da Caixa D'Água	Praça General Osório Nº 36 - Centro		
ESF Contorno/Bonfim	Estrada Vereador Benedito Adelino Nº 1698 - Bonfim		
ESF Praia do Anil	Rua Leandro José Figueiredo Nº 38 – Praia do Anil		
ESF Centro /Morro do Carmo	Praça General Osório Nº36 - Centro		
ESF Balneário I	Rua Comandante Sílvio Trilho S/Nº - Balneário		
2º Distrito			
ESF Campo Belo I	Vila Campo Belo – Rua 5 Nº 445	8:00h às 17:00h	Médico de família, enfermeiro, aux. de enfermagem e agentes comunitários de saúde
ESF Campo Belo II e Areal II	Rua Angra dos Reis S/Nº		
ESF Banqueta	Estrada da Banqueta Nº 81		
ESF Encruzo da	Rua Ivlaír Garcia de Oliveira Nº 06		

Enseada			
ESF Pontal/Gamboia	Alameda dos Sabiás S/Nº		
ESF Nova Angra I	Rua Silva Jardim Nº 309		
ESF Nova Angra II	Rua Vinícius de Moraes Nº 22		
ESF Areal I	Rua Lavrador João Alves Filho S/Nº		
ESF Serra D'Água	Rod. Saturnino Braga S/Nº		
ESF Belém I e II	Av. São Joaquim Nº 345		
ESF Japuíba I, II e III	Rua Cabo Frio Nº 193 - Japuíba		
3º Distrito			
ESF Camorim Grande – Módulos I e II	Rua Irmã Irene S/Nº – Camorim Grande	8:00h às 17:00h	Médico de família, enfermeiro, aux. de enfermagem e agentes comunitários de saúde
ESF Camorim Pequeno	Rua Nossa Senhora Aparecida S/Nº – Camorim Pequeno		
ESF Jacuecanga – Módulos I, II e III	Maurício Visconde de Nassau (Sede Provisória)		
ESF Caputera	Estrada da Caputera Nº 16		
ESF Cantagalo	Estrada do Cantagalo Nº 01		
ESF Portugal	Gleba G S/Nº - Condomínio Portugal - Rod. Rio Santos KM 60		
4º Distrito			
ESF Bracuy	Estrada Rio Santos KM 115 S/Nº - CEP: 23943-000	8:00h às 17:00h	Médico de família, enfermeiro, aux. de enfermagem e agentes comunitários de saúde
ESF Aldeia	Rua Barão de Mambucaba Nº 36 – Bracuy – CEP: 23943-000		
ESF Frade I e II	Rua Boa Esperança S/Nº		
ESF Frade III - Constância	Rua da Constância 278 - Frade		
ESF – Frade Praias	Rua Paulo Sodré da Nóbrega 130 - Frade		
ESF – Frade V	Rua Hipólito Travasso 348 - Frade		
ESF Vila Histórica	Rua das Flores 420 – Vila Histórica de Mambucaba –		

	CEP: 23951-310		
Ponto de Atendimento Morro da Boa Vista	Rod. Governador Mário Covas 25 B Morro da Boa Vista – Parque Mambucaba		
ESF Parque Mambucaba I	Travessa Quinze de Maio 186 – Parque Mambucaba		
ESF Parque Mambucaba II	Travessa Itaperuna 71 - Parque Mambucaba		
ESF Parque Mambucaba III	Rua Dolor Barreto 21 - Parque Mambucaba		
ESF Parque Mambucaba IV	Rua da Limeira 130 - Parque Mambucaba		
ESF Parque Mambucaba V	Rua São Jerônimo 17 - Parque Mambucaba		
ESF Parque Mambucaba VI	Rua Júlio Maria 33 - Parque Mambucaba		
5º Distrito			
ESF Abraão	Rua Getúlio Vargas S/Nº - Abraão		
ESF Pequenas Praias/ Enseada das Estrelas	Praia Saco do Céu	8:00h às 17:00h	Médico de família, enfermeiro, aux. de enfermagem e agentes comunitários de saúde
Araçatiba	Praia Grande de Araçatiba		
ESF Marítima	Praia do Matariz		
ESF Provetá	Travessa Nobre S/Nº - Provetá		

Tabela 12: Unidades de Saúde. Fonte: Secretaria Executiva de Saúde da PMAR.

Demais Unidades de Saúde	
Centros de Especialidades Médicas (CEM)	
Unidade	Endereço
CEM Jacuecanga	Praça Doce Angra S/Nº – CEP: 23914-340
CEM Mambucaba	Travessa Ivan Nunes Viana S/Nº – CEP: 23954-060
CEM Centro	Praça General Osório Nº 36 – CEP:23900-600
CEM Japuiba	Rua Prefeito João Gregório S/Nº – CEP: 23934-695
Centros de Atenção Psicossocial (CAPS)	
CAPS II	Rua Julho César de Noronha Nº 90 - Centro
CAPS AD	Rua Benedito Pereira Rocha Nº 363 – Parque das Palmeiras – CEP: 23906-485
CAPS I	Rua Doutor Sylvio de Castro Galindo Nº 50 – Balneário – CEP: 23906-100
Centro de Reabilitação	Rua José Lucas Peixoto Nº 359 – Parque das Palmeiras – CEP: 23906-445
Serviço de Pronto Atendimento (SPA)	
SPA Jacuecanga	Praça Doce Angra S/Nº – CEP: 23914-340
SPA Mambucaba	Travessa Ivan Nunes Viana S/N – CEP: 23954-060
SPA Centro	Avenida Júlio Maria Nº 100 – CEP: 23900-520
SPA Abraão	Rua Getúlio Vargas S/Nº
SPA Frade	Rua Boa Esperança S/Nº – CEP: 23946-130

Tabela 13: Demais Unidades de Saúde. Fonte: Secretaria Executiva de Saúde da PMAR.

Hospitais			
Nome	Endereço	Horário de Atendimento	Especialidades
Hospital de Praia Brava	Rua Oito S/Nº – Praia Brava – Angra dos Reis/RJ – CEP: 23950-080	24 H	Clínica Médica; Pediatria; Cirurgia Geral; Traumatologia e Ortopedia; Anestesiologia e Ginecologia.
Hospital da UNIMED	Rua Milton Basílio Pereira 367 – Parque das Palmeiras – Angra dos Reis/RJ – CEP: 23906-270	24 H	-
Santa Casa	Rua Dr. Coutinho 84 – Centro – Angra dos Reis/RJ – CEP: 23900-540	24 H	Maternidade; UTI Neonatal; CTI; Clínica Médica; Centro Cirúrgico (Atendimento Privado); Ambulatório; Psiquiatria; Fisioterapia; Oftalmologia (Atendimento Privado).
Unidade de Pronto Atendimento Infantil	Rod. Gov. Mário Covas - Japuíba, Angra dos Reis - RJ	24 H	Pediatria; Raio X; Odontologia Infantil; Assistência Social Infantil e Farmácia do SUS.
Hospital Geral da Japuíba	Rua Japoranga 1700 – Japuíba – Angra dos Reis/RJ – CEP: 23934-050	24 H	-

Tabela 14:Hospitais de Angra dos Reis. Fonte: Superintendência de Políticas Públicas da Secretaria Executiva de Planejamento e Gestão Estratégica da PMAR.

7.2. Educação

Segundo o Censo Escolar/INEP, em 2018 o número de escolas municipais em Angra dos Reis é de 72, sendo que no estado do Rio de Janeiro totalizam 11.242.

Matrículas em creches	1.351 estudantes	RJ: 249.682 Brasil:3.587.292
Matrículas em pré-escolas	4.048 estudantes	RJ:369.376 Brasil:5.157.892
Matrículas anos iniciais	12.499 estudantes	RJ:1.119.348 Brasil:15.176.420
Matrículas anos finais	9.836 estudantes	RJ:883.967 Brasil:12.007.550
Matrículas ensino médio	6.436 estudantes	RJ:572.899 Brasil:7.709.929
Matrículas EJA	3.920 estudantes	RJ:243.803 Brasil:3.545.988
Matrículas educação especial	843 estudantes	

Tabela 15: Número de matrículas. Fonte: Censo Escolar/INEP 2018.

Número de Unidades Escolares

(2012 - 2018)

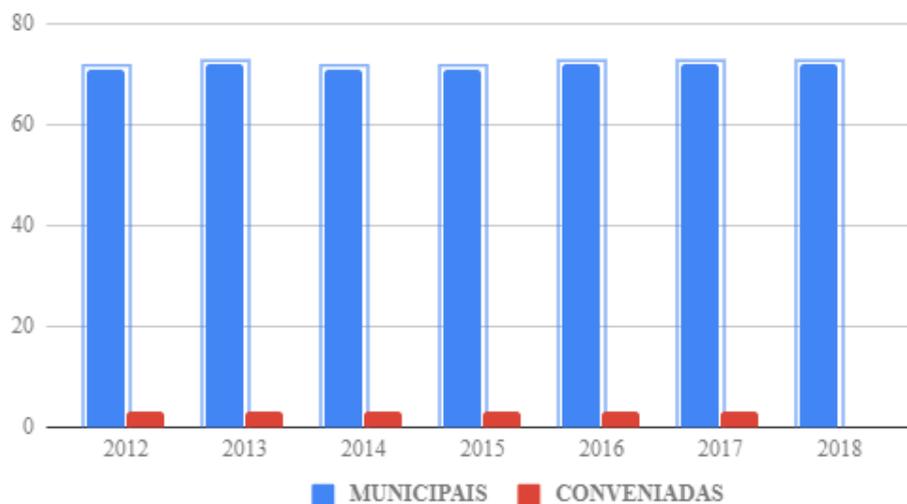


Figura 15: Número de unidades de ensino público administradas pela Prefeitura de Angra dos Reis. Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

7.3. Saneamento Básico

De acordo com o Observatório de Angra dos Reis, o saneamento básico pode ser definido como um conjunto de serviços de acesso à água potável, à coleta e ao tratamento dos esgotos. Considera-se saneamento adequado aquele que engloba coleta e tratamento de esgoto; distribuição de água potável; coleta e manejo de resíduos sólidos, além de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O modelo de saneamento semiadequado engloba alguns, porém não todos estes quesitos e o modelo de saneamento inadequado não engloba nenhum ou quase nenhum destes quesitos.

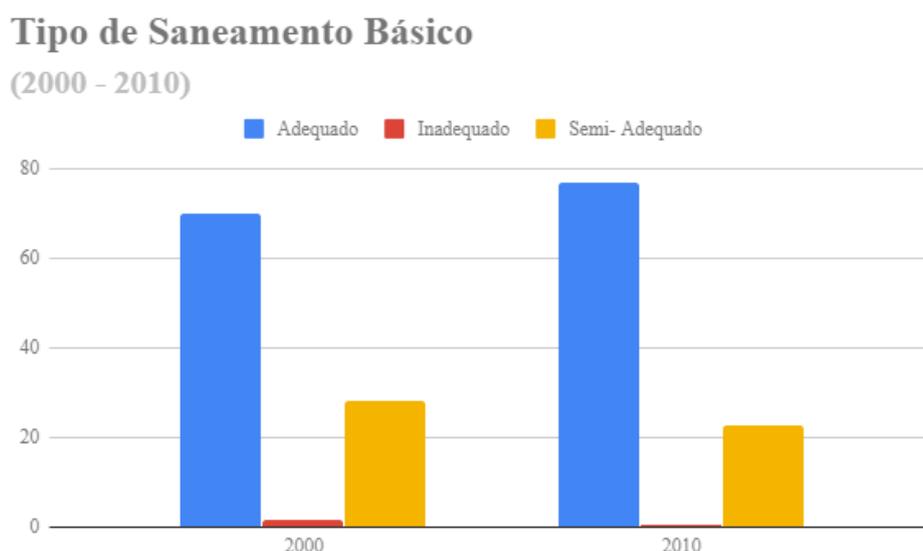


Figura 16: Tipos de saneamento básico. Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (CENSO 2010), o esgotamento sanitário em Angra dos Reis é de 84,9%, seguido de outras formas de despejo, como fossa séptica e rudimentar (15,1%). As captações de água pela Rede Geral atendem à maioria dos domicílios, compreendendo 93%.

Esgoto Canalizado X Esgoto à Céu Aberto

2010

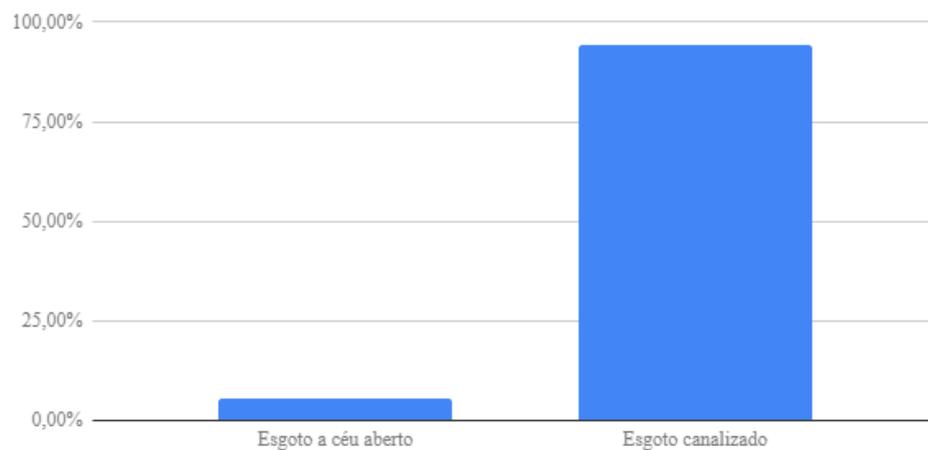


Figura 17: Comparativo esgoto canalizado e esgoto a céu aberto.
Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

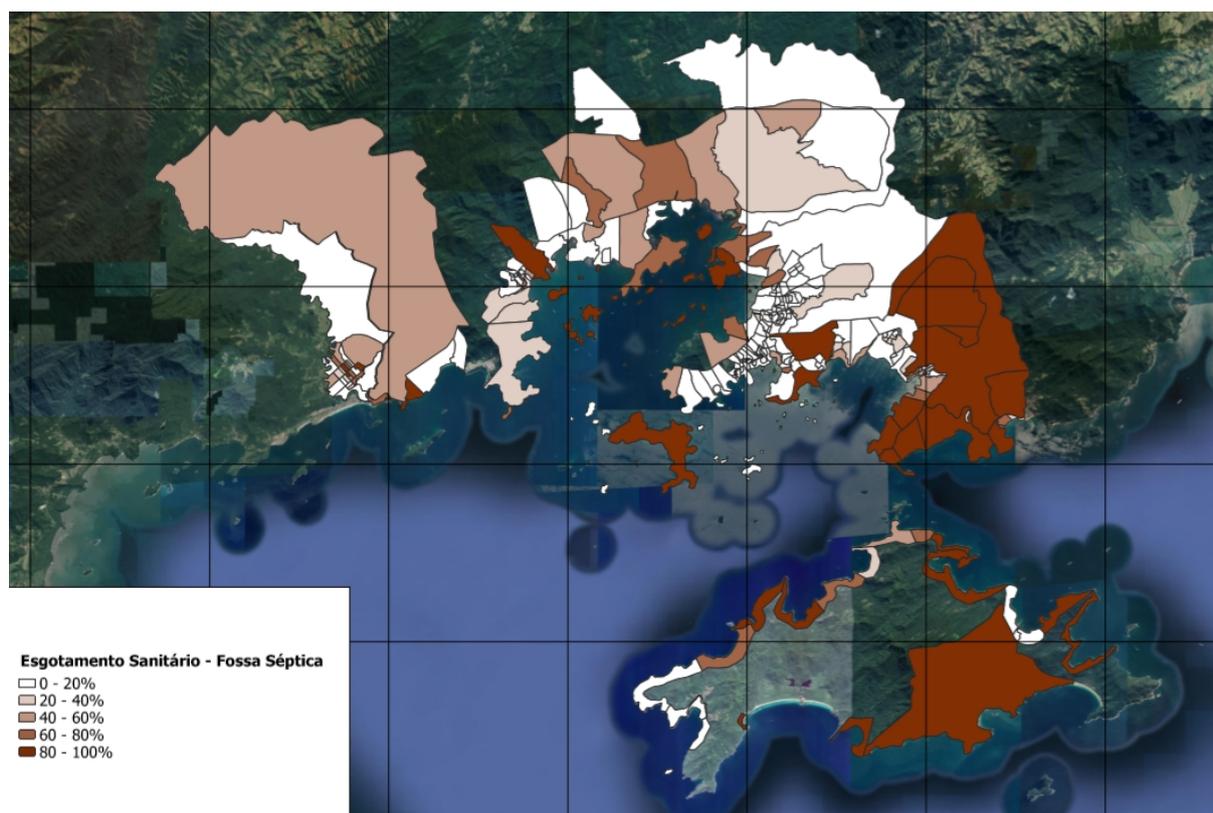


Figura 18: Mapa de bairros com esgotamento sanitário tipo fossa séptica
Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

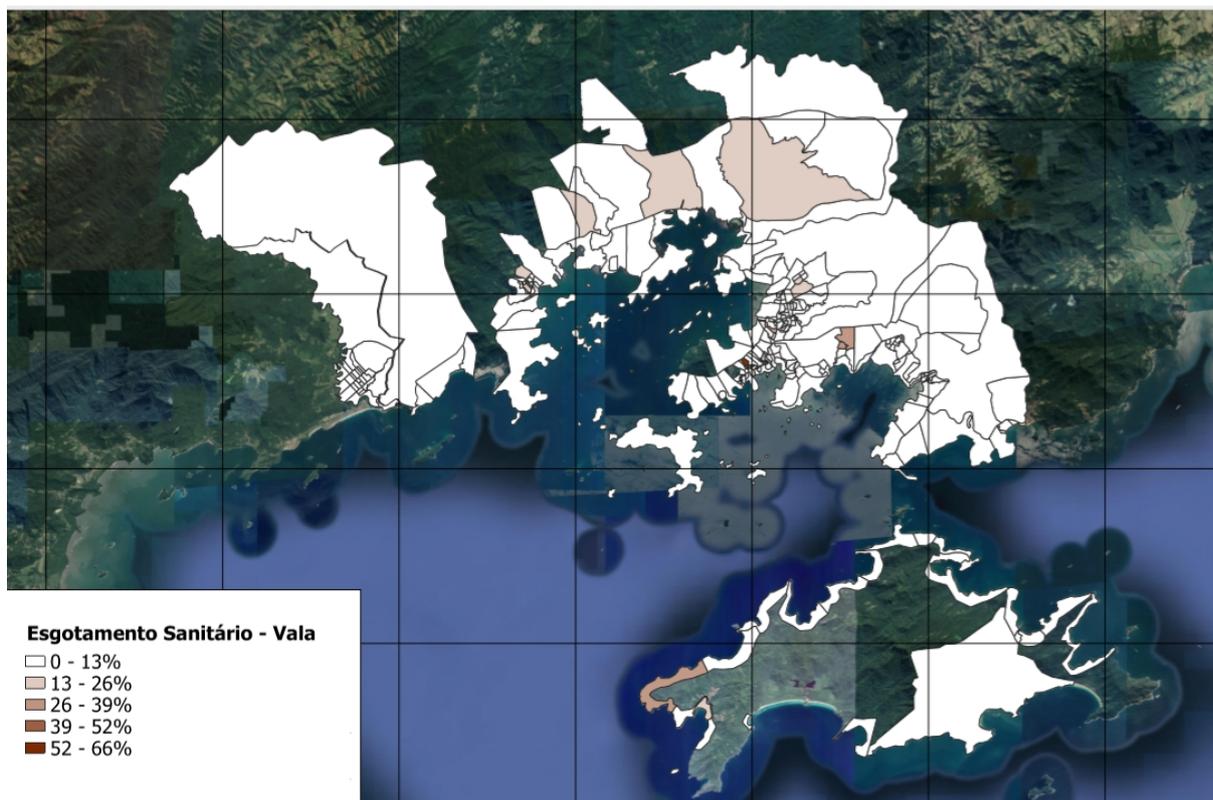


Figura 19: Mapa de bairros com esgotamento sanitário tipo vala.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

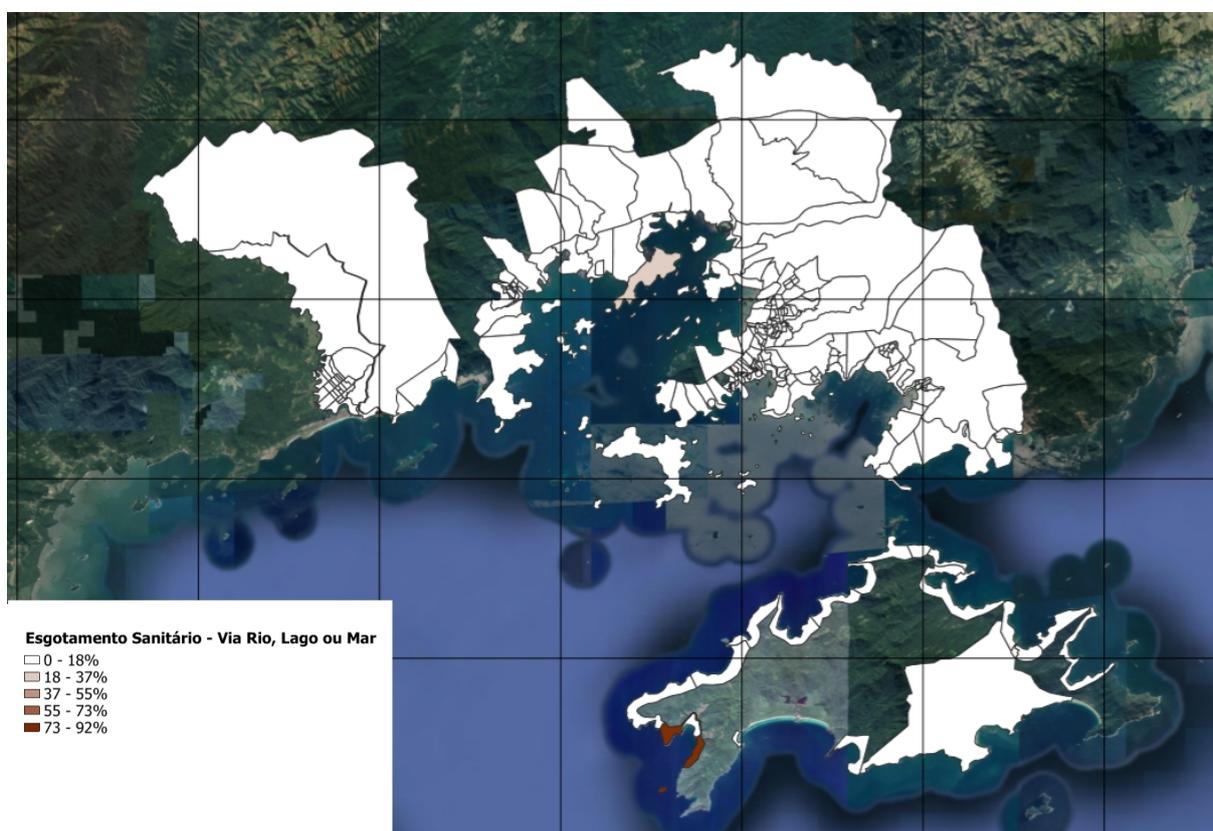


Figura 20: Mapa de bairros com esgotamento sanitário a céu aberto com fim no mar, lago ou rio.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

No caso do sistema de abastecimento de água de Angra dos Reis, atualmente, os serviços são realizados pela autarquia municipal denominada Serviço Autônomo de Água e Esgoto –SAAE, criada mediante Lei Municipal nº 1204/02 de 2 de janeiro de 2002. Esses serviços estão regulamentados pelo Decreto nº 2.735 de 4 de abril de 2003, pela Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro (CEDAE), e, também, por sistemas particulares, como a Eletronuclear, Petrobras.

Os sistemas gerenciados pela SAAE atendem a cerca de 70% da população total, e, de modo geral, são sistemas de pequeno e médio portes. De acordo o SAAE, os 62 microssistemas de abastecimentos são suscetíveis aos períodos com baixa pluviosidade, a exemplo da Barragem da Banqueta, uma das maiores do sistema.

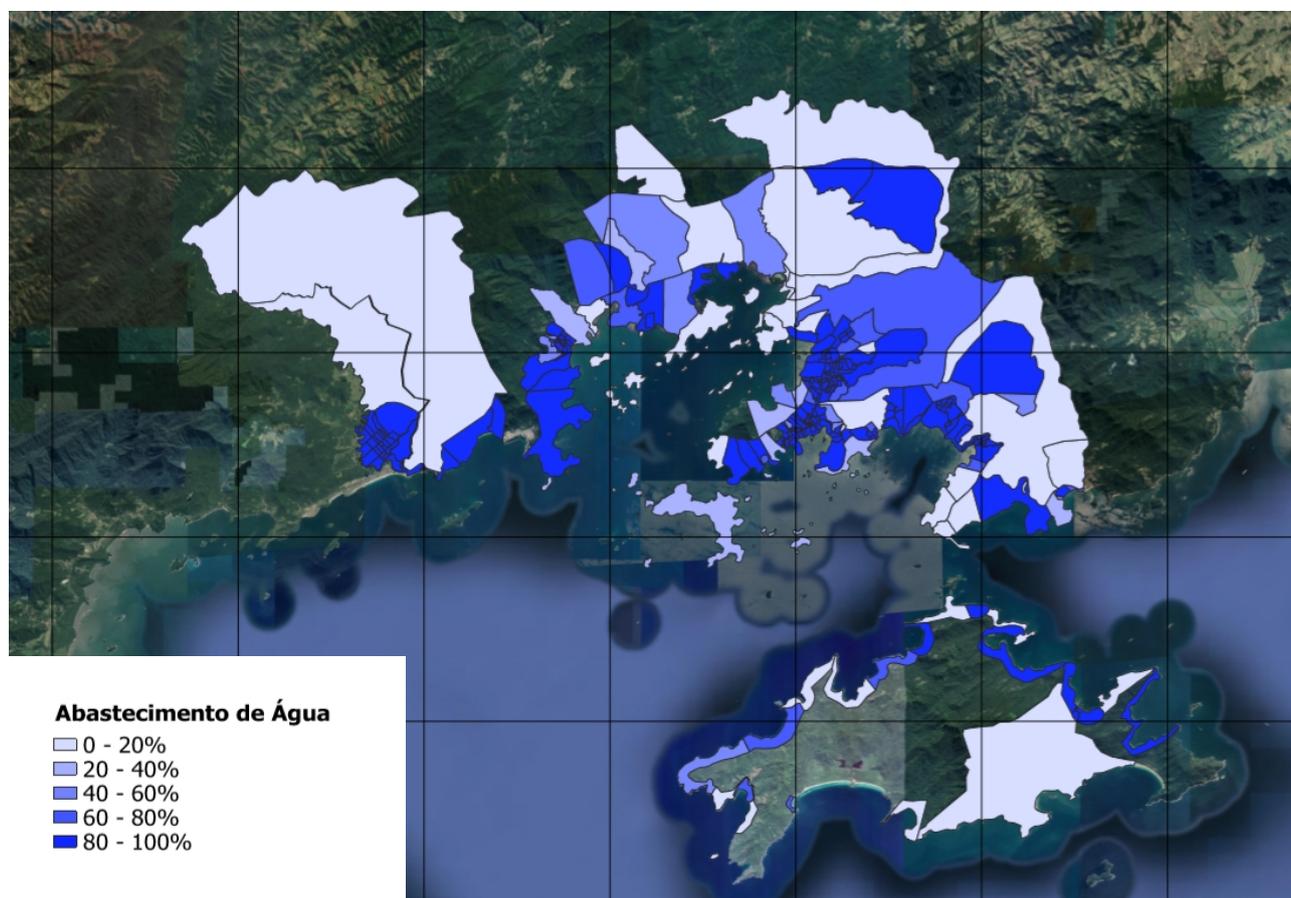


Figura 21: Mapa de bairros com de abastecimento de água.
Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

7.4. Bairros com iluminação pública

Segundo o Observatório Angra, os bairros que possuem iluminação pública são:

Abraãozinho;	Mombaça;	Praia do Machado;
Araçatiba;	Monsuaba;	Praia do Recife;
Ariró;	Monte Castelo;	Provetá;
Bananal;	Morro da Boa Vista;	Reserva Indígena;
Banqueta;	Morro da Caixa D'Água;	Retiro;
Biscaia;	Morro da Carioca;	Santa Rita do Bracuí;
Bonfim;	Morro da Cruz;	Sapinhatuba I;
Bracuí;	Morro da Fortaleza;	Sapinhatuba III;
Caetés;	Morro da Glória;	Serra D'água;
Caieira;	Morro da Glória II;	Sertão de Itanema;
Camorim;	Morro do Abel;	Sertão do Bracuí;
Camorim Pequeno;	Morro do Carmo;	São Bento;
Campo Belo;	Morro do Moreno;	Tanguá;
Cantagalo;	Morro do Peres;	Terminal da Petrobrás;
Caputera I;	Morro do Santo Antônio;	Usina Nuclear;
Caputera II;	Morro do Tatu;	Vila Velha;
Centro;	Paraíso;	Vila Histórica de
Cidade da Bíblia;	Parque Belém;	Mambucaba;
Colégio Naval;	Parque Mambucaba;	Vila Nova;
Divinéia;	Parque Perequê;	Vila da Petrobrás;
Dois Rios;	Parque das Palmeiras;	Vila do Abraão;
Encruzo da Enseada;	Piraquara;	Vila dos Pescadores;
Enseada;	Ponta Leste;	Village Jacuacanga;
Enseada das Estrelas;	Ponta da Cruz;	Zungu;
Enseada do Sítio Forte;	Ponta do Partido;	Água Santa.
Frade;	Ponta do Sapê;	
Freguesia de Santana;	Ponta dos Ubás;	
Gamboa do Bracuí;	Pontal;	
Gambôa do Belém;	Porto Frade;	
Garatucaia;	Portogalo;	
Guaxuma;	Praia Brava;	
Ilha da Gipóia;	Praia Grande;	
Ilha do Jorge;	Praia Vermelha;	
Ilhas da Baía da Ilha Grande;	Praia Vermelha da I. Grande;	
Itanema;	Praia da Chácara;	
Jacuacanga;	Praia da Longa;	
Japuíba;	Praia da Ribeira;	
Lambicada;	Praia das Goiabas;	
Marinas;	Praia do Anil;	
Matariz;	Praia do Jardim;	

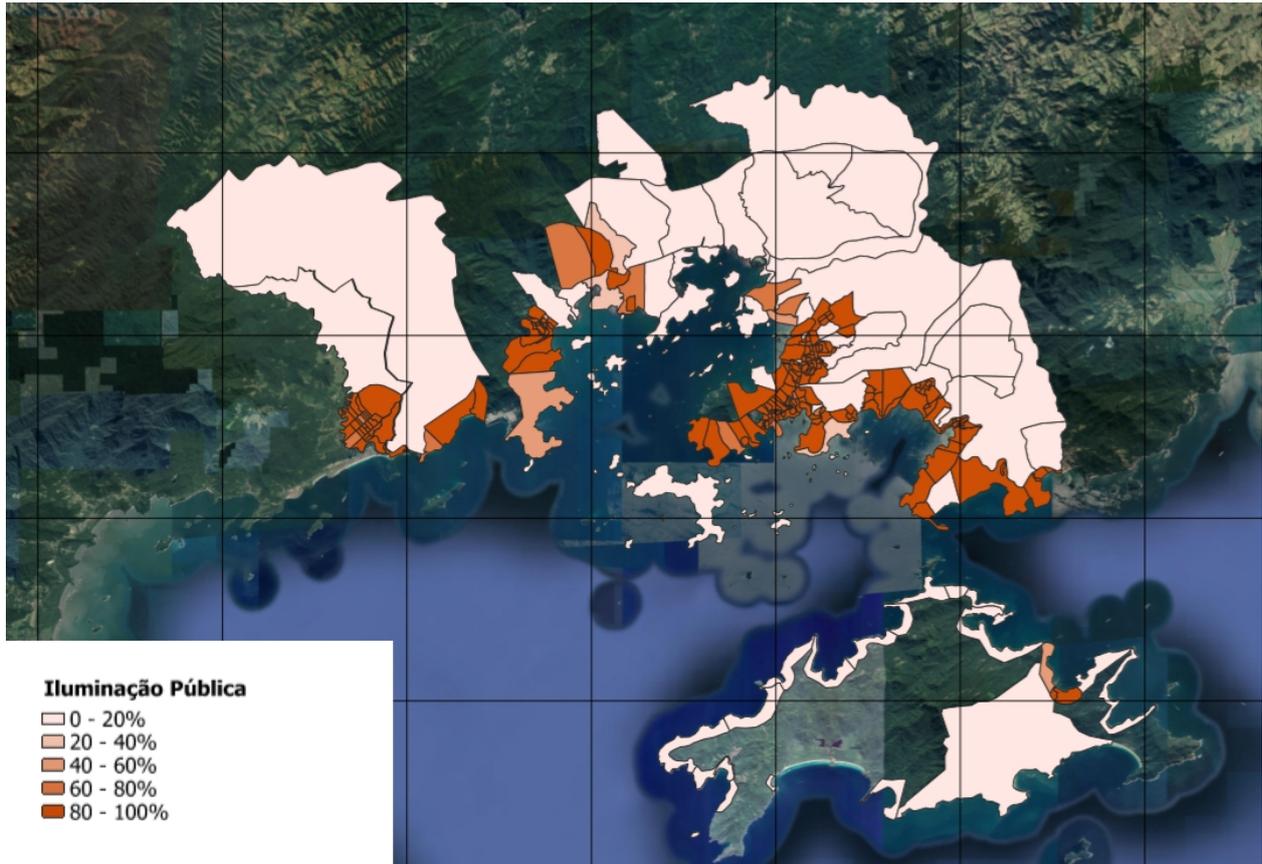


Figura 22: Mapa de bairros com iluminação pública.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

No mapa acima foram reunidos dados da porcentagem de instalações de iluminação pública de cada bairro do Município de Angra dos Reis. Nota-se que os bairros mais afastados da região central, mais próximos à Mata, e grande parte da Ilha Grande, com exceção do Abraão, apresentam um baixo número de iluminação pública.

7.5. Pavimentação Urbana

Grande parte de Angra dos Reis apresenta baixo índice de pavimentação urbana (0%-20%), devido à grande área de Mata Atlântica preservada no município. A região central da cidade apresenta áreas 100% pavimentadas, como os bairros: Campo Belo, Centro, Parque das Palmeiras e Morro da Caixa D'Água.



Figura 23: Mapa de pavimentação urbana. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

Para elaboração do mapa de pavimentação urbana de Angra dos Reis, utilizou-se dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (CENSO 2010), considerando as características do entorno dos domicílios.

8. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

8.1. Áreas de Risco de Ocupação

8.2. Várzeas inundáveis

Pontos de Alagamento do Centro	
Ponto	Endereço
A	Rua Coronel Carvalho
B	Av. Luigi de Amêndola

Tabela 16: Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

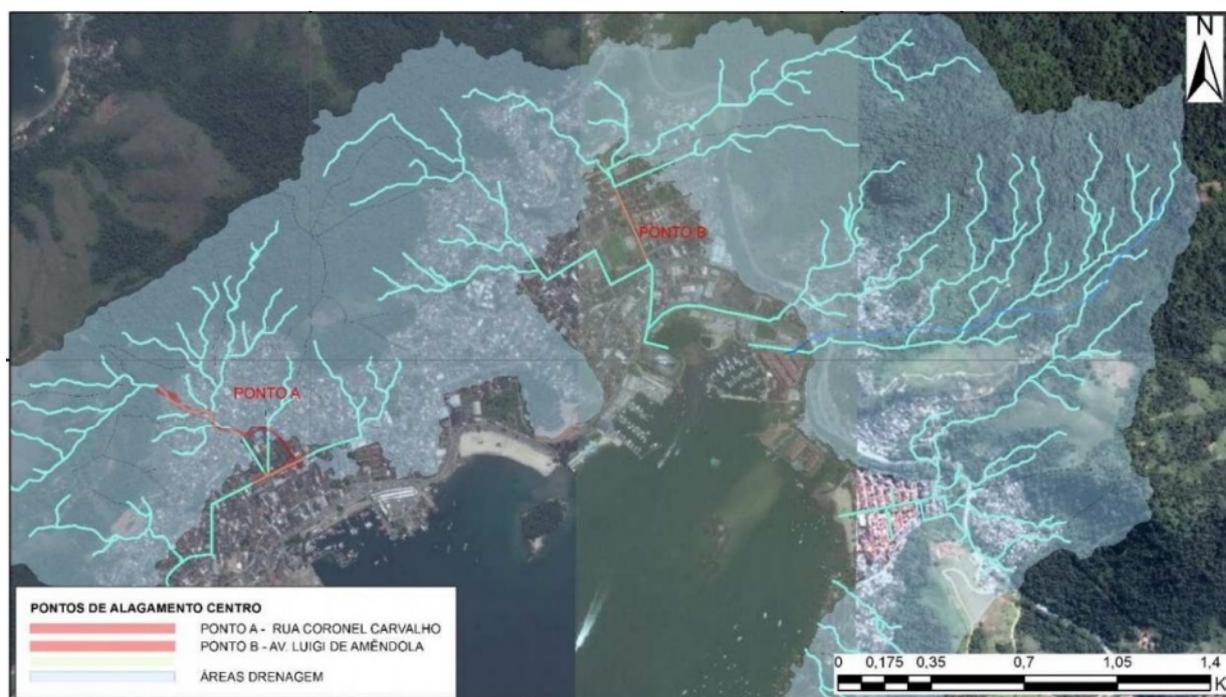


Figura 24: Pontos de alagamento no centro. Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

Pontos de Alagamento do Centro	
Ponto	Endereço
Centro	Rua Coronel Carvalho
	Avenida Luigi de Amêndola
	Rua Antefelder Silva
	Rua Dr. Léo Corrêa da Silva
	Rua Santo Antônio
	Rua Dona Antônia de Vilhena
	Rua Brital do Barbosa

Tabela 17: Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico (2014), essas ruas são consideradas pontos de estrangulamentos devido ao subdimensionamento dos equipamentos de drenagem que causam alagamentos, principalmente nos períodos onde as precipitações são mais acentuadas.



Figura 25: Áreas Alagáveis. Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

Pontos de Alagamento de Mambucaba	
Ponto	Endereço
Mambucaba	Rua das Figueiras
	Rua Moisés Gomes da Lima
	Rua Valfrido de C. Rodrigues
	Rua Godofredo Domingos das Neves

Tabela 18: Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

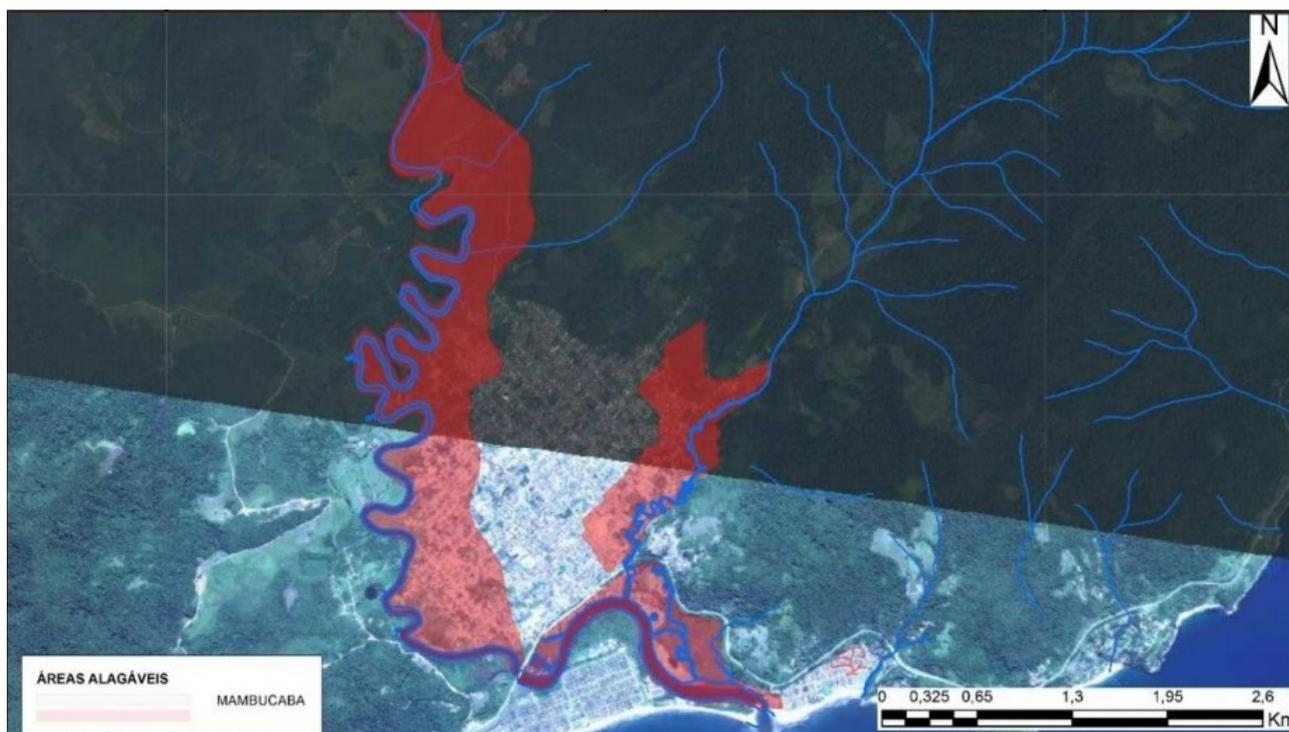


Figura 26: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

O Rio Mambucaba, de acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico (2014) abrangendo as localidades Mambucaba, Parque Perequê e Vila Histórica de Mambucaba, é um dos principais fatores que agrava os problemas de alagamentos com a falta de drenagem. A urbanização de forma desordenada e sem infraestrutura vem intensificando os problemas na região. A construção de microdrenagem é uma das principais ações a serem executadas em ações imediatas.

Pontos de Alagamento do Frade	
Ponto	Endereço
Frade	Rua Francisco de Souza

	Rua Boa Esperança
	Rua Beira Rio

Tabela 19: Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)



Figura 27: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

“Esta localiza-se nas margens de um córrego que é paralelo à Rua Boa Esperança e acesso à Rua Beira Rio. A falta de microdrenagem e o desnível da Rodovia são agravantes para os registros de alagamentos” (Plano Municipal de Saneamento Básico, 2014).

Pontos de Alagamento do Bracuí	
Ponto	Endereço
Bracuí	Rua Norberto Pereira
	Rua João Rodolfo
	Rua Pinheiros

Tabela 20: Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

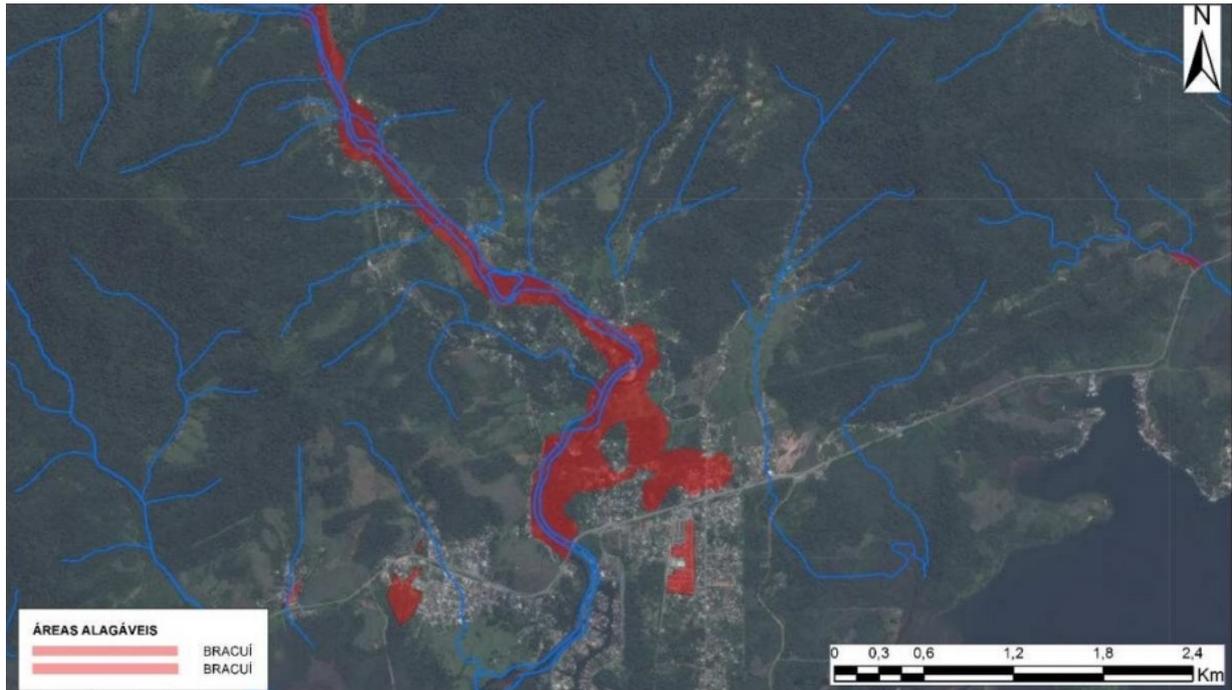


Figura 28: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento (2014), na localidade do Bracuí deve ser levada em conta a demanda do Rio Bracuí que corta a localidade e apresenta vazões elevadas, extravasando a calha do leito regular do rio, ocasionando inundações. Outro fator é a Rodovia Rio-Santos que funciona como uma espécie de dique dificultando a vazão das águas.

Na Região da Gamboa do Bracuí, todas as Ruas citadas na Tabela 20 - localizadas na parte mais baixa da Rodovia Rio Santos, são apontadas como pontos críticos, necessitando de microdrenagem para comportar a demanda de água pluvial da localidade.

Quanto à localidade Santa Rita do Bracuí, o Plano aponta o córrego que corta a Rodovia Rio Santos como um forte influenciador direto nos alagamentos registrados na Região e que a inexistência de drenagem nas Ruas, enfatizam a necessidade de mecanismos de drenagem que comportem a demanda de água que se acumula em períodos de chuva.

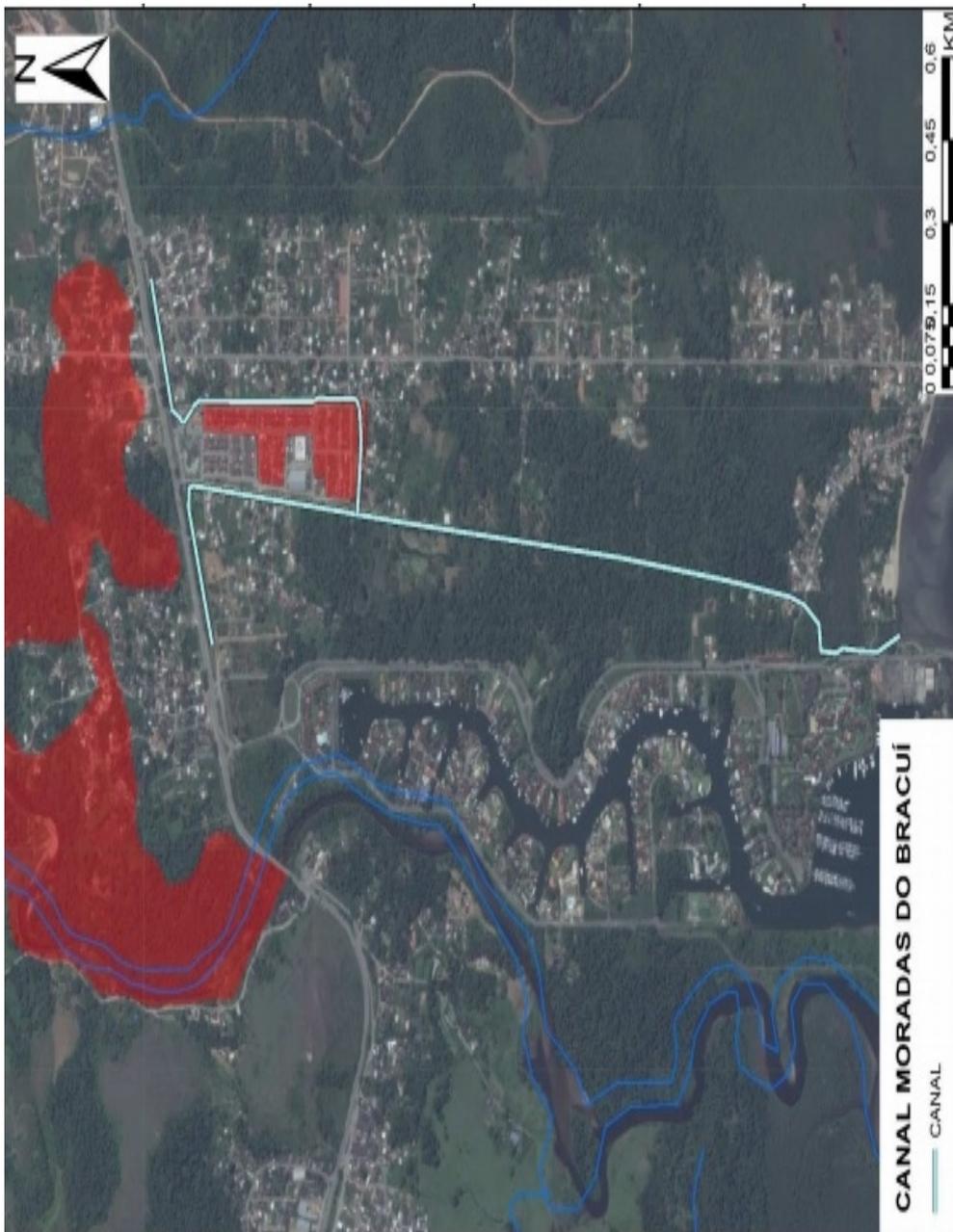


Figura 29: Plano Municipal de Saneamento Básico (2014)

De acordo com o Plano, o Condomínio Moradas do Bracuí é apontado como um dos principais problemas da localidade, fazendo com que necessite de ações imediatas em toda a região do seu entorno. As valas de drenagem estão assoreadas e necessitam de substituição das manilhas existentes, além da desobstrução de canal desativado.

8.3. Declividades altas

8.4. Contaminação do subsolo

8.5. Erosão

8.6. Escorregamentos

ORDENAMENTO TERRITORIAL

9. ORDENAMENTO TERRITORIAL

Para traçar diretrizes urbanísticas expressas no atual Plano Diretor Municipal, o território municipal de Angra dos Reis foi dividido em parcelas distintas por suas características físicas, sociais e econômicas.

A disciplina do uso e ocupação do solo do Município fica definida em três níveis de abordagem:

Macrozoneamento, Zoneamento e Microzoneamento.

13.9 Macrozoneamento

Segundo o artigo 3º da Lei Nº 2091, de 23 de janeiro de 2009 - Zoneamento Municipal de Angra dos Reis - o Macrozoneamento objetiva a definição sumária das extensões territoriais a serem protegidas, urbanizadas e enfocadas de forma específica, em função de sua conotação geográfica. São quatro as Macrozonas:

I - Macrozona Rural (MRU): constitui-se de áreas que, por suas características naturais são apropriadas a atividades da agropecuária além de, em função do seu potencial paisagístico e ambiental, permitir a atividade do turismo rural, assegurando equilíbrio ao ecossistema e promovendo a sustentabilidade socioeconômica e ambiental das comunidades rurais.

II - Macrozona Urbana (MZU): compreende as áreas efetivamente utilizadas para fins urbanos, nas quais recursos ambientais, em função da urbanização, foram alterados ou suprimidos, compreendendo as áreas já parceladas e as glebas destinadas ao crescimento urbano, que ainda não foram objetos de parcelamento do solo.

III - Macrozona da Ilha Grande (MIG): inclui todas as áreas insulares emersas e imersas da Ilha Grande e ilhas adjacentes, suas áreas de influência direta, suas vilas, florestas, praias, manguezais e costões rochosos, a biodiversidade em todas as suas formas, o solo, o clima e os ambientes marinhos do entorno, que influem e/ou são indiretamente influenciados por ela e todo os seus patrimônios culturais, ambientais e paisagísticos.

IV - Macrozona das Demais Ilhas (MDI): inclui todas as áreas insulares emersas e imersas, suas áreas de influência direta, suas praias, costões rochosos, florestas e manguezais por ventura existentes, a biodiversidade em todas as suas formas, o solo, o clima e os ambientes marinhos do entorno, que influem e/ou são indiretamente influenciados por ela e todo os seus patrimônios culturais, ambientais e paisagísticos, excetuando-se a Ilha Grande e ilhas adjacentes.

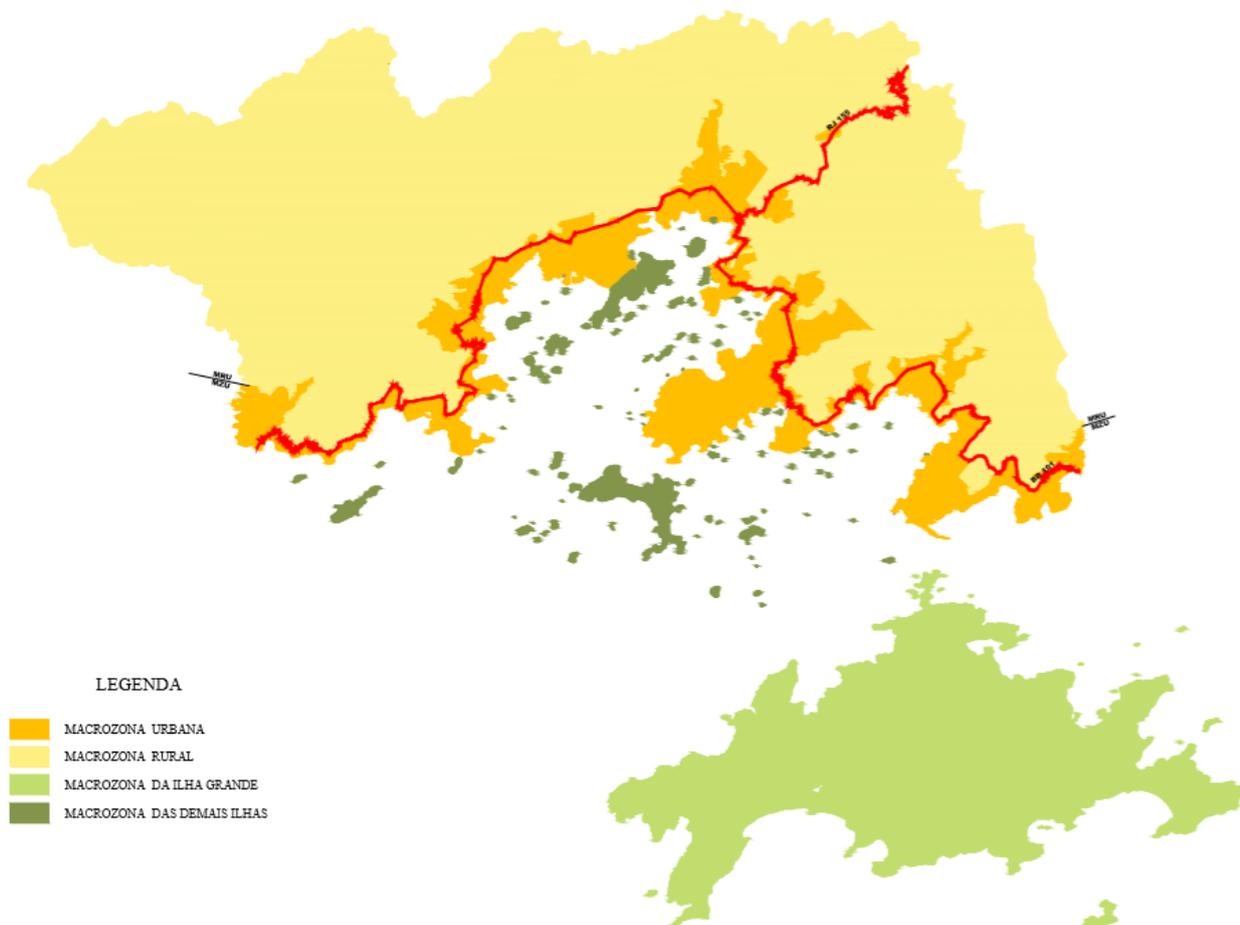


Figura 30: Mapa de Macrozoneamento Municipal.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

13.10 Zoneamento

De acordo com o Artigo 5º da LEI Nº 2.091, de 23 de janeiro de 2009, com o objetivo de melhor orientação, o território do Município de Angra dos Reis foi dividido em 12 Unidades Territoriais:

- UT-01 – engloba Parque Mambucaba, Parque Perequê, Sertão de Mambucaba, Morro da Boa Vista, Vila Histó
- rica de Mambucaba, Praia das Goiabas, Praia Vermelha e Praia Brava, inclusive;
- UT-02 – a Usina Nuclear, parte sul da Piraquara, até a Praia Secreta, inclusive;
- UT-03 – engloba a parte norte da Piraquara, até a Praia Secreta (inclusive), Porto Frade, Frade, Grataú, Gamboa do Bracuí, Praia do Recife, Santa Rita do Bracuí, Bracuí, Itinga, Itanema, Sertão de Itanema, Sertão do Bracuí e parte da Serra do Mar;
- UT-04 – engloba a planície do Ariró, Zungú, Serra D'Água, Ponta do Partido, Ponta da Cruz, Pontal, Ponta dos Ubás, Ilha da Caieira e parte da Serra Mar;
- UT-05 – engloba a Gamboa, Parque Belém, Praia da Ribeira, Aeroporto, Japuíba, Nova Angra, Banqueta, Campo Belo, Areal, Encruzo da Enseada, Enseada, Morro da Cruz, Ponta do Sapê, Retiro, Ponta da Ribeira, e parte da Serra do Mar;
- UT-06 – engloba o Tanguá, Vila Velha, Praia Grande, Bonfim, Colégio Naval, Centro, Morro do Abel, Morro do Bulé, Morro da Carioca, Morro do Sto Antônio, Morro da Caixa D'Água, Morro do Carmo, Morro do Peres, Morro da Fortaleza, Morro do Tatu, Morro da Glória I e II, Praia do Anil, Parque das Palmeiras, Balneário, Praia da Chácara, Sapinhatuba I, Monte Castelo, Sapinhatuiba III, Praia do Jardim, Marinas e Ponta da Cidade;
- UT-07 – engloba a Mombaça, Camorim Pequeno, Camorim, Praia do Machado, Lambicada, Jacuecanga, BNH, Village, Morro do Moreno, Caputera I e II, Vila da Petrobrás, Água Santa, Monsuaba, Paraíso, Biscaia, Ponta Leste, Terminal da Petrobrás, e parte da Serra do Mar;
- UT-08 – engloba Maciéis, Portugalo, Caetés, Vila dos Pescadores, Garatucaia, Cidade da Bíblia, Cantagalo, e parte da Serra do Mar;
- UT-09 – engloba a Ilha Grande, do Jorge Grego, Ilhas da Armação, Ilhote do Leste, Ilha dos Meros, Longa, Matariz, Redonda, Comprida, Aroeira, Macacos, Arpodador, Pombas, Japariz, do Abraão, Macedo Maior, Macedo Menor, dos Morcegos, Amolá, do Meio, Pau a Pino, da Aroeira, das Palmas e Guriri.
- UT-10 – engloba as ilhas de Cataguases, do Bonfim, Botinas, Sabacuzinho, do Aterrado, do Cabrito, Capivari, Pequena, Ilhote dos Porcos, Sundara, Catitas de

Dentro e de Fora, Redonda (São João), do Algodão, do Major, Duas Irmãs Menor, Francisca, Saracura, Ilhote do Maia, do Arroz, da Murta (Ouriço), Redonda (Cavaquinho), das Flechas, Duas Irmãs Maior, do Calombo, Cunhambebe Mirim, do Pau a Pino, Guaxuma, da Piedade, do Japão, dos Bois, do Boqueirão, do Cavaco, do Cavaquinho, do Pasto, dos Porcos, de São João, do Peregrino, Redonda (Café, Caras), Cavala, do José André, do Capítulo, do Maná, Josefa, do Coqueiro, do Almeida, da Barra, Redonda (Josefa), do Aleijado, dos Porcos Pequena, Itaquatiba, do Pinto, do Maia, Itanhangá, de Paquetá, do Papagaio, do Brandão, do Cavaco, Comprida do Boqueirão, dos Coqueiros, da Pimenta, Cunhambebe Grande, do Jorge, dos Porcos Grande, da Caieira, das Palmeiras, Comprida, da Gipóia, do Algodão, do Mingu, do Sandri, da Samambaia, Tucum, Tucum de Dentro, do Pingo D'água, Sabacu, Araçatiba de Dentro, Araçatiba de Fora, Búzios Grande, Búzios Pequena, das Cobras, Zatim, Emboacica, Queimada Grande e Queimada Pequena.

- UT-11 - Reserva Indígena;
- UT-12 – Parque Nacional da Serra da Bocaina.

Segundo o Artigo 7º da LEI Nº 2.091, de 23 de janeiro de 2009, o zoneamento é composto dos seguintes tipos de zonas:

- Zona Residencial (ZR);
- Zona Comercial (ZC);
- Zona de Interesse Turístico (ZIT);
- Zona Especial de Interesse Social (ZEIS);
- Zona Especial de Interesse Ambiental e Turístico de Ocupação Controlada (ZEIATOC);
- Zona de Interesse Ambiental de Proteção (ZIAP);
- Zona Especial do Centro Histórico de Angra dos Reis (ZECHAR);
- Zona Rural de Desenvolvimento Especial (ZORDE);
- Zona de Interesse Ambiental e de Ocupação Coletiva (ZAOC);
- Zona de Interesse Ambiental e de Ocupação Coletiva do Centro (ZAOCC);

- Zona de Utilização Especial Pública (ZUEP);
- Zona Industrial.

Sobre a Reserva Indígena (RI), o Artigo 20 delimita “a parte do território municipal ocupada e habitada pela comunidade indígena Guarani Nandeva em caráter permanente, utilizadas para suas atividades produtivas e imprescindíveis a preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.”

O zoneamento, focado por Unidade Territorial – UT, tem suas linhas perimetrais definidas pelo conjunto de mapas e quadras de Zoneamento e de Microzoneamento compondo o mapa a seguir:

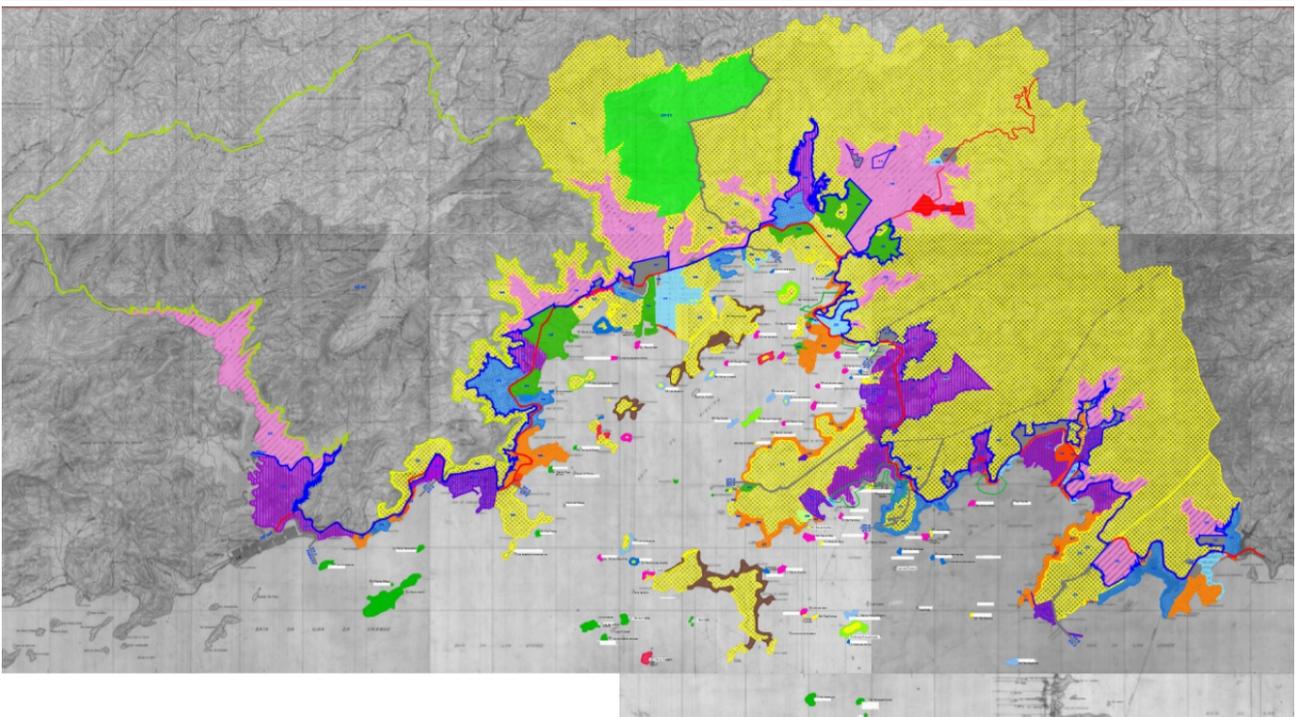




Figura 31: Mapa de Zoneamento Municipal. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

13.11 Microzoneamento

A denominação Área de Microzoneamento (AMIZ) é utilizada para os adensamentos urbanos ao longo do Território Municipal, considerando-se o seguinte:

No Continente:

- Perequê;
- Parque Mambucaba;
- Vila Histórica de Mambucaba;
- Vila Residencial de Praia Brava;
- Frade;
- Grande Japuíba;
- Centro;
- Camorim;

Na Ilha Grande:

- Vila do Abraão;
- Praia Grande de Araçatiba;
- Praia Vermelha;
- Praia do Provetá.

- Jacuecanga;
- Monsuaba;
- Banqueta.

Segundo o Artigo 21º da LEI Nº 2.091, de 23 de janeiro de 2009, poderão também ser consideradas Áreas de Microzoneamento – AMIZ, aquelas zonas cujas condições urbano ambientais de uso e ocupação do solo, tornem necessário um estudo detalhado em porções de terra menores que aquelas anteriormente determinadas.

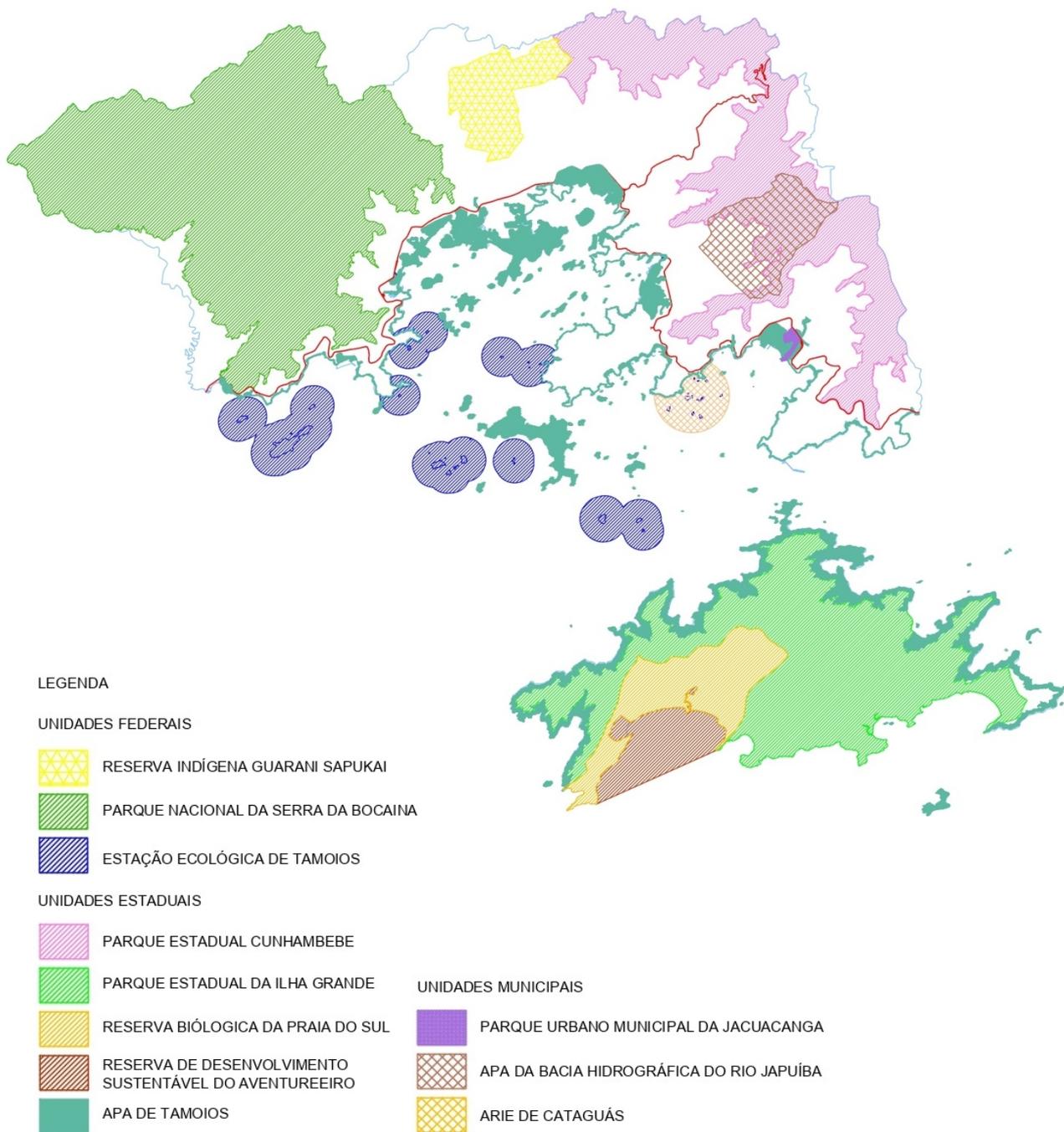


Figura 32: Mapa de Unidades de Conservação Ambiental em Angra dos Reis.
 Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

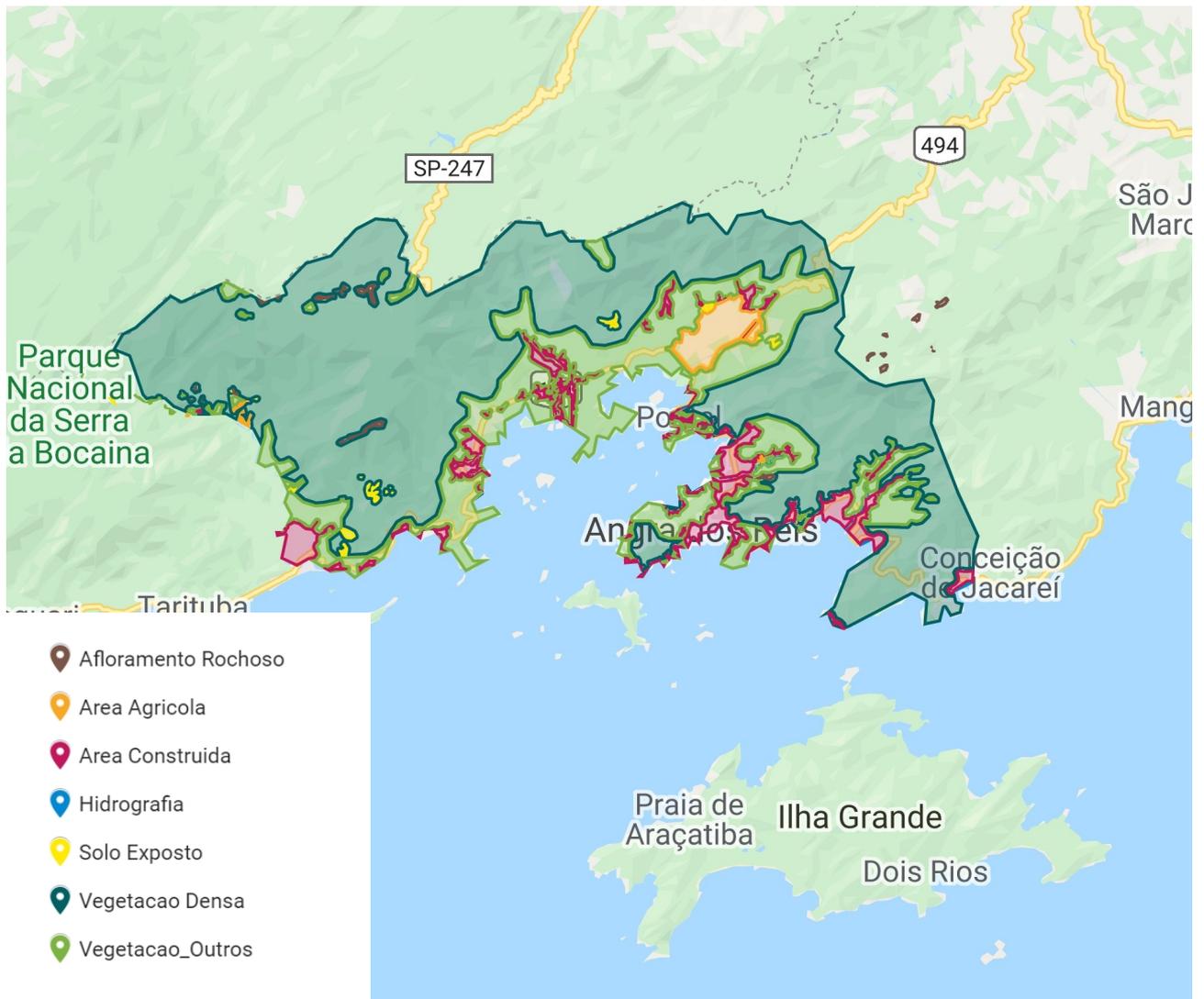


Figura 33: Mapa de Uso e Ocupação do Solo. Fonte: Observatório Angra, acesso em 03 de fevereiro de 2020.

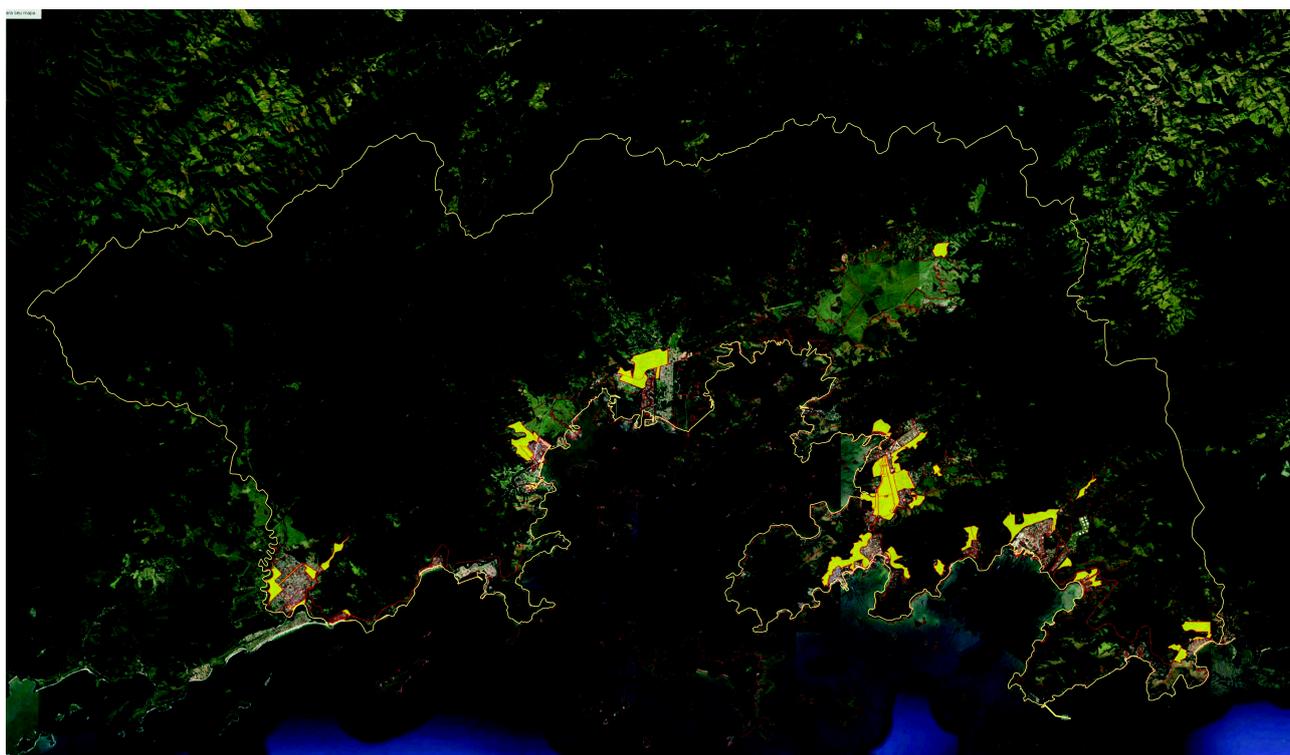


Figura 34: Mapa de ZEIS de Angra dos Reis. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.



Figura 35: Mapa de ZIAP de Angra dos Reis. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, fevereiro de 2020.

ZONA RURAL X ZONA URBANA

10.ZONA RURAL x ZONA URBANA

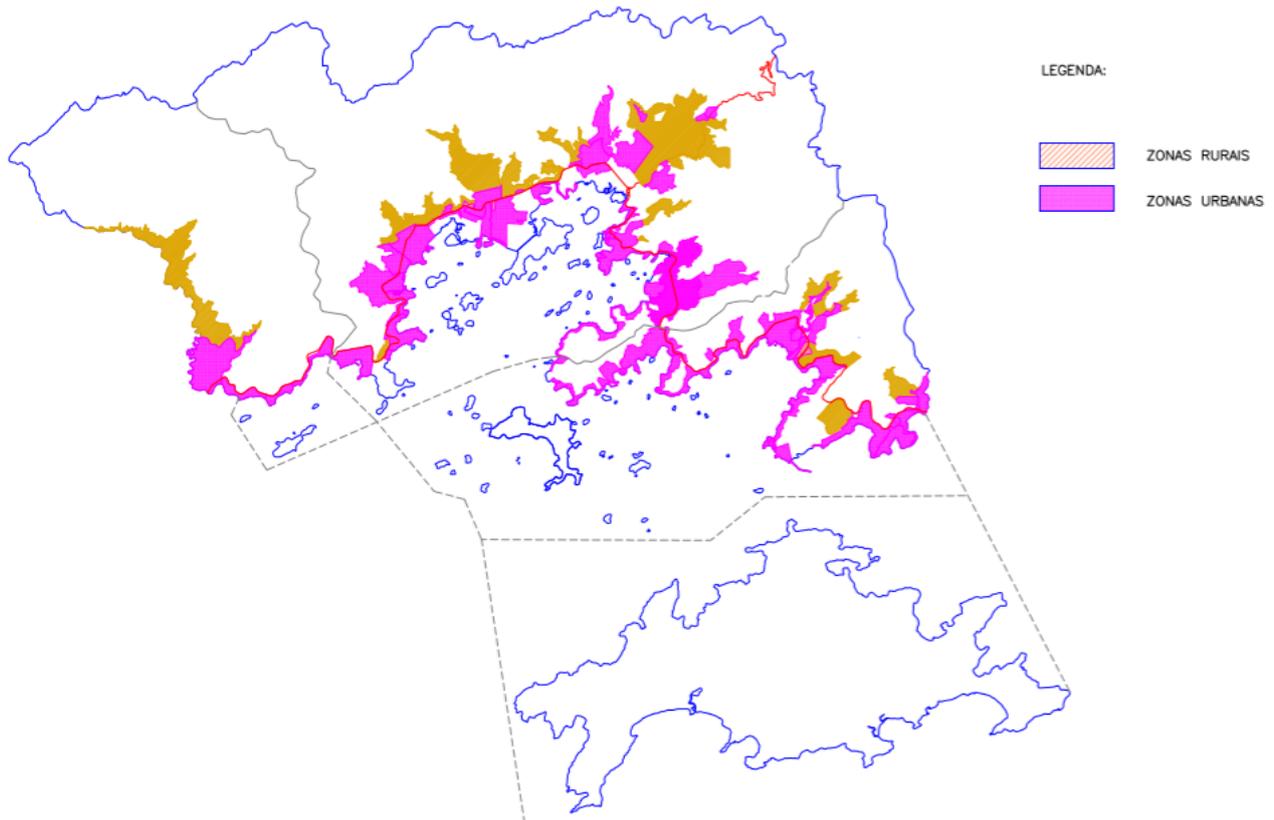


Figura 36: Mapa Zona Rural x Zona Urbana. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis.

11. BACIAS HIDROGRÁFICAS

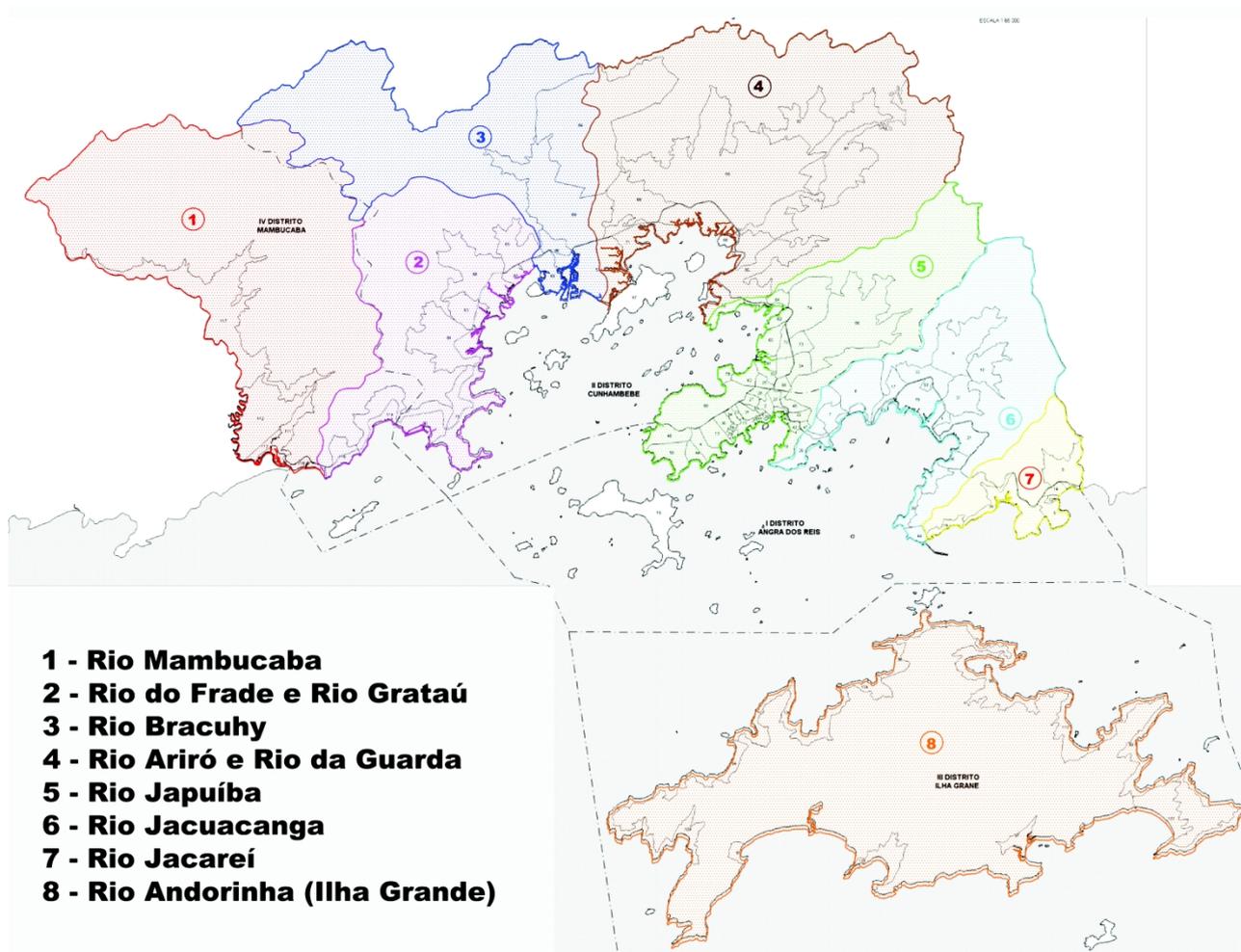


Figura 37: Mapa Bacias Hidrográficas de Angra dos Reis. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis.

12. PARQUE DA CIDADE

Localização

O Parque Natural Municipal da Mata Atlântica está localizado no município de Angra dos Reis, Região da Costa Verde do estado do Rio de Janeiro. Segundo a divisão das Regiões Hidrográficas do estado, definida pela Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos N° 107 de 22 de maio de 2013, a UC está inserida na Região Hidrográfica I - Baía da Ilha Grande, e abrange bacias contribuintes a Baía da Ribeira.

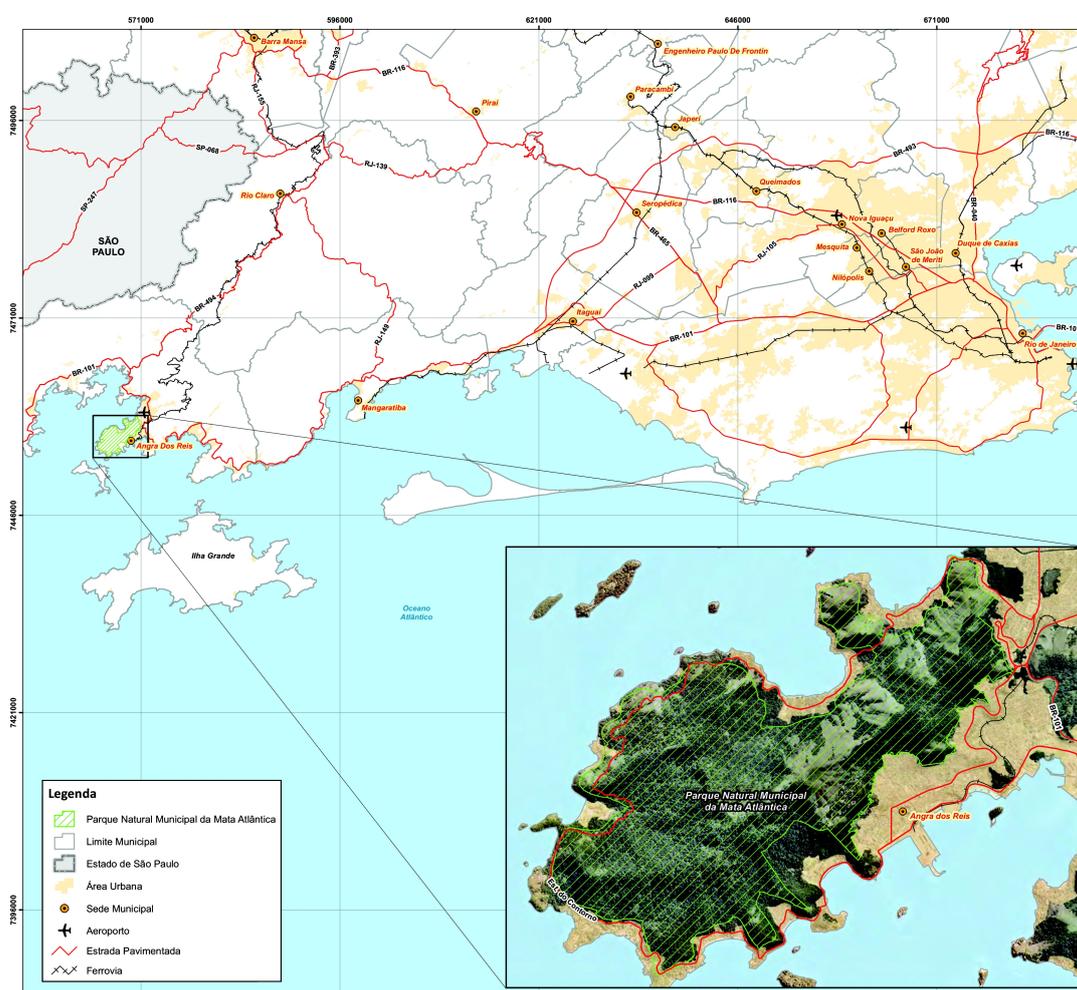


Figura 38: Localização do Parque da Cidade. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, disponível em: <<http://parquedacidade.angra.rj.gov.br/downloads/Plano-de-manejo.pdf>>, 10 de abril de 2020.

No contexto municipal, o parque está situado entre o 1º distrito - Angra dos Reis e 2º distrito - Cunhambebe, com uma área de cerca de 1.100 hectares. O núcleo da unidade de conservação é composto pelo maciço de morros da parte central do município e seu território abrange os seguintes bairros: Enseada, Encruzo, Morro da Cruz, Morro da Glória 1, Morro da Glória 2, Morro do Carmo, Morro da Caixa D'água, Morro do Santo Antônio, Morro do Bulé, Colégio Naval, Bonfim, Praia Grande, Vila Velha, Tanguá e Retiro.

O principal eixo viário da região do Parque é a BR-101 (Rodovia Rio-Santos). A Avenida Vereador Benedito Adelino, conhecida como Estrada do Contorno, contorna a maior parte dos limites da UC e atravessa um pequeno trecho, como mostra o Mapa a seguir (Figura 39):

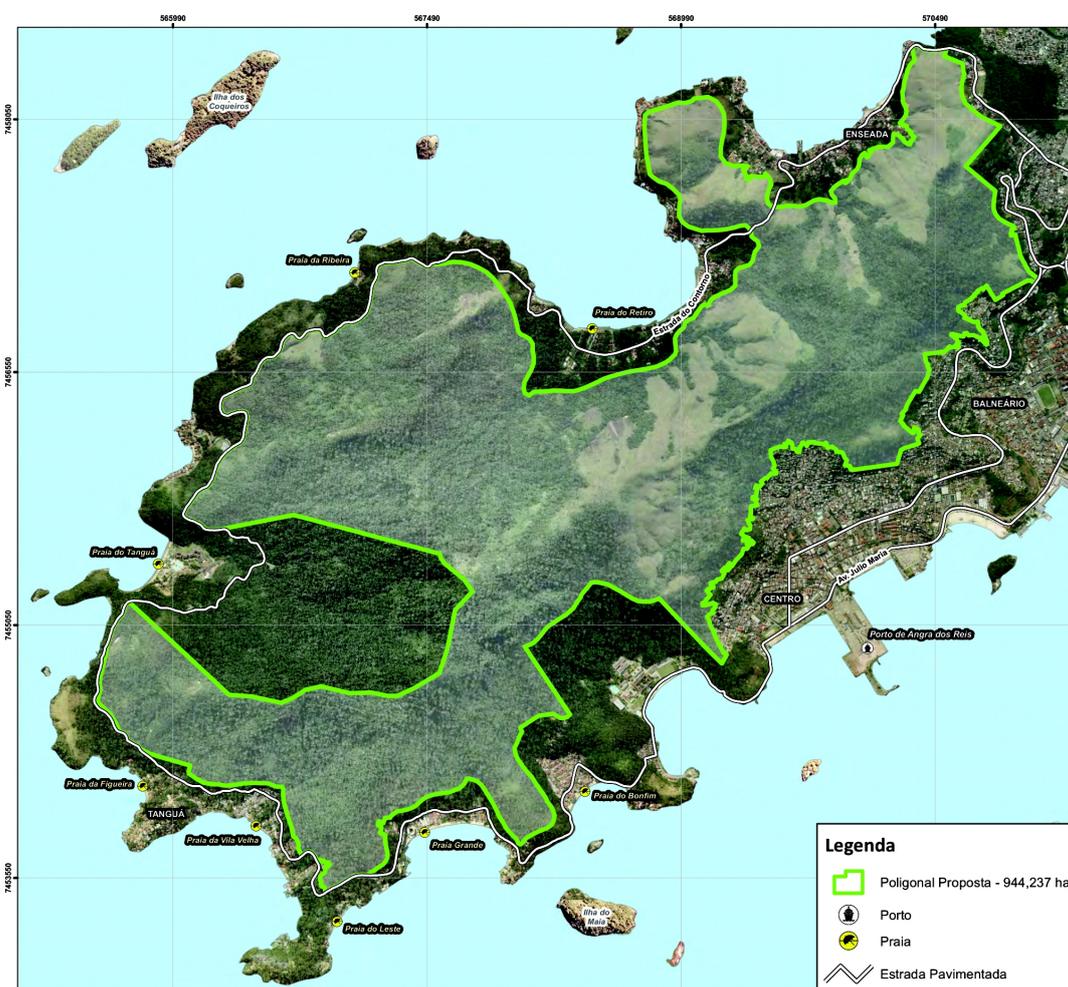


Figura 39: Limite Parque da Cidade. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, disponível em: <http://parquedacidade.angra.rj.gov.br/downloads/MAPA_PLANO_LIMITE_PROPOSTO.pdf>, 10 de abril de 2020.

Histórico e Objetivo

O município de Angra dos Reis é reconhecido popularmente por suas belezas naturais, assim como pela preservação da Mata Atlântica a nível estadual (SOS MATA ATLÂNTICA, 2016). Em 2009, a aprovação do zoneamento municipal (integrante do Plano Diretor - Lei Municipal nº1.754/2006), através da Lei Municipal nº 2.091, de 23 de janeiro de 2009, reconhece a área que abrange a UC como Zona de Interesse Ambiental de Proteção (ZIAP), na qual é direcionada à “proteção, conservação e uso controlado dos ecossistemas e espécies e à manutenção da paisagem natural”.

O processo de criação do Parque Natural Municipal da Mata Atlântica teve sua origem numa iniciativa do Poder Executivo Municipal, como resposta as perdas econômicas e de vidas humanas por conta do incremento das precipitações hídricas, que afetou principalmente nos morros na região central da cidade.

Entre os desastres naturais já ocorridos no estado do Rio de Janeiro, o evento que se destacou em Angra dos Reis, corresponde as fortes chuvas nos dias 30 e 31 de dezembro de 2009 e 1º de janeiro de 2010, que promoveram acidentes geológicos nas encostas municipais. As chuvas também afetaram a localidade da Praia do Bananal em Ilha Grande e causou 53 mortes no território municipal, com 142,9 mm de precipitações nas últimas 12 horas do dia 31 de dezembro de 2009 e nas primeiras 12 horas do dia 1º de janeiro de 2010.

Nota-se que o entorno do Parque da Cidade é formado, majoritariamente, por área urbana, seguido de maior porção a formação florestal. Em relação aos usos identificados, o que se destaca é o uso residencial (Figura 40), o que expõe uma situação de conflito constante, na medida em que uma urbanização desordenada acentua o desgaste ambiental e social.



Figura 40: Entorno do Parque da Cidade. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, disponível em:<http://parquedacidade.angra.rj.gov.br/downloads/PM_PNMMA_13dez19.pdf>, 10 de abril de 2020.

Então, o objetivo do Parque da Cidade é preservar o Bioma Mata Atlântica, protegendo vidas humanas, através do controle do crescimento urbano sobre as áreas florestadas do município, de preservação permanente, de riscos geológicos e geotécnicos e de mananciais, permitindo o desenvolvimento de práticas conservacionistas, de educação ambiental, de interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.



Figura 41: Cinturão Verde proposto. Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, disponível em: <<http://parquedacidade.angra.rj.gov.br/o-parque-da-cidade.asp>>, 10 de abril de 2020.

Observação: Todas as informações sobre o PARQUE DA CIDADE/Parque Natural Municipal da Mata Atlântica podem ser encontradas no site: <http://parquedacidade.angra.rj.gov.br/o-parque-da-cidade.asp>.

13. MOBILIDADE

13.1 Localização

Conforme já apresentado anteriormente, Angra dos Reis está localizada entre as regiões metropolitanas do Rio de Janeiro a 114 Km e São Paulo a 254 Km, conectadas através da Rodovia Federal BR-101 – trecho Rio-Santos e em trajeto que se inicia pela Rodovia Estadual RJ-155 (antiga Angra-Getulândia) e continua pela Rodovia Presidente Dutra até atingir a capital paulista.



Figura 42: Angra, em amarelo, entre as regiões metropolitanas de São Paulo (à esquerda) e Rio de Janeiro (à direita). Fonte: Prefeitura Municipal de Angra dos Reis.

Fatores geram grande demanda de deslocamentos entre estas cidades, que ocorrem através da Rodovia RJ-155:

1. Atribuição turística:

- o Município é um dos maiores indutores da atividade no Brasil - devido principalmente à morfologia da paisagem e atrativos naturais;
- desenvolvimento regional do setor turístico no Roteiro Angra dos Reis e Paraty;
- principal destino é a Ilha Grande;
- fluxos para pousos em suas diversas localidades;
- passeios náuticos na Baía da Ilha Grande.

2. Relação socioeconômica com as cidades próximas da região do Vale do Paraíba, principalmente, Volta Redonda, Barra Mansa e Resende, devido à intensa atividade industrial, constituída principalmente de empresas siderúrgicas, como a CSN, metalúrgicas, químicas, alimentícias e de maquinário. Deslocamento de muitos habitantes destas cidades para suas casas de veraneio em Angra.
3. A atividade de exploração do petróleo e gás na Bacia de Santos estabelece importantes relações com os municípios costeiros do norte fluminense e da Região Metropolitana, em especial o município de Itaguaí.
4. Para o desenvolvimento da atividade petrolífera, vários investimentos foram realizados, como a construção do Arco Metropolitano, conectando o Porto de Itaguaí à Comperj, a ampliação das atividades do Terminal da Baía da Ilha Grande e a instalação de inúmeras empresas ligadas à atividade de off-shore.

132 Morfologia do Território

Angra dos Reis é um município costeiro com um território espreado entre a Serra e Mar ao longo de 130km da Rodovia BR-101. Possui aproximadamente 825km² de área territorial e contém a maior área em extensão e biodiversidade do bioma Mata Atlântica que ainda resiste ao extermínio.



Figura 43: A formação geomorfológica de Angra dos Reis - a serra, o mar e a baía.

A paisagem:

1. Grande inclinação de suas montanhas florestadas, as planícies compostas por extensos manguezais e com a presença de muitos corpos d'água tornam o território de Angra dos Reis objeto de preservação de cunho ambiental e paisagístico. Muitas são as Unidades de Conservação da Natureza demarcadas na cidade.
2. Territórios vulneráveis e inseguros, sejam pelas cheias e extravasamentos de cursos d'água, causando enchentes frequentes em alguns territórios, seja pelo deslizamento de terras, em grande parte das áreas ocupadas.
3. As enchentes são comuns, tendo em vista o grande número de cursos d'água que nascem na serra e se encontram nos vales, eventualmente conformando rios de maior volume, como o rio Mambucaba, Rio Bracuí e Rio Japuíba.
4. Chuvas fortes ocasionam um aumento muito rápido no volume dos rios, que, quando associados às altas de marés, não conseguem desaguar e transbordam para além de suas margens, alagando bairros inteiros.



Figura 44: Enchente no bairro Parque Mambucaba. Cena ainda muito comum em dias de chuva intensa.

5. Os deslizamentos de encostas são ocasionais em caso de chuvas fortes e duradouras, eventos são considerados naturais, mas podem ser potencializados pela ação humana, especialmente no caso de intervenções inadequadas nos terrenos, muito comuns nas inúmeras ocupações irregulares existentes no município.



Figura 45: Deslizamento de terra no Morro do Carmo em 2010.

6. Das áreas ocupadas em territórios isolados, compondo uma cidade extremamente dispersa e fragmentada. A geografia acidentada, somada à implantação da rodovia federal e dos empreendimentos turísticos e industriais isolados uns dos outros ocasionaram um crescimento que criou “pequenas cidades dentro da cidade”, com características e produção do espaço urbano bem diverso e alguns bairros possuem um centralidade nascente. Em trechos do município, a única via de ligação existentes entre alguns bairros é a própria Rodovia BR-101, não sendo possível a construção de uma via alternativa de ligação (Figura 46).

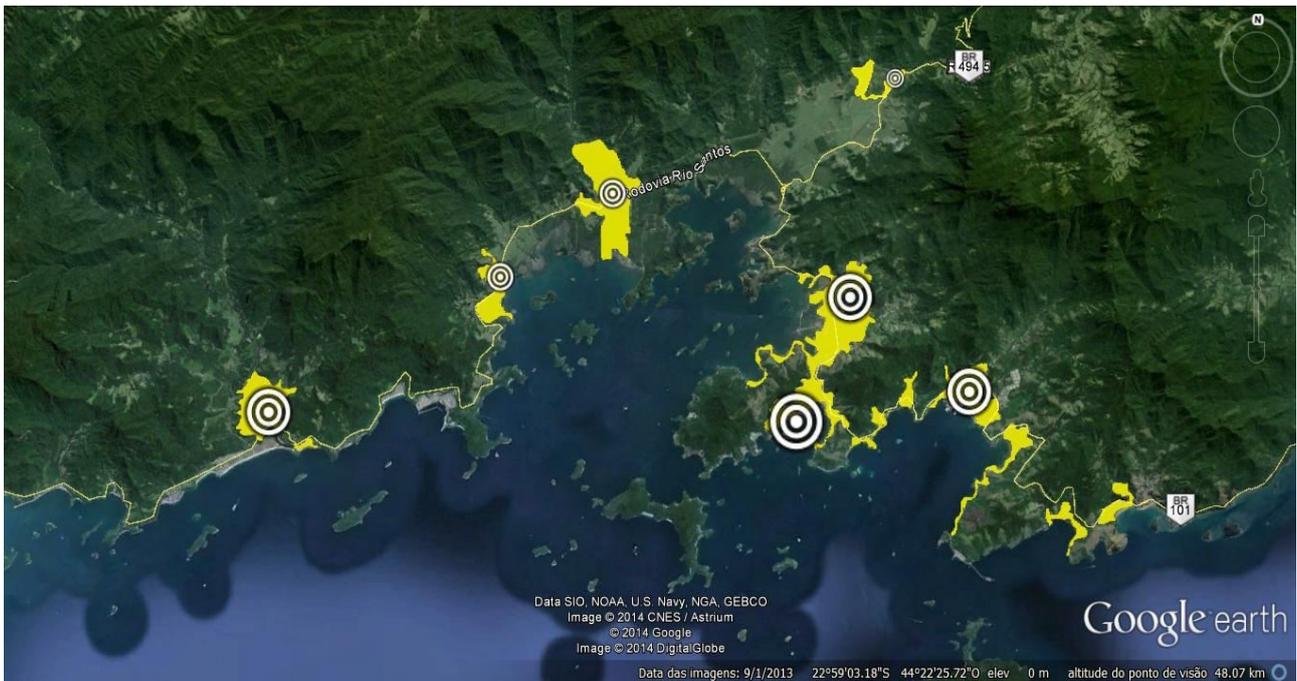


Figura 46: Mapa com as áreas urbanas consolidadas. Podemos observar a fragmentação da ocupação que segue a rodovia e o litoral. Fonte: Google Earth com modificação nossa.

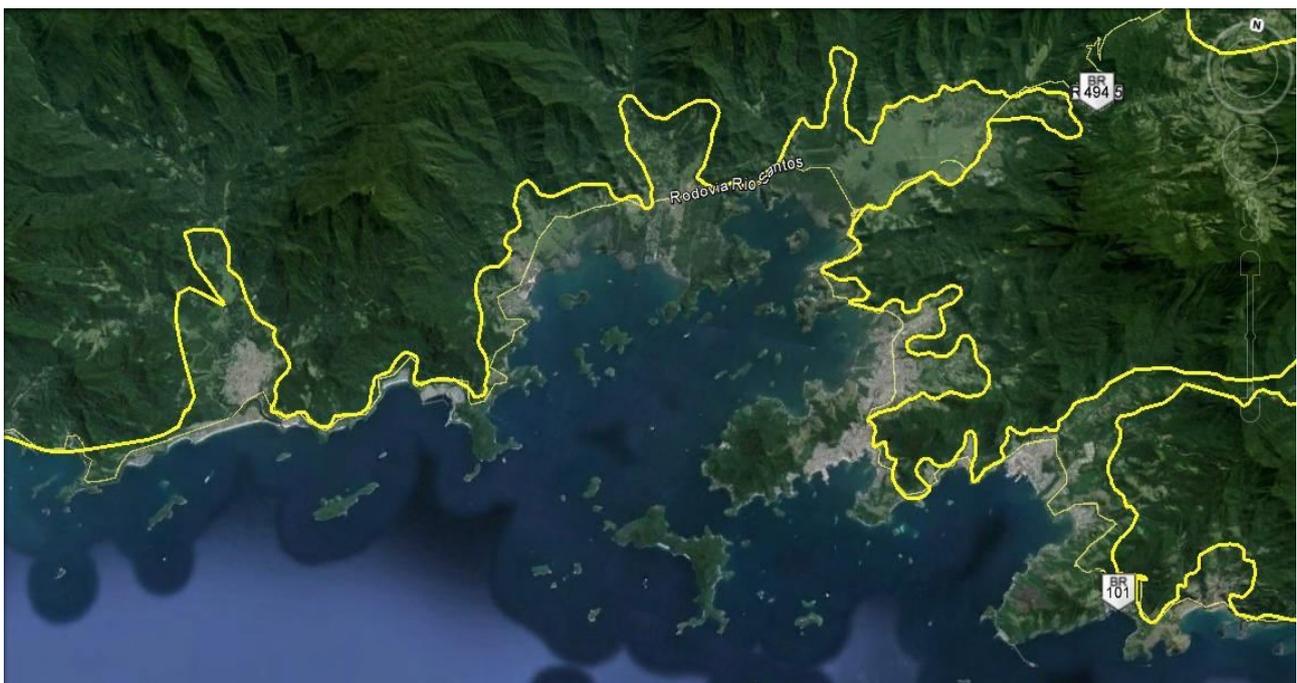


Figura 47: limites e barreiras físicas que compõem a geografia do território continental, dificultando a ligação entre bairros e regiões da cidade e fragmentando demasiadamente o território. Fonte: Google Earth com modificação nossa.

- Territórios isolados com traçados diversos compõem os condomínios fechados (Porto Frade, Porto Bracuí, Portugal etc), cujos acessos viários se dão exclusivamente através da Rodovia BR-101;
- Grandes áreas planas loteadas nos anos 70 e 80 em esquema de xadrez e paulatinamente ocupadas por população de baixa renda, microloteadas e comercializadas irregularmente (como Parque Mambucaba, Belém, Itinga etc);
- Áreas planas e morros ocupados espontaneamente cujo traçado orgânico composto de ruas estreitas e labirínticas dificulta os deslocamentos e as integrações entre equipamentos e espaços de uso público (morros do Centro, Japuíba, Camorim);
- Ocupações espraiadas em vales em direção a serra que ocorre espontaneamente e de maneira irregular, avançando sobre áreas rurais (Cantagalo, Lambicada, Ariró etc);
- Ocupações espraiadas espremidas entre a costeira e os morros, composta por um mix de condomínios fechados, grandes residências, e algumas poucas ocupações espontâneas compostas de população de baixa renda (Estrada do Contorno, Marinas e Ponta Leste);
- Loteamentos regulares licenciados e comercializados no mercado formal (Ribeira, Garatucaia, Pontal etc).

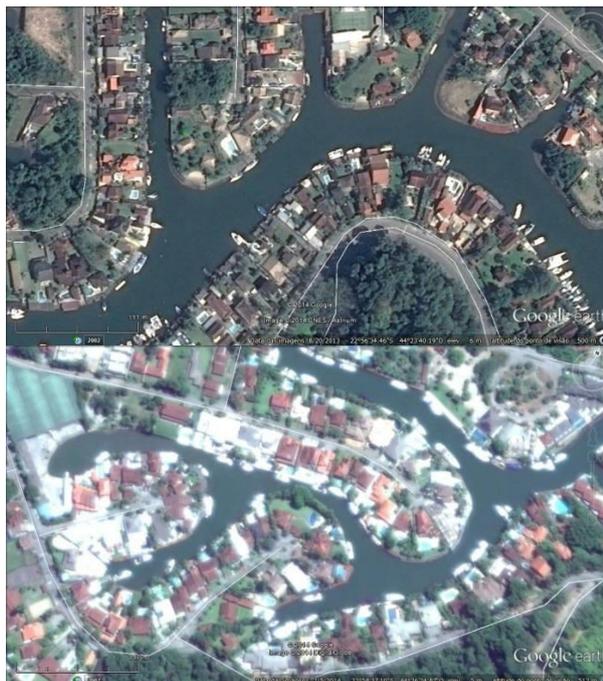


Figura 48: Porto Bracuí e Porto Frade - condomínios fechados sem integração com áreas do entorno e acesso direto pela BR-101. Fonte: Google Earth.



Figura 49: Itinga e Parque Mambucaba - loteamentos aprovados e parcialmente implantados. Fonte: Google Earth.



Figura 50: Japuiba e Camorim - áreas de ocupação espontânea onde o traçado foi implantado organicamente. Fonte: Google Earth.

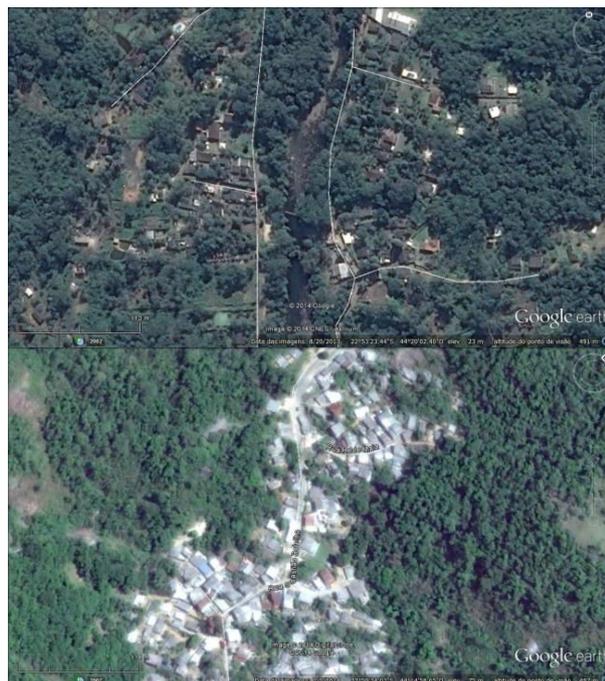


Figura 51: Ariró e Lambicada - ocupações espalhadas ao longo de vales em direção à serra. Fonte: Google Earth.



Figura 52: Marinas e Vila Velha - localidades espalhadas ao longo de vias espremidas entre o morro e a costeira.
 Fonte: Google Earth.



Figura 53: Ribeirão e Pontal - loteamentos regulares implantados em áreas dispersas da cidade (ao longo da rodovia Rio-Santos). Fonte: Google Earth.

Os colonizadores portugueses seguiram sua tradição ao escolher uma baía abrigada voltada para o sul com excelentes condições de porto natural por sua posição e calado, protegida em seus extremos por um conjunto montanhoso e ilhas, que asseguravam e facilitavam a defesa.

A partir de 1624 – atual Rua do Comércio

A vila do Reis Magos, atual Centro de Angra, foi instalada a partir de 1624, fazendo surgir entre os dois extremos o primeiro caminho, a antiga Rua Direita, atual Rua do Comércio. Numa fase posterior, desenvolveram-se ruas paralelas à primeira e algumas transversais que as ligavam, sendo esta fase inicial de implantação da cidade de responsabilidade dos próprios colonos.

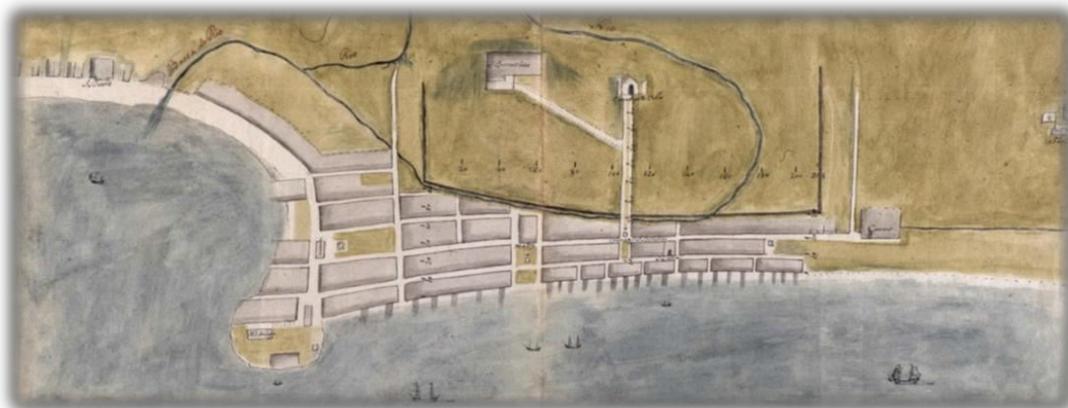


Figura 54: Angra dos Reis no século XVIII, de autoria desconhecida. Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal.

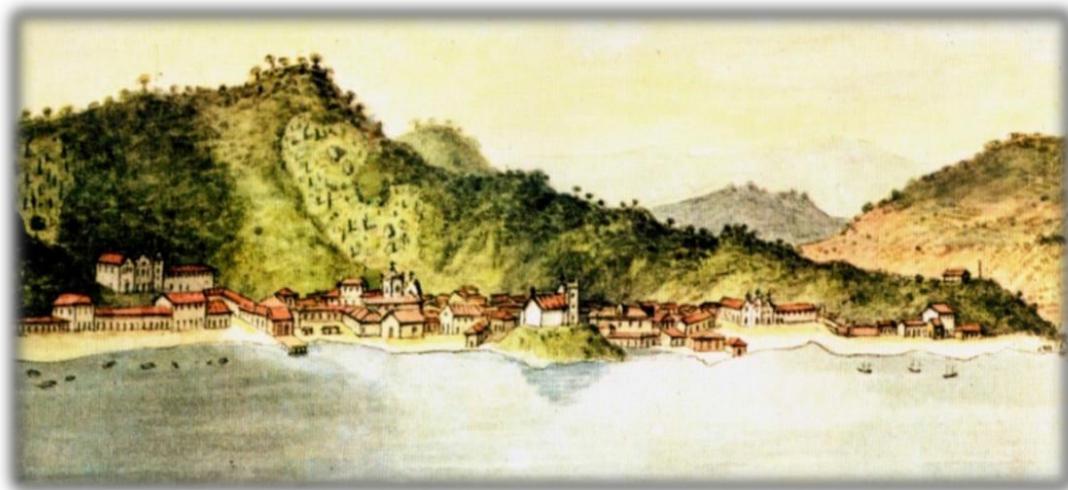


Figura 55: Vista geral de Angra dos Reis em 1827. Aquarela de Jean Baptiste Debret. Um dos primeiros registros locados em acervos públicos. Fonte: Memórias de Angra dos Reis, Camil Capaz.

Inicialmente, os colonizadores ocuparam a Ilha da Gipóia e, ao cruzarem o mar, ocuparam o lugar conhecido como Vila Velha. Mais de um século depois foi transferido o primitivo povoado

para “uma pequena planície situada a leste da antiga, distante dela seis quilômetros” (LIMA, 1889, p.90), onde anteriormente já havia se instalado o Convento da Ordem Carmelita.

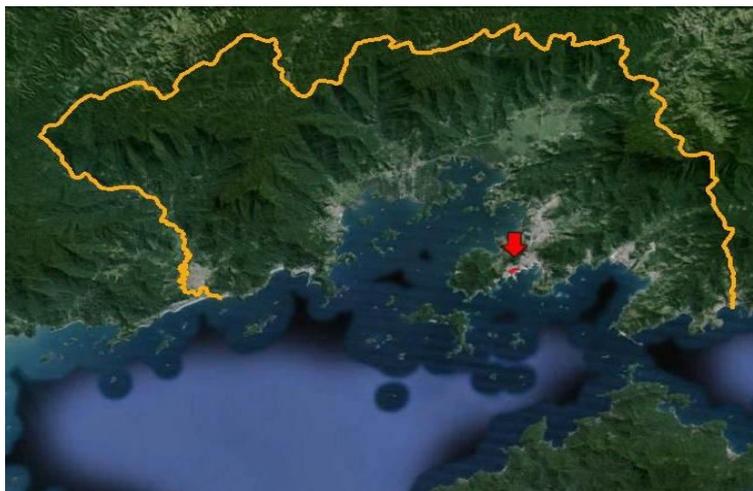


Figura 56: O primeiro núcleo de ocupação (em vermelho). Em amarelo, os limites do território municipal.

Por volta do século XVII – Mambucaba importante porto

Após o primeiro núcleo de ocupação da cidade, o atual Centro, surgiu também por volta do século XVII a Vila Histórica de Mambucaba, que funcionou como um importante porto exportador de café e importador de escravos para o Vale do Paraíba, situado na foz do rio Mambucaba.

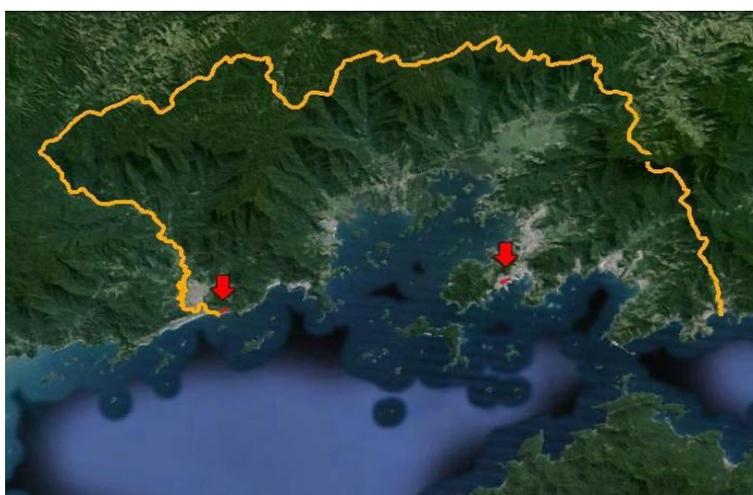


Figura 57: As duas Vilas, a Vila Histórica de Mambucaba e o atual Centro.

Final do século XIX – implantação da ligação férrea

Ao longo de três séculos, as duas vilas se desenvolveram mantendo as características da arquitetura colonial portuguesa. Porém, a implantação de uma ligação ferroviária destinada ao

escoamento da produção do interior para o Rio de Janeiro desviou o fluxo econômico da cidade e recrudescer o desenvolvimento e crescimento ao longo das décadas finais do século XIX e início do século XX.

Em 1930: ligação férrea, aterro no centro, alargamento de ruas e atividade portuária no Centro

Somente em 1930, com o aumento de exportações do café e a necessidade de escoamento da produção do aço da Companhia Siderúrgica Nacional, foram implantadas a linha férrea e um grande aterro no Centro da cidade para abrigar as instalações portuárias, investimentos que induziram transformações no antigo núcleo de ocupação.

A necessidade da circulação de caminhões de café e de outros produtos levou ao alargamento de algumas vias e a substituição do antigo calçamento em pé-de-moleque, além da realização de inúmeras obras de melhoramento. Além dessas mudanças, a cidade ganha um aterro de grandes proporções, alterando substancialmente a paisagem. As atividades portuárias trazem para a área central muitos trabalhadores e para acomodá-los, surgem alguns parcelamentos nos morros e ocupações espontâneas “espalhadas” e dispersas na área central.



Figura 58: Construção da linha férrea com o primeiro aterro da cidade. Data e autoria desconhecidos. Fonte: Iphan.



Figura 59: Panorâmica do Centro Antigo. Data: década de 40. Autoria: Postal Colombo. Fonte: <https://www.facebook.com/groups/simplesmenteangra>, acessado em 2013.

A partir da década de 50 - Estaleiro Naval, Vila Residencial, transporte aquaviário e implantação da BR 101

A implantação do, até então, maior estaleiro naval da América Latina por meio de capital privado holandês com incentivo do governo federal, O Estaleiro Verolme, que veio acompanhado da implantação de uma vila residencial nas proximidades do empreendimento. Para se deslocarem do Centro ao estaleiro, os trabalhadores utilizavam de transporte aquaviário, já que não se dispunha de transporte coletivo pela estrada vicinal que ligava os dois locais.

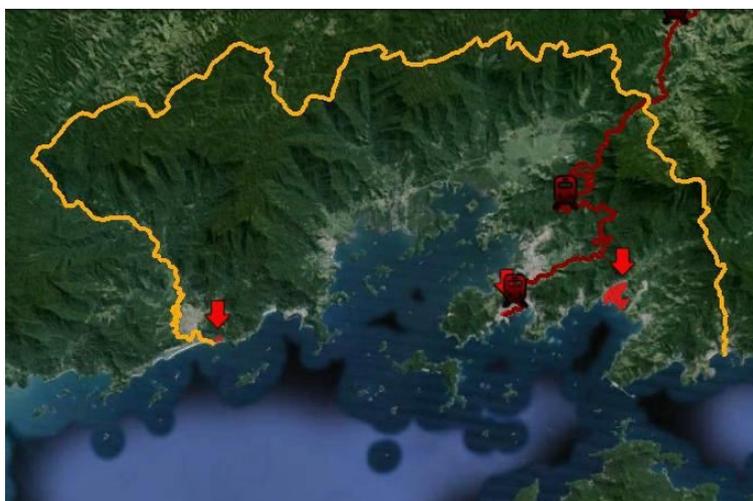


Figura 60: A implantação da linha férrea e do Estaleiro Verolme.

A implantação da Rodovia BR-101 deflagrou uma nova dinâmica espacial para a cidade, provocando profundas transformações econômicas, sociais e políticas. De imediato, os terrenos ao longo de toda orla e das ilhas do município sofreram uma grande valorização acarretando a “expulsão” da população nativa de seus locais de origem e provocando o adensamento da ocupação nos morros da cidade e novas ocupações à montante da rodovia implantada.

Na década de 70 /80– Terminal de Petróleo e a Central Nuclear

Outros empreendimentos federais, sendo eles o Terminal de Petróleo nas proximidades do estaleiro e a Central Nuclear na porção leste da cidade.

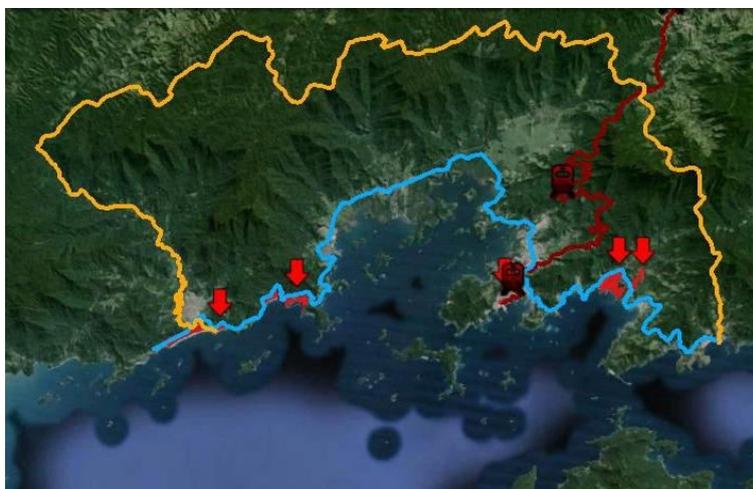


Figura 61: Em azul, a implantação da Rio-Santos. Em vermelho, a implantação do Tebig e da Central Nuclear e suas vilas residenciais.

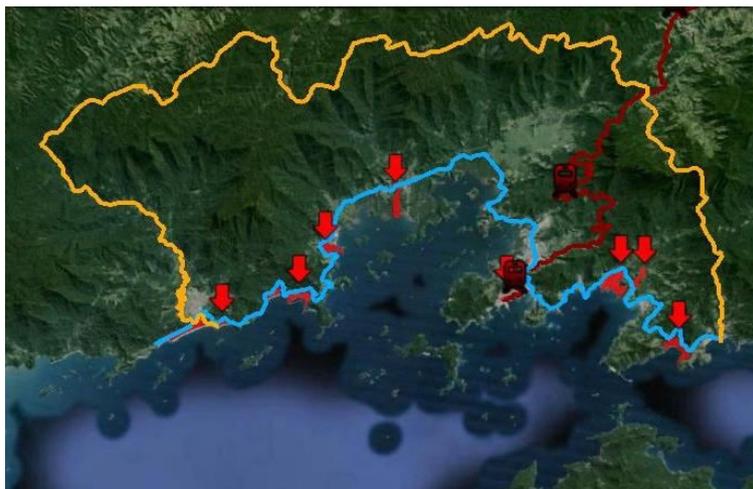


Figura 62: Implantação de grandes empreendimentos veranistas à jusante da rodovia.

Até os dias de hoje:

A ocupação se disseminou não só nos núcleos urbanos preexistentes, mas com a criação não planejada de novos núcleos e a ocupação da costeira continental do município. A implantação de condomínios e loteamentos para veranistas, e de outro lado, a população fixa, que em sua maioria habita núcleos urbanos adensados, dispersos e desarticulados, com carências diversas em infraestrutura urbana básica e sérios problemas de mobilidade urbana.

O Centro como o principal referencial em comércio, o deslocamento diário e rodovia BR-101 como principal meio de ligação:

A implantação de serviços nos novos bairros, que rapidamente se formaram e continuam se formando, não ocorre na proporção do crescimento destas localidades e o Centro continua sendo o maior referencial da cidade para serviços básicos e um comércio mais diverso e variado.

13.6 Vetores de Crescimento

Quanto aos vetores de crescimento da cidade, após saturar as faixas de orla e as planícies costeiras, agora este crescimento se direciona à serra, antigas áreas rurais, num processo de crescimento acelerado, via parcelamento irregular do solo, sem qualquer preocupação com sistema viário adequado, infraestrutura, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, rede de drenagem. Esse processo é fruto, por um lado, da concentração fundiária, ausência histórica de políticas habitacionais, da especulação e apropriação através de grilagens e invasões, que são altamente lucrativas para quem promove este tipo de ocupação, produzindo parcelamentos de posses com a venda ilegal de lotes cada vez menores em áreas muitas vezes não propícias à ocupação e ambientalmente frágeis.

13.7 Adensamento das áreas ocupadas

Também observou-se o adensamento das áreas ocupadas, com a subdivisão incessante de terrenos, acréscimos ilegais de construções em completo desrespeito à legislação edilícia municipal. A demanda de novos trabalhadores e apelo turístico fomentam essa implantação ilegal de novos loteamentos.

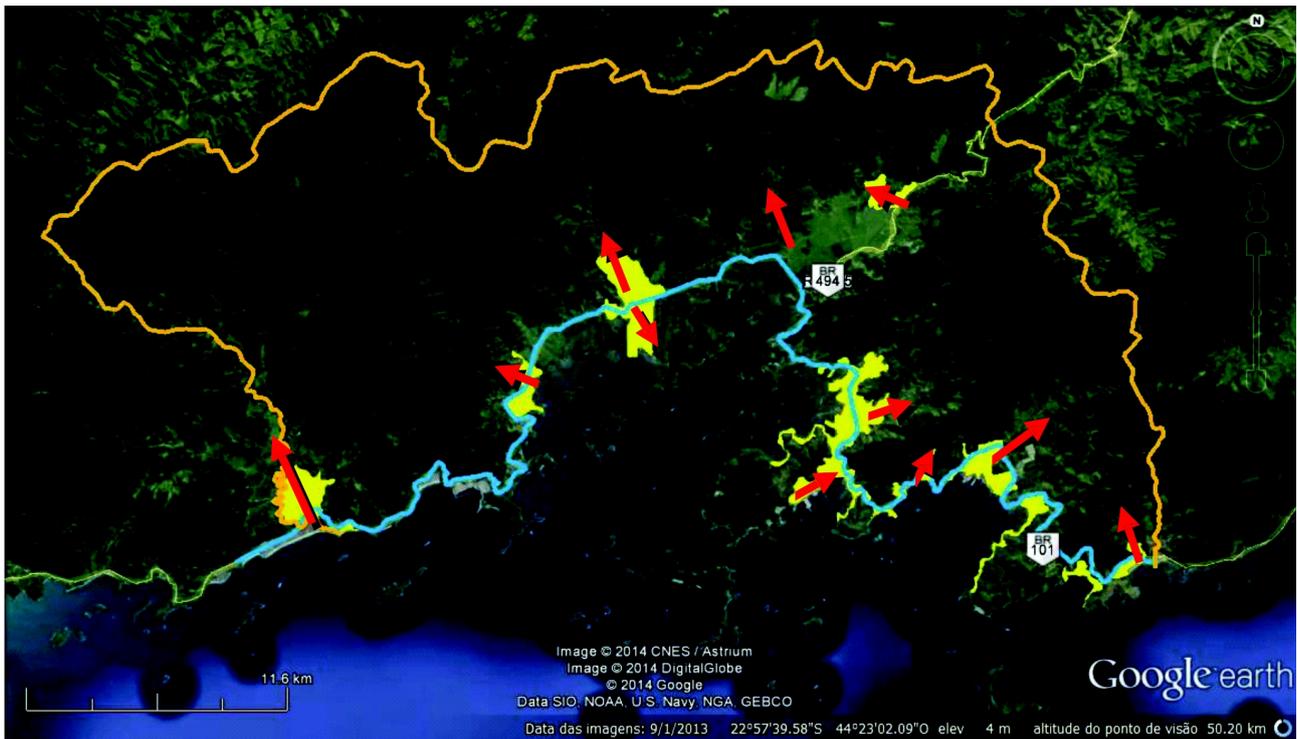


Figura 63: Vetores de crescimento da cidade (setas vermelhas) e manchas de ocupação urbana (em amarelo) - espriamento e fragmentação do tecido urbano. Em azul, traçado da rodovia BR-101.

13,8 Caracterização da Mobilidade Urbana

CARACTERIZAÇÃO DA MALHA URBANA DA CIDADE

A análise da malha urbana da cidade mostra uma série de características que ocasionam problemas nos deslocamentos diários de pessoas e cargas.

Acessibilidade:

A principal via de ligação é a BR-101, que corta e liga a cidade em mais de 90% de seu território urbano. Por se tratar de uma rodovia cujo objetivo é a ligação regional e nacional, essa circulação entre bairros que ocorre na rodovia gera:

- a necessidade de deslocamentos diários ao longo da rodovia, que representa, na maioria das vezes, a única via de ligação entre os bairros;
- congestionamentos em horários de grande fluxo ocasionado pelo auto tráfico de pessoas e carros e também um alto índice de acidentes.;
- tráfego lento para aqueles que querem se deslocar para outras cidades e bairros e inseguras e desconfortáveis àqueles que utilizam a estrada como ligação intrabairro;

- trechos perigosos em função das condições da inexistência ou precariedade das calçadas, cheia de ressaltos, buracos, bloqueios e obstáculos (Figura 1).
- grande número de acidentes inclusive com óbito e diversas paralisações decorrentes;
- perda da função da rodovia como ligação regional e nacional.
- travessias intrabairros perigosas e inacessíveis aos pedestres,
- fragmentação de bairros e limitadores do acesso a equipamentos públicos e comerciais.



Figura 64: Conflitos e insegurança nos deslocamentos ao longo da cidade (Fonte: PMS, 2015).

Principais fatores que dificultam a acessibilidade e deslocamento de pessoas:

- inacessibilidade, calçadas estreitas e ou ausência de calçadas;
- obstáculos nas calçadas com postes ou mercadorias;
- a velocidade dos carros na rodovia;
- a condição dos pontos de ônibus;

- a ausência de ciclovias;
- as áreas inóspitas e escuras, a falta de arborização nas vias;
- falta de estudos e projetos que contemplem a questão da mobilidade na cidade;
- as vias comerciais com muitos carros e caminhões estacionados e as calçadas estreitas;
- fragmentação da cidade em bairros dispersos;
- crescimento desordenado dos bairros sem ordenamento adequado, onerando os serviços públicos (água, esgoto, logística, transporte etc), decorrendo em conexões não adequadas tanto para pedestres, quanto veículos motorizados e não motorizados, tornando mais grave a situação à medida que ocorre a implantação de polos de atração, como instituições de saúde, supermercados, escolas e outros, tornando a travessia de um lado a outro da rodovia perigosa e desumana. Para tornar esses atrativos mais acessíveis, o DNIT recorre à inserção de controle de velocidade e lombadas ao longo dos perímetros urbanos da estrada, que minimizam a insegurança dos pedestres, mas, por outro lado, ocasionam na redução do fluxo regional que a rodovia objetiva, reduzindo a fluidez nestes deslocamentos;
- as paradas de ônibus ao longo da rodovia BR-101 são numerosas e implantadas em locais de visibilidade deficiente, sem baias adequadas e sem pistas de desaceleração que possibilitem torná-las seguras. Boa parte dos pontos existentes ao longo da rodovia possuem abrigos que possibilitam a proteção das pessoas quando da espera pelo ônibus, no entanto estes abrigos não são confortáveis e devido a distância dos bairros deveriam ser mais adequados, por exemplo, a receber idosos, pessoas com deficiência e ou enfermos . Algumas paradas acontecem no próprio acostamento, trazendo insegurança aos usuários.

13,9 Classificação da Malha Viária

A partir da observação das características geográficas, físicas, de uso do solo e dos percursos do transporte coletivo estabelecemos as seguintes tipologias (Figura 2):

Artérias principais – tem a função de levar as pessoas e cargas para todas as partes da cidade e para além dela, inclusive ligando a outros municípios vizinhos e metrópoles de referência, como Rio e São Paulo. As estradas BR-101 e RJ-155 possuem essa função a nível macro.

Artérias secundárias – cumprem a função de ligar bairros que estão próximos e são interdependentes. Podemos citar, por exemplo, as ligações Japuíba-Centro e Jacuacanga-Monsuaba, ou ainda Bracuí-Frade. Bairros próximos, onde ocorrem grande deslocamento de pessoas, seja com o uso da bicicleta, de carro, por transporte coletivo ou a pé.

Proposta: é retirar essas ligações das estradas, através da criação de vias alternativas, que redirecione a formação da malha viária de modo a produzirmos uma cidade mais conectada e humana, além de mais segura e confortável ao deslocamento num futuro próximo. Essa situação também resolve o problema de ausência de fluidez nas estradas, principalmente a BR-101, e na redução de acidentes.

Coletoras – são as vias geralmente utilizadas pelos automóveis e ônibus, além de outros veículos motorizados, para entrar e sair dos bairros, quando do deslocamento para outros bairros próximos ou para as arteriais que ligam toda a malha. Em Angra, estas vias são geralmente as que o comércio e os serviços se desenvolveram e as que compõem os trajetos principais do transporte coletivo na cidade.

Corredores turísticos – são vias que dão acesso a muitas praias, cachoeiras e outros atrativos, demandando grande fluxo de pessoas em finais de semana e temporada. São exemplo, a Estrada do Contorno, da Ponta Leste, do Ariró e outras. Importante destacar que essas vias muitas vezes se transformam em problemas pra quem reside, por conta do fluxo intenso, dos estacionamentos (que, muitas vezes bloqueiam a passagem de ônibus) e das interferências que a atividade cria no cotidiano dos moradores.

Ciclo corredores – são vias normalmente utilizadas pelos ciclistas, tendo elas ou não infraestrutura, como ciclovias e ciclofaixas. Exemplo claro é a Avenida Antônio da Silva Jordão, que liga Jacuacanga a Monsuaba, ou a Rua Itaperuna, na Japuíba e a Avenida Magalhães de Castro no Parque Mambucaba. Ambas apresentam grande fluxo de ciclistas diariamente.

Locais – as demais vias da malha, prioritariamente residenciais, sem grande fluxo de automóveis, pessoas e cargas. Nesta classificação também estão as ladeiras, escadarias e vielas que compõem os morros ocupados do município. Rurais – levam para áreas com atividades agrícolas, pisciculturas e agroindústrias existentes no município.

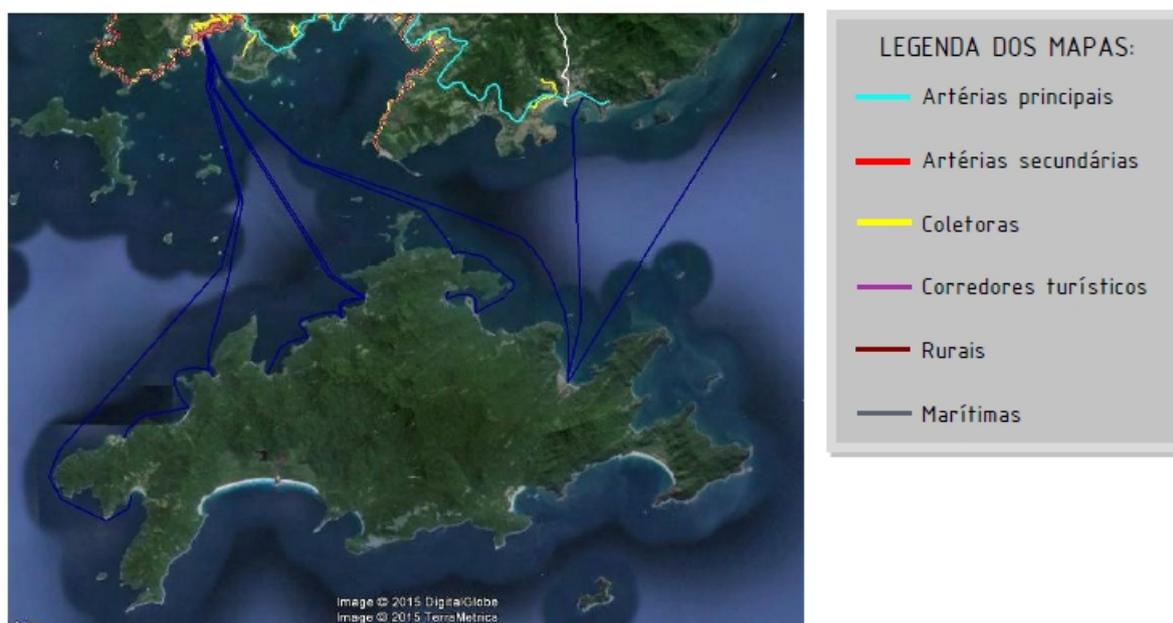
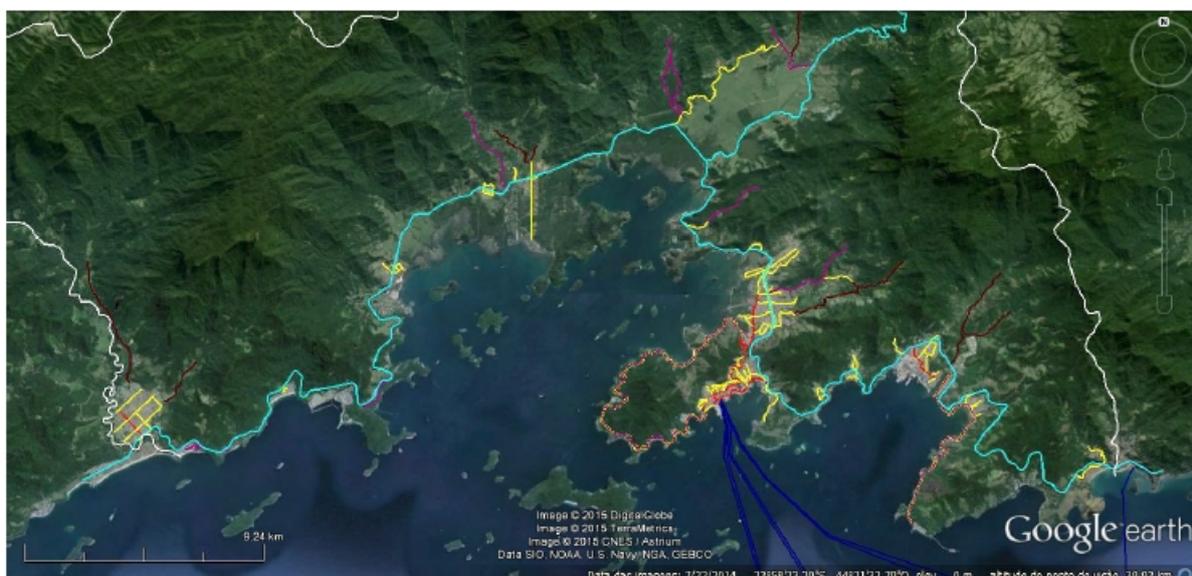


Figura 65: Classificação da malha viária em Angra dos Reis. Fonte: Google Earth com modificação nossa.

Ao longo das vias arteriais principais da cidade, constituídas pelas rodovias BR-101 e RJ-155, destaca-se a existência de mirantes, que são pontos de extrema atração do público que trafega pela via (Figura 3). No entanto, estes não apresentam condições seguras de egresso, ingresso e visibilidade, não possuem áreas de estacionamento fora do acostamento, nem equipamentos, arborização e mobiliários adequados.

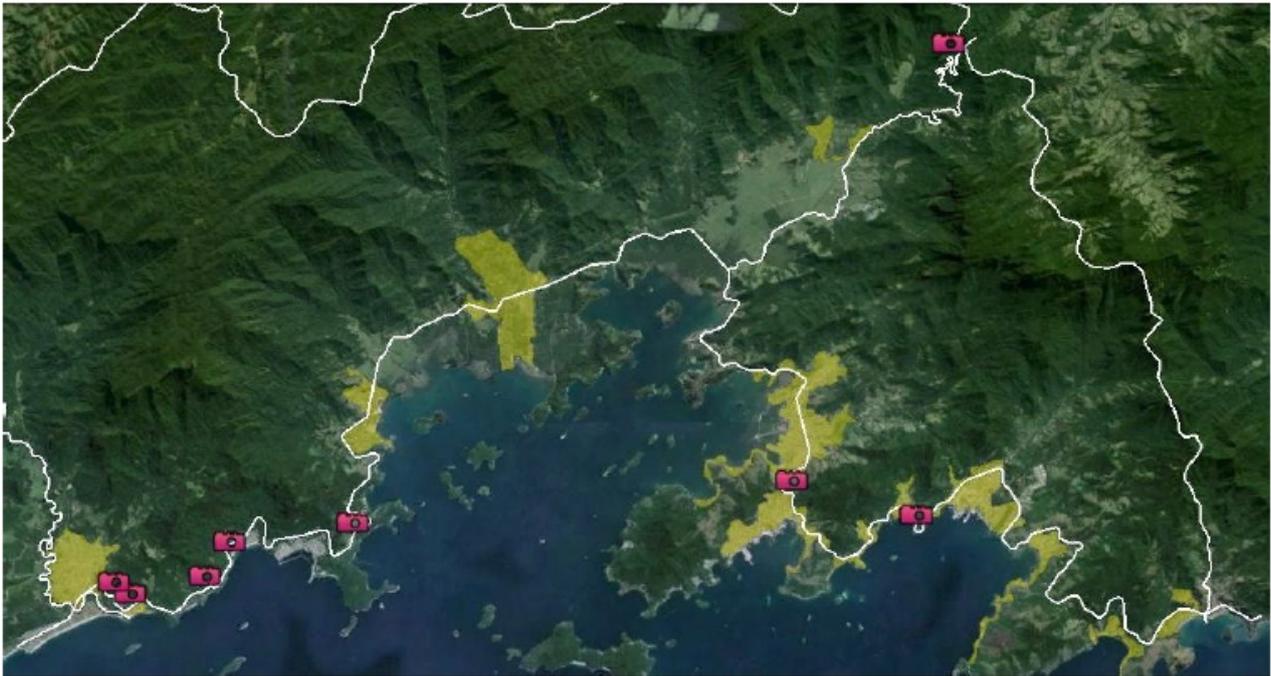


Figura 66: Mirantes atualmente implantados (Fonte: PMS, 2015).

Arteriais secundárias existentes fora da rodovia (Figura 67):

- trecho entre as Avenidas Coronel Carvalho (Centro) e Prefeito João Galindo (Japuiba);
- trecho entre as Avenidas Almirante Jair Toscano de Brito (Praia da Chácara) e Reis Magos (São Bento);
- trecho entre as Avenidas Raul Pompéia e Conde Maurício de Nassau (Jacuacanga);
- a Avenida Francisco Magalhães de Castro, no Parque Mambucaba.

As **vias coletoras** são aquelas utilizadas pelos veículos motorizados para entrar e sair dos bairros e para conectar às arteriais (principais e secundárias) que ligam toda a malha urbana da cidade (Figura 68). Em Angra, estas vias são geralmente as que o comércio e os serviços se desenvolveram e as que compõem os trajetos principais do transporte coletivo na cidade.

Boa parte destas vias não possui geometria adequada, onde as calçadas não recebem o tratamento e a pavimentação adequada e o desenho acessível ao deslocamento das pessoas de forma equânime. Essa geometria dificulta também a inserção de mobiliários urbanos (como abrigos de ônibus, bancos e lixeiras) e de uma arborização eficiente, que torne essas vias confortáveis ao caminhar, eficientes, atrativas e humanas.

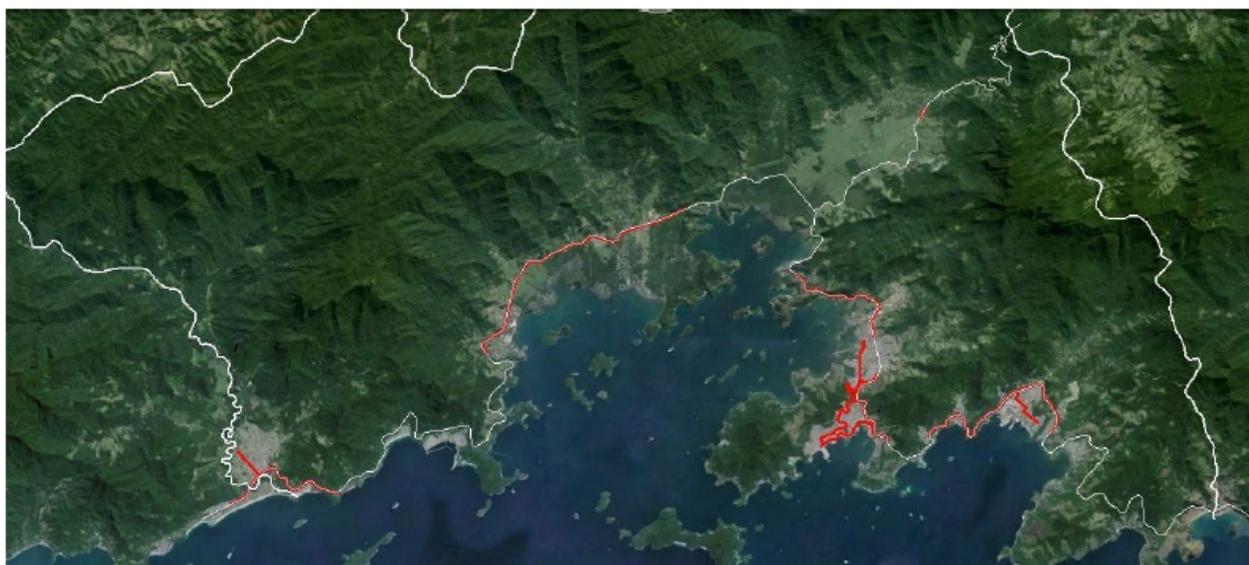


Figura 67: Em vermelho, as vias arteriais secundárias existentes na cidade (Fonte: PMS, 2015).

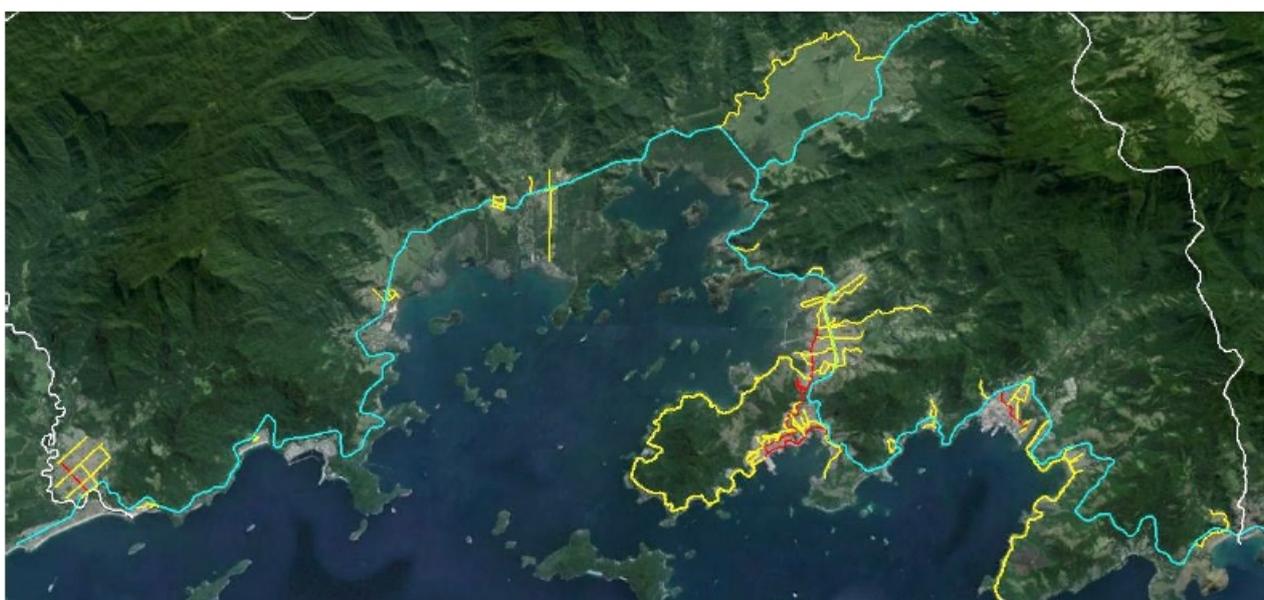


Figura 68: Em amarelo, as vias coletoras da malha viária (Fonte: PMS, 2015).

Os **corredores turísticos** são compostos por um conjunto de vias que dão acesso a muitas praias, cachoeiras e outros atrativos, onde ocorre grande fluxo de pessoas em finais de semana e alta temporada (Figura 69). Apesar de atrativos, estes pontos turísticos não possuem acessos adequados, urbanização e geometria de vias que satisfaça as necessidades de deslocamentos seguros aos diversos modais, nem a provisão de estacionamentos e paradas de coletivos. Importante destacar que essas vias muitas vezes se transformam em problemas pra quem reside, por conta do fluxo intenso, dos estacionamentos desordenados (que, muitas vezes bloqueiam a passagem de ônibus) e das interferências que a atividade cria no cotidiano dos

moradores, em especial àqueles que não sobrevivem da exploração da atividade turística. Além disto, grande parte destes atrativos não é acessível a quem possui dificuldade de locomoção, onde, na maior parte das vezes o acesso se dá por trilhas e escadarias sem o devido tratamento que possibilite um deslocamento seguro e equânime das pessoas.

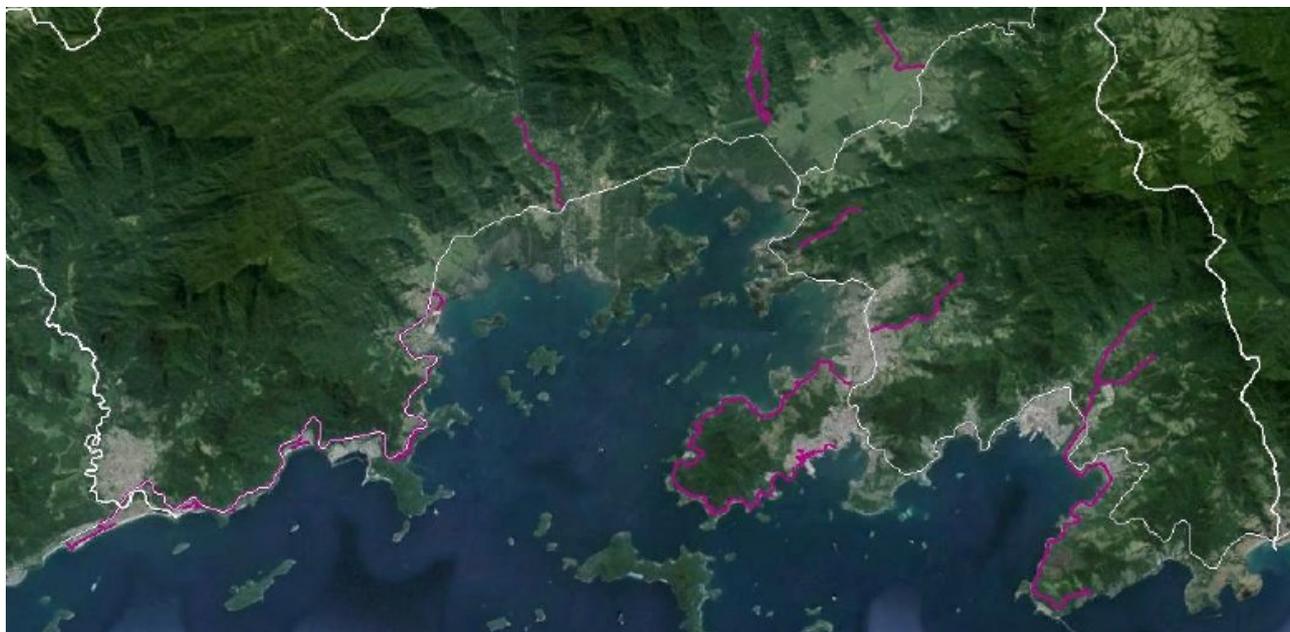


Figura 69: Em roxo, os corredores turísticos existentes no município (Fonte: PMS, 2015).

Os **ciclocorredores**, segundo o Diagnóstico do PMS (2015), foram demarcados e caracterizados como os trechos de vias nos quais se observou a forte presença de deslocamentos realizados com o uso da bicicleta na cidade (Figura 70). Em alguns bairros, apesar do uso muito significativo, os espaços urbanos e as vias não são adequados, com ausência de estrutura específica para o uso do modal, áreas para estacionar e sinalização horizontal e vertical. Atualmente, as bicicletas dividem o trajeto com automóveis, ônibus e caminhões, tornando os percursos vulneráveis a acidentes e stress diário. Ao longo da rodovia podem-se observar trechos de grande deslocamento de ciclistas.

Dificuldades apontadas pelos ciclistas:

- Entre as maiores dificuldades está a insegurança quanto a atropelamentos,
- a falta de lugar adequado para estacionamentos;
- a falta de estrutura, como ciclovias e ciclo faixas ao longo da cidade.

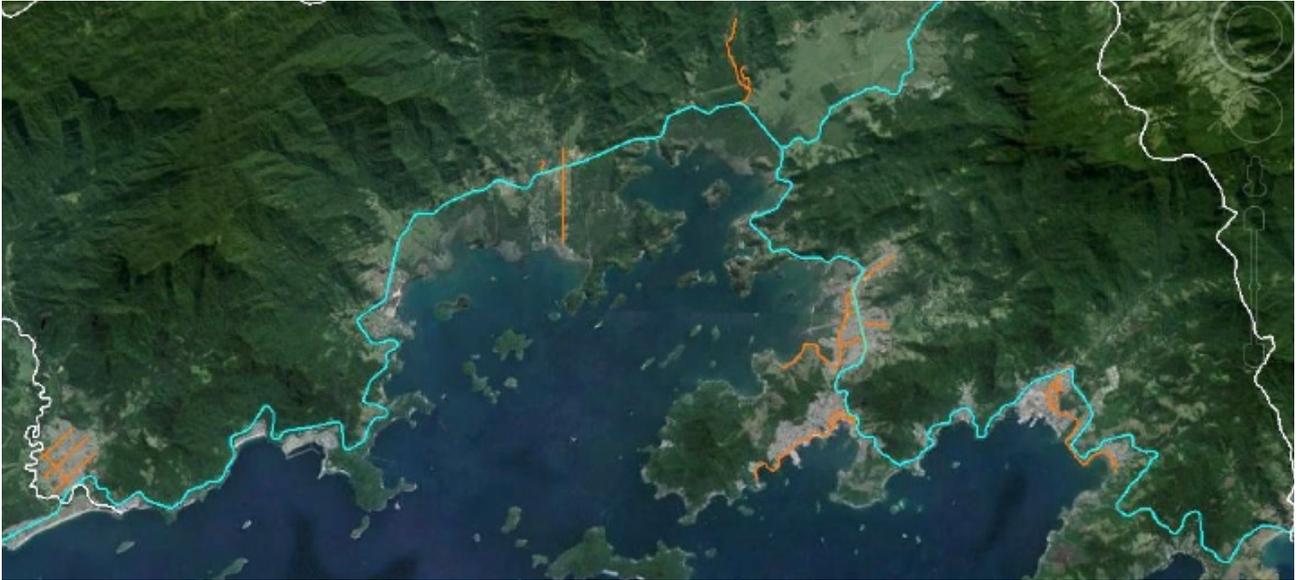


Figura 70: Em laranja, os ciclocorredores existentes no município (Fonte: PMS, 2015).

As **vias locais** existentes são poucas dentro da malha urbana que tenha o desenho adequado, com calçadas que atraem o uso e a permanência de crianças e idosos, que sejam devidamente arborizadas, boas e seguras para circular e permanecer. Como exemplo deste tipo de configuração da malha, temos a região que compreende os bairros da Japuiba, Nova Angra, Areal e Banqueta, onde podemos perceber a extrema fragmentação da malha urbana local, com a presença de inúmeras ruas sem saída e a presença de limites físicos marcantes que dificultam a adequada estruturação da malha viária.

Outras vias locais existentes no município, oriundos de loteamentos regularmente implantados, possuem adequada articulação (ao menos parcialmente) e boa geometria, no entanto, muitas áreas não possuem calçadas para caminhadas, a priorização do transporte motorizado individual influenciou a concepção no desenho urbano e na implantação viária destas áreas, o que ocasionou em espaços não atrativos à permanência e troca entre as pessoas, não sendo propício, portanto, às relações de vizinhança.

As escadarias e becos existentes ao longo da cidade encontram-se inseridas na categoria de vias locais. Estas escadarias são qualificadas como os principais acessos pedonais aos morros da cidade. Estas escadarias não possuem a geometria adequada (na relação piso/espelho), são hostis à permanência e inseguras a quem circula, além de inacessíveis por pessoas com locomoção reduzida.

As condições das vias rurais no município de Angra se encontram em condições ruins de trafegabilidade, dificultando o transporte de cargas e a comercialização dos produtos (Figura 71). Isso contribui para a elevação dos custos e do tempo de transporte da produção agrícola existente com demora excessiva para percorrer pequenas distâncias. Essa situação acarreta enfraquecimento do setor primário e ampliando a resistência de moradores dessas regiões de se tornarem produtores rurais, assim como a desistência de produtores tradicionais. Isso fomenta o parcelamento irregular de solos improdutivos e a migração de antigos produtores para outros setores da economia, fomentando o uso turístico e de veraneio destas áreas.

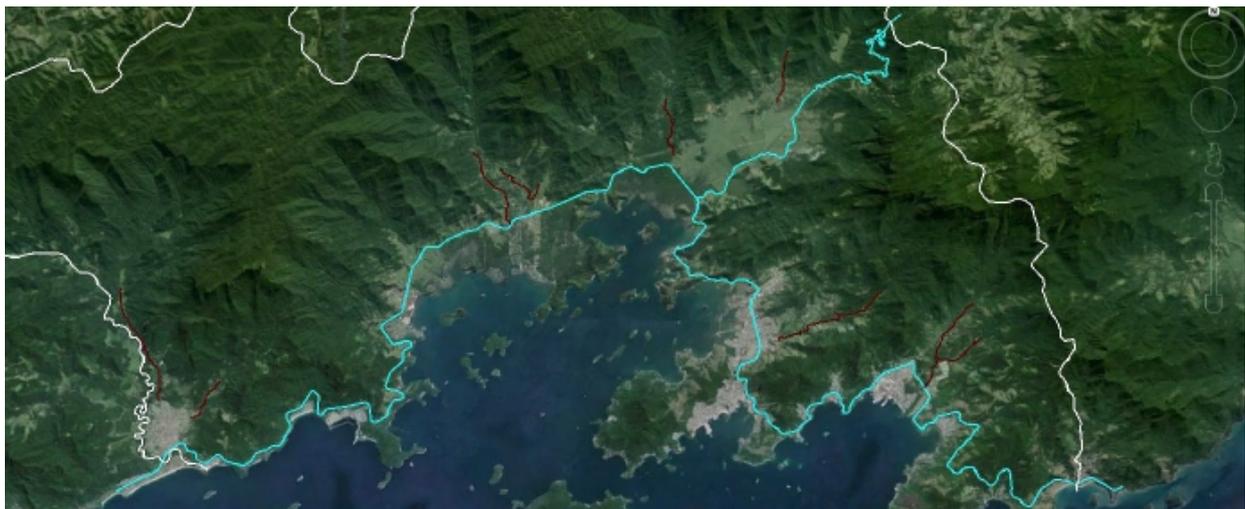


Figura 71: Mapeamento das vias rurais da cidade (Fonte: PMS, 2015).

A frota motorizada de Angra dos Reis apresenta uma curva constante de crescimento (Figura 71). É difícil até mesmo prever como estará essa frota daqui a 10 anos ou mais, principalmente por conta dos inúmeros fatores que incidem sobre este mercado, como: os incentivos à indústria automotiva e à aquisição de automóveis; os investimentos em infraestrutura viária em detrimento de investimentos em transporte coletivo e multimodal; a precariedade no transporte coletivo que induzem às pessoas adquirir e utilizar intensivamente os automóveis;

os baixos investimentos em infraestrutura para a circulação de pedestres e ciclistas; a manutenção da cultura do automóvel.

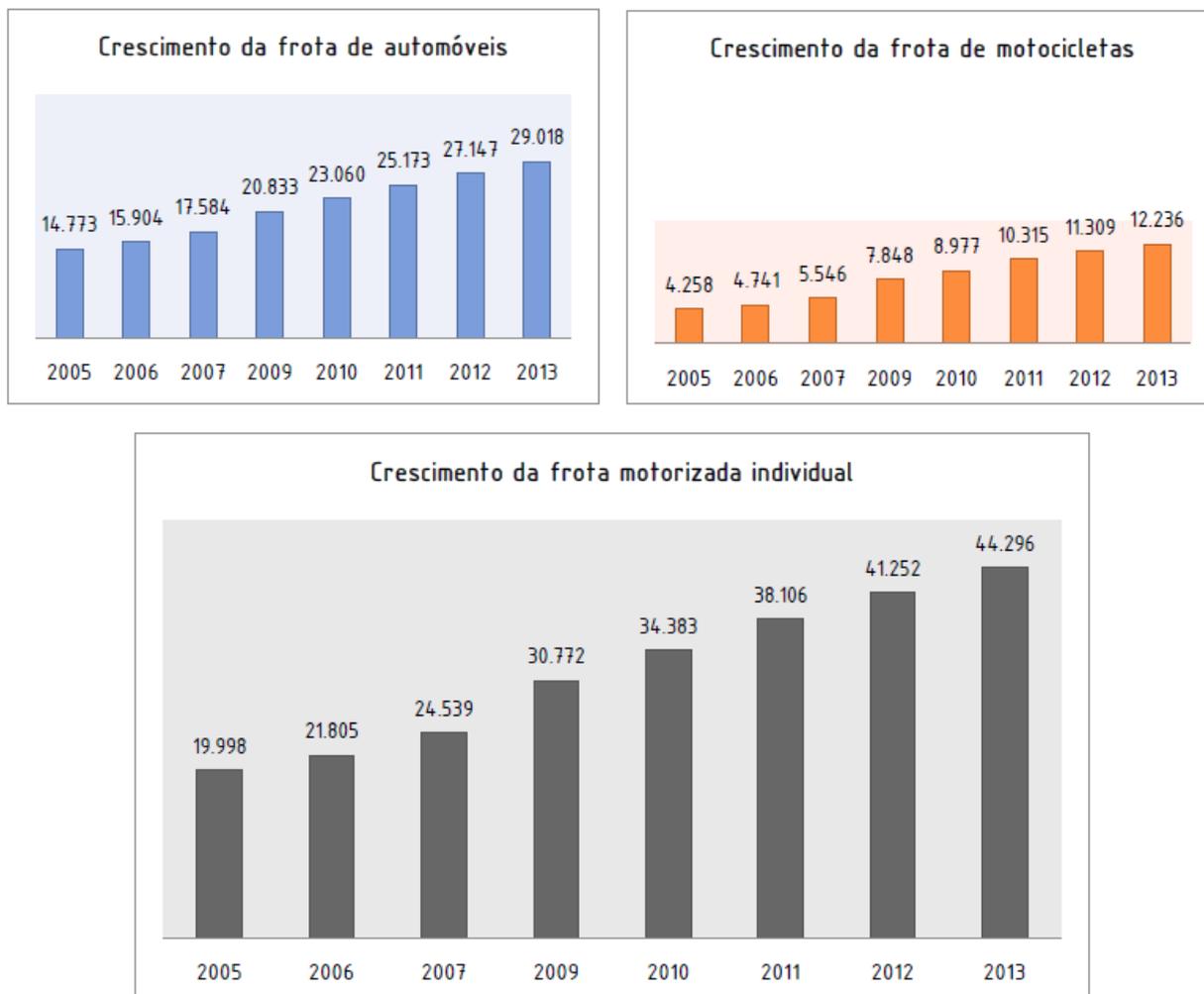


Figura 72: Frota motorizada individual em Angra dos Reis (Fonte: PMS, 2015).

A política municipal para **estacionamentos** abarca as duas modalidades existentes, os estacionamentos públicos, geridos pela municipalidade, e os estacionamentos privados.

A legislação urbanística, em especial o Código de Obras Municipal, obriga a criação de vagas de automóveis para o licenciamento de edificações e atividades diversas, o que fomenta aumento crescente da circulação motorizada individual nas ruas da cidade.

Quanto aos estacionamentos públicos, eles ocorrem em sua maioria ao longo das vias da cidade e em vazios urbanos existentes nos diversos bairros. A permanência destes estacionamentos durante anos nestes espaços públicos tornaram estas áreas culturalmente aceitas como lugares para a guarda de veículos, tornando difícil a ação do poder público em

alterar o uso com novas propostas e concepções urbanas nestes espaços tão valorizados, nobres, bem localizados e acessíveis. Podemos destacar o lote 8, Aterro do Carmo no Centro, e a grande área existente na área central de Jacuacanga.

Com relação aos estacionamentos ao longo das vias urbanas, eles substituem muitas vezes as calçadas. As vias do Centro, apesar do desenho colonial composto de vias estreitas, encontram-se tomadas de automóveis, mesmo sem espaço adequado destinado aos pedestres e à ausência de acessibilidade para as pessoas com dificuldade de locomoção. Em outros bairros, como Jacuacanga, Japuiba e Parque Mambucaba (os três maiores e mais adensados bairros do município), podem ser vistos automóveis sobre a calçada com grande frequência, refletindo a má educação dos condutores e a falta de garantia dos direitos dos pedestres.

Em 2013, a lei 3.101 criou o Sistema de Estacionamento de Veículos e Motocicletas (atualmente esta lei não é aplicada), definindo que 50% da arrecadação seja destinada à entidades filantrópicas e 50% para a mobilidade urbana, com prazo de concessão por 10 anos, prorrogável por igual período. Foram criadas 5 tipos de zonas diferenciadas (Figura 10), sendo elas:

- Zona Azul, destinada a passageiros e cargas de até 2ton com permanência até 2 horas;
- Zona Amarela, destinada a passageiros e cargas de até 2ton com permanência até 4 horas;
- Zona Vermelha, destinada a passageiros e cargas de até 2ton com permanência até 6 horas;
- Zona Verde, destinada a passageiros e cargas de até 2ton com permanência até 24 horas;
- Zona Branca, destinada a motocicletas com permanência de até 6 horas.

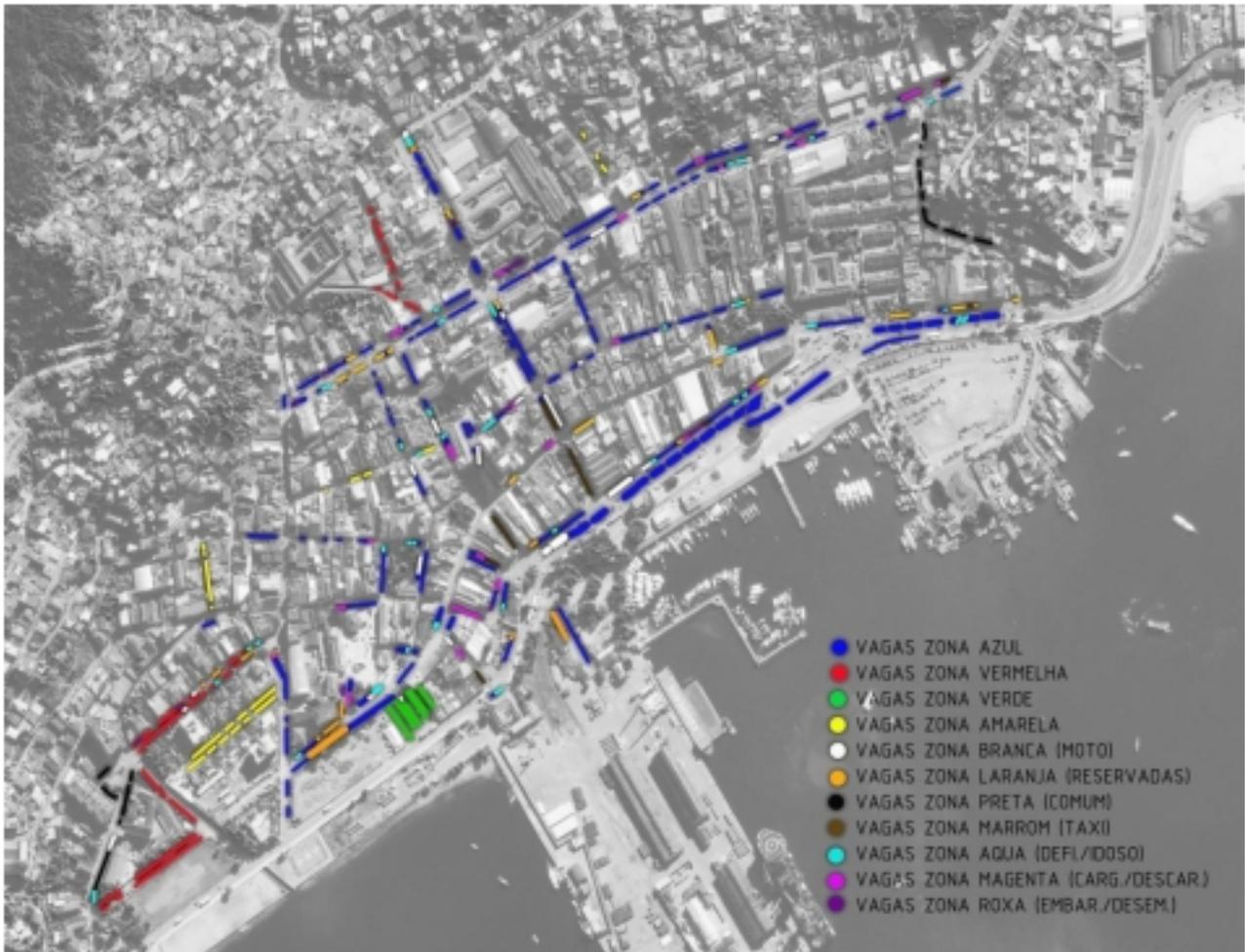


Figura 73: Projeto de estacionamento rotativo no Centro (Fonte: PMS, 2015).

Quanto aos estacionamentos privados, destacam-se os existentes no Centro, quase todos localizados no polígono histórico, composto de vias estreitas. O uso como estacionamento destes imóveis não aproveita a infraestrutura existente e a valorização destas áreas, além de contribuir para a geração de fluxos de automóveis à procura de vagas, ocasionando em aumento da insegurança dos pedestres, da poluição do ar e sonora.

Com relação à previsão de estacionamentos nas edificações privadas a ser implantadas no município, o Código de Obras regulamenta a obrigatoriedade de destinação mínima de vagas de automóveis por tipo de edificação, conforme a Tabela 21.

	TIPO	VAGAS MÍNIMAS
RESIDÊNCIAS	Unifamiliar	1 vaga/unidade
	Multifamiliar até 40m ²	1/2 vaga/unidade
	Multifamiliar de 40m ² até 150m ²	1 vaga/unidade
	Multifamiliar com mais de 150m ²	2 vagas/unidade
HOSPEDAGENS	Hotéis	1 vaga/5 unidades
	Pousadas	1 vaga/2 unidades
	Motéis e hotéis residência	1 vaga/unidade
	Campings	1 vaga/40m ² de acampamento
COMÉRCIO	comércio maior que 200m ²	1 vaga/50m ²
	Supermercado	1 vaga/30m ² de área de venda
INDUSTRIAL	Indústrias e armazéns maiores que 200m ²	1 vaga/200m ²
EQUIPAMENTOS COLETIVOS	Equipamentos de saúde maior que 100m ²	1 vaga/100m ²
	Equipamentos culturais e esportivos	1 vaga/20m ² das áreas de público
	Equipamentos educacionais	1 vaga/80m ²
OUTROS	Marinas	1 vaga/2 vagas de barco

Tabela 21: Previsão de estacionamentos nas edificações privadas segundo o Código de Obras do Município.

Quanto ao modal utilizado no dia-a-dia para os deslocamentos, **transporte coletivo rodoviário**, pode-se observar que o transporte público atende, pelo menos, 67% da população, sendo este o modal mais utilizado na cidade. Em relação ao tempo de viagem, 59% dos deslocamentos duram de 6 min a 30 min, o que qualifica um bom tempo de deslocamento. Já 23% levam de 30 min a 1 hora, o que pode ser classificado como um tempo longo.

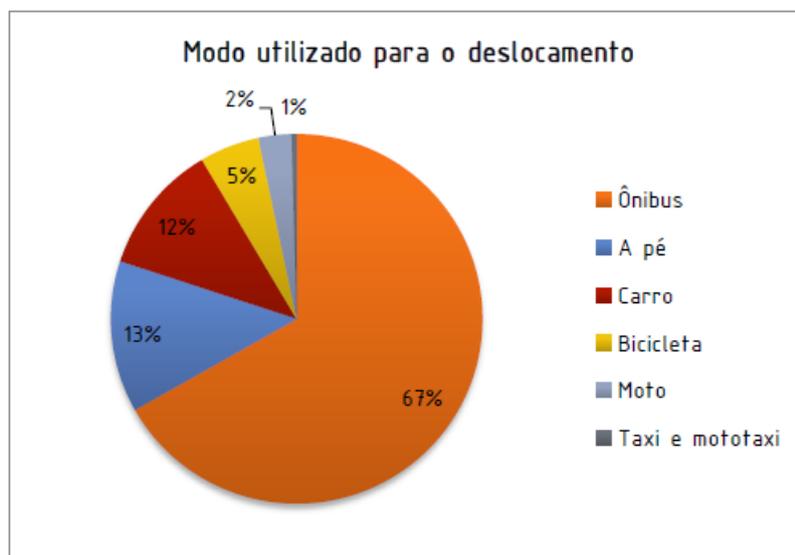


Figura 74: Modo de deslocamento em Angra dos Reis.

O sistema atual de transporte coletivo possui uma configuração com linhas radiais em sua maioria, tendo também linhas circulares e linhas interbairros em menor proporção. Temos

também apenas uma linha expressa com horários reduzidos. Estas linhas sobrecarregam o sistema viário atual e acarreta em grande fluxo de ônibus na região Central com uma sobreposição inadequada de linhas, tornando o sistema deficiente no que concerne aos desejos de deslocamento da população, oneroso pelo dimensionamento da frota e o consumo de combustível, e inadequado, por não atender às demandas de deslocamento dos usuários.

Os deslocamentos de origem destino das viagens diárias realizadas pela população não são devidamente atendidos pelo sistema de transporte coletivo municipal (Figura 12).

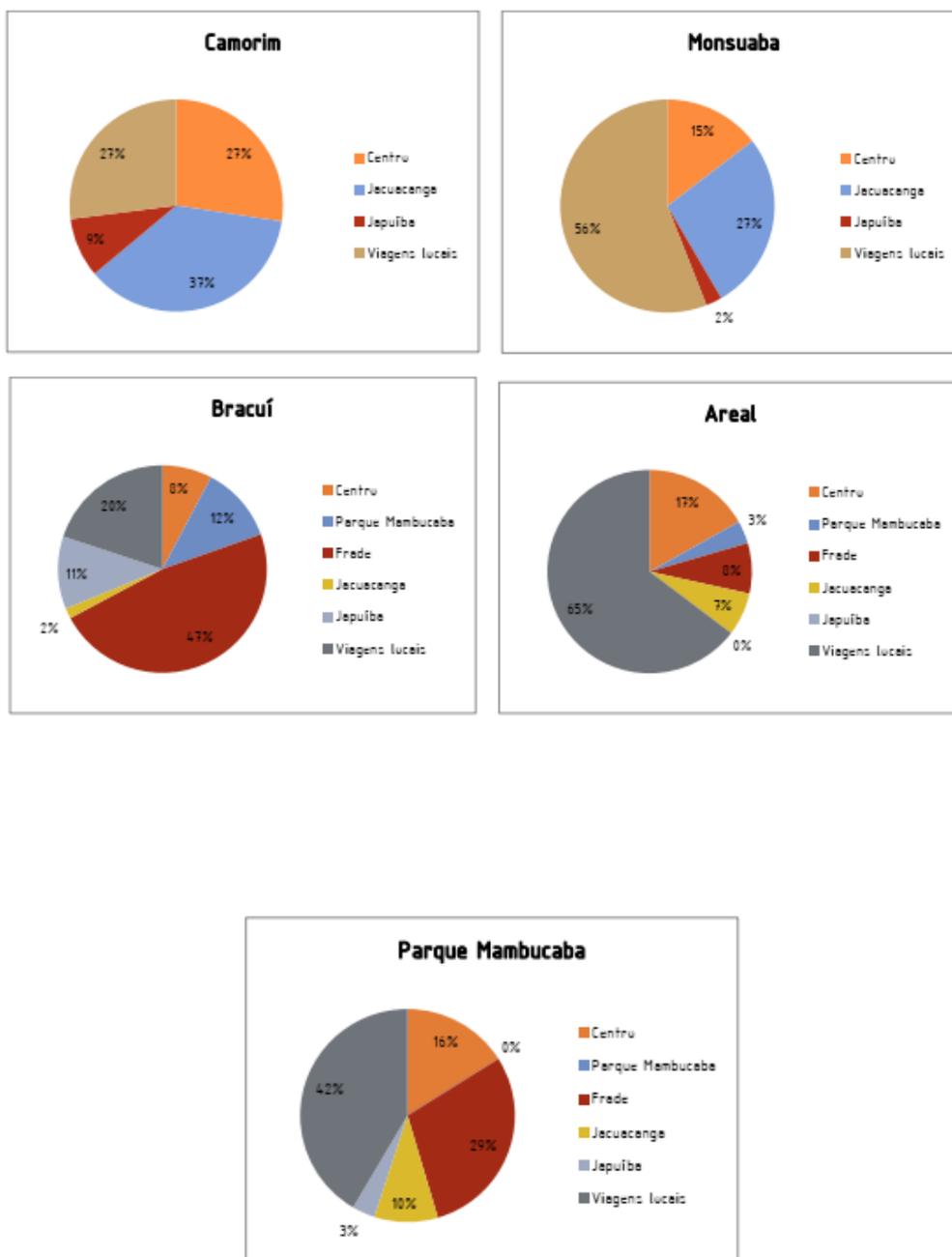


Figura 75: Perfil de deslocamento da população (Fonte: PMS, 2015).

Em se tratando da ocupação das linhas, 31% dos usuários utilizam a conexão entre o Centro e a Grande Japuiba. 18% dos usuários utilizam a linha Centro-Parque Mambucaba, onde muitos deles tem como destino outras localidades por onde o ônibus atravessa.

Os itinerários estabelecidos não possuem a devida capilaridade no sistema viário principalmente por conta do próprio sistema viário inadequado ao fluxo de veículos maiores, o que acarreta em sobreposições de linhas nas vias com dimensionamento adequado. A falta de

integração no sistema viário também dificulta essa capilaridade e aumenta ainda mais a necessidade de grandes deslocamentos a pé.

Quanto às estruturas de apoio ao sistema de transporte coletivo, a única estação existente encontra-se no bairro de Jacuacanga. No Centro, a rodoviária existente foi removida em meados da década de 90 e foi substituída por pontos que foram alterando de localização ao longo do tempo. Atualmente os pontos do Centro concentram-se na Avenida Julio Maria e são vistos, por muitos, como desorganizados e com infraestrutura deficiente, além de ocasionar em caos nos horários de pico pela grande quantidade de ônibus parados e em deslocamento, conformando, por vezes, fila tripla ao longo da citada via. As demais áreas da cidade são servidas apenas de pontos de ônibus com abrigo, em especial na Rio-Santos e em algumas vias estruturais e coletoras do sistema, e uma grande maioria dos pontos não possui abrigo sinalização indicativa adequada, ficando, os usuários sujeitos às intempéries e ao desconforto e sem informações sobre o sistema de transporte.

Quanto aos problemas no serviço de transporte coletivo, destaca-se o alto valor da passagem, os intervalos entre os horários disponíveis e as condições de conforto no interior do veículo e a grande lotação das linhas para os bairros mais distantes.

Segundo o Diagnóstico do Plano de Mobilidade (2015) (Figura 76), 39% dos usuários de ônibus consideram os pontos de ônibus e locais de parada ruins e 37% regulares. Já sobre a prestação dos serviços de transporte coletivo nos últimos anos, 62% consideram que não mudaram e 30% acham que a qualidade do serviço piorou.



Figura 76: Percepção dos usuários em relação aos problemas no transporte público (Fonte: PMS, 2015).

A Política Tarifária

Para sua formulação três aspectos devem ser considerados: os objetivos; a estrutura tarifária; e as tecnologias de cobrança.

Dentre os objetivos, podemos destacar: a sustentabilidade financeira; a atratividade para a utilização do serviço; a distribuição de renda; a inclusão social de toda a população; a política tarifária, portanto, é o resultado do grau de importância atribuído a cada objetivo; a estrutura tarifária é constituída de três elementos:

O valor da tarifa, com seus reajustes e revisões;

A estratégia de cobrança, com unificação ou diversificação tarifária - Essa diversificação pode ser dar pelo tipo de viagem ou por tipo de usuário. No caso de Angra, temos a diferenciação em dois tipos de tarifas, A e B.

As opções de pagamento.

Com relação à gratuidade e subsídios, temos em Angra as seguintes condições: Gratuidade para estudantes e idosos; Subsídio para os demais usuários, através do Programa Passageiro Cidadão.

O Transporte Turístico Rodoviário

Desde 2013, a Fundação de Turismo de Angra dos Reis vem colocando em prática o ordenamento do transporte turístico rodoviário. A medida tem por objetivo zelar pela segurança de turistas e visitantes, além de gerar dados estatísticos da quantidade de veículos e pessoas que adentram o município. Ônibus, micro-ônibus e vans em prestação de serviço turístico devem realizar um cadastro prévio na Fundação e pagar uma taxa. O valor dessa taxa varia segundo alguns critérios.

Os estacionamentos existentes concentram-se na região central da cidade não oferecendo a infraestrutura adequada, como local para lavagem e higienização dos veículos e banheiros para motoristas. Ônibus que estejam com grupos em Garatucaia ou na Vila Histórica de Mambucaba, por exemplo, não dispõem de espaço de permanência nas proximidades, somente no centro da cidade. O ideal é que além do centro da cidade, sejam pensados pontos na Ponta Leste e Ponta Sul.

Transporte Rodoviário Intermunicipal

A conexão de Angra com outras cidades fica comprometida principalmente pela geografia presente ao longo dos trajetos. O fato de Angra ser rodeado de serra tornam os deslocamentos mais demorados e onerosos. Além disso, a estruturação dos itinerários das linhas muitas vezes dificulta ainda mais essa conexão, principalmente com São Paulo, o que atrai o turista para a utilização do automóvel como meio de acesso á cidade. Além destes problemas, observamos a tarifação extremamente onerosa, em especial para o Rio de Janeiro, a insegurança durante o trajeto, que muitas vezes, ocorreram assaltos aos ônibus, a falta de conexão entre os itinerários interestaduais com os locais escolhidos para turismo, o que estimula ainda mais a utilização do automóvel.

Entre as empresas que atuam nos deslocamentos entre Angra e outros municípios, tem-se:

1. Colitur – Paraty, Barra Mansa, Resende, Rio Claro, Valença e Volta Redonda;
2. Costa Verde – Rio de Janeiro, Niterói, Três Rios, Campo Grande e Nova Iguaçu;
3. Reunidas Paulista – São Paulo e São José dos Campos.

Mototaxi, Taxi e Uber

O relevo acidentado e a ocupação labiríntica muitas vezes inviabiliza o acesso de transporte público a diversas regiões da cidade. Essas condicionantes naturais e urbanas geraram uma demanda por transporte público individual, fazendo surgir e crescer muito nos últimos anos o serviço de mototaxi. Ou seja, a existência deste serviço foi uma resposta à demanda da população por transporte econômico e acessível.

O Decreto 9755/2015 regulamentou a prestação de serviço de mototaxi, considerando-o um serviço de utilidade pública.

Quanto ao sistema de tarifa e a definição de pontos de parada, deve-se elaborar o cálculo para elaboração da planilha de tarifas. Já os pontos serão definidos, estabelecendo os locais e o número de veículos, de acordo com a necessidade da população a ser atendida e às possibilidades relativas ao espaço urbano.

Existem atualmente apenas 2 pontos fixos destinados ao serviço de mototaxi, ambos no Centro, devendo ser definidos novos pontos em outras áreas da malha urbana, principalmente onde há a oferta do serviço, realizado de maneira irregular.

Existem sete pontos fixos de taxi no município, sendo ele: Centro – Rua Raul Pompéia – 16 permissões; Centro – Travessa Jordão Galindo – 21 permissões; Centro – Avenida Almirante Jair Toscano de Brito (Terminal Rodoviário Vereador Nilton Barbosa) – 15 permissões; Centro – Rua Doutor Coutinho (Hospital Santa Casa) - 2 permissões; Frade – Rua Julieta Conceição Reis – 1 permissão; Parque Mambucaba – Avenida Francisco Magalhães de Castro – 3 permissões; Monsuaba – Avenida Brtholdo da Silva Jordão – 1 permissão. Já os pontos livres no esquema de escala, são os seguintes: Centro – Largo da Lapa – 2 vagas; Centro – Rua Coronel Carvalho – 2 vagas; Marinas – Shopping Piratas – 2 vagas; Japuíba – Aeroporto – 2 vagas.

Já os pontos livres no esquema de escala, são os seguintes: Centro – Largo da Lapa – 2 vagas; Centro – Rua Coronel Carvalho – 2 vagas; Marinas – Shopping Piratas – 2 vagas; Japuíba – Aeroporto – 2 vagas.

O taxi – regulamentado pelo decreto 7774/2011, que estabeleceu as categorias – Ponto livre, ponto fixo e pontos provisórios.

Uma das reclamações de usuários de taxi e possíveis usuários é o alto valor da tarifa no município, que dificulta o acesso da população e torna este modal oneroso e nada atrativo.

O alto custo do serviço afasta muitos possíveis usuários e não contribui para a redução do uso de automóveis particulares na cidade. Também a deficiência de acesso ao serviço de taxi em horários noturnos é detectado, o que acarreta em ineficiência e inoperância deste modo de transporte em horários que não há a disponibilidade de serviço de transporte público na cidade.

Uber Technologies Inc. é uma [empresa multinacional](#) americana, prestadora de serviços eletrônicos na área do [transporte privado](#) urbano, através de um [aplicativo de transporte](#) que permite a busca por motoristas baseada na localização, em inglês e-hailing, oferecendo um serviço semelhante ao tradicional [táxi](#). O serviço de Uber teve início no Brasil em 2014 e foi iniciado em Angra de Reis em 2018. Tem sido uma alternativa aos serviços oferecidos pelos táxis, devido aos menores valores aplicados, pela disponibilidade maior em atender aos trajetos e horários. Ainda não foi feita uma pesquisa específica sobre este serviço em Angra.

O Transporte de Cargas

O sistema de carga e descarga não possui regulação. Atualmente é realizada mediante os interesses das transportadoras e comerciantes, o que ocasiona em conflitos da atividade com os demais fluxos de pessoas e veículos em pontos importantes da cidade. Além dos conflitos de competição pelo uso do espaço, a circulação de caminhões aumenta a poluição.

O sistema de estacionamento Angra Rotativo estabelece vagas compartilhadas destinadas aos veículos de carga de até duas toneladas (do tipo furgão) e define os horários que não incidem a cobrança. No entanto, a aplicação da medida não impede que os veículos circulem pelas vias da cidade.

Proposta:

- Vias arteriais e coletoras precisam ser pensadas de modo a definir pontos estratégicos para a atividade de maneira ordenada e que harmonize com os demais usos do espaço urbano.

- É necessário que veículos de carga acima de 5ton ou 6,0m sejam proibidos de circular no Centro e outras vias nos horários de grande movimento de pessoas e veículos (entre 8h e 19h nos dias de semana e entre 8h e 14h nos sábados) e a passagem de carretas devem se limitar apenas às vias estruturais da malha viária, como as arteriais principais e secundárias.
- Planejar um sistema de carga e descarga municipal - exploração e administração exercida pela iniciativa privada - definição das áreas de transbordo.
- O transporte para a área central e outras vias de grande movimento de pessoas deve ser realizado com veículos urbanos de carga (VUC), reduzindo aos perímetros urbanos o fluxo de veículos pesados.
- Com relação aos pontos fixos a ser definidos para carga e descarga, este deve ser objeto de projeto de desenho urbano de requalificação das principais vias da cidade.
- Em vias comerciais mais estreitas, como as existentes na Japuiba e no Frade, pode-se prever a utilização restrita a bicicletas ou triciclos de cargas, amenizando os conflitos e garantindo a qualidade ambiental destes espaços públicos.
- Também os empreendimentos comerciais de grande porte devem prever área de carga e descarga ou restringir a atividade a horários noturnos ou no início da manhã.

Transporte Aquaviário

A condição de baía abrigada propiciou a implantação dos primeiros núcleos populacionais no território e estabeleceu o meio de transporte aquaviário como o primeiro e fundamental modo de deslocamento utilizado na região.

- Século XVII - Estaleiro naval da Praia do São Bento.
- Século XIX - durante o período imperial - intenso fluxo de navios para o transporte de escravos e o porto de Angra chegou a ser o segundo em movimento de carga no litoral meridional do Brasil.
- 1830 - Primeiras operações de serviços regulares de transporte de passageiros na baía da Ilha Grande - ligava o Rio de Janeiro/Santos. A viagem a vapor durava cerca de 10 horas.
- 1867 - linha marítima, com o Parquete do Ariró, que partia da Baía da Ribeira, 3 vezes ao mês, até o Porto do Rio.

- Século XIX - Implantação do Lazareto onde foram atendidas mais de 4.000 embarcações
- 1914 - Instalação da Escola Naval
- 1918 - Empresa Sul-Fluminense de Navegação fazia o trajeto entre Santos e o Rio de Janeiro. Lanchas partiam de Mangaratiba para Paraty, com escala em Jacareí e Angra dos Reis de 4 em 4 dias.
- 1930 - Porto de Angra
- 1950 - Estaleiro Verolme.
- 1960 - Serviço marítimo para o transporte dos operários com duas embarcações: “Bimbo” e “Jumbo” – Centro-Jacuecanga - transportavam 500 pessoas cada uma, realizando uma viagem por dia - “Atreco” - transportava os moradores da vila operária até o Centro - feito de hora em hora - uma balsa foi adaptada com bancos e navegava rebocada pelo barco “Jumbo” - “Érica” com capacidade para 800 pessoas.
- 1977 - Terminal de Petróleo (TEBIG)
- 1980 - Operação das barcas da CONERJ, a mesma que operava a linha Rio-Niterói. Desde o início realiza diariamente o trajeto Mangaratiba-Abraão-Angra.
- Últimos 5 ou 6 anos - novo ciclo de atividades voltadas para a exploração de petróleo na Bacia de Santos e na camada do pré-sal - movimentação e fundeio de grandes embarcações, transbordo ship to ship/ship to bard, manutenção e limpeza de equipamentos e demais operações pertinentes;
- Atualmente - realizado por traineiras, escunas, flex-boats e pela barca da CCR Barcas, que deslocam os passageiros do continente para a baía da Ilha Grande.

A Vila do Abraão - localidade que mais recebe visitantes e que tem o maior fluxo de embarcações fazendo o traslado - 6 embarcações, sendo 3 flex-boats (50 pessoas), 2 escunas (150 pessoas) e uma barca (500 passageiros).

Essas embarcações utilizam-se dos cais da Lapa (barcas) e Santa Luzia (demais embarcações) para o embarque, desembarque e ancoragem.

A Vila do Abraão recebe ainda escunas e flex -boats que saem de 30 em 30 minutos de Conceição de Jacareí, além da barca e das escunas que saem de Mangaratiba. Para as demais localidades da Ilha Grande, a traineira é a embarcação mais usada para o traslado com preços que vão de R\$ 15 a R\$ 30, dependendo da distância percorrida. A grande

maioria destas traineiras utilizam os Cais do Carmo, Cais dos Pescadores e Cais de Santa Luzia para o embarque, desembarque e ancoragem.

Das linhas em operação, apenas uma é oficial. Trata-se de uma concessão estadual que delega à empresa CCR Barcas a exploração do serviço. O serviço prestado pela concessionária não atende a demanda pelo transporte aquaviário na cidade, sendo deficiente até mesmo para a localidade atendida.

Empresas de turismo oferecem, de forma regular, porém não regulamentada, traslados com diversas opções de horário. Em outras partes da Ilha Grande, traineiras de moradores fazem o trajeto durante alguns dias da semana. Se por um lado, essa lacuna gerou uma oportunidade de renda, por outro lado, nenhum desses transportes possui concessão ou permissão para atuar neste tipo de serviço.

Sendo, portanto, um dos modais mais importantes, o transporte aquaviário ainda não tem toda sua potencialidade explorada. O maior investimento que ele requer é em equipamento de transporte, como embarcações, e em instalações de terminais e estações. A manutenção desse tipo de transporte tem baixo custo, alta capacidade de transporte e regularidade nos horários e tempo de viagem. Muito se discute a competência para a concessão do serviço.

O Município de Angra não desenvolveu nenhum estudo específico para esse tipo de serviço público na cidade certo de que a competência para organizar e prestar esse serviço é do Estado. No entanto, de acordo com a Constituição Federal em seu art.23 é competência dos Municípios a organização e a prestação, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, dos serviços públicos de transporte coletivo, entre eles o transporte aquaviário municipal.

Na súmula administrativa 01 da ANATAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) define como competência dos Municípios: autorizar a prestação dos serviços de transporte aquaviário municipal urbano ou de interesse local. Ou seja, fica claro que o município possui a competência para gerir o transporte aquaviário e marítimo de passageiros intermunicipal.

Turismo Náutico

O estímulo da atividade a partir o ano 2.000 - instalação de um complexo de pequenas indústrias náuticas para produção de embarcações de luxo. Além do turismo náutico ter se pautado em embarcações de lazer particulares, este processo de desenvolvimento também estimulou o turismo náutico baseado no aluguel de pequenas embarcações, saveiros e escunas. A popularização cada vez maior desse tipo de lazer ocasiona, nas temporadas de veraneio, um elevado trânsito de embarcações e não raro ocorrem acidentes decorrentes dessa movimentação, além de conflitos com banhistas e outras atividades. Na última década - aumento do fluxo de cruzeiros marítimos na costa brasileira - ampliação da oferta de leitos nos navios e de rotas. O incremento do poder aquisitivo da população, o aumento do consumo e a facilidade de pagamento dos pacotes são fatores que influenciaram positivamente o crescimento da demanda por cruzeiros marítimos.

Desta forma, este tipo de viagem tem se popularizado entre a classe média brasileira - 182% de aumento no número de chegadas de turistas internacionais por via marítima entre 2003 e 2010 – chegada de turistas estrangeiros ao Brasil por diferentes vias de acesso totalizou 23%. Em geral a concentração de transatlânticos na Baía da Ilha Grande aumenta entre novembro a abril, sendo permitido apenas um navio por dia em cada ponto de fundeio. A temporada dos transatlânticos em Angra dos Reis no ano de 2013 registrou 74 viagens, sendo 61 na Ilha Grande e 13 no continente - 150 mil turistas na temporada. Os tenders - barco de apoio aos transatlânticos - de diversas companhias levam turistas à Vila do Abraão e ao continente, onde têm a disposição passeios turísticos em saveiros, escunas e lanchas.

Estruturas de apoio - 1.759 estruturas entre píeres, rampas, trapiches, decks e cais, além de 67 instalações náuticas, como marinas, garagens e clubes na região da Costa Verde (Angra dos Reis, Paraty e Mangaratiba). Embora o grande número de estruturas de apoio, sabe-se que a maioria é de uso privativo. 36 cais de acesso público em Angra dos Reis. Deduz-se, então, que as embarcações se aglomeram nos poucos locais públicos disponíveis. No Centro - Cais do Carmo, o Cais dos Pescadores, a Estação Santa Luzia, o Cais de Santa Luzia, o Cais da Manivela/ Cais do Porto e o Cais da Lapa – destacamos também os cais do Camorim e Vila do Abraão.

Com relação às Marinas, garagens e clubes náuticos no município, estes demonstram uma carência de estruturas e equipamentos de controle de poluição, como estruturas para tratamento de águas servidas com sistema separador de água e óleo, área para reparo e manutenção de embarcações, gestão adequada de resíduos sólidos e oleosos e sistema de saneamento ambiental. Entre as principais marinas existentes no município, destacamos: late Clube Aquidabã no Centro (319 embarcações); Marina Porto em Itanema (25); Marina Bracuhy (215); Marina Canalmar em Jacuacanga (45); Marina Pirata's na Praia da Chácara (520); Marina Verolme em Jacuacanga (525); Marina Service Week na Praia da Ribeira (60); Marina Bela Vista (119); Marina Cacolaco no Frade (139); Marina Costabella no Pontal (320); Marina Porto Frade (299); Marina Sea Parking no Frade (150).

Angra, portanto, se caracteriza como um importante polo da atividade náutica no Brasil, possuindo uma das maiores concentrações de barcos e marinas do país, sendo considerado como destino prioritário para atividades de lazer e turismo náutico. Entre os anos de 2008 e 2014 verificou-se um aumento de 12,27% no número de embarcações de esporte e recreio. A estrutura atual existente é limitada a Clubes, Marinas e Condomínios, tornando o acesso ao mar e ao aprendizado de técnicas de navegação extremamente caro e restrito. Não há, portanto, estruturas adequadas, sendo necessária a criação de pequenas estruturas de atendimento ao turista náutico, como atracadouros e marinas públicas.

Em todos os países onde a indústria de construção de embarcações de recreio, bem como o turismo náutico e as demais atividades associadas são bastante desenvolvidas, o acesso ao mar é muito fácil e barato.

O investimento público em marinas e infraestrutura de apoio à navegação de recreio tem sido quase inexistente no Brasil, apesar do potencial da atividade. O resultado deste processo foi a construção de uma identidade extremamente elitista para os esportes náuticos e para a própria concepção dos projetos de marinas.

O Transporte de Carga - A Pesca

O Município de Angra dos Reis é o principal centro de desembarque e escoamento da produção pesqueira na região da Baía da Ilha Grande, tendo os seguintes pontos de desembarque do pescado no continente: Cais dos Pescadores, Cais da PROPESCAR, Cais do

Odaka, Cais da Manivela, Cais do São Bento, Cais da Praia da Chácara e Cais do Pontal. Fora do 5 pontos de desembarque no Centro: o atracadouro da EBRAPESCA, da PROPESCAR, o Cais Santa Luzia, o Cais da Manivela e o Cais da Lapa.

Outras instalações de menor porte são encontradas em outros bairros, como Enseada, Bomfim, Matariz, Vermelha, Araçatiba, Tapera, Camorim e Saco do Céu. Angra conta com um total de 14 estaleiros que servem à manutenção das embarcações pesqueiras.

Conflitos entre pescadores artesanais e de porte industrial pela competição no uso do mesmo espaço e pela desigualdade da capacidade de pesca entre ambos, bem como pelo emprego de técnicas de arrasto de fundo, pouco seletivas e depredadoras do ambiente marinho. Muitas das embarcações de porte industrial são provenientes de outros estados, havendo inclusive registro de invasão por embarcação estrangeira. Os pescadores artesanais apresentam poder limitado de deslocamento e uma grande dependência dos ciclos ecológicos naturais.

O Transporte de Carga - o Petróleo e o Estaleiro

Angra dos Reis concentra empreendimentos de grande porte - Porto, TEBIG, Estaleiro BrasFels e as atividades de exploração de petróleo - compartilham o uso do espaço, demandando áreas de fundeio e canais de navegação para embarcações de grande porte. BrasFELS - com o crescimento das atividades de petróleo e gás surgiu a necessidade em aumentar sua capacidade operacional - espera-se que o volume de embarcações e plataformas presentes na baía cresça, assim como serviços de apoio às operações offshore e reparos navais.

Terminal Portuário - importante centro logístico para a movimentação de cargas e apoio a projetos off-shore - Há a previsão de ampliação do cais e da retroárea que gerará significativo aumento no trânsito e fundeio de navios.

Terminal Marítimo da Baía da Ilha Grande (TEBIG) - O acesso dos navios ocorre pelo oeste da baía através de um canal que conduz até o píer, dragado e balizado por boias luminosas numeradas - com as novas demandas do Pré-sal irá sofrer acréscimo no fluxo de embarcações e operações de transbordo. Como Angra possui um amplo conjunto de atividades associadas é considerada um importante ponto de apoio, o que acarretará em crescente demanda

por serviços de apoio às operações offshore e por estaleiros para a construção e reparos navais, além do fornecimento de equipamentos e suplementos.

Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) 07
1. Proíbe o tráfego e fundeio (a menos de 500 metros) nas áreas com atividades navais e portuárias, instalações militares, fundeadouros de navios mercantes, canais de acesso a portos e áreas próximas a plataformas de petróleo.
2. Define áreas de fundeio para navios de passageiros, navios de quarentena e navios em litígio.

Com o incremento da atividade de petróleo e gás na cidade as embarcações de turismo náutico, de passageiros e de pesca terão seu espaço de uso marinho reduzido, o que poderá acarretar em fortes conflitos entre as atividades de apoio ao Pré-Sal e as demais atividades que coexistem atualmente na baía. A maricultura surge assim, como uma importante alternativa para promover a produção de forma menos conflituosa em relação ao uso do espaço.

O Transporte Ferroviário

- 1893 - Oeste de Minas conseguiu a concessão para a construção da estrada de ferro.
- 1928 - o ramal passou a operar movimentando a carga destinada ao Porto de Angra dos Reis.
- 1931 - foi arrendada ao Governo de Minas Gerais e incorporada à Rede Mineira de Viação (RMV)
- 1953 - a RMV é devolvida à União
- 1957 - incorporada a então criada estatal Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) até 1996. Até o fim da década de 1960 - havia locomotivas a vapor manobrando em Angra.
- 1992 - inauguração do trem turístico Angra dos Reis — Lídice, RJ pela Montmar Transportes, Viagens e Turismo Ltda.
- 1996 - passou a integrar a Ferrovia Centro Atlântica (FCA), que passou ao controle acionário da Companhia Vale do Rio Doce (VALE) em 1998. O trem de Mata Atlântica parou de operar com a privatização da RFFSA.
- 2010 - com as intensas chuvas alguns trechos da ferrovia foram obstruídos por deslizamentos de encosta. Desde então, o ramal de Angra parou de operar e se encontra atualmente abandonado e sem manutenção. O desinteresse da FCA na

reativação desse ramal se justifica pela preferência da CSN pelo Porto de Sepetiba e em razão da utilização do Porto de Angra, a partir de 2011, para o transbordo de equipamentos para a exploração de petróleo. A atual condição da linha férrea é de total abandono - Inúmeras quedas de barreiras, trilhos sem manutenção, a Estação de Jussaral em ruínas, túneis com problemas de infiltração, drenagens com problemas estruturais etc.

Para viabilizar o retorno do Trem da Mata Atlântica como um importante produto turístico para a cidade, é necessário a elaboração de um projeto específico, com levantamento de todos os problemas encontrados, definição de soluções estruturais, do trem a operar (que deve ser leve), os pontos de parada, da recuperação e restauração das obras de arte e da estação encontrada em território municipal. A articulação com os município que a linha conecta é de suma importância para se pensar uma proposta de nível regional, conectando a outros modais, como navios, TAV, rodoviário, aeroviário etc. Ou até mesmo integrá-la como outro modal como ciclovia para acesso ao Centro. Portanto, para o alargamento da ligação BR 101 - Centro, parte da via férrea foi desmontada para ser transformada em via de tráfego de carros.

O Transporte Aéreo

- 1961 - Doação à União uma área com 882.936,86m². Inicialmente em terra, foi pavimentada e aumentou para 990m, já levando em conta o desenvolvimento da atividade turística na região.
- 1986 - Terminal Aero-rodo-marítimo, com implantação de horto florestal, colônia de pescadores, posto de lavagem de carretas, cais, estacionamento, aumento da pista de pouso e outros melhoramentos.
- 1987 - anteprojeto é aprovado pelo Ministério da Aeronáutica e assinada a concessão para o primeiro consórcio de administração do aeroporto.
- 1989 - arrendamento da área, assinatura da concessão para Estado operar através da Secretaria de Transporte e assinatura do consórcio (regular a área de proteção ao voo, preservar a área ocupada pela PMAR e a auxiliar no desenvolvimento de projetos de recreação, recuperando a estação de passageiros, ampliando a pista e o pátio e evitando novas ocupações irregulares e invasões.

- 1990 - diagnóstico indicava a implantação de uma nova unidade aeroportuária na região da Serra D'água, pois o aeroporto possuía limitações à expansão.
- Entre 1991 e 1995 - implantaram o pátio com 60m x 275m para atender operações regulares e a operação de emergência de quatro aeronaves no caso de evacuação devido à acidente nuclear.
- 1994 - a exploração da área havia sido passada à iniciativa privada por 30 anos. Possuía uma média de 100 pousos/mês, que ampliava no verão. 1995 - a iniciativa privada e o governo municipal em a intenção de implantar um aeroporto com capacidade para aviões de até 50 passageiros com pista de pouso de 1200m, marina, Shopping Center de produtos náuticos, estacionamento, pousadas, bares e restaurantes. Ocorre a aprovação do EIA RIMA do projeto.
- 2000 - Termo de Convênio objetivando a Revisão do Plano Aeroviário do Estado do Rio de Janeiro (PAERJ). O Plano Aeroviário Estadual tem como proposta a modernização, ampliação e melhoria de Qualidade do Aeroporto de Angra dos Reis, ampliando o acesso de turistas. Foram definidas 4 etapas de intervenção, sendo a 1ª composta de obras de ampliação da pista para 960 m, ampliação do pátio de aeronaves para 24.000 m², construção de nova pista de táxi nas dimensões de 85 m x 18 m, implantação de sinalização vertical e sinalização horizontal, implantação do balizamento noturno e implantação de serviço contra incêndio.
- 2011 - Foi celebrado entre a Secretaria de Aviação Civil/Presidência da República e o Governo do Estado, o Convênio do PROFAA para a execução das obras, ainda não iniciada.

Posteriormente a esta etapa, pretende-se: Ampliação da pista de pouso e decolagem para 1.300m; Instalação de Torre de Controle de Aeródromo (EPTA Categoria especial); Implantação de heliporto para operações noturnas Construção do terminal de passageiros/receptivo náutico acoplado a píer de acesso; Terminal de Passageiros com capacidade de 100

passageiros/hora/pico; Construção de um Receptivo Náutico, o qual abrigará os passageiros/hóspedes na transição entre o aeroporto e o hotel ou destino turístico.

A área do entorno do Aeroporto está densamente ocupada, contrariando os limites de altura do “cone de aproximação”. Também a Zona de Ruído não é respeitada com relação aos usos existentes no entorno da pista. Além das ocupações, podemos destacar um relevo muito acidentado no entorno, o que provavelmente inviabilizam a operação de voos comerciais de maior porte.

13.10 Ilha Grande – 3º Distrito

A Ilha Grande possui 18 bairros, sendo eles três mais densamente ocupados: Vila do Abraão, Araçatiba e Provetá. Os demais constituem pequenos vilarejos, oriundos ora de comunidades tradicionais de pescadores, como Longa e Enseada das Estrelas, ora de antigas fábricas de processamento de sardinha, como Matariz e Bananal, ora com a implantação do presídio, como Dois Rios, ou ainda a partir do desenvolvimento da atividade turística.

Dentre os bairros, destacamos a Vila do Abraão como a localidade mais densamente ocupada e o principal destino turístico da região, onde centenas de pessoas se deslocam com o objetivo de usufruir dos seus atrativos e dos serviços de traslados turísticos lá oferecidos. A circulação de pessoas é intensa, demandando cada vez mais infraestrutura, mais ordenamento e controle. A ocupação do solo carece de um direcionamento, onde podemos observar.

A atividade turística, devido a seu descontrole, gera inúmeros passivos ambientais, infraestrutura ineficiente e de alto ônus para o poder público, como água tratada, esgoto e seu tratamento e a coleta e destinação de resíduos.

Nas demais áreas, não há ordenamento do transporte marítimo, ocasionando em conflitos e irregularidades na atividade. A condição das ligações viárias por trilhas que ligam as diversas comunidades da Ilha Grande, tem manutenção precária ou inexistente, difícil acesso e a ineficiente informação quanto às praias, atrativos e localidades para os turistas que pretendem se deslocar a pé.



Figura 77: Vila do Abraão, Ilha Grande. Fonte: Google



Figura 78: Araçatiba, Ilha Grande. Fonte: Google



Figura 79: Provetá, Ilha Grande. Fonte: Google

1. Criar um Plano de Ação para Estudo e Implementação da Gestão Integrada para Mobilidade Urbana;
2. Criar uma Estrutura de Gestão que contemple planejamento integrado, gestão e execução para os temas de mobilidade, integrando estado e municípios;
3. Do diagnóstico já elaborado, seguir as seguintes recomendações:
 - 3.1 Rever o tempo gasto pelos cidadãos nos trajetos em seus deslocamentos diários;
 - 3.2 Rever a infraestrutura viária e o aumento de tráfego como única solução para a vazão do tráfego;
 - 3.3 Buscar qualidade do atendimento para o transporte coletivo, com frequência, conforto inclusive nos pontos de espera;
 - 3.4 Desestimular o uso de carro particular como meio de transporte e priorizar o transporte coletivo;
 - 3.5 Planejar uma malha viária que contemple outros meios de locomoção como caminhar á pé e bicicleta, buscando criar espaços mais agradáveis e atraentes para as pessoas;
 - 3.6 Rever a estrutura do transporte aquaviário e estudar a possibilidade deste ser também uma alternativa de ligação entre bairros, não somente nas ilhas;
 - 3.7 Rever e organizar os traslados de transporte aquaviário de lazer;
 - 3.8 Reestruturar e organizar os transportes de mercadorias;
 - 3.9 Promover um estudo mais detalhado e propor soluções para as áreas com desenvolvimento desorganizado e conseqüente arruamento inadequado para o tráfego intenso de carros;
 - 3.10 Rever o uso da BR 101 como principal meio de ligação dos bairros e sua utilização pela maioria da população, buscando outras alternativas e ou intervenções que possibilitem o acesso mais humano das pessoas;
 - 3.11 Classificar as vias de circulação e melhorar e classificar seus principais usos;

- 3.12 Buscar outras alternativas para humanizar os trajetos e vias de circulação, entre as soluções, destacamos: Construção de elevados e/ou passagens subterrâneas; reforço na sinalização, como a implantação de semáforos; melhoria nos acessos e interseções; implantação de travessias que priorizem os pedestres e ciclistas; Construção de traçados alternativos ;
- 3.13 Recategorizar as linhas, servir os morros com novos itinerários, de modo a atendermos regiões densamente ocupadas com acessibilidade extremamente deficiente.
- 3.14 Proibir a circulação de veículos de carga acima de 5ton ou 6,0m no Centro e outras vias nos horários de grande movimento de pessoas e veículos (entre 8h e 19h nos dias de semana e entre 8h e 14h nos sábados) e a passagem de carretas devem se limitar apenas às vias estruturais da malha viária, como as arteriais principais e secundárias;
- 3.15 Planejar um sistema de carga e descarga municipal - exploração e administração exercida pela iniciativa privada - definição das áreas de transbordo;
- 3.16 Em vias comerciais mais estreitas, como as existentes na Japuiba e no Frade, pode-se prever a utilização restrita a bicicletas ou triciclos de cargas, amenizando os conflitos e garantindo a qualidade ambiental destes espaços públicos;
- 3.17 Os empreendimentos comerciais de grande porte devem prever área de carga e descarga ou restringir a atividade a horários noturnos ou no início da manhã;
- 3.18 Um aeroporto com voos comerciais mais econômicos e que comportem um bom número de passageiros é necessário para o desenvolvimento da atividade turística. Desta forma, pode-se prever a relocação do aeroporto, mediante um estudo aprofundado para a definição da melhor área para implantação, mas sua viabilidade econômica e ambiental;
- 3.19 Definição de novas centralidades para Angra, integrando regiões pré-definidas e fomentando o desenvolvimento de novas centralidades para cada uma delas que possibilite a circulação pedonal e cicloviária e encurte os deslocamentos motorizados, tornando-os mais rápidos e menos onerosos;

3.20 Para a implantação de novos “polos geradores de tráfego” aplicar o EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança (Decreto 3246/2014), , que analisa o impacto sobre o sistema viário da área do entorno, pontos críticos, capacidade das vias, geração de demanda por vagas, geração de impactos ambientais (poluição atmosférica e sonora) e das alterações geradas no uso e ocupação do solo das áreas de influência;

3.21 Para a implantação de novos “polos geradores de tráfego” ao longo da rodovia é necessário planejar, separar os fluxos, definindo a circulação no interior de cada bairro e garantir a eficiência do transporte com implantação de elevados, mergulhões e outros mecanismos, garantindo, acima de tudo, a segurança de pedestres e ciclistas e a integração de bairros e territórios adjacentes, hoje segregados.

14.OBSERVAÇÃO

O presente caderno de Leitura Técnica está sendo produzido durante o processo de elaboração da Revisão do Plano Diretor de Angra dos Reis. Por isso, este trabalho está em fase de desenvolvimento e pode ser modificado de acordo com novas pesquisas e informações coletadas.

ELABORAÇÃO CADERNO LEITURA TÉCNICA - IMAAR

Mário Sérgio da Glória Reis

Diretor Presidente do Instituto do Municipal do Ambiente de Angra dos Reis

Filliphe Mota de Carvalho

Eric de Souza Santiago

Superintendentes de Meio Ambiente e Urbanismo

Maria Leonor Rodrigues

Assessora de Planejamento Urbano e Territorial

Ana Carolina Gamarano Moreira

Arquiteta - Assessoria de Planejamento Urbano e Territorial

Carlos Henrique de Assis

Desenhista - Assessoria de Planejamento Urbano e Territorial

Rita de Cássia de Souza

Bióloga – Secretaria Executiva de Agricultura, Aquicultura e Pesca

Paulo de Carvalho Filho

Biólogo – Instituto do Municipal do Ambiente de Angra dos Reis

Nathany Pinto da Conceição Alves

Leni Queiroz Monteiro

Estagiárias – Instituto do Municipal do Ambiente de Angra dos Reis

Mariana Modesto Sobral

Coordenadora Técnica de Licenciamento Urbanístico

Virgínia de Castilho Araújo

Coordenadora Técnica de Projetos Ambientais

COLABORAÇÃO

Secretarias da PMAR