

PRODUTO 2

DIAGNÓSTICO DA ZONA COSTEIRA DO ESTADO DE SERGIPE



ELABORAÇÃO DO PLANO E DA MINUTA DO PROJETO DE LEI PARA A POLÍTICA DE GERENCIAMENTO COSTEIRO DO ESTADO DE SERGIPE

PROGRAMA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO EM SERGIPE
CONTRATO DE EMPRÉSTIMO Nº 2984/OC-BR (BR-L-1256)

AGOSTO DE 2017

Apresentado por:



Ambientec
consultoria ambiental



Mcrit



hidria
ciência, ambiente y desarrollo

ÍNDICE DE CONTEÚDOS

1	Introdução	14
2	Metodologia para a caracterização da zona costeira	19
2.1	Caracterização da Faixa Terrestre	20
2.1.1	Meio Socioeconômico	21
2.1.2	Meio físico e biótico	24
2.2	Caracterização da Faixa Marinha	26
2.2.1	Atividades e usos do mar	27
2.2.2	Dinâmica costeira e biodiversidade marinha	27
2.3	O âmbito jurídico e institucional	28
2.4	Espacialização e geoprocessamento de dados no SIG	29
2.4.1	Levantamento de dados geográficos	29
2.4.2	Pré-processamento e gerenciamento dos dados	30
2.4.3	Análise de dados e criação das cartas para o diagnóstico	31
3	Diagnóstico da Faixa Terrestre	32
3.1	O meio socioeconômico	32
3.1.1	Demografia e população	34
3.1.2	Uso do solo	74
3.1.3	Aspectos econômicos	76
3.1.4	Indicadores de desenvolvimento	95
3.1.5	Infraestrutura de mobilidade e transporte	101
3.1.6	Saneamento básico	101
3.1.7	Áreas prioritárias de conservação e Unidades de Conservação na Zona Costeira do Estado de Sergipe	107
3.1.8	Patrimônio	115
3.2	O meio físico e biótico	185
3.2.1	O clima	185
3.2.2	Geomorfologia e edafologia	197
3.2.3	Hidrografia e hidrologia	201
3.2.4	Caracterização dos habitats da faixa terrestre	204
3.2.4	Biodiversidade vegetal	209
3.2.5	Biodiversidade da fauna	216
4	Diagnóstico da Faixa Marinha	226
4.1	Caracterização do setor pesqueiro no Estado de Sergipe	226
4.1.1	Portos de aterragem	227
4.1.2	Navios e artes de pesca e produção	228
4.1.3	Espécies e capturas	231
4.2	Análise do setor pesqueiro por municípios no litoral de Sergipe	231
4.2.1	Aracaju	235
4.2.2	Barra dos Coqueiros	236
4.2.3	Brejo Grande	238
4.2.4	Estância	239
4.2.5	Indiaroba	240
4.2.6	Itaporanga d’Ajuda	241
4.2.7	Pacatuba	242

4.2.8	Pirambu	243
4.2.9	São Cristóvão	244
5	O Sistema Jurídico e Institucional	245
5.1	Legislação e normas federais, estaduais e municipais de relevância	247
5.1.1	Planos e políticas públicas estaduais.....	265
5.1.2	Legislação e normatização federal, estadual e municipal relevante.....	267
5.2	Organização e coordenação institucional	274
5.2.1	Instâncias deliberativas e consultivas	276
5.2.2	Competências de gerenciamento costeiro no âmbito de Sergipe	277
1.1.	Outra legislação setorial aplicável a zona litorânea de Sergipe	277
5.2.3	Federais	277
5.2.4	Estaduais.....	278
5.2.5	Municipais	279
6	Referências Bibliográficas	280

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema do processo metodológico de elaboração do Diagnóstico Socioambiental da zona costeira do Estado de Sergipe.....20

Figura 2: Imagem de satélite capturada em 2017. Divisa de Sergipe e Alagoas (Rio São Francisco). Polígono vermelho são os cordões de sílica litorâneos, ao nível do mar, áreas encharcadas. Em amarelo destaca-se os cordões de dunas e em roxo, zona estuarina e sua floresta de manguezal.36

Figura 3: Imagem de satélite capturada em 2017 do município Socorro.39

Figura 4: População residente no Brasil por gênero, situação do domicílio e região.43

Figura 5: Imagem de satélite capturada em 2017. Município de Socorro, Grande Aracaju. Em amarelo destaca-se as lagoas de tratamento anaeróbico de baixa eficiência dos efluentes urbanos de 40% da Grande Aracaju. Em vermelho, tanques de carcinicultura com captação de água do Rio do Sal à jusante do efluente dessas lagoas.....58

Figura 6: Áreas de expansão de Aracaju e áreas com baixo povoamento devido às condições geográficas limitantes da Bacia Sedimentar Costeira de Sergipe. Os polígonos rosas são núcleos urbanos dos municípios do entorno. Os polígonos vermelhos destacam os cordões de sílica litorâneos, que são depósitos marinho de areia em forma de cordões

longitudinais paralelos à costa intercalados com lagoas freáticas longilíneas. Lençol freático aflora ao longo dos cordões litorâneos.	61
Figura 7: Área de expansão periférica da capital em Nossa Senhora do Socorro (ao norte de Aracaju). A Grande Aracaju está sobre planície estuarina com vastas florestas de manguezal que foram invadidas por residências e tanques de carcinicultura, destacados em vermelho na imagem de satélite.	62
Figura 8: Imagem de satélite de 2017. Município Santo Amaro das Brotas isolado da Grande Aracaju pelo largo e extenso canal do estuário do Rio Sergipe.	65
Figura 9 – Mapa ilustrativo do Estado de Sergipe e suas áreas costeiras prioritárias.	108
Figura 10 – Dunas, vegetação de restinga e manguezal no litoral sul do Estado, na Praia do Saco.	109
Figura 11 – Vista da foz do rio Sergipe, com a ponte Construtor João Alves. Foto tirada do Morro do Urubu.	110
Figura 12 – Riacho que cruza a ReBio Santa Isabel, em Pirambu/Se.	114
Figura 13 – Fachada da Igreja Matriz de Santo Amaro das Brotas (1979).	120
Figura 2 – Fachada da Capela de Nossa Senhora da Conceição do Engenho Caieira, Santo Amaro das Brotas.	121
Figura 15 – Fachada da Igreja São Benedito, Santo Amaro das Brotas.	122
Figura 16 – Escolas Reunidas Dr. Esperidião Monteiro, Santo Amaro das Brotas.	122
Figura 17 – Antiga Intendência Municipal de Santo Amaro das Brota -SE.	123
Figura 18 – Maternidade Diva Ribeiro, Santo Amaro das Brotas – SE.	123
Figura 19 – Prefeitura Municipal de Santo Amaro das Brotas – SE.	124
Figura 20 – Igreja Matriz de Santa Luzia, Barra dos Coqueiro – SE.	128
Figura 21 – Casa da Chácara, edificação datada do início do século XX, Barra dos Coqueiros – SE.	129

Figura 22 – Capela de Bom Jesus dos Navegantes, Barra dos Coqueiros – SE.	129
Figura 23 – Casa à Praça Rio Branco, 35, Estância – SE.	132
Figura 24 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário, Estância - SE.	133
Figura 25 – Casa de Resistência e Igreja do Colégio ou Tejupeba – Fazenda Iolanda, Itaporanga D’Ajuda – SE.	139
Figura 26 – Sede do Antigo Engenho Camaçari, Itaporanga D’Ajuda – SE.	140
Figura 27 – Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da cidade de Laranjeiras – SE.	142
Figura 28 - Capela Maria, Jesus, José do engenho de mesmo nome, Laranjeiras - SE.	143
Figura 29 - Igreja Nossa Senhora da Conceição da Comandaroba, Laranjeiras - SE.	144
Figura 30 - Igreja Matriz de Maruim - SE.	147
Figura 31 - Gabinete de Leitura de Maruim - SE.	148
Figura 32 - Rua General Siqueira Campos, Maruim - SE.	148
Figura 33 - Sede da Prefeitura Municipal de Maruim, construído no século XIX.	149
Figura 34 – Antiga Sede da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.	149
Figura 35 - Sobrado em azulejo português do século XX, Maruim - SE.	150
Figura 36 - Sobrado alemão do século XX.	150
Figura 37 – Igreja Nossa Senhora do Rosário, Neópolis – SE.	154
Figura 38 – Igreja Matriz de Nossa Senhora do Socorro, Nossa Senhora do Socorro.	158
Figura 39 – Capela do Engenho Penha, Riachuelo – SE.	164
Figura 40 – Igreja Nossa Senhora do Rosário, de 1831, Rosário do Catete – SE.	167

Figura 41 – Capela de São Benedito, de 1936, Rosário do Catete – SE.....	168
Figura 42 – Grupo Escolar Leandro Maciel, Rosário do Catete – SE.	168
Figura 43 – Antiga Associação de Caridade de Rosário do Catete, fundada em 1874.....	169
Figura 44 – Estação Ferroviária de Rosário do Catete, inaugurada em 1914. .	169
Figura 45 – Coreto da Praça Dr. Clodoaldo Passos, inaugurado em 1914.	170
Figura 46 – Ex-Usina São Félix.	172
Figura 47 – Conjunto Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico de São Cristóvão – SE.	177
Figura 48 – Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pardos.....	178
Figura 49 – Convento e Igreja do Carmo, São Cristóvão – SE.	179
Figura 50 – Lista de imóveis tombados de interesse cultural no município de Aracaju – SE.	184
Figura 51 – Zonas climáticas de Sergipe e amplitude no âmbito geográfico da faixa litorânea.....	186
Figura 52 – Precipitação anual acumulada (mm) para as estações meteorológicas automáticas.	191
Figura 53 – Dunas móveis próximas à Praia do Saco (Estância, SE).	193
Figura 54 – Vulnerabilidade costeira ante as mudanças climáticas dos estados de Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.	195
Figura 55 – Variabilidade anual do AIC entre os anos de 1993-2015, para as estações de Aracaju, Itabaianinha e Propriá.	196
Figura 56 – Mapa da geomorfologia da faixa costeira do Estado de Sergipe. .	201
Figura 57 – Mapa hidrográfico do Polo Costa dos Coqueirais - IBGE – Carta 1:100.000.....	202
Figura 58 – Mapa das bacias hidrográficas litoral de Sergipe.	203

Figura 59 – Mapa e usos do solo e cobertura dos tipos de hábitat na faixa costeira do Estado de Sergipe.	205
Figura 60 – Detalhe das raízes aéreas do Mangue vermelho (esquerda), e as flores e estruturas reprodutivas (flores e frutos) do Mangue branco (direita, arriba), e o Mangue bola (direita, abaixo).....	206
Figura 61 – Vegetação de restinga adaptada as condições de alta insolação e salinidade. Esquerda: área dunar próxima á praia do Saco, no Litoral Sul (elaboração própria); direita: espécies de flora litoral presentes em áreas de restinga, Feijão de praia e salsa de praia.....	206
Figura 62 – Distribuição dos fragmentos e distancias entre grupamentos de fragmentos de mata atlântica de Sergipe.	208
Figura 63 – Municípios e pontos de aterragem. Pontos vermelhos: portos controlados para estudos estatísticos. Pontos amarelos: portos monitorados	228

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estimativa de crescimento das 3 regiões costeiras segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE)	40
Gráfico 2: Proporção de habitantes entre os municípios da região costeira segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.	41
Gráfico 3: Número de habitantes do Litoral Central por município e gênero, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE	48
Gráfico 4: Número de habitantes no Litoral Central por município e gênero desconsiderando Aracaju e Socorro, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.....	49
Gráfico 5: Número de habitantes no Litoral Norte por município e gênero, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE	49
Gráfico 6: Número de habitantes no Litoral Sul por município e gênero, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.....	51

Gráfico 7: Proporção etária por gênero da região costeira de Sergipe segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.....	52
Gráfico 8: Proporção etária por gênero da região costeira de Sergipe EXCLUINDO as grandes cidades (Aracaju, Socorro, S. Cristóvão, Neópolis e Estância), segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.....	53
Gráfico 9: Estimativa de crescimento da população do Litoral Sul por município segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE).....	55
Gráfico 10: Estimativa de crescimento da população dos municípios da Grande Aracaju.....	59
Gráfico 11: Estimativa de crescimento da população dos municípios do Litoral Central desconsiderando os municípios que englobam o núcleo urbano da Grande Aracaju.	64
Gráfico 12: Crescimento estimado no Censo 2010 (IBGE) para o Litoral Norte.	66
Gráfico 13: Porcentagem de analfabetos no Litoral Sul.....	67
Gráfico 14: Porcentagem de analfabetos no Litoral Norte	68
Gráfico 15: Porcentagem de analfabetos no Litoral Central	68
Gráfico 16: Nível de instrução no Litoral Sul	69
Gráfico 17: Nível de instrução no Litoral Norte.....	69
Gráfico 18: Nível de instrução no Litoral Central sem a Grande Aracaju.....	70
Gráfico 19: Nível de Instrução na Grande Aracaju	70
Gráfico 20: Número de escolas no Litoral Norte	71
Gráfico 21: Número de escolas no Litoral Sul	72
Gráfico 22: Número de escolas no Litoral Central sem a Grande Aracaju.....	73
Gráfico 23: Número de escolas na Grande Aracaju.....	73
Gráfico 24 – Relação do PIB <i>per capita</i> entre os municípios.....	83
Gráfico 25 – PIB <i>per capita</i>	84

Gráfico 26 – Relação do PIB Estadual entre os municípios	85
Gráfico 27 – Distribuição das famílias atendidas por território	87
Gráfico 28 – Investimento médio por família atendida	88
Gráfico 29 – Índices de desenvolvimento por território	99
Gráfico 30 – Índices de desenvolvimento para cada município.....	100
Gráfico 31 – Comparação das temperaturas mínimas entre três municípios .	188
Gráfico 32 – Comparação das temperaturas médias entre três municípios....	189
Gráfico 33 – Comparação das temperaturas máximas entre três municípios.	189
Gráfico 34 – Variação mensal da precipitação acumulada	190
Gráfico 35 – Variação mensal da insolação	192
Gráfico 36 – Variação mensal da intensidade do vento.....	192
Gráfico 37 – Balanço hídrico normal na estação de Aracaju para o período 1961-1990	194
Gráfico 38 – Pescado por municípios costeiros.....	235

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Composição e fontes de dados para a elaboração do diagnóstico socioeconômico.....	22
Quadro 2: População rural e urbana, feminina e masculina no litoral de Sergipe. A cor azul representa maioria significativa rural (na linha rural) e masculino (na linha masc.); e rosa a maioria significativa de urbana (na linha urb.) e feminina (na linha Fem.). Quando há marcação nas linhas feminino e masculino numa mesma coluna é devido a um empate técnico.	45
Quadro 3 – Total pago neste período.....	80
Quadro 4 – O Produto Interior Bruto na Faixa Costeira de Sergipe (dados de 2014)	82

Quadro 5 – Informações sobre empregos na Zona Costeira do Estado de Sergipe	91
Quadro 6 – Informações sobre empregos na Zona Costeira do Estado de Sergipe	94
Quadro 7 – IDHM dos municípios estudados	98
Quadro 8 – Sistemas Integrados de Aracaju	102
Quadro 9 – Indicadores de abastecimento de água.....	103
Quadro 10 – Índices do esgotamento em 2015	104
Quadro 11 – Instrumentos legais e de gestão dos resíduos sólidos	106
Quadro 12 – Sítios arqueológicos identificados no município de Santo Amaro das Brotas – SE (IPHAN, 2017)	119
Quadro 13 – Sítios arqueológicos identificados no município de Barra dos Coqueiros – SE (IPHAN, 2017)	128
Quadro 14 – Sítios arqueológicos identificados no município de Estância – SE (IPHAN, 2017)	131
Quadro 15 – Sítio arqueológico identificado no município de Ilha das Flores – SE (IPHAN, 2017)	134
Quadro 16 – Sítios arqueológicos identificados no município de Indiaroba – SE (IPHAN, 2017)	136
Quadro 17 – Sítios identificados no município de Itaporanga D’Ajuda – SE (IPHAN, 2017).....	138
Quadro 18 – Sítios arqueológicos identificados no município de Laranjeiras – SE (IPHAN, 2017)	142
Quadro 19 – Sítios arqueológicos identificados no município de Maruim – SE (IPHAN, 2017)	146
Quadro 20 – Sítios arqueológicos identificados no município de Neópolis – SE (IPHAN, 2017)	153

Quadro 21 – Sítios Arqueológicos identificados no município de Nossa Senhora do Socorro (IPHAN, 2017).....	157
Quadro 22 – Sítios arqueológicos identificados no município de Pacatuba -SE (IPHAN, 2017)	160
Quadro 23 – Sítios arqueológicos identificados no município de Pirambu - SE (IPHAN, 2017)	161
Quadro 24 – Sítios arqueológicos identificados no município de Riachuelo – SE (IPHAN, 2017)	163
Quadro 25 – Sítios arqueológicos identificados no município de Rosário do Catete – SE (IPHAN, 2017).....	167
Quadro 26 – Sítios arqueológicos identificados no município de Santa Luzia do Itanhy – SE (IPHAN, 2017)	172
Quadro 27 – Sítios Arqueológicos identificados no município de São Cristóvão - SE (IPHAN, 2017).....	176
Quadro 28 – Valores normais de temperatura para o período 1961-1990 registrados nas estações convencionais costeiras de Sergipe.	187
Quadro 29 – Área terrestre e área das bacias hidrográficas.....	204
Quadro 30 – Os 10 municípios que mais conservam o ecossistema da mata Atlântica em Sergipe.....	208
Quadro 31 – Lista de moluscos terrestres depositados na coleção do Laboratório de Invertebrados Marinhos.	221
Quadro 32 – Lista de moluscos limnicos depositados na coleção do Laboratório de Invertebrados Marinhos.	221
Quadro 33 – Composição da fauna de tubarões do litoral de Sergipe.	222
Quadro 34 – Produção total anual estimada em toneladas (t) por município do Estado de Sergipe	226

Quadro 35 – Receita na primeira comercialização do pescado (R\$) por município do Estado de Sergipe	227
Quadro 36 – Principais embarcações na costa sergipana	229
Quadro 37 – Tipo e quantidade de embarcações na costa sergipana	229
Quadro 38 – Artes de pesca em Sergipe	230
Quadro 39 – Produção pesqueira estimada (t) por arte de pesca em 2013	230
Quadro 40 – Capturas de pesca por espécie e região, no estado de Sergipe ..	232
Quadro 41 – Capturas por espécie e região, no estado de Sergipe, em 2013.	234
Quadro 42 – Principais espécies pescadas	235
Quadro 43 – Captura total (t) por arte	236
Quadro 44 – Principais espécies pescadas	236
Quadro 45 – Captura total (t) por arte	237
Quadro 46 – Principais espécies pescadas	238
Quadro 47 – Captura total (t) por arte	239
Quadro 48 – Principais espécies pescadas	239
Quadro 49 – Captura total (t) por arte	240
Quadro 50 – Principais espécies pescadas	240
Quadro 51 – Captura total (t) por arte	241
Quadro 52 – Principais espécies pescadas	241
Quadro 53 – Captura total (t) por arte	242
Quadro 54 – Principais espécies pescadas	242
Quadro 55 – Captura total (t) por arte	243
Quadro 56 – Principais espécies pescadas	243
Quadro 57 – Captura total (t) por arte	244
Quadro 58 – Principais espécies pescadas	244

Quadro 59 – Captura total (t) por arte	245
Quadro 60 – Órgãos gestores municipais.....	276

1 Introdução

A região costeira de Sergipe foi pouco povoada e tem baixo desenvolvimento socioeconômico devido às condições geológicas da Bacia Sedimentar Costeira onde se encontra este Estado. A agricultura e ocupação humana nos cordões de sílica sergipanos ficam inviáveis pela inaptidão agrícola da sílica (areia) e o fato de que o mar adentra os canais dos rios por, em média, cerca de 25 quilômetros, tornando os municípios costeiros com baixa disponibilidade de água doce superficial, dificultando principalmente a agricultura. Na Bacia do Rio Sergipe, onde está a Grande Aracaju, o mar adentra 40 km perpendicularmente à costa, entrando em nos canais dos afluentes formando uma vasta rede estuarina. Por isso que a área do GERCO de Sergipe abrange tantos municípios interioranos, devido à entrada do mar pelos canais de rios da Bacia Sedimentar Costeira, que é uma grande planície que abrange o território marinho e terrestre, conectando o mar com o continente através dos canais dos rios. Sergipe tem rica rede hidrográfica, gerando na Bacia Sedimentar uma vasta rede estuarina com florestas densas de manguezal.

Todos esses fatores, principalmente as dificuldades geológicas e hidrológicas para implantação de indústrias e de agricultura na Bacia Sedimentar, dificultaram fortemente o povoamento e o desenvolvimento econômico em Sergipe, apresentando atualmente litoral pouco populoso e pouco povoado. Com exceção dos municípios da Grande Aracaju, os demais litorâneos têm população total em torno de 15 mil habitantes (IBGE, 2016). Santo Amaro das Brotas tem 12 mil habitantes. Pirambu, Brejo Grande, Riachuelo, Rosário do Catete e Ilha das Flores possuem menos de 10 mil habitantes cada, que se concentram nas sedes municipais porque na zona rural a agricultura é escassa.

Excluindo Aracaju e Barra dos Coqueiros, que os limites do território ficam a poucos quilômetros do mar (têm forma longilínea paralela ao mar), e de Pirambu, onde a ocupação foi feita por comunidade pesqueira sobre as dunas no estuário do Rio Japarutuba, os municípios litorâneos de Sergipe tem sede municipal a cerca de 15 a 20 Km do mar, onde há água doce superficial. Itaporanga d'Ajuda tem sede municipal a 25 km de distância do mar. E os municípios que não tem orla marítima mas ficam próximos ao mar, possuindo extensos estuários, também povoaram as terras a montante dos estuários, onde há água

doce superficial, como são os casos de Santa Luzia do Itanhy, São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro, Santo Amaro e Maruim.

Após a criação de leis ambientais como de proteção à fauna, código florestal, a própria Constituição Brasileira, adicionou-se à dificuldade física de ocupação da costa de Sergipe, a proibição legal. O litoral é composto em sua grande maior parte por Áreas de Proteção Permanente:

- vastas florestas de manguezais, já que a maré adentra em toda a Bacia Sedimentar e Sergipe é um Estado rico em sua rede hidrográfica;
- vegetação fixadora de dunas ao longo de toda a costa;
- lagoas freáticas e sua vegetação ciliar nos cordões de sílica em todo o litoral, gerando inclusive uma grande área de Pantanal no litoral norte;

Toda a costa do Estado está sobre cordões de dunas, frágil ecossistema de grande relevância para a sustentabilidade e qualidade dos recursos naturais de toda uma região. A grande maior parte dessas dunas contém vegetação fixadora de dunas (APP).

Além disso, toda a costa de Sergipe é berçário de três das cinco espécies de tartarugas marinhas da costa brasileira, o que torna esses cordões de dunas protegidos não somente pela lei nacional de preservação da flora, mas também pela lei de proteção à fauna. É um dos maiores berçários de tartarugas marinhas do mundo. Uma das espécies se reproduz somente nesses cordões de dunas, que vão do norte de Sergipe até o norte da Bahia, a tartaruga Oliva. O endemismo é um forte fator de proteção à biodiversidade, e assim é considerado na legislação brasileira.

Não somente o cordão de dunas onde são depositados os ovos, mas a faixa de praia, por conta da presença desses animais em sua zona de reprodução, deve ser livre de tráfego de veículos, de poluição sonora, obstáculos que dificultem a travessia da praia pelas fêmeas e filhotes, e principalmente isenta de iluminação artificial na orla, porque atraem os filhotes comprometendo sua sobrevivência com riscos no trajeto em direção à luz e impedindo seu acesso ao mar.

Além das restrições relacionadas à área reprodutiva de tartarugas, à beira mar são raras as áreas sem outras restrições legais para construção. Além do cordão de dunas costeiras, e as vastas florestas de manguezal, há uma Reserva Biológica no cordão de dunas

do litoral norte, com restrições de uso e ocupação não somente em seu território, mas na sua zona de amortecimento, abrangendo todo o cordão de dunas do litoral norte.

Para o desenvolvimento do turismo litorâneo fora do cordão de dunas e fora das zonas de amortecimento da Reserva Biológica, seria ainda necessário a implantação de rede de abastecimento de água, rede coletora de esgoto sanitário e estações de tratamento de efluentes, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, rede de drenagem complexa para uma Bacia Sedimentar Costeira com vasta rede estuarina e lençol freático que aflora em lagoas freáticas ao longo de todo os municípios costeiros; construir rodovias, pousadas e hotéis em região com demanda de complexo projeto de drenagem e com alta frequência de APP.

Os municípios costeiros de Sergipe encontram sérias dificuldades para gestão de resíduos sólidos por não possuírem área apropriada para implantação de aterro sanitário. Outros possuem limitações que tornam o aterro extremamente oneroso e inviável para as condições econômicas do município. O desenvolvimento econômico sustentável na costa de Sergipe requer uma série de adaptações básicas de saneamento que não existem atualmente nessa região, e que são complexas e onerosas devido às particularidades do litoral sergipano. Todos os municípios de Sergipe possuem lixões a céu aberto (com exceção da Grande Aracaju), e não tratam o esgotamento sanitário. A grande maioria utiliza fossas sépticas rudimentares ou lança a céu aberto. Essas duas opções poluem o lençol freático diretamente principalmente nos cordões de sílica litorâneos, onde os esgotos das fossas, os superficiais e o coletado pela rede de esgoto alcançam as praias através do lençol freático e estuários porque não são tratados (Agência Nacional de Águas, 2013).

Cada uma das três regiões do litoral tem particularidades como: litoral norte com o grande território encharcado do Baixo São Francisco; Ponta dos Mangues (grande território de manguezal ao longo da costa por trás do cordão de dunas, foz do São Francisco); Pantanal de Pacatuba; e a Reserva Biológica ao longo da orla; os municípios têm em torno de 10 mil habitantes que se concentram nas sedes municipais, com nível de instrução menor que fundamental; sem infraestrutura mínima de habitação, como saneamento básico e abastecimento de água; já o litoral central tem a Grande Aracaju com infraestrutura, inclusive para o turismo; onde se concentra quase a metade da população do Estado, de

acordo com a estimativa para 2016 (IBGE, 2010), e o nível de instrução é significativamente mais elevado (IBGE, 2010). O litoral sul tem população e infraestrutura escassas, mas, diferentemente do litoral norte, que foi protegido da ocupação na orla pela Rebio, é refúgio dos moradores da Grande Aracaju para veraneio, tendo ocorrência frequente de construções ilegais de casas de veraneio no cordão de dunas. Devido ao tipo de costa, geologia, geomorfologia e às grandes redes hidrográficas estuarinas nessa região, a dinâmica costeira tem alta taxas de erosão e de sedimentação (MUEHE, 2006).

Os municípios do Baixo São Francisco apresentam ainda particularidades como: esgoto sanitário à céu aberto, ausência de rede de drenagem, abastecimento de água precário (mesmo estando às margens do Rio São Francisco) e degradação dos principais recursos da comunidade dessa região: recursos pesqueiros, cheias naturais para cultivo às margens encharcadas, qualidade da água e navegabilidade. Todos esses recursos essenciais foram degradados principalmente pela implantação da hidrelétrica da Chesf (FONTES, 2002; GOMES, 2005).

Os municípios sergipanos têm, em sua grande maioria, baixos índices de desenvolvimento humano, entre os piores do mundo (IBGE, 2010), tendo avançado na década de 2010 devido a políticas públicas de inclusão da população rural e urbana nas escolas e auxílio alimentação às famílias sem renda, que compõem grande parte da população rural de Sergipe. Mas, dentre os oito territórios sergipanos, o Baixo São Francisco foi o que apresentou menor evolução no índice de desenvolvimento humano nos últimos oito anos (IBGE, 2010).

As condições geográficas dessa região geram ecossistemas frágeis, onde o desenvolvimento somente é possível através do uso sustentável de seus recursos naturais. Com a degradação dos recursos ribeirinhos (pescado, navegabilidade, água potável, cheias das margens, rizicultura, solo fértil), a população se tornou carente de alimentos, trabalho e renda.

Não é adequado a instalação de infraestrutura básica como pavimentação, coleta de resíduos e abastecimento de água, bem como desenvolvimento de atividades como agricultura (somente rizicultura, plantio de subsistência, aquicultura e apicultura) porque se trata de uma grande área alagada. Brejo Grande e Ilha das Flores são dois

municípios em zona de charco onde a maior parte está atualmente ocupada com rizicultura. A população é bastante reduzida e os serviços de atendimento à saúde e educação são escassos devido às dificuldades de urbanização e saneamento básico nesses dois municípios.

Neópolis tem maior parte de seu território elevado, fora dos cordões de sílica litorâneos, que estão ao nível do lençol freático. Trata-se de um platô onde há produção agrícola para exportação. 72% de seu território são plantados, são 190 km² de agricultura. A sede municipal é pavimentada e bem povoada, com infraestrutura, comércio e serviços de atendimento à população. A população de Neópolis é aproximadamente igual à soma da população de Ilha das Flores e Brejo Grande, e tem maioria urbana. O território baixo, encharcado, é ocupado pela rizicultura, onde faz divisa com a grande zona encharcada de Pacatuba e Ilha das Flores.

O litoral norte é privilegiado pelas condições naturais para uso e ocupação do solo por dois motivos principais: (1) melhor adequação geomorfológica para implantação de infraestrutura urbana e para o desenvolvimento agrícola no Platô; (2) água doce superficial para irrigação. O Rio São Francisco é o único do Estado que tem foz com vazão suficiente para impedir a entrada do mar em seu canal ao longo da Bacia Sedimentar. As outras sete Bacias Hidrográficas são invadidas pelo mar, o que limitou o povoamento, uso e ocupação do solo nessa planície estuarina.

Esse panorama geral dos municípios costeiros de Sergipe apresenta as características singulares de uma costa com apenas 150 km que está em uma Bacia Sedimentar (com rica rede hidrográfica) e que recebe toda a carga de um dos maiores rios do mundo, que transporta a água e os sólidos drenados de uma Bacia Hidrográfica que abrange sete Estados brasileiros. Por essas razões a costa de Sergipe é bastante diferente de toda a costa do Brasil. É uma vasta planície com cinco grandes Bacias Hidrográficas mais três menores, que lançam suas cargas na plataforma continental rasa da Bacia Sedimentar, e que são invadidas pelo mar, gerando uma costa dinâmica. Com municípios costeiros com baixa atividade antrópica devido às condições físicas da Bacia Sedimentar, o que interfere diretamente na infraestrutura costeira, na economia do Estado e também no tipo de turismo costeiro que, nas áreas não urbanizadas, deve ser direcionado para o ecoturismo (no caso,

no litoral sul, já que a Reserva Biológica tem proteção integral que proíbe qualquer tipo de visita de lazer ou turismo, inclusive o ecoturismo).

O Gerenciamento Costeiro de Sergipe deve ser realizado fundamentando-se nessas características particulares de geologia e hidrologia, que geraram bruscas diferenças do uso e ocupação em relação à costa brasileira. Deve-se conhecer e entender esse litoral para respeitar suas limitações físicas, de biodiversidade e da legislação para seu uso e ocupação, e para entender o porquê de o desenvolvimento socioeconômico ter sido dessa forma até os dias atuais, gerando contraste com os demais Estados costeiros do nordeste brasileiro.

2 Metodologia para a caracterização da zona costeira

A presente versão preliminar do **Diagnóstico da zona Costeira do Estado de Sergipe** foi realizada principalmente com base na coleta de informações secundárias sobre os aspectos relevantes para o gerenciamento costeiro.

Estas informações foram completadas com **entrevistas a agentes de interesse no território** que aportaram dados adicionais sobre as problemáticas existentes com relação aos usos desenvolvidos na faixa costeira. O diagnóstico preliminar realizado pela equipe consultora será contrastado com a Comissão de Gerenciamento Costeiro do Estado e com representantes das populações locais com o objetivo de completar a informação e **refletir as preocupações das comunidades locais** e entidades envolvidas na Gestão Costeira.

A participação dos membros da Comissão e das comunidades locais será através de uma série de **oficinas participativas**, que terão lugar nas três regiões onde a faixa costeira é dividida: região Litoral Norte (Pirambu), região Aracaju/São Cristovão, e região Sul (Estância).

A equipe de consultores coletará as contribuições feitas pelos participantes e analisará e completará o Relatório de Diagnóstico para assegurar que é o mais preciso e atualizado possível.

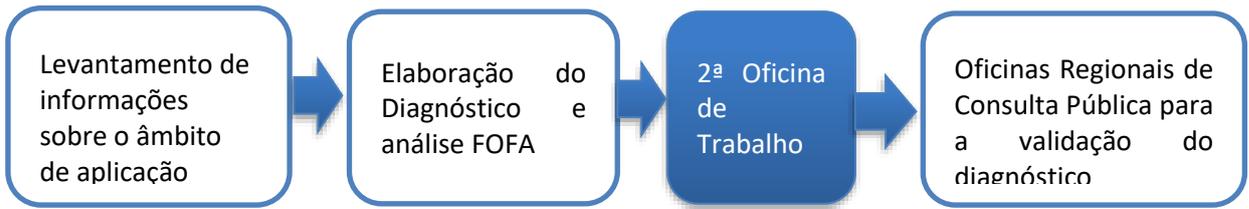


Figura 1 – Esquema do processo metodológico de elaboração do Diagnóstico Socioambiental da zona costeira do Estado de Sergipe.

2.1 Caracterização da Faixa Terrestre

A caracterização da faixa terrestre para o diagnóstico do Plano de GERCO/SE é baseada no levantamento e sistematização de três tipos de dados:

- **Dados primários:** devido às restrições de tempo e aos recursos alocados ao diagnóstico, os dados primários coletados para este trabalho são provenientes principalmente de entrevistas com agentes e entidades territoriais envolvidos na gestão costeira e proteção de recursos naturais. Os dados diretos das amostragens diretas foram extraídos principalmente de fontes oficiais que realizam amostragens periódicas de diferentes variáveis, como o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) ou a Administração Estatal do Meio Ambiente (ADEMA).
- **Dados secundários:** correspondem a fontes de dados escritos em papel ou em formato digital disponibilizados pelas bibliotecas, bases de dados científico-técnicas, agências estaduais e instituições públicas e privadas, fundamentalmente incluem artigos científicos, teses de doutoramento, apresentações de conferências e seminários, relatórios de órgãos governamentais, dados estatísticos e informação geográfica.
- **Dados indiretos:** são aqueles relacionados de forma indireta com as variáveis de interesse, por exemplo determinação da vulnerabilidade á erosão em função de fatores como a interrupção da dinâmica costeira, a geração de barreiras eólicas, a construção de infraestruturas perto das praias, ou o loteamento incompatível com a morfologia costeira.

Devido à natureza interdisciplinar do trabalho, a abordagem metodológica seguida para a pesquisa e levantamento de dados difere segundo o tipo de dados e

informação. Assim, para continuação, especificamos os **materiais e métodos empregados para a coleta e processamento da informação** da **faixa terrestre**, composta por terras emersas e áreas lindeiras sob influência da hidrologia costeira.

2.1.1 Meio Socioeconômico

As informações utilizadas para o diagnóstico socioeconômico estão apresentadas no Quadro 1, a seguir. Foram utilizados dados secundários produzidos por instituições de pesquisa científica ou órgãos públicos oficiais do Governo Federal, Estadual ou Municipal (incluindo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano), e publicados em revistas científicas, teses e dissertações acadêmicas ou sítios eletrônicos oficiais do Governo Federal, como dos Ministérios Públicos Federais, *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*, *Sistema Único de Saúde (SUS)*, *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)*, *Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA)*, *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)*, QEDU (IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), dentre outros; do Governo Estadual, como *Secretaria de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos (SEMARH)*, Secretaria de Educação. Também serão utilizados dados da área de estudo publicados nos seguintes sítios eletrônicos: Organização das Nações Unidas, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (principalmente o Atlas de Desenvolvimento Humano dos municípios brasileiros de 2011 a 2014).

Também foram complementadas estas informações com o conhecimento que a equipe técnica tem com base na experiência com atuação em estudos socioambientais nos municípios de Sergipe há mais de uma década.

Foram realizadas **consultas técnicas pontuais** aos órgãos municipais para levantamento de dados cruciais faltantes. Para isto, foi realizado previamente um levantamento dos aspectos ambientais e posteriormente o estudo da história, economia e demografia do município. Paralelamente, foram analisadas imagens de satélite atualizadas.

Os serviços ofertados de atendimento ao cidadão local e ao turista foram avaliadas com observações nos locais de pesquisa e serão ainda complementadas com a participação das organizações sociais e lideranças comunitárias.

Quadro 1 – Composição e fontes de dados para a elaboração do diagnóstico socioeconômico.

DIAGNOSTICO SOCIOECONÔMICO		
TÓPICOS	SUB TÓPICOS	FONTES DE DADOS
1- Demografia	1.1- Aspectos populacionais	IBGE, PNUD
	1.1.1- Densidade demográfica	
	1.1.2- Estimativas populacionais (para o ano de 2030)	
	1.2- Aspectos Sociais	
	1.2.1- Condições de habitação	
	1.2.2- Taxa de alfabetização e nível educacional	
	1.2.3- Índice de emprego e nível renda	
2- Uso do Solo	2.1- Áreas Protegidas	INCRA, SEMARH
	2.1.1- Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade	
3- Aspectos econômicos	3.1- Índices de produção	FECOMECIO, CDL, IBGE, Artigos Acadêmicos, Federação das Indústrias de Sergipe, Secretarias Estaduais.
	3.1.1-Produtivo (agricultura, pecuária, aquicultura, hortifrúticola)	
	3.1.2- Extrativismo (pesca, frutas, mineração)	
	3.1.3- Indústria	
	3.1.4- Artigos manufaturados	
	3.1.5- Comércio e serviços (principalmente relacionados ao serviço ao turismo)	
4- Infraestrutura	4.1- Sistema de Saneamento Básico	DESO, Prefeituras Municipais, ENERGISA, SULGUPE, DER, ANTEL, Cooperativas de Empresas de Transporte.
	4.1.1- Sistema de Abastecimento de água tratada	
	4.1.2- Coleta e tratamento de esgoto	
	4.1.3- Coleta e disposição de resíduos sólidos	

DIAGNOSTICO SOCIOECONÔMICO		
TÓPICOS	SUB TÓPICOS	FONTES DE DADOS
	4.2- Sistema de energia e telecomunicações	
	4.3- Sistema de transporte e mobilidade	
	4.3.1- Descrição das Malhas (Rodoviária, hidroviária, ferroviária, aeroviária)	
5- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	5.1- Análise comparada do município com o Estado e com o Brasil	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).
6- Patrimônio Arqueológico, Histórico e cultural	6.1- Patrimônio arqueológico	IPHAN, Secretaria Estadual de Cultura, Diretoria do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural (DPHAC)
	6.2- Patrimônio material	
	6.3- Patrimônio Imaterial	
	6.4- Patrimônios naturais e paisagísticos	
7- Comunidades Tradicionais	7.1- Comunidades remanescentes quilombolas	Fundação Palmares, INCRA, FUNAI, Ministério da Cultura, Ministério da Pesca.
	7.2- Comunidades indígenas	
	7.3- Acampamentos Ciganos	
	7.4- Povoamentos pesqueiros	
8- Movimentos Sociais	8.1- Assentamentos e Acampamentos (Movimentos Rurais)	INCRA, Movimentos Sociais, Movimentos Rurais, Estudos da Reserva Extrativista Litoral Sul.
	8.2- Associações de agricultores, Moradores, Catadores de Mangaba e Cooperativas de Catadores.	
9- Turismo	9.1- Índice turismo	Secretaria Estadual de Turismo, Ministério do Turismo, artigos acadêmicos
10- Saúde	10.1- Infraestrutura de atendimento à saúde	Secretarias Municipais de Saúde, Ministério da Saúde

DIAGNOSTICO SOCIOECONÔMICO		
TÓPICOS	SUB TÓPICOS	FONTES DE DADOS
11- Educação	11.1- índice e Infraestrutura de atendimento a educação	Secretarias Municipais e Estaduais de Educação, Ministério da Educação.
12-Segurança pública	12.1- Índices e Infraestrutura da segurança pública	SSP-SE
13- Cultura e Lazer	13.1- Infraestrutura e serviços voltados ao lazer	Secretarias Municipais e Estadual de Infraestrutura, Esporte, Cultura e Lazer, SEMARH
	13.2- Principais atrativos turísticos	
	13.3- Balneabilidade (praias, lagos, rios)	
	13.4- Equipamentos de cultura e lazer (cinemas, teatros, praças, galerias de arte, museus, espaços culturais etc.)	
	13.5- Festas tradicionais	
14- Esporte e Lazer	14.1- Infraestrutura para o esporte	Secretarias Municipais de Esporte, Cultura, Juventude, Lazer, CDL
	15.1- Hospedagem	

2.1.2 Meio físico e biótico

A fonte base para a elaboração do diagnóstico do meio físico foi o **Atlas Digital sobre Recursos Hídricos do Estado de Sergipe** (versão 2016) que contém informações georreferenciadas das principais variáveis físicas e bióticas. As informações contidas no atlas foram enriquecidas com informações já levantadas em outros estudos realizados na região, como:

- ✓ O PDTIS do Polo Costa dos Coqueirais
- ✓ Os informes de gestão do projeto Orla
- ✓ Estudos de ordenamento territorial turístico do litoral Sergipano
- ✓ Relatórios sobre gestão e caracterização dos recursos naturais de organismos como SEBRAE, SEMARH, Observatório de Sergipe, ICMBio, MMA e outros.

Após a compilação dessas informações foi realizada uma visita de campo que teve lugar na última semana do mês de julho/2017 para a verificação de pontos críticos, como por exemplo, áreas degradadas ou sujeitas a erosão, identificados na etapa de avaliação ambiental através de ferramentas de geoprocessamento.

Estes dados foram complementados com entrevistas e solicitações de informações específicas aos seguintes agentes e organismos no território:

- ✓ Secretaria do Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)
- ✓ Secretaria de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e Pesca (SEAGRI)
- ✓ Gestores das Unidades de Conservação
- ✓ Representantes do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidades (ICMBIO-MMA)
- ✓ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- ✓ Fundação Mamíferos Marinhos (FMM)
- ✓ Dados publicados pelo Projeto Tartarugas Marinhas (TAMAR)

Para caracterizar a faixa terrestre da costa sergipana será realizada uma **análise geográfica e paisagística**, baseada em estudos de caracterização e na história de desenvolvimento dos processos de formação e transformação das unidades paisagísticas que definem o litoral sergipano. Nesta caracterização, os **ecossistemas-chaves** foram identificados e suas principais relações com o ambiente antrópico.

Por meio de ferramentas de mapeamento e georreferenciamento, áreas de proteção e Unidades de Conservação foram identificadas e caracterizadas através da literatura específica acadêmica e de dados oficiais. Considerando que as UC's atraem grande volume de estudos em relação às áreas mais impactadas, tais dados se fazem suficientemente adequados.

O estudo do clima foi baseado em informações atualizadas **do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)** para as estações meteorológicas situadas perto do litoral de Sergipe. A geologia e geomorfologia, bem como a descrição dos recursos minerais, do programa de levantamentos geológicos para o Estado de Sergipe executado pelo **Serviço Geológico do Brasil (CPRM)**.

Da mesma forma, a **literatura especializada para fauna e flora** que estudou o Estado ou os mesmos ecossistemas em locais próximos foi utilizada para descrever a biota

local. Adicionalmente, materiais publicados pelo Ministério do Meio Ambiente como o *Livro Vermelho das espécies da fauna brasileira ameaçadas* de extinção e outras listas de espécies ameaçadas, como a da IUCN foram verificadas para observar a distribuição de espécies como provável ocorrência na região. Além do Livro Vermelho, foram consultados diversos inventários elaborados por pessoal da Fundação Mamíferos Marinhos para o inventário e caracterização da avifauna costeira ligada aos ecossistemas de restinga e manguezal, bem como o *Atlas da Macrofauna Aquática de Sergipe* para a ictiofauna.

A flora será descrita a partir de dados de Ana Paula do Nascimento e outros para os recentes estudos da Flora de Sergipe (FloSe, 2013-2015) que apresenta, sob a forma de monografias botânicas, um estudo detalhado dos táxons de flora vascular presentes no Estado. Esses dados foram completados com trabalhos de pesquisa publicados da Universidade Federal de Sergipe (UFS) (Neise Mare de Souza Alves e outros, 2013; Cláudio Roberto Braghini, 2016; Bruna Leidiane Pereira Santana e outros, 2016, etc.). Por último, foram revisadas as referências e mapeamentos do Projeto RADAMBRASIL (1970-1985) de estudo por técnicas de teledetecção com imagens Radar da Amazônia das coberturas, incluídas no Zoneamento Econômico Ecológico do Brasil produzido pelo IBGE em 1986.

Os dados sobre o estado de conservação dos habitats foram extraídos de artigos científicos, comunicações em congressos e conferências recentes e relatórios de associações e fundações como ICMBio, SOS Mata Atlântica ou a Sociedade de Ecologia do Brasil.

A biodiversidade da fauna foi baseada em **estudos de inventário e caracterização** realizadas para diferentes grupos faunísticos e publicadas a través das bases de dados da Universidade Federal de Sergipe, como os estudos sobre avifauna em ecossistemas de restinga e manguezal, realizados por Almeida B.J.M. e outros, 2016, 2012; relatórios de organizações como ICMBio e outros.

2.2 Caracterização da Faixa Marinha

Para o diagnóstico do meio socioeconômico foi utilizada a mesma metodologia apresentada para o **Diagnóstico da Faixa Terrestre**.

Como fontes de informação foram utilizados os Informes do Ministério do Estado de Pesca e Aquicultura, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) e estatísticas dos Centros de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do ICMBio.

2.2.1 Atividades e usos do mar

O diagnóstico da qualidade das águas das principais praias do litoral Sergipe foi realizado mediante consulta e solicitação de informações (séries históricas) referentes ao monitoramento de balneabilidade realizado pela Administração Estadual de Meio Ambiente (Adema).

Além dessas informações, foram consultados os pareceres técnicos dos gestores das UCs sob os licenciamentos de empreendimentos em áreas ambientalmente frágeis, bem como o histórico de acidentes e empreendimentos licenciados pelo IBAMA na Zona Costeira de Sergipe e pelo PRODETUR.

Outras informações sobre aproveitamentos mineiros da PETROBRAS e o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) complementam as informações acima mencionadas.

2.2.2 Dinâmica costeira e biodiversidade marinha

O diagnóstico da qualidade das águas das principais praias do litoral Sergipe foi realizado mediante consulta e solicitação de informações (séries históricas) referentes ao monitoramento de balneabilidade realizado pela Administração Estadual de Meio Ambiente (Adema).

As praias monitoradas por esse sistema são as seguintes:

- **Na capital:** Atalaia Velha, Aruana, Robalo, Náufragos, do Bairro Industrial, 13 de julho, Coroa do Meio, Artistas, Bico do Pato e Areal, no rio Santa Maria, em Aracaju.
- **No interior:** Praias da Costa, da Atalaia Nova, do Farol e do Jatobá na Barra dos Coqueiros; de Pirambú, da Caueira, em Itaporanga D`Ajuda; da Boa Viagem e Saco em Estância; Prainha de São Pedro Pescador e do Siri, em Nossa Senhora do Socorro.

O levantamento das informações disponíveis para o diagnóstico em geologia e biologia inclui relatórios, artigos de periódicos, teses etc. Os dados sobre a macrofauna

aquática foram levantados a partir de dados do Atlas da Macrofauna Aquática de Sergipe, a Fundação Mamíferos Marinhos(FMM).

Outros importantes dados foram publicados pelo Projeto Tartarugas Marinhas (Pró-TAMAR), que atua em toda a costa sergipana. O Programa de Educação Ambiental das Comunidades Costeiras também publica dados relevantes sobre as populações costeiras e os usos que fazem desses recursos.

Para os dados sobre os usos marinhos e as atividades pesqueiras foram utilizados os dados do anuário de pesca do Estado de Sergipe e Norte da Baía publicado em 2017 de Mario Thome-Souza, (2017), e a estatística pesqueira da costa do Estado de Sergipe e extremo Norte da Bahia 2013.

2.3 O âmbito jurídico e institucional

Os trabalhos de levantamento de dados foram realizados com base nos seguintes procedimentos:

- a) Os **dados primários** foram levantados por meio de entrevistas às representantes de entidades públicas, privadas ou de representação popular e comunitária e serão complementados nas oficinas de participação com os agentes de interesse no território.
- b) Os **dados secundários** foram levantados por meio de:
 - ✓ Publicações de estudos, pesquisas, artigos acadêmicos e políticas estaduais de gerenciamento costeiro já existentes, que contribuem com dados para a implementação do PEGC/SE.
 - ✓ Consulta às fontes governamentais, com agendamento de reuniões nos órgãos estaduais de meio ambiente estaduais e municipais, como SEMARH, ADEMA, Secretaria de Planejamento, e demais órgãos com competências correlacionadas à matéria de gerenciamento costeiro.
 - ✓ Levantamento de campo realizado de forma complementar, com levantamentos de instrumentos legais e de gestão existentes nos municípios contemplados no

PEGC/SE, sendo eles os do Polo Costa dos Coqueirais e os Polos de Influência Costeira.

Os trabalhos de levantamento e avaliação são centrados na capital do estado e nos municípios selecionados.

2.4 Espacialização e geoprocessamento de dados no SIG

2.4.1 Levantamento de dados geográficos

A elaboração do Plano de Gerenciamento Costeiro tem uma **dimensão espacial**. As informações do diagnóstico são apresentadas no seu âmbito geográfico mediante mapas que refletem a distribuição espacial dos valores dos parâmetros sociais e ambientais analisados.

Os dados selecionados para a Base de Dados Geográfica foram analisados do ponto de vista da qualidade e adequação ao objetivo do GERCO/SE e compatibilizados mediante o uso de ferramentas SIG, empregando o Sistema de Referência Geocêntrico para a América do Sul (SIRGAS 2000) em projeção cartográfica pelo sistema de UTM (Universal Transversa de Mercator).

As principais fontes de **consulta de dados geográficos** identificadas pela equipe consultora são as seguintes:

- ✓ *Observatório de Sergipe, Base Cartográfica de Sergipe*
- ✓ *Portal SIERCO do Ministério de Meio Ambiente, sobre informação geográfica em linha da Zona Costeira.*
- ✓ *Serviço Geológico do Brasil (CPRM)*
- ✓ *Administração Estadual do Meio-Ambiente de Sergipe.*
- ✓ *Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Sergipe.*
- ✓ *Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA)*
- ✓ *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).*
- ✓ *Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR).*
- ✓ *Infraestrutura de Dados Espaciais do Brasil (INDE).*
- ✓ *Ministério de Meio Ambiente do Brasil (MMA).*

- ✓ *Ministério de Pesca e Aquicultura (MPA)*
- ✓ *Registro Geral da Atividade Pesqueira no Brasil (RGP)*
- ✓ *Serviço Geológico do Brasil (CPRM).*
- ✓ *Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil (SOMABRASIL-EMBRAPA)*
- ✓ *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (INPE).*
- ✓ *Sistema Ibero-americano de informação sobre o Água (SIAGUA)*
- ✓ *Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS2000).*

2.4.2 Pré-processamento e gerenciamento dos dados

Depois da obtenção dos dados, o foi criada uma base de dados geográfica es tratamento e geoprocessado dos dados para gerar os mapas que acompanham este diagnóstico com as seguintes etapas:

- a) **Análise da qualidade dos dados:** os dados foram avaliados de acordo com os critérios técnicos de qualidade e consistência. A **qualidade** dos dados refere-se ao grau de confiabilidade e a **consistência** reflete a concordância e coerência que compõem os mapas digitais, de acordo com o erro gráfico admissível para a sua escala.
- b) **Criação de meta-dados:** os dados irão acompanhados dos meta-dados para garantir o entendimento e acesso fácil e interoperabilidade dos dados espaciais que acompanham o projeto. Esses dados acompanharão a entrega de dados geográficos originais do GERCO/SE, uma vez validada a documentação.
- c) **Edição de dados espaciais:** a edição dos dados contemplou, principalmente, a correção das geometrias e polígonos, quando seja necessário e a edição das bases de dados
- d) **Criação da BDE final:** os dados espaciais anteriormente editados foram organizados na base de dados em SIG. Todos os processos de edição, reprojeção e conversão dos dados foram realizados para cada conjunto de dados e descritos nos meta-dados. Os dados que constituem o sistema foram estruturados e armazenados em uma BDE no formato geodatabase de ArcGIS para a sua posterior transferência.

2.4.3 Análise de dados e criação das cartas para o diagnóstico

Com a informação geográfica compilada, foram elaboradas as cartas ou mapas temáticos para o diagnóstico, os quais acompanham em Anexo ao presente Relatório. Os mapas foram criados em formato PDF para a sua divulgação. Além desse formato, os produtos cartográficos serão apresentados nos formatos originais de geração, desde as imagens *raster* até os arquivos vetoriais criados e convertidos noutros formatos digitais, como *dxg*, *dwg*, *kml* e, especialmente os *shapefile*, sempre com suas informações georreferenciais.

3 Diagnóstico da Faixa Terrestre

3.1 O meio socioeconômico

O diagnóstico do meio socioeconômico descreve e caracteriza as populações urbanas e rurais residentes na área de estudo, suas atividades, relações com as populações vizinhas e com a região, conflitos sociais e socioambientais. Trata-se de uma abordagem transdisciplinar das relações entre sociedade, economia, meios físico e biótico.

Para estudar a teia socioeconômica da área de estudo, os municípios foram divididos em três regiões: litoral norte, central e sul. Cada uma apresenta características físicas (geológicas e hidrológicas) particulares, que geraram diferenças quali-quantitativas no povoamento urbano e rural e nos tipos de atividades antrópicas desenvolvidas.

Alguns parâmetros ou indicadores socioeconômicos foram apresentados em grupos de municípios semelhantes dentro de cada região, como por exemplo, o litoral norte tem o grande território encharcado do Baixo São Francisco; o Pantanal de Pacatuba; Ponta dos Mangues (faixa por trás do cordão de dunas com cerca de 18 km de extensão por 2,5 km de largura); e a Reserva Biológica de Santa Izabel que, com sua área de amortecimento, está ao longo de toda a orla do litoral norte; já o litoral central contém a Grande Aracaju, que são os municípios no entorno da capital que recebem a expansão do crescimento populacional e onde há oferta e demanda de produtos e serviços, infraestrutura pública e privada mais ampla, como serviços de atendimento à saúde, educação, lazer, turismo, telecomunicações, produtos e serviços em geral. O que tem em comum entre as três regiões do litoral sergipano são: cordão de dunas com vegetação fixadora, larga faixa de cordões de sílica litorâneos encharcados, vastas planícies estuarinas com manguezal.

Na região costeira de Sergipe a agricultura é pouco desenvolvida devido às condições geográficas. O plantio de coco prevalece, mas com baixa produção porque são plantações antigas de coqueiros muito altos, sem manejo e mão de obra adequada porque o valor do produto é baixo. A maior parte da produção é para venda de coco seco, escoada para as indústrias de leite de coco e outros derivados da polpa do fruto. No Baixo São Francisco há agricultura irrigada porque o canal do rio é de água doce devido à alta vazão do rio, que após ser muito reduzida pela hidrelétrica da Chesf, passou a ser salinizada. Em

Neópolis há um platô irrigado onde o coco verde é vendido para consumo da água de coco, em plantação de uma variedade de coqueiro anão, que facilita o manejo e colheita. Há outras culturas de frutas nesse platô, como manga, uva, maracujá. Os municípios Brejo Grande e Ilha das Flores estão em um grande charco, ocupado em grande parte por rizicultura. Neópolis tem uma parte alta e outra baixa ao nível do mar onde também é charco ocupado por rizicultura. Quando não havia hidrelétricas no Rio São Francisco, haviam cheias que inundavam as margens em vários trechos ao longo de todo o Baixo São Francisco, tornando o solo fértil e encharcado para produção de arroz. Atualmente essa cultura somente ocorre em áreas que estão ao nível do mar, onde o lençol freático aflora formando charcos ou brejos.

Apesar do Baixo São Francisco sergipano ser a única região costeira de Sergipe com rio de água doce devido à alta vazão do São Francisco, que impede a entrada do mar no canal, é a região que menos desenvolveu nos últimos dez anos em Sergipe, se considerarmos a evolução do índice de desenvolvimento humano (IBGE, 2010). A agricultura no platô irrigado é desenvolvida na maior parte por ricos empresários que não residem no Baixo São Francisco, bem como a rizicultura nos os grandes lotes das partes baixas. A comunidade local teve seus recursos naturais essenciais (recursos pesqueiros, navegabilidade, qualidade da água, cheias naturais do rio, margens férteis e sua mata ciliar) quase que completamente degradados pelas consequências da implantação da hidrelétrica da Chesf (FONTES, 2002; GOMES, 2005).

O setor industrial também tem graves dificuldades para se implantar nos municípios costeiros de Sergipe devido às limitações físicas para drenagem, tratamento de efluentes, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Na grande parte da Bacia Sedimentar não há local apropriado para implantação de aterro sanitário devido ao lençol freático estar muito próximo a superfície aflorando nos cordões de sílica e pelo fato do território estar cercado de canais estuarinos que são invadidos pelo mar durante a maré cheia, quando o lençol freático fica mais elevado e os canais de drenagem naturais (rios e riachos) ficam cheios, gerando um grave problema de drenagem nas Bacias Hidrográficas. O aterro sanitário da Grande Aracaju está no município Rosário do Catete, na parte mais alta da Bacia Sedimentar, a mais de 30 km de Aracaju. Não somente para a implantação de aterro e tratamento de efluentes, mas para a drenagem das águas pluviais. Durante o inverno

(período de chuvas em Sergipe) os cordões litorâneos de sílica ficam encharcados e grandes áreas submersas, principalmente durante a maré cheia.

Por isso, a mineração se tornou a produção mais importante para a economia, principalmente devido à riqueza em petróleo da Bacia Sedimentar Costeira, que é rica também em gás natural, potássio, calcário e aquíferos de água de boa qualidade. O subsolo é a fonte dos principais produtos econômicos e da renda nos municípios costeiros de Sergipe (IBGE, 2010). A grande mina de Potássio, as jazidas de calcário (indústria cimenteira) e a concentração de poços de petróleo estão localizados nos municípios da parte mais alta da Bacia Sedimentar Costeira, próximos ao limite (ou borda) da Bacia Sedimentar.

3.1.1 Demografia e população

As três regiões do litoral (Norte, Central e Sul) são bastante diferentes em relação ao número de habitantes. O litoral norte, principalmente devido às condições físicas e de uso e ocupação do solo apresentadas no item anterior, possui população bastante reduzida: cinco municípios e pouco mais de 59 mil habitantes, sendo que mais de 33 mil estão em Neópolis e Pacatuba. Esses dois municípios são os únicos com aptidão agrícola porque abrangem terreno fora dos cordões de sílica litorâneos, como mostra a Figura 2, onde há elevação do terreno na parte mais interiorana de seus territórios, região conhecida como Platô de Neópolis.

O litoral sul tem o menor número de municípios e a maior área. São 4 municípios e 2.024 Km², em contraste com o litoral central, que tem nove municípios e 1.540 km². Contudo, os municípios do sul são extensos perpendicularmente ao mar. Se considerar somente a faixa costeira (influência da maré), são menos de 1.100 km², semelhante ao litoral norte. O litoral Central tem maior área com influência da maré, na Bacia do Rio Sergipe, com uma vasta rede de afluentes que fazem as divisas entre os pequenos municípios. O estuário adentra mais de 40 km perpendicularmente à linha de costa nesta Bacia. Por isso, em contraste com o norte (cinco municípios) e sul (quatro municípios), a região costeira central abrange nove municípios.

Na época da colonização, o Rio Sergipe era a melhor rota de transporte do mar para o interior. O litoral central foi a região primeiramente povoada no Estado, onde está (1)

a quarta cidade mais antiga do Brasil, São Cristóvão, a primeira capital de Sergipe; (2) a Grande Aracaju, há 162 anos; (3) as jazidas de calcário e suas indústrias cimenteiras; (4) a grande jazida de potássio e as indústrias de fertilizante; e (5) parte da jazida de petróleo terrestre, próximo ao grande núcleo de exploração da Petrobras, que fica em Carmópolis. A Petrobrás tem a sede da Unidade de Exploração da Bacia Sedimentar Sergipe/Alagoas (UNSEAL) em Aracaju, o que demandou recursos humano qualificado no final da década de 70 e início dos anos 80. Muitas famílias de outros Estados, principalmente da Bahia.

A região costeira de Sergipe foi pouco povoada, quase 80% da população de todos os municípios costeiros concentra-se na Grande Aracaju (Aracaju, Barra dos Coqueiros, Socorro, São Cristóvão), Maruim e Laranjeiras.

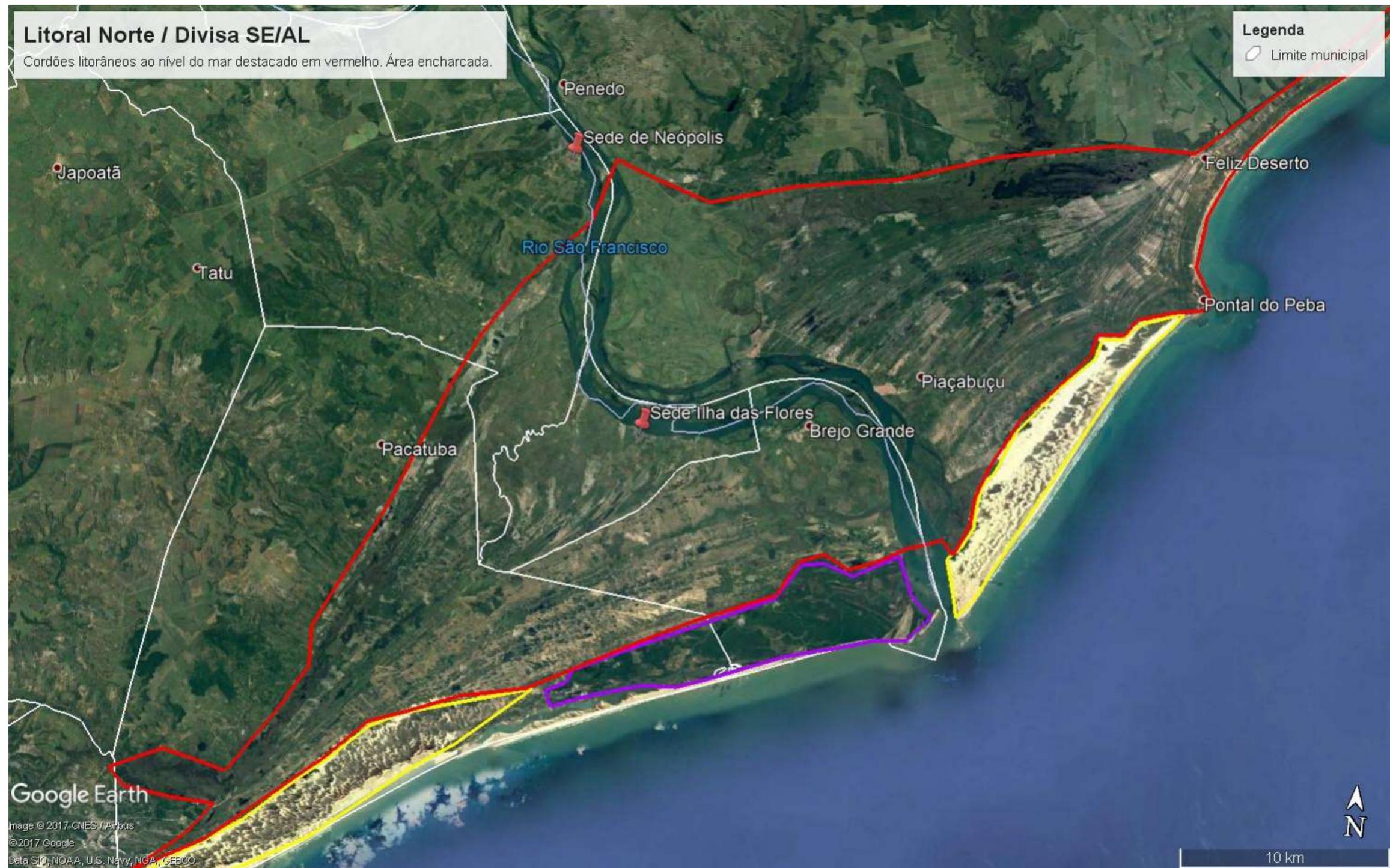


Figura 2: Imagem de satélite capturada em 2017. Divisa de Sergipe e Alagoas (Rio São Francisco). Polígono vermelho são os cordões de sílica litorâneos, ao nível do mar, áreas encharcadas. Em amarelo destaca-se os cordões de dunas e em roxo, zona estuarina e sua floresta de manguezal.

Em contraste com o Sul (134 mil habitantes) e com o Norte (59 mil habitantes), o Litoral Central possui mais de 1 milhão de habitantes (IBGE, 2010. Estimativa para 2016), que se concentram em Aracaju e seu entorno. 910 mil residem em: Aracaju (640 mil), Nossa Senhora do Socorro (180 mil) e São Cristóvão (90 mil). Esses dois últimos possuem pequena população (de 15 a 20 mil habitantes) se desconsiderarmos os bairros periféricos de Aracaju que invadiram o território desses municípios (Figura 3Figura 5). Essas áreas absorveram o crescimento da população da capital, que se deu justamente em direção contrária ao cordão de sílica do litoral. Até mesmo os territórios de cordões de sílica dentro de Aracaju e da Barra dos Coqueiros (áreas contíguas à sede municipal de Aracaju, com orla marítima) foram consideravelmente menos povoados do que as adjacências dos municípios mais interioranos (Figura 5), devido às dificuldades geográficas de urbanização dos cordões de sílica.

A sede municipal de Socorro e de São Cristóvão, como dito anteriormente, assim como as demais sedes dos municípios costeiros, estão na parte mais alta da Bacia Sedimentar, onde há água doce superficial, fora da influência da maré (ver Figura 5). Localizam-se geralmente às margens do rio à montante do estuário, mas próximo a ele devido à facilidade de navegação no canal invadido pela maré, como explicado anteriormente e como pode-se observar na Figura 5. Na época da colonização ou povoamento, o meio de transporte de pessoas e de carga mais rápidos e eficientes eram as embarcações. A Figura 5 mostra a mancha urbana da expansão da população da capital sobre Socorro e sua pequena sede municipal às margens do rio à montante do estuário e próximo a ele.

Os índices sociais e econômicos de Socorro são gerados pela densidade demográfica da periferia de Aracaju que invadiu seu território. São Cristóvão tem menor influência da periferia de Aracaju, tem 66.666 habitantes urbanos e 12.200 rurais (proporção 5,5:1), enquanto Socorro tem 155.900 urbanos e 5.004 rurais (proporção 31:1). A população urbana de Socorro é quase que totalmente da periferia de Aracaju. O núcleo urbano da sede municipal de São Cristóvão é cinco vezes maior do que o núcleo urbano da sede de Socorro.

A sede de São Cristóvão fica a 13 km do mar e a 12 km da periferia de Aracaju que invadiu o território desse município (Figura 5). É a quarta cidade mais antiga do Brasil e possui uma praça tombada como patrimônio da humanidade pela UNESCO, a praça São

Francisco, onde está o escritório técnico da superintendência do IPHAN em Sergipe. Os museus de Sergipe se concentram na sede de São Cristóvão e são visitados por turistas de todo o mundo.

A Universidade Federal de Sergipe está em São Cristóvão desde 1980, atraindo a população da capital para seu entorno, no Complexo Roza Elze (Grande Aracaju) (Figura 6), onde está o Conjunto Eduardo Gomes, inaugurado em 1984. Com o projeto de expansão da UFS, que iniciou em 2004 e continua atualmente, essa universidade abriu 34 novos cursos somente no nível de graduação, mais cursos de pós-graduação. Com o aumento da cidade universitária, houve proporcional aumento de condomínios residenciais no entorno da UFS bem como de empreendimentos de produtos e serviços voltados para atender à demanda dos da comunidade acadêmica e novos residentes da região.

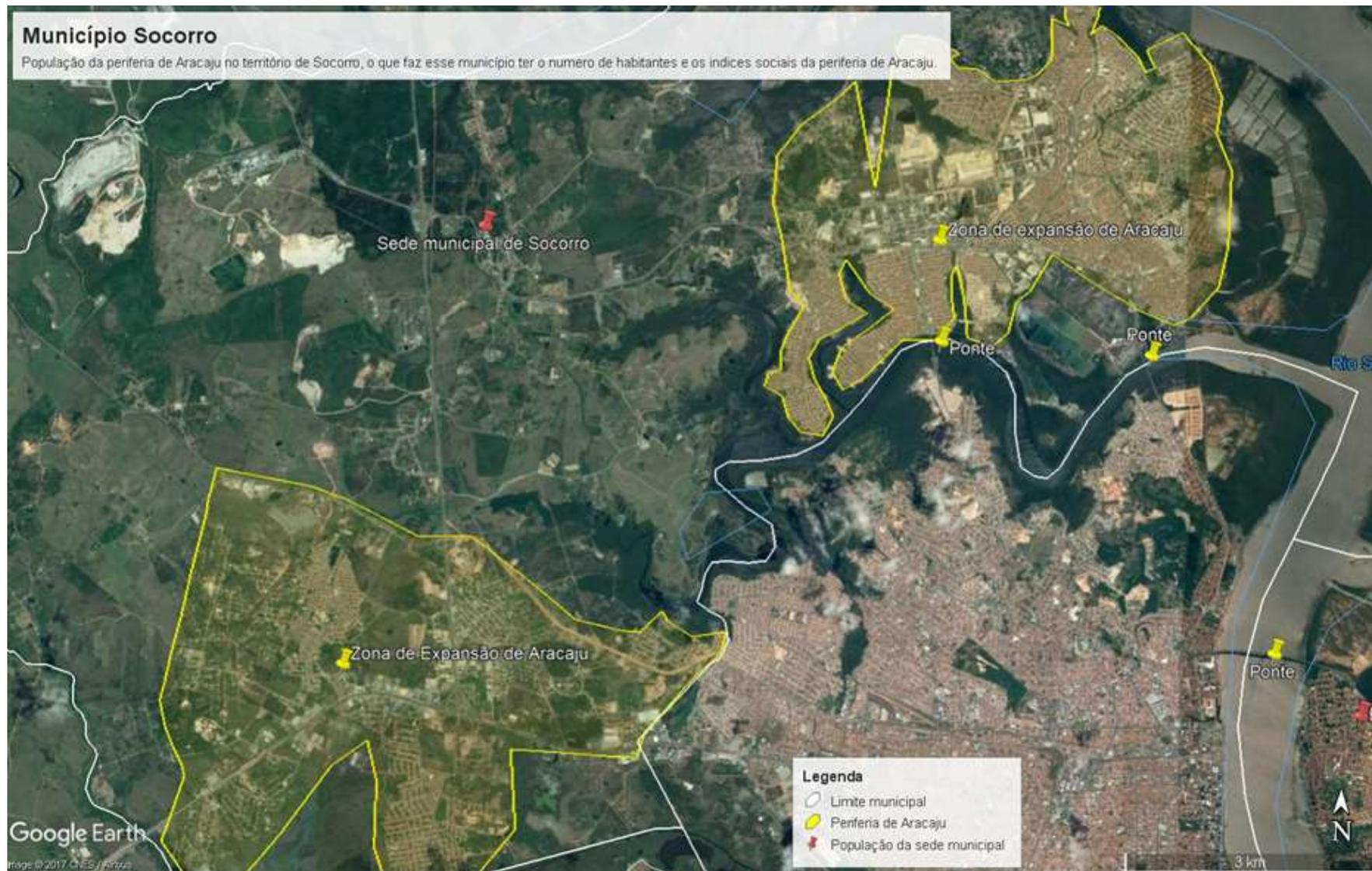


Figura 3: Imagem de satélite capturada em 2017 do município Socorro.

O Gráfico 1 a seguir apresenta o número de habitantes na costa de Sergipe com a projeção de crescimento segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), que deixa claro a concentração da população na região central e o baixo povoamento no restante da costa. Observa-se que quanto menor é a população, menor é a proporção de crescimento. No Litoral Norte a projeção de crescimento é de somente 5,6%, no Litoral Sul, 8,5% e no Central, 12%. Isso indica uma concentração cada vez maior da população no Litoral Central.

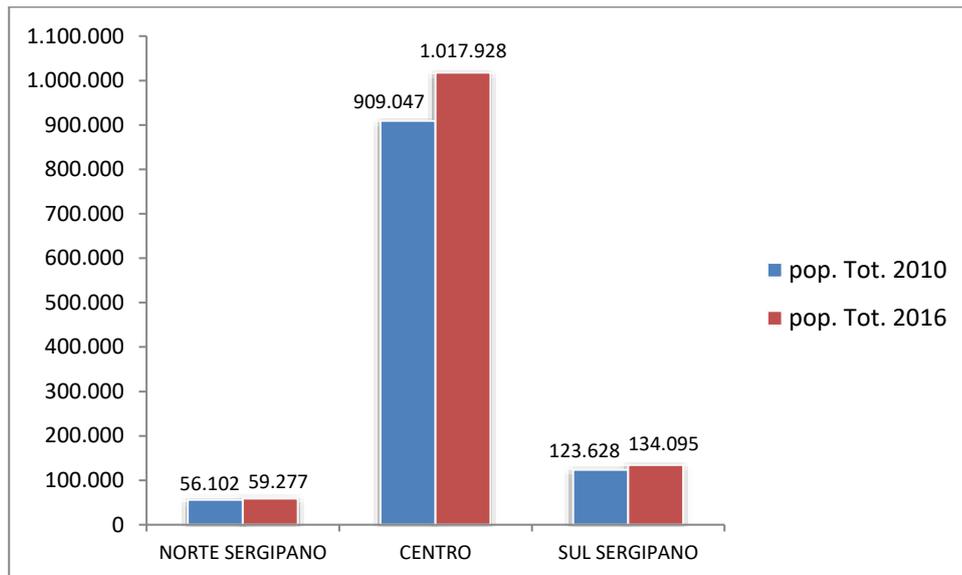


Gráfico 1: Estimativa de crescimento das 3 regiões costeiras segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE)

O Gráfico 2 a seguir mostra o contraste por município. É importante destacar que a fatia de Socorro é mais de 90% população periférica de Aracaju. A maior parte da população de São Cristóvão também. O maior núcleo urbano fora a Grande Aracaju é o da sede municipal de Estância. Observando o Gráfico 2 percebe-se que há apenas dois grande núcleos urbanos (com mais de 50 mil habitantes) na região costeira de Sergipe: a Grande Aracaju e o núcleo urbano de Estância.

A população rural é escassa devido a inviabilidade agrícola gerada pela influência marinha na geologia, geomorfologia e hidrologia da planície costeira da Bacia Sedimentar sergipana. Mais de 90% da população da região costeira de Sergipe está em núcleos urbanos (IBGE, 2010). Dessa população urbana, 90% está no núcleo da Grande Aracaju mais o núcleo da sede de Estância (IBGE, 2010).

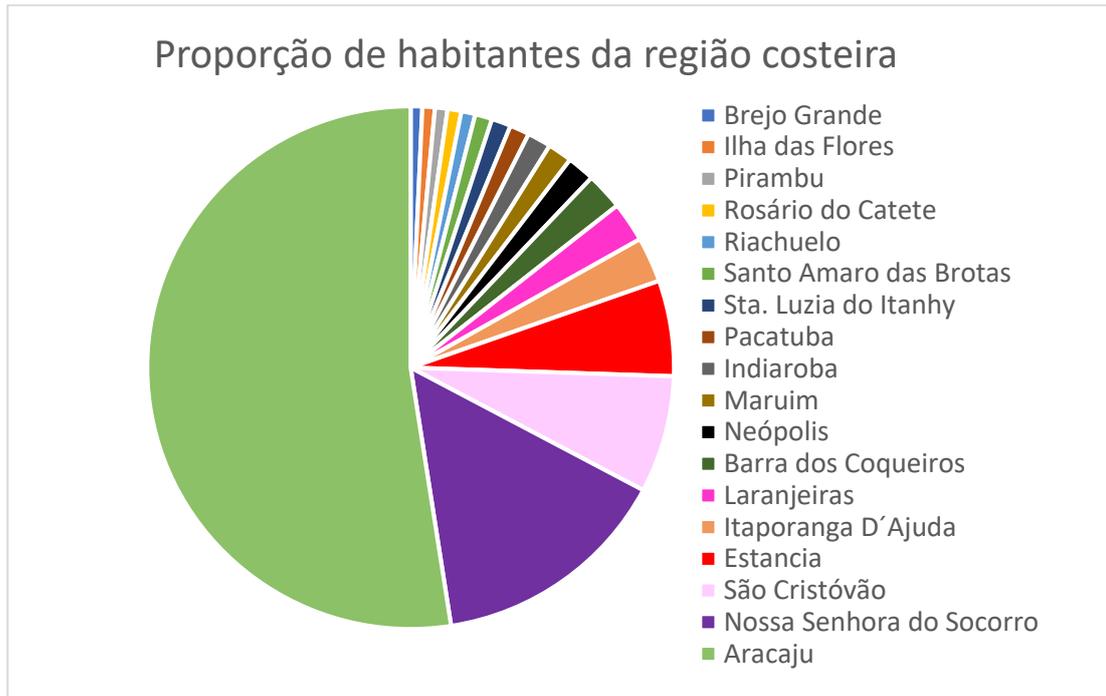


Gráfico 2: Proporção de habitantes entre os municípios da região costeira segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.

O Litoral Central possui 84% da população costeira (IBGE, 2010). Outro contraste entre os litorais norte, central e sul é a percentagem de população rural e urbana, que por sua vez está ligada à proporção de homens e mulheres na comunidade. No Brasil, em todas as suas regiões, a população urbana tem maior número de mulheres (PNAD/IBGE, 2013), como mostra o gráfico da Figura 4. A população rural tem maioria masculina, sendo as proporções mais próximas ou equilibradas do que na zona urbana, exatamente como ocorre nos municípios costeiros de Sergipe, como mostram o Quadro 2 e os

Gráfico 3

Gráfico 6.

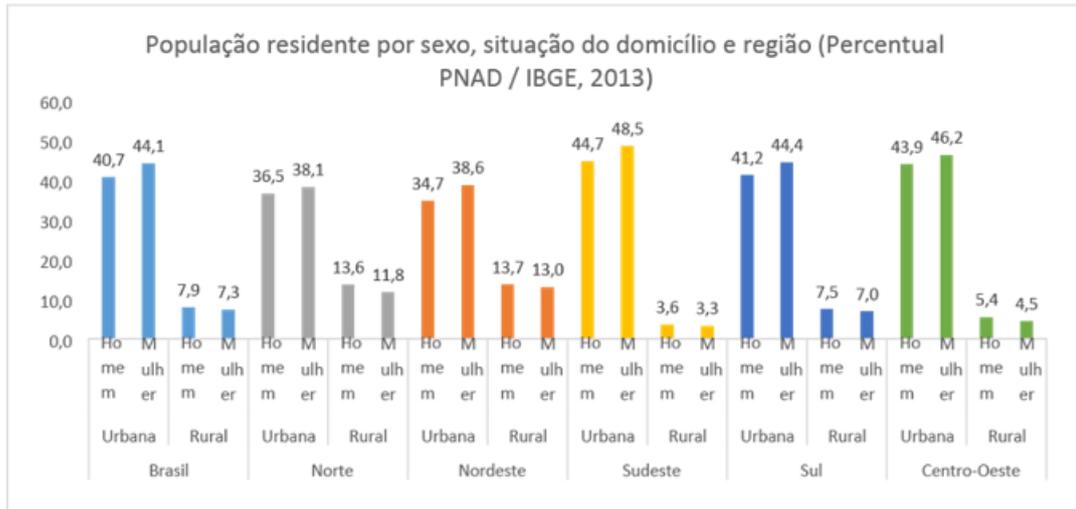


Figura 4: População residente no Brasil por gênero, situação do domicílio e região.

Fonte: PNAD/IBGE, 2013

As pesquisas de campo realizadas pela Ambientec em Sergipe, identificaram fluxo de mulheres jovens do campo para trabalhar na cidade. Na zona rural concentram-se homens nos trabalhos de pecuária e agricultura. As jovens não querem trabalhar na roça, onde exige-se força física e exposição ao sol e a chuva ao longo do dia. É comum as jovens saírem do campo em busca de renda na cidade grande e os rapazes acompanharem os pais na roça ou trabalhar na agropecuária local.

Mas o principal fator que aumenta consideravelmente a proporção de mulheres nas cidades não é a busca por emprego, mas a redução do número de homens jovens devido à violência urbana, vinculada ao alcoolismo, tráfico de drogas e trânsito (IPEA, 2017). Segundo o IPEA (2017) mais de 92% das vítimas de homicídio são homens jovens.

Sergipe, o menor Estado do Brasil, é o mais violento, segundo o Atlas da Violência 2017 (IPEA, 2017), seguido de Alagoas, o segundo menor Estado. Em terceiro lugar está outro nordestino: Ceará. Entre os primeiros também está Rio Grande do Norte, que teve aumento da taxa de homicídio de 234% de 2005 a 2015 (IPEA, 2017). Nesse mesmo período, Sergipe teve aumento de 134%.

Segundo o IBGE (2010), em Sergipe e Alagoas, para cada mulher jovem (entre 20 e 24 anos) que morre por causa da violência, morrem cerca de 8 homens da mesma faixa etária por essa mesma causa. Para esses casos, a média do Brasil é de 4 homens para cada mulher (IBGE, 2010). Como a taxa de homicídio de Sergipe aumentou 134% de 2005 a 2015, e mais de 92% dos homicídios são de homens jovens, essa proporção de 1:8 aumentou.

Os litorais norte e sul, desconsiderando Estância por ter população atípica na região, tem maior população rural e masculina. O litoral central tem maior população urbana e feminina, como mostra o Quadro 2. É interessante observar nos Gráfico 7 e Gráfico 8 que nas grandes cidades nascem mais homens e o número de homens permanece maioria até os 19 anos, indicando a redução por causa da violência urbana. No campo os homens sobrevivem à idade adulta (como mostra o Gráfico 8) principalmente pela baixa taxa de homicídio em relação às cidades. Por isso as populações rurais têm maioria masculina, como mostra o Quadro 2.

O litoral norte tem população rural maior em quantidade semelhante à urbana, mas se desconsiderarmos Neópolis (município com maior população e com maioria urbana), a percentagem rural aumenta de 51% para 55%. Já o litoral sul, sem Estância, tem 65% de população rural.

Desconsiderando os dois municípios que concentram a população da capital, Aracaju e Nossa Senhora do Socorro, o litoral central tem população urbana muito maior (81%) do que a rural e tem 51% de mulheres. Aracaju tem 54% de mulheres, devido à alta taxa de homicídio de homens jovens. Nossa Senhora do Socorro, município para onde expandiu a periferia de Aracaju, é o quarto município mais violento do Brasil. Esse índice se deu por mais de 90% da população urbana do município ser periferia de Aracaju, ou seja, onde se concentra a violência da capital do Estado com maior taxa de homicídio do Brasil.

O Quadro 2 apresenta o contraste rural/urbano e feminino/masculino entre as populações dos litorais norte, central e sul.

Quadro 2: População rural e urbana, feminina e masculina no litoral de Sergipe. A cor azul representa maioria significativa rural (na linha rural) e masculino (na linha masc.); e rosa a maioria significativa de urbana (na linha urb.) e feminina (na linha Fem.). Quando há marcação nas linhas feminino e masculino numa mesma coluna é devido a um empate técnico.

A:

LITORAL NORTE									
	Pacatuba	Pirambu	Brejo Grande	Ilha d Flores	Sem Neópolis	%	Neópolis	TOTAL	%
Rural	10.449	3.720	3.463	2.913	20.545	55	7.989	28.534	51
Urb.	2.688	4.022	4.906	5.435	17.051	45	10.517	27.568	49
Fem.	6.450	3.806	4.156	4.180	18.592	49,5	9.273	27.865	49,7
Masc.	6.687	3.936	4.213	4.168	19.004	50,5	9.233	28.237	50,3

B:

LITORAL CENTRAL													
	Aracaju	Socorro	São Crist.	Barra	Laranjeiras	Santo Amaro	Rosário	Maruim	Riachuelo	TOTAL	%	S/ Soc e Aju	%
Rural	0	5.004	12.199	4.090	5.645	3.199	4.302	2.712	1.500	38.651	4	33.647	19
Urb.	571.149	155.823	66.665	20.886	21.257	8.211	12.041	6.509	7.855	870.396	96	143.424	81
Fem.	305.665	82.540	40.465	12.764	13.771	5.798	8.332	4.782	4.801	478.918	53	90.713	51
Masc.	265.484	78.287	38.399	12.212	13.131	5.612	8.011	4.439	4.554	430.129	47	86.358	49

C:

LITORAL SUL								
	Indiaroba	Sta Luz. Itanhý	Itapor. d'Ajuda	Sem Estância	%	Estância	TOTAL	%
Rural	10.246	10.054	18.550	38.850	65,6	9.649	48.499	39
Urb.	5.585	2.915	11.869	20.369	34,4	54.760	75.129	61
Fem.	7.804	6.315	15.254	29.373	49,6	33.044	62.417	50,5
Masc.	8.027	6.654	15.165	29.846	50,4	31.365	61.211	49,5

Fonte: IBGE, 2010

O

Gráfico 3 a seguir apresenta a diferença entre o número de habitantes bem como a diferença entre os gêneros, no Litoral Central, que tem 81% de população urbana tirando Aracaju e Socorro, que têm, respectivamente, 100% e 97%. O

Gráfico 4 seguinte apresenta o mesmo gráfico desconsiderando os municípios Aracaju e Socorro, que são atípicos na região em relação ao número de habitantes.

Gráfico 3: Número de habitantes do Litoral Central por município e gênero, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE

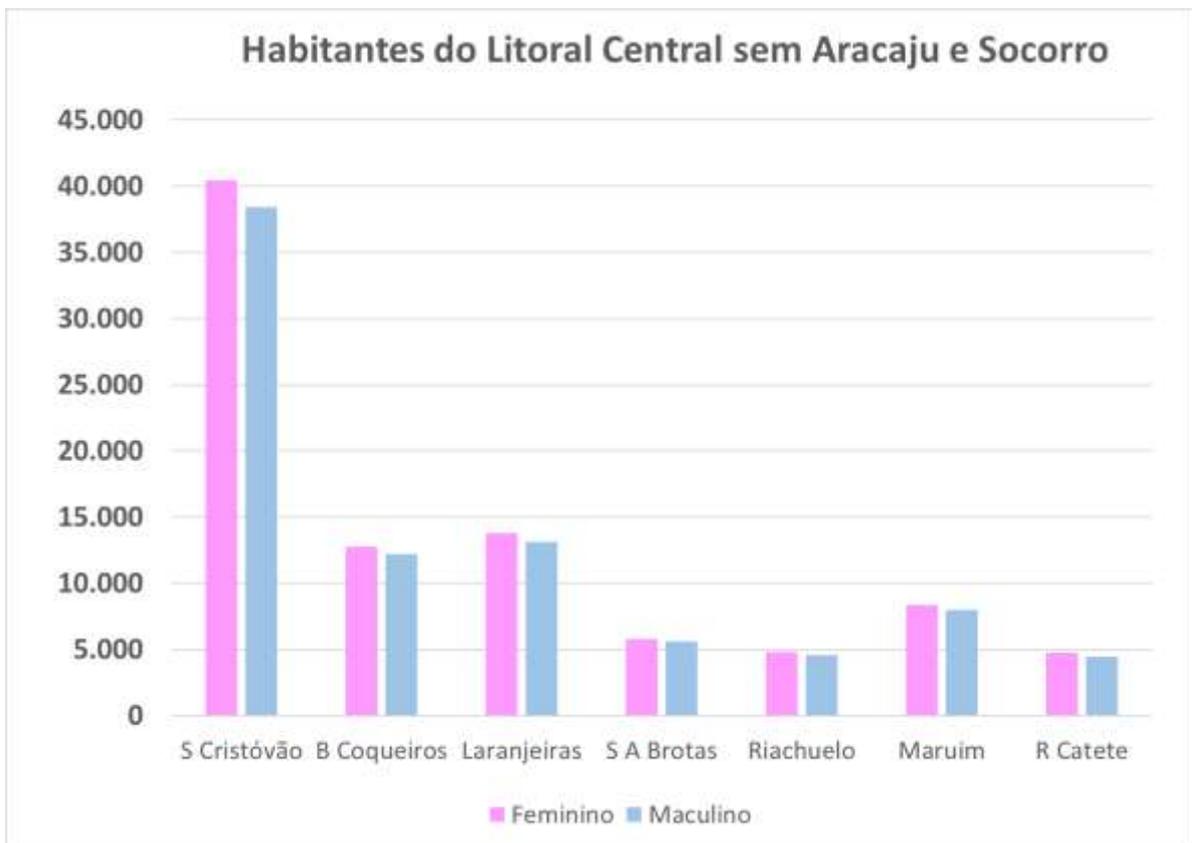
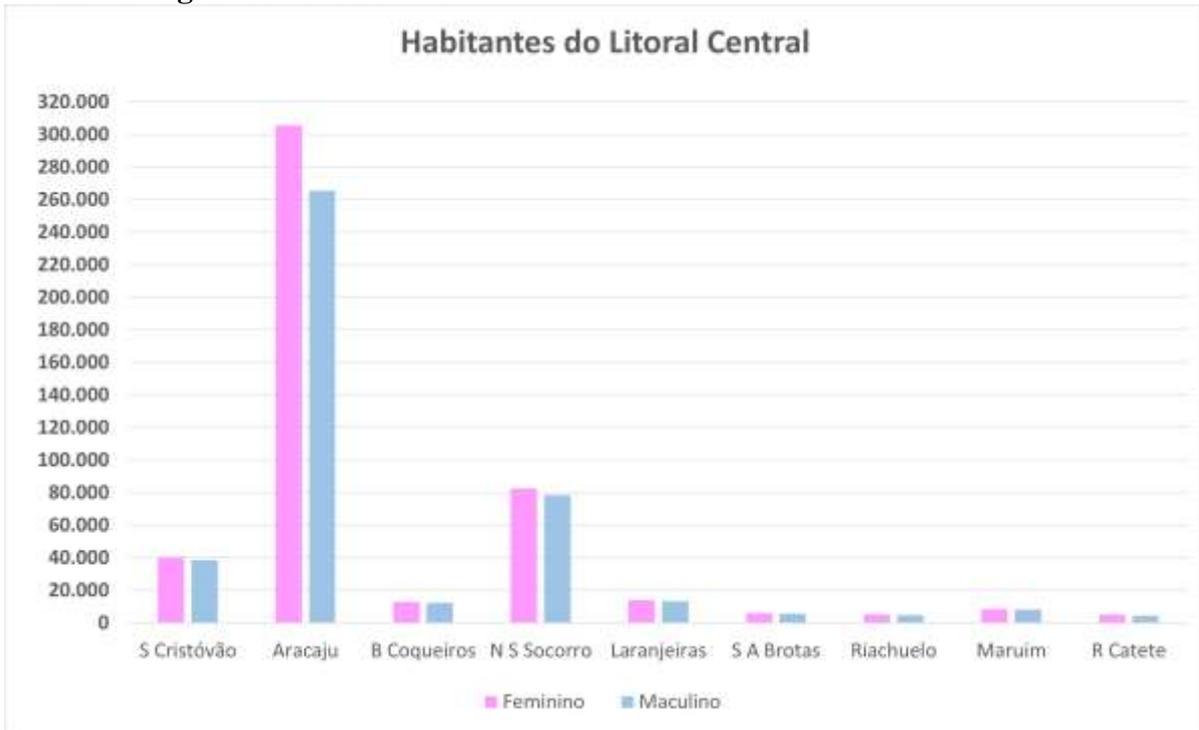
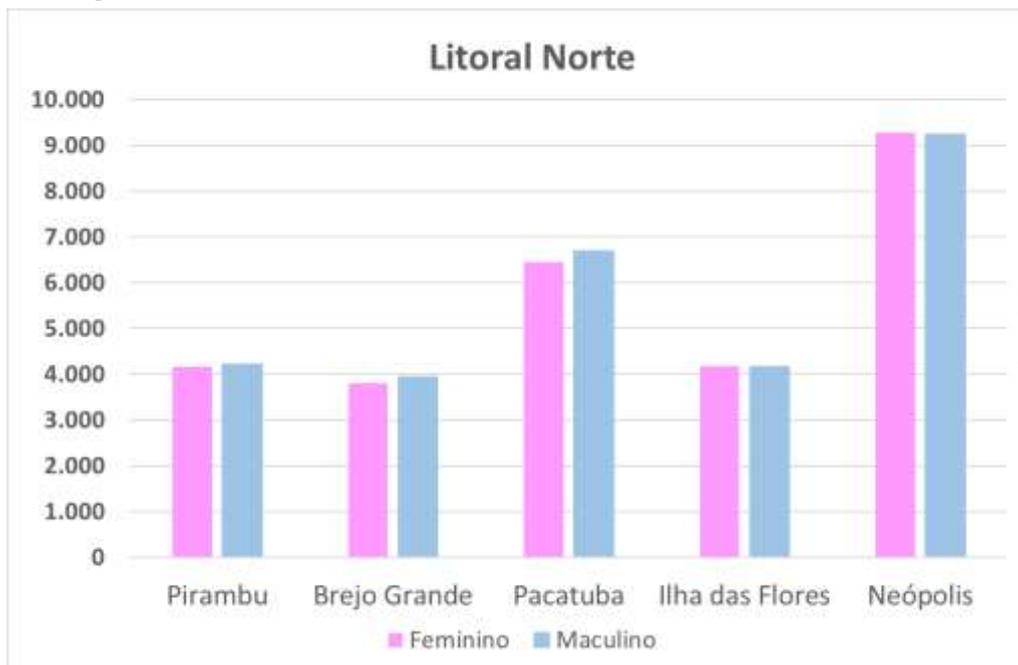


Gráfico 4: Número de habitantes no Litoral Central por município e gênero desconsiderando Aracaju e Socorro, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE

O Gráfico 5 a seguir apresenta o número de habitantes bem como a diferença entre os gêneros, nos municípios do Litoral Norte, que tem 55% de população rural se desconsiderar Neópolis, e 51% incluindo esse município.

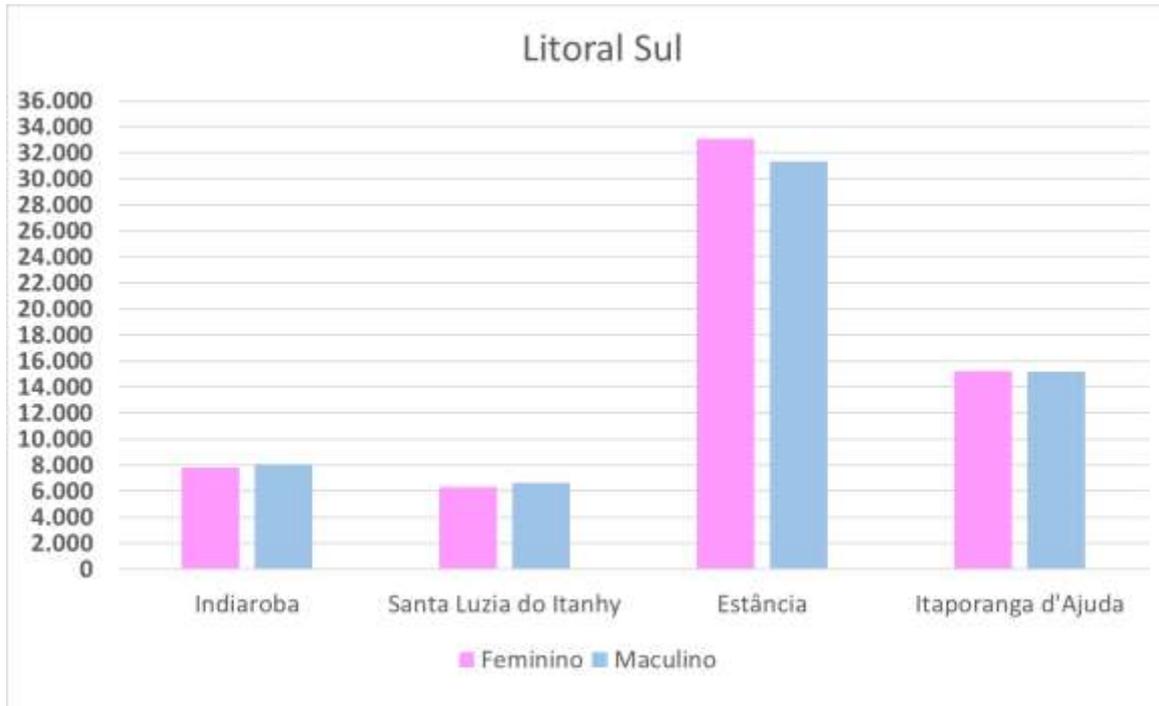
Gráfico 5: Número de habitantes no Litoral Norte por município e gênero, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE



O

Gráfico 6 a seguir apresenta a diferença entre o número de habitantes bem como a diferença entre os gêneros, nos municípios do Litoral Sul, que tem 65,6% de população rural se desconsiderar Estância, que tem a maior concentração de habitantes e tem maioria urbana.

Gráfico 6: Número de habitantes no Litoral Sul por município e gênero, segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE



O Gráfico 7 mostra a perda de homens adultos jovens nas grandes cidades, confirmando os índices de homicídio nesse grupo (Sergipe ainda apresenta os maiores índices de violência do Brasil). Esse gráfico mostra a diferença entre o número de nascidos homens e de jovens homes (até 19 anos), que são sempre maioria porque nascem mais homens do que mulheres historicamente (IBGE, 2010), e a redução do número de homens a partir de 20 anos somente nas grandes cidades (ver Gráfico 7Gráfico 8). Analisando o Gráfico 7 e comparando-o ao Gráfico 8 percebe-se que nas regiões com maioria rural, a maioria masculina permanece nas demais faixas etárias com exceção dos idosos.

No campo, os homens idosos vivem menos. As atividades rurais exigem forte esforço físico sob radiação solar direta em clima tropical ao longo da grande maior parte da vida do indivíduo. A desidratação e longa exposição à radiação solar direta aceleram a morte das células, consequentemente o envelhecimento e morte mais precoces em relação às mulheres.

Mesmo apresentando maior percentagem de idosos, as zonas rurais possuem taxa de envelhecimento menor do que nas cidades porque têm natalidade maior. O índice

de envelhecimento é a razão entre o número de idosos e o número de jovens. Nas zonas urbanas o número de jovens é menor (como mostram os Gráfico 7 e Gráfico 8).

A maior proporção da população adulta (entre 20 e 59 anos) nas zonas urbanas em relação às zonas rurais se deve principalmente ao êxodo rural, mas também devido à menor taxa de natalidade na zona urbana. Como explicado anteriormente, Sergipe tem poucas oportunidades de trabalho e de renda na zona rural, causando forte êxodo da população nessa faixa etária, como deixa claro o Gráfico 7.

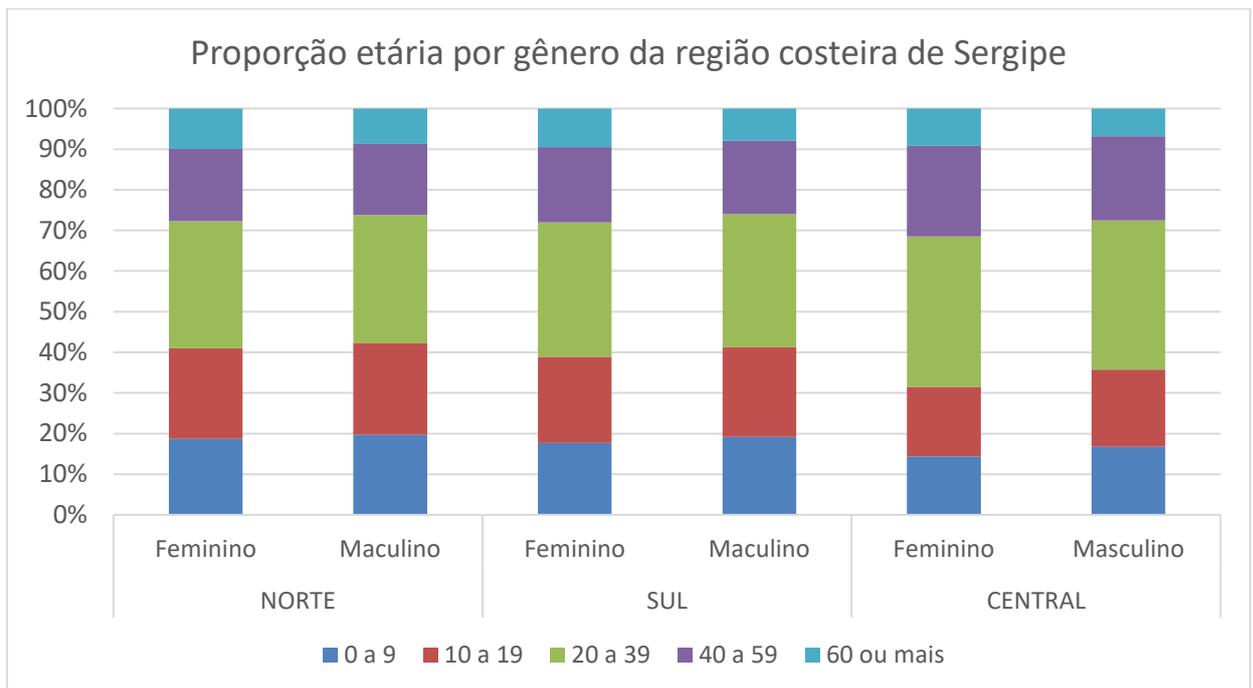


Gráfico 7: Proporção etária por gênero da região costeira de Sergipe segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE

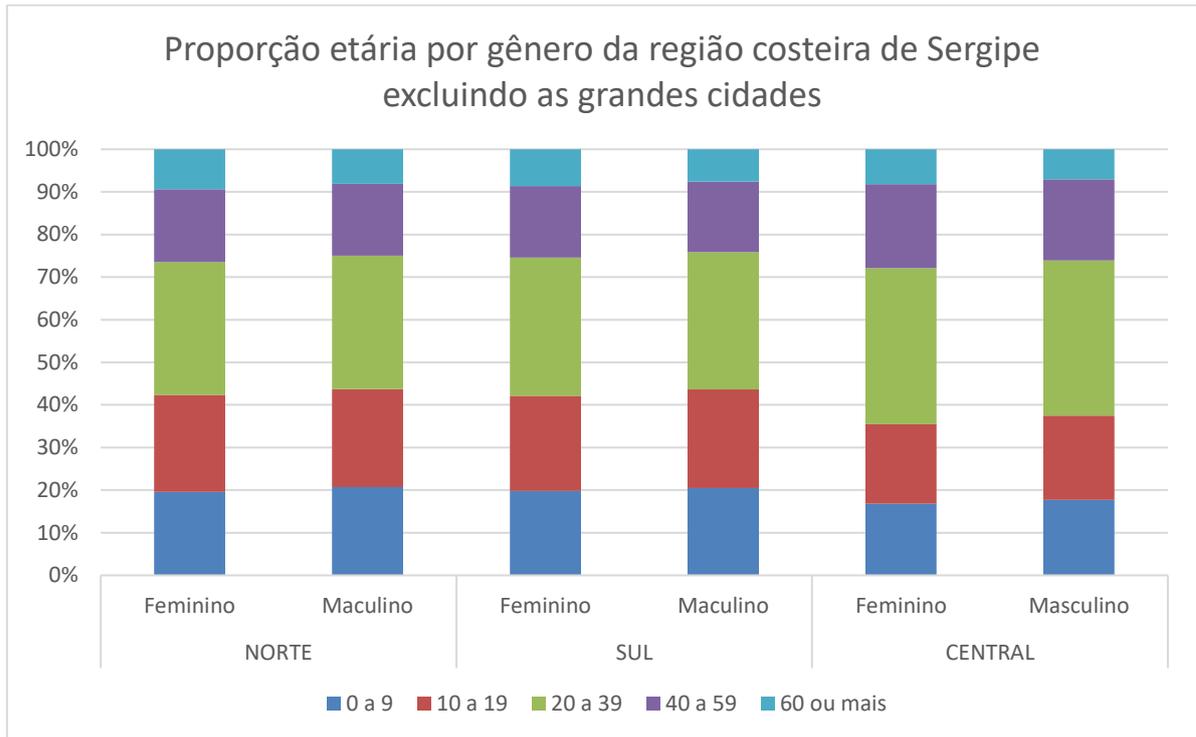


Gráfico 8: Proporção etária por gênero da região costeira de Sergipe EXCLUINDO as grandes cidades (Aracaju, Socorro, S. Cristóvão, Neópolis e Estância), segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE

Densidade demográfica

Os cinco municípios do litoral norte possuem área de 1047 km², com densidade populacional de 57 hab/km². Se desconsiderar Neópolis, a densidade é de 50 hab/km². Renascer

Os três municípios mais populosos do litoral central, Aracaju, São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro, juntos tem densidade de 1.173 habitantes por Km² e nos demais municípios do litoral central, desconsiderando esses três, é de 142 hab/km², quase dez vezes menos. Se considerarmos todos os municípios do litoral central, a densidade é de 660 hab/km², cerca de dez vezes maior do que os litorais norte e sul.

Dos 4 municípios do sul, Estância concentra mais da metade da população: quase 70 mil de um total de 134 mil. Se desconsiderar esse município atípico em número de habitantes no litoral sul, a densidade demográfica é de 47 habitantes por Km², semelhante ao litoral norte sem considerar o município atípico, Neópolis. Incluindo Estância, a densidade

é de 66 habitantes por Km², contra 57 de todo o litoral norte, que tem cerca de metade da área, mas menos da metade de habitantes, por isso a densidade é menor.

Estimativas populacionais

A estimativa do último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, de crescimento da população nos municípios costeiros de Sergipe está apresentada no Gráfico 1. A projeção de crescimento da população até 2016 deixa claro a tendência de concentração cada vez maior de população no Litoral Central.

Observa-se nesse gráfico que quanto menor é a proporção de população urbana, menor é a proporção de crescimento. No Litoral Norte, onde a maioria da população é rural, sendo 49% urbana, a projeção de crescimento é de somente 5,6% até 2016. No Litoral Sul, que tem apenas 61% de população urbana (devido à grande população urbana de Estância), 8,5%; e no Central (96% da população urbana), crescimento de 12%. Isso indica uma concentração cada vez maior da população no Litoral Central.

O Gráfico 1 deixa claro que o crescimento é acelerado nas zonas urbanas que, por sua vez, estão fora da região costeira (áreas sob influência da maré e faixa de cordão de sílica litorâneo), com exceção de áreas nos cordões de dunas no litoral sul invadidas por casas de veraneio, como Praia do Abais e Praia Caueira, e os núcleos urbanos da Grande Aracaju e de Pirambu. Por isso, essas três sedes municipais e as áreas de veraneio no litoral sul são as zonas de maior pressão de crescimento populacional na zona costeira de Sergipe.

Como no restante das regiões, o crescimento da população do Litoral Sul se concentra nas zonas urbanas (Gráfico 9), que estão fora da zona costeira (influência da maré), com exceção do núcleo de casas (de veraneio e não de moradia) no cordão de dunas nas praias da Caueira e Abais. Nessa última, as casas estão em processo judicial para demolição por Ação do Ministério Público Federal por invadirem área de proteção ambiental e por não possuírem sistema de coleta e tratamento de esgotamento sanitário. Esses núcleos de veraneio no cordão de dunas do Litoral Sul são graves conflitos socioambientais da costa de Sergipe.

O núcleo urbano da sede de Estância é o segundo maior da costa de Sergipe, perdendo para o núcleo da Grande Aracaju. Tem quase 55 mil habitantes (IBGE, 2010) enquanto que o terceiro maior núcleo tem menos de 12 mil, que é o município vizinho

também no Litoral Sul: Itaporanga d’Ajuda. Esses dois municípios têm taxas de crescimento maiores, perdendo somente para a Grande Aracaju.

O Gráfico 9 apresenta o crescimento estimado da população no Litoral Sul segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE.

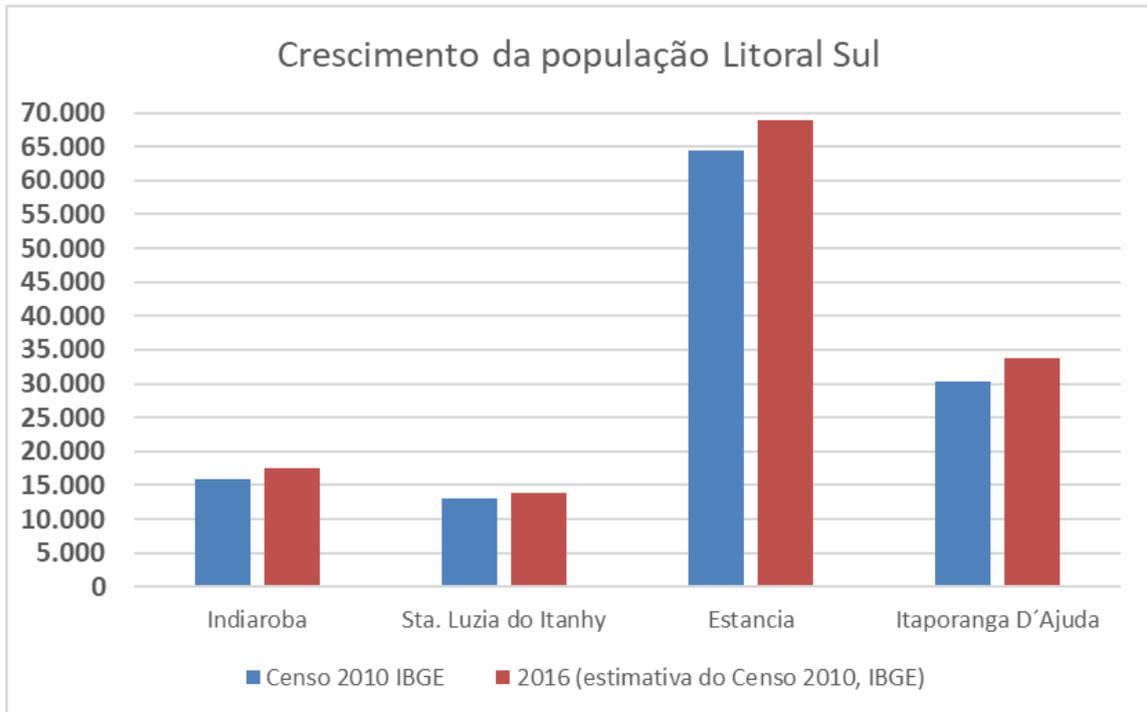


Gráfico 9: Estimativa de crescimento da população do Litoral Sul por município segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE)

A Grande Aracaju é uma zona de pressão sobre os recursos naturais costeiros do Estado e do país, já que tem grande contribuição físico-química e biológica para a costa brasileira. Essa capital foi fundada em uma vasta planície estuarina, que recebe o esgoto sanitário sem tratamento, com tratamento inadequado (ou de baixa eficiência) de mais de um milhão de habitantes. A maré entra na complexa e extensa rede de canais por toda a Grande Aracaju e por toda a extensão do Litoral Central, arrastando ou lavando todo o esgotamento sanitário despejado no lençol freático através de fossas rudimentares ou a céu aberto ou nos efluentes das lagoas de estabilização de muito baixa eficiência.

As lagoas de estabilização de tratamento do esgoto urbano da Grande Aracaju estão localizadas em uma pequena elevação de solo de restinga da planície estuarina da Grande Aracaju, no município de Socorro às margens do Rio do Sal próximo ao encontro

desse rio com o Rio Sergipe, como apresentado na Figura 5. Segundo EPA (1994), lagoas de tratamento anaeróbico com acelerada acumulação de lodo tem eficiência em torno de 15% podendo alcançar eficiência negativa. O efluente dessas lagoas da Grande Aracaju é despejado no Rio do Sal próximo ao seu encontro com o Rio Sergipe, onde há captação da água do estuário para os tanques de carcinicultura Figura 5. Essas lagoas de estabilização de baixa eficiência recebem o esgoto coletado em parte da Grande Aracaju (40%), a grande parte do esgoto é depositado em fossas sépticas, que tem eficiência de tratamento semelhante ou pior, principalmente em planícies estuarinas. Recentemente o Governo Federal obrigou os Estados a coletarem os esgotos sanitários. Em Sergipe a rede coletora foi implantada, mas ainda não há captação e tratamento.

A pressão no Litoral Central também é de invasão das florestas de manguezal (Áreas de Preservação Permanente) pela construção civil e principalmente por tanques de carcinicultura, que poluem ainda mais a vasta planície estuarina.

O território de Aracaju é um dos menores do Estado, o crescimento populacional extravasa seus limites para as áreas mais interioranas de forma mais acelerada do que nos cordões de sílica, visto que as condições de ocupação dos cordões de sílica e de dunas são complexas, dispendiosas e com impedimentos legais. Como mostra a Figura 6, a expansão da população da capital ocorre com maior intensidade sobre os territórios de Socorro e São Cristóvão. Os fatores geográficos impedem ou dificultam o crescimento para a Barra dos Coqueiros, Santo Amaro das Brotas e até mesmo para o cordão de sílica de Aracaju, território chamado de Zona de Expansão de Aracaju, que por muitos anos, durante a vigência do antigo código florestal, tinha sua grande maior parte ocupada por Áreas de Proteção Permanente. Após a revogação da Lei, ficou embargada por mais alguns anos por ausência de projetos de drenagem e de esgoto para urbanização dessa região, onde a drenagem é extremamente dificultada por ser uma área encharcada cercada por estuário. Quando a maré sobe não há para onde drenar a água pluvial e os efluentes originados pelo abastecimento de água para a população (esgotamento urbano). Por essa mesma razão, o tratamento de esgoto tem que ser de alta eficiência e com destinação do efluente adequado ao projeto complexo de drenagem para essa região, que até o momento não teve viabilidade de implantação.

Esse mesmo problema ocorre nos cordões de sílica da Barra dos Coqueiros, também cercado pelo mar e estuário e que tem grande parte de seu território composto por cordão de dunas, lagoas freáticas, charcos e manguezais. Santo Amaro está separado da Grande Aracaju por um vasto estuário com densa floresta de manguezal, que forma uma barreira física de expansão da população. Esse município, tem grande território, faz divisa com Aracaju e com a periferia da Grande Aracaju em Socorro, mas entre esse denso núcleo urbano e Santo Amaro está um canal estuarino de 1 Km de largura mais faixa de floresta de manguezal de 1,5 km de largura na margem de Santo Amaro, porque a margem de Socorro foi desmatada ilegalmente pela invasão de residências do crescimento da periferia e por tanques de carcinicultura Figura 7. Essa região estuarina periférica de Aracaju tem grande número de tanques de carcinicultura, como mostra essa figura.



Figura 5: Imagem de satélite capturada em 2017. Município de Socorro, Grande Aracaju. Em amarelo destaca-se as lagoas de tratamento anaeróbico de baixa eficiência dos efluentes urbanos de 40% da Grande Aracaju. Em vermelho, tanques de carcinicultura com captação de água do Rio do Sal à jusante do efluente dessas lagoas.

Essas limitações de crescimento da capital em uma planície estuarina e nos cordões de sílica litorâneos geram grave problema de conflito socioambiental tendo em vista a fragilidade dos ecossistemas, dificuldades geológicas e o impedimento legal em uma capital do litoral brasileiro, com estimativa de crescimento de 15% em 6 anos (IBGE, 2010). O crescimento estimado dentro do município de Aracaju e da Barra dos Coqueiros (Gráfico 10) aponta para a pressão sobre os cordões de sílica litorâneos, cordões de dunas e florestas de manguezal. O crescimento dentro dos municípios Socorro e São Cristóvão (Gráfico 10) mostram a zona de escape da pressão do crescimento da capital litorânea com restrições de crescimento em direção ao mar, e sobre as extensas Áreas de Preservação Permanente e com dificuldades de drenagem na planície estuarina e nos cordões de sílica.

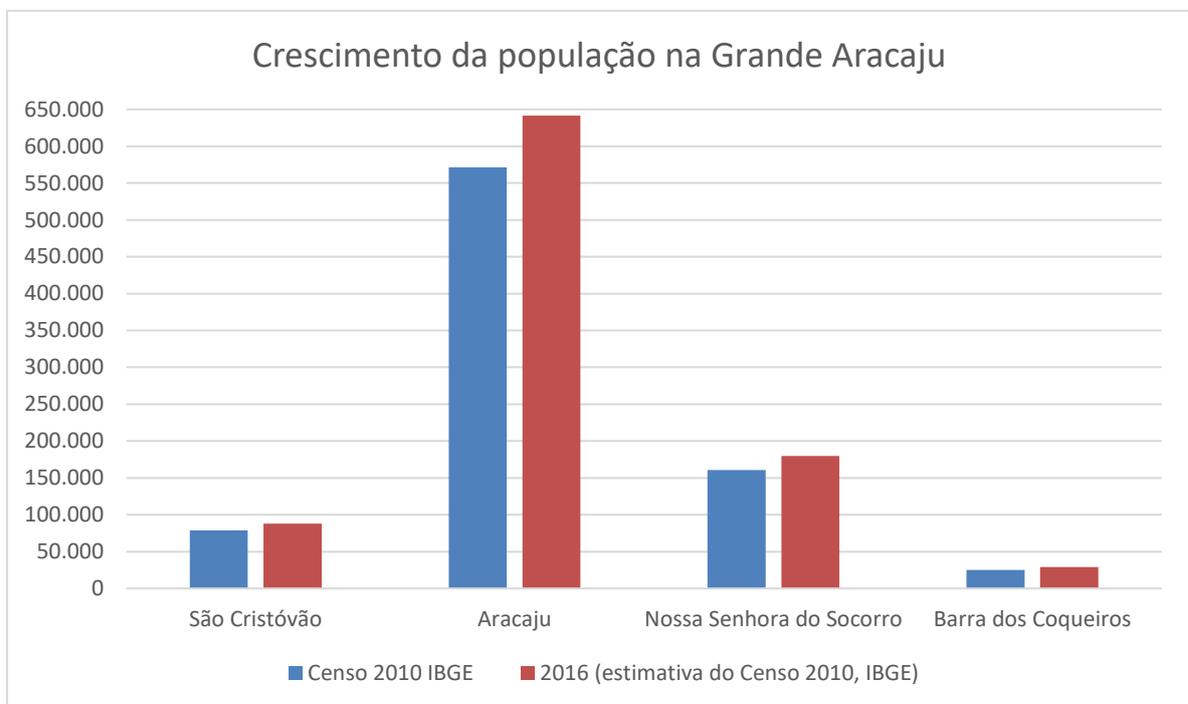


Gráfico 10: Estimativa de crescimento da população dos municípios da Grande Aracaju.

Como foi dito anteriormente, São Cristóvão absorveu o crescimento da Grande Aracaju no Complexo Rosa Elze, onde está o grande conjunto habitacional Eduardo Gomes, inaugurado em 1984. A Universidade Federal de Sergipe está no Rosa Elze desde 1980 na divisa com Aracaju (Figura 6) a 2 km da entrada do Eduardo Gomes. O complexo Rosa Elze cresceu em direção à UFS adensando na velocidade do projeto de expansão da UFS, que iniciou em 2004 e continua atualmente. Nesse período aumentou o número de cursos de graduação e de pós-graduação quase que triplicando o número de cursos e quaduplicando

o número de vagas ofertadas em cada um deles. Também foram inaugurados mais quatro campi além do de São Cristóvão, sendo este o central e maior. Com o Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério de Educação do Brasil, estudantes de todo o Brasil concorrem a vagas de todas as Universidades Federais. Com esse sistema, a expansão da UFS absorveu muitos estudantes de outros Estados, que residem em grande parte no Complexo Rosa Elze, que expandiu o número de condomínios residenciais para absorver a demanda de residentes em torno da UFS. Como mostra a Figura 6, o núcleo urbano entorno da UFS é cerca de três vezes maior do que o núcleo urbano da sede municipal.

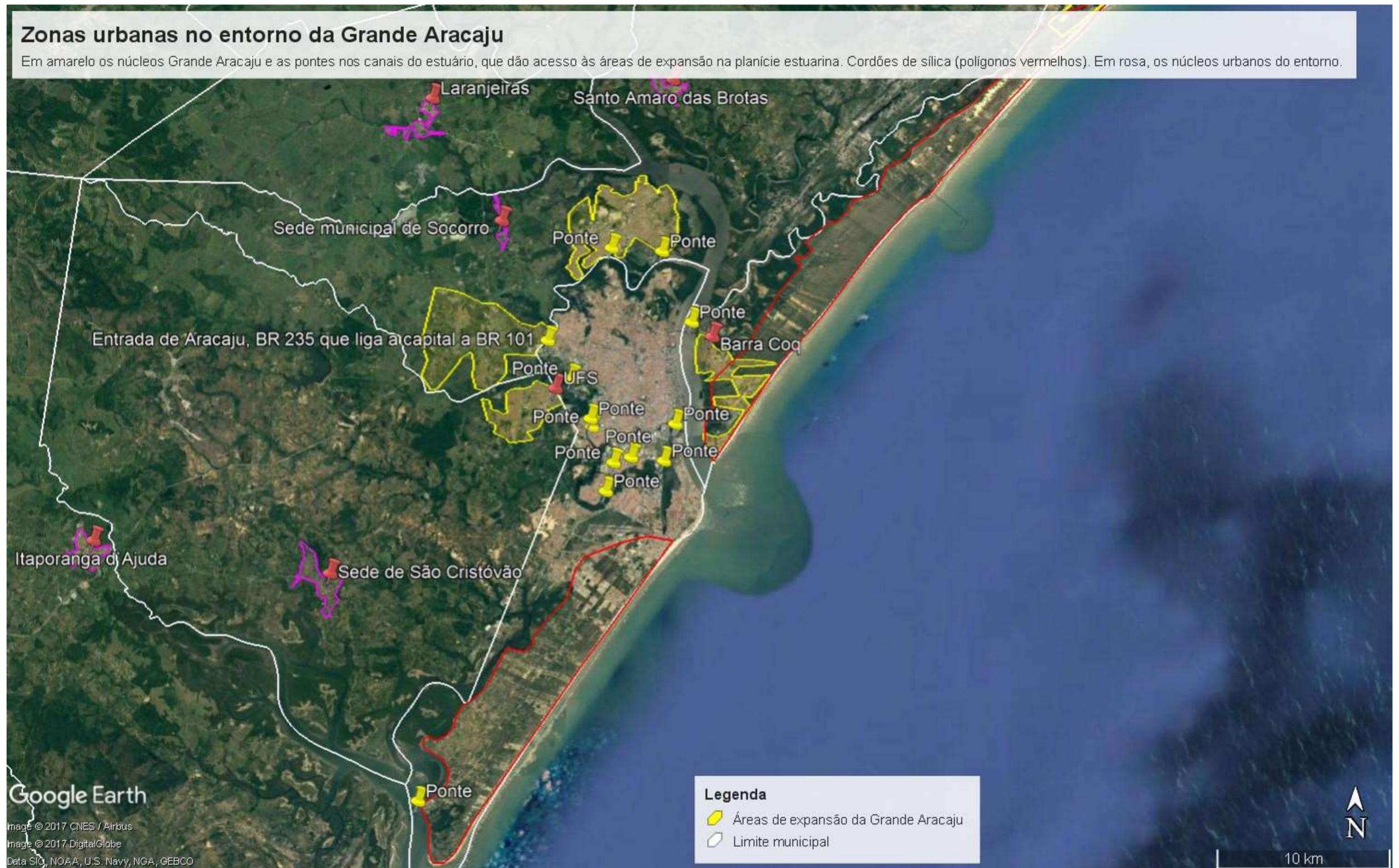


Figura 6: Áreas de expansão de Aracaju e áreas com baixo povoamento devido às condições geográficas limitantes da Bacia Sedimentar Costeira de Sergipe. Os polígonos rosas são núcleos urbanos dos municípios do entorno. Os polígonos vermelhos destacam os cordões de sílica litorâneos, que são depósitos marinho de areia em forma de cordões longitudinais paralelos à costa intercalados com lagoas freáticas longilíneas. Lençol freático aflora ao longo dos cordões litorâneos.



Figura 7: Área de expansão periférica da capital em Nossa Senhora do Socorro (ao norte de Aracaju). A Grande Aracaju está sobre planície estuarina com vastas florestas de manguezal que foram invadidas por residências e tanques de carcinicultura, destacados em vermelho na imagem de satélite.

Esse estuário se estende por 40 km perpendicularmente à costa, constituindo uma grande barreira geográfica entre Santo Amaro e a Grande Aracaju, tornando esse município pouco povoado, com densidade demográfica de 48 hab/km², enquanto que na região (Litoral Central), desconsiderando Aracaju, Socorro e São Cristóvão, a densidade é de 142 hab/km², quase o triplo. Na imagem de satélite da Figura 8 observa-se a pequena sede municipal de Santo Amaro e seu grande território despovoado, onde o solo de restinga inviabiliza a agricultura e o grande estuário com a vasta floresta de manguezal o isola da capital. Esse é um município que gera pouca pressão sobre uso e ocupação do solo no Litoral Central, o que preservou áreas naturais. Sua população tem taxa de crescimento de somente 5,9%, como mostra o Gráfico 11 (IBGE, 2010).

Maruim e Laranjeiras abrigam grandes indústrias e por isso possuem urbanização e população maiores do que os demais municípios do Litoral Central que não são ocupados pelo núcleo urbano da Grande Aracaju: Riachuelo, Rosário do Catete e Santo Amaro das Brotas. Os Gráfico 2 e Gráfico 11, mostram que esses dois municípios têm população maiores em relação aos demais municípios da região central desconsiderando o núcleo urbano da Grande Aracaju. Essa população é na grande maior parte urbana, já que a área rural está ocupada por cana-de-açúcar. Segundo o IBGE (2010), Laranjeiras tem 47% de seu território ocupado por plantação de cana-de-açúcar em latifúndios, o que provoca êxodo rural. Tem quase 80% de sua população urbana (Quadro 2). Maruim tem 25% de seu território utilizado para produção de cana e 70% da população é urbana (Quadro 2).

O Gráfico 11 a seguir mostra que o crescimento em Laranjeiras é mais acelerado. A implantação de um campus da Universidade Federal de Sergipe, em 2007, e a ampliação das indústrias cimenteiras nos últimos anos, são os principais fatores de atração de novos moradores vindo de outros municípios e Estados, mas principalmente da Grande Aracaju.

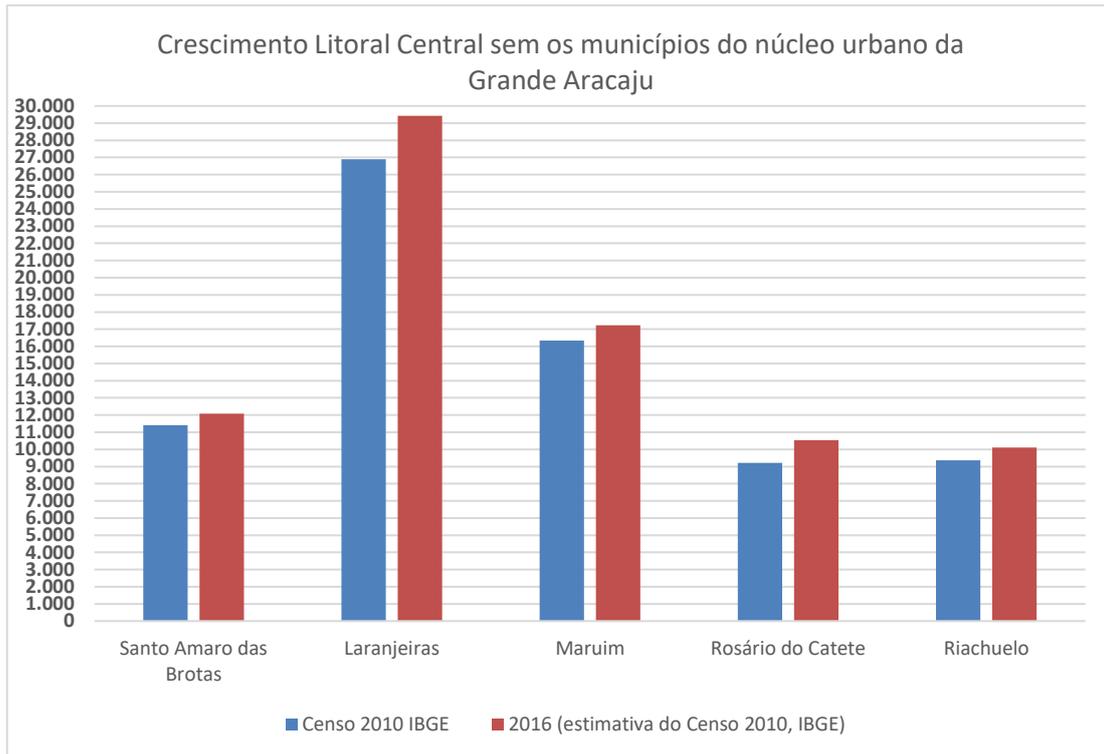


Gráfico 11: Estimativa de crescimento da população dos municípios do Litoral Central desconsiderando os municípios que englobam o núcleo urbano da Grande Aracaju.

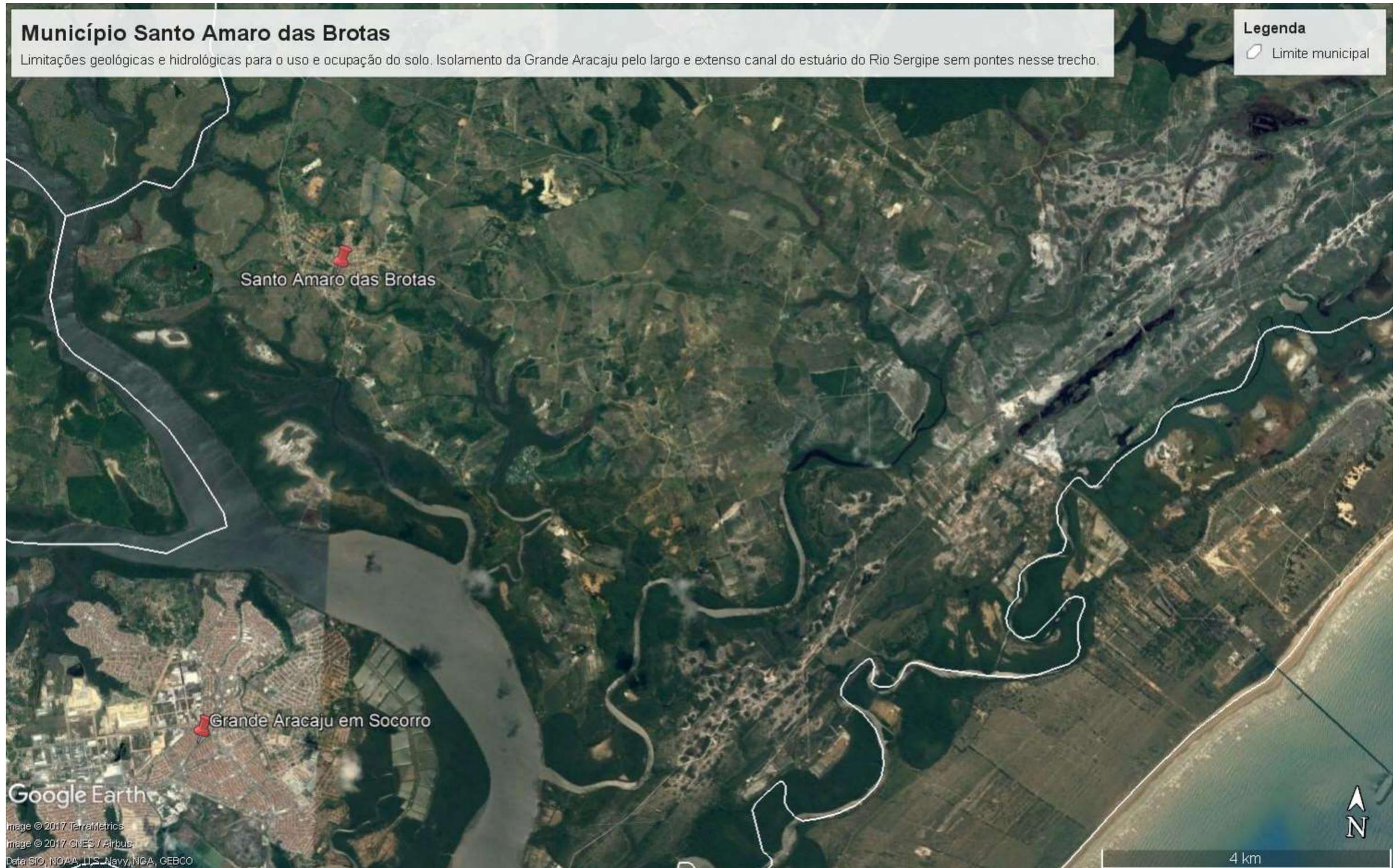


Figura 8: Imagem de satélite de 2017. Município Santo Amaro das Brotas isolado da Grande Aracaju pelo largo e extenso canal do estuário do Rio Sergipe.

A zona costeira do Litoral Norte está bem protegida da pressão do crescimento populacional não somente pelas condições físicas que já impõe baixa taxa de crescimento, mas pela proteção jurídica da Reserva Biológica de Santa Isabel e sua zona de amortecimento. As áreas urbanizadas na zona costeira do Litoral Norte são as sedes municipais de Ilha das Flores, Brejo Grande e Pirambu. Os dois primeiros têm baixo crescimento populacional: 3% e 6,8% (Gráfico 12). Não geram pressão de crescimento populacional sobre a zona costeira. A pressão de uso e ocupação nesses dois municípios é a rizicultura, que ocupa a grande parte aproveitando o terreno naturalmente encharcado.

A sede municipal de Pirambu tem crescimento mais acelerado, 9,4%, e está sobre uma região costeira extremamente frágil: cordão de dunas. Grande maior parte da área da sede de Pirambu é proibido a construção civil, já que grande parte da área é Área de Preservação Permanente, além disso está na zona de amortecimento da Reserva Biológica. Por essas razões, o crescimento populacional nesse município encontra graves conflitos sociais com os aspectos legais de proteção dos meios físico e biótico. Nessa sede encontra-se a sede do Projeto TAMAR, do IBAMA. O Litoral Norte é um dos principais berçários de tartarugas marinhas do mundo.

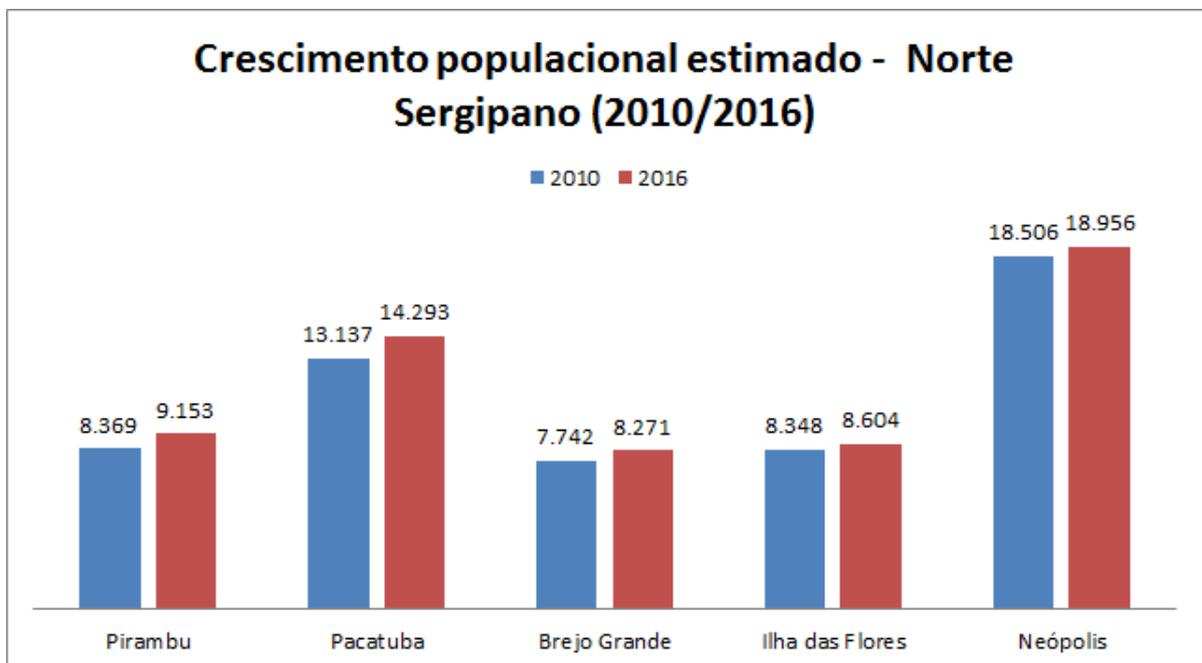


Gráfico 12: Crescimento estimado no Censo 2010 (IBGE) para o Litoral Norte.

Taxa de alfabetização e nível educacional

O nível de escolaridade em Sergipe é baixo, entre os piores do Brasil (IBGE, 2020; QEDU, 2015). Até o ano 2000, no Brasil, as regiões pouco povoadas como Sergipe não possuíam infraestrutura básica de iluminação, saneamento básico, atendimento à saúde e à educação (IBGE, 2000). As escolas eram poucas e insuficientes nos municípios, havendo infraestrutura mínima apenas na capital de Sergipe (IBGE, 2000). O resultado é grande parte da população adulta e idosa da atualidade, que não foi alfabetizada, como mostram os Gráfico 13, Gráfico 14 e Gráfico 15.

A partir do ano 2000 foram realizadas políticas de inclusão da população nas escolas através de vários programas de aumento de infraestrutura pública para educação (instalações e recurso humano e financeiro), programas sociais de incentivo e auxílio à matrícula e frequência das crianças na escola, como Bolsa Família e Caminho da Escola. Os Gráfico 13, Gráfico 14 e Gráfico 15 mostram a evolução da alfabetização na região costeira de Sergipe entre os anos 2000 e 2010 (IBGE, 2010).

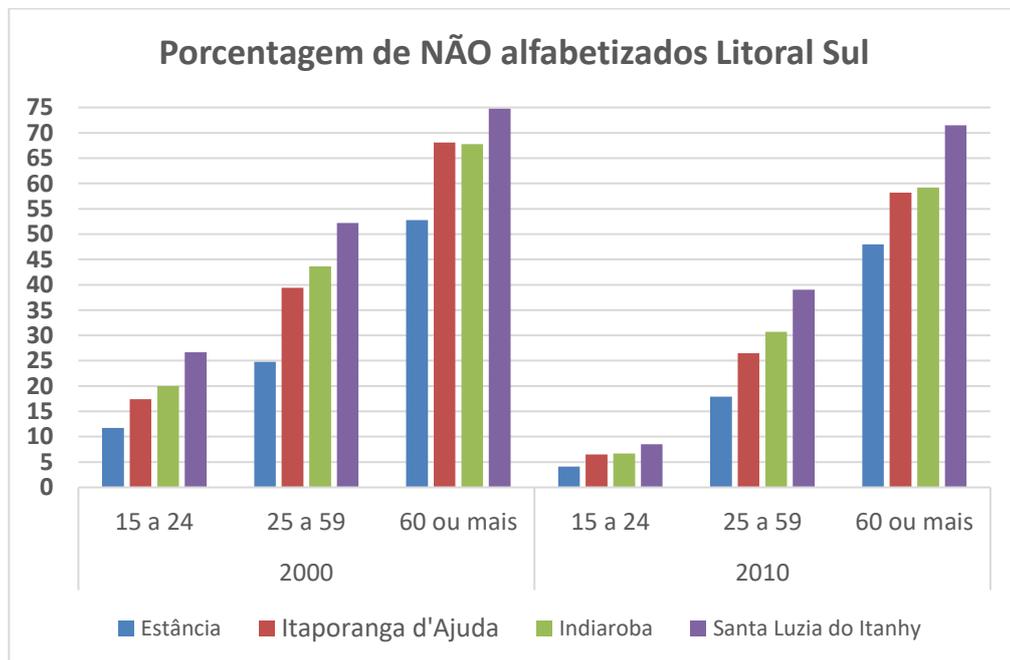


Gráfico 13: Porcentagem de analfabetos no Litoral Sul

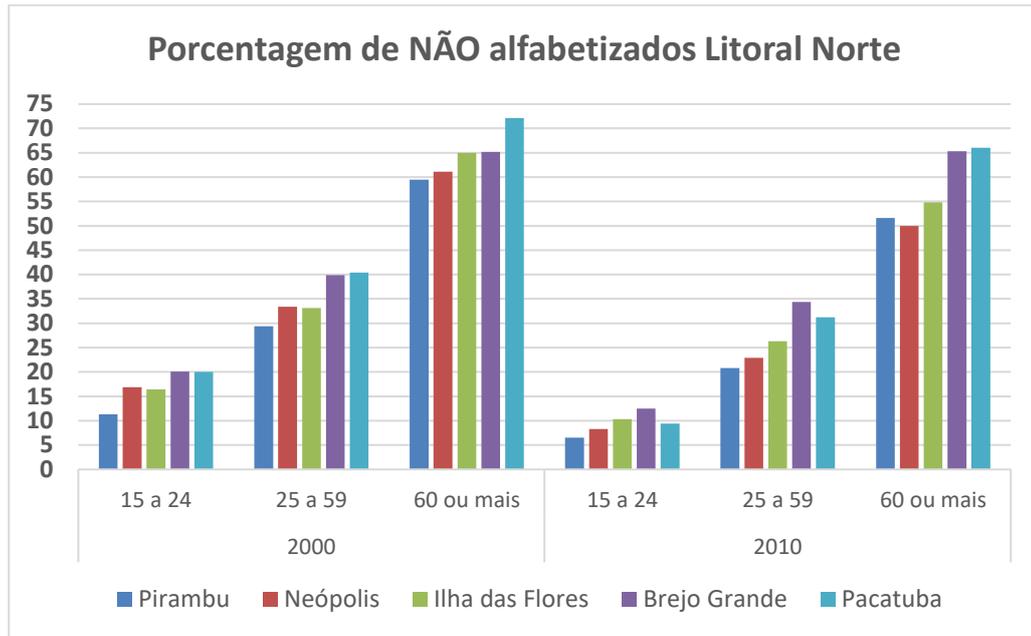


Gráfico 14: Porcentagem de analfabetos no Litoral Norte

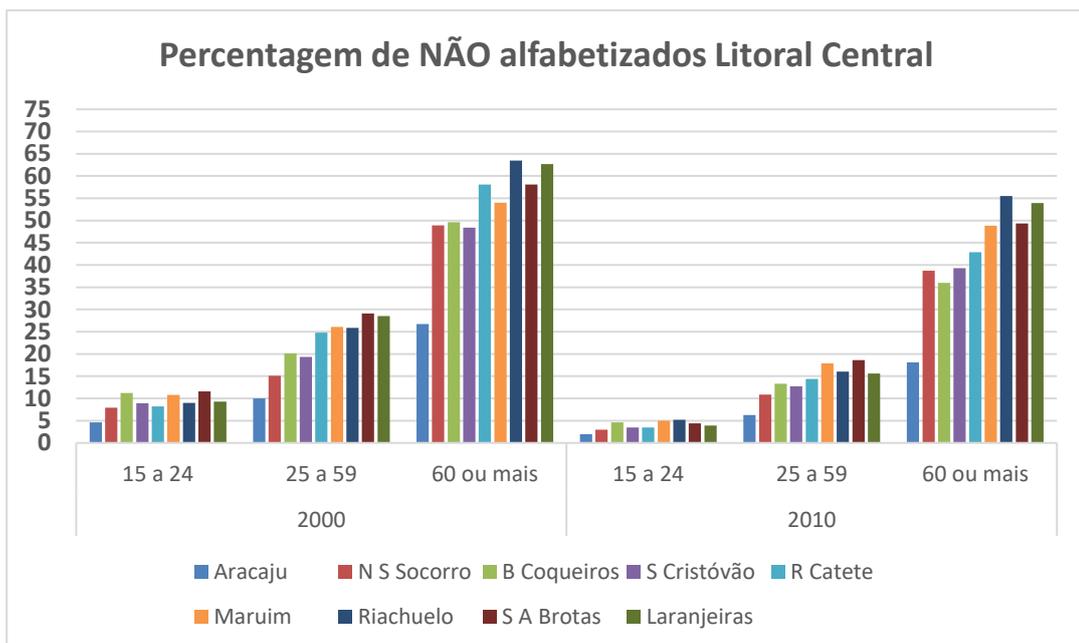


Gráfico 15: Porcentagem de analfabetos no Litoral Central

O Censo demográfico do IBGE (2010) e o Índice de Educação Básica (2015) deixam claro que a os níveis de instrução da população da região costeira de Sergipe e o índice de aprendizado ainda estão entre os piores do Brasil. Sergipe tem o terceiro pior Índice de Educação Básica (IDEB) do país. Na região costeira, apesar de ter nível de instrução mais

elevado (Gráfico 16 aGráfico 19), a população do Litoral Central tem o pior IDEB, que avalia a aprendizagem do aluno.

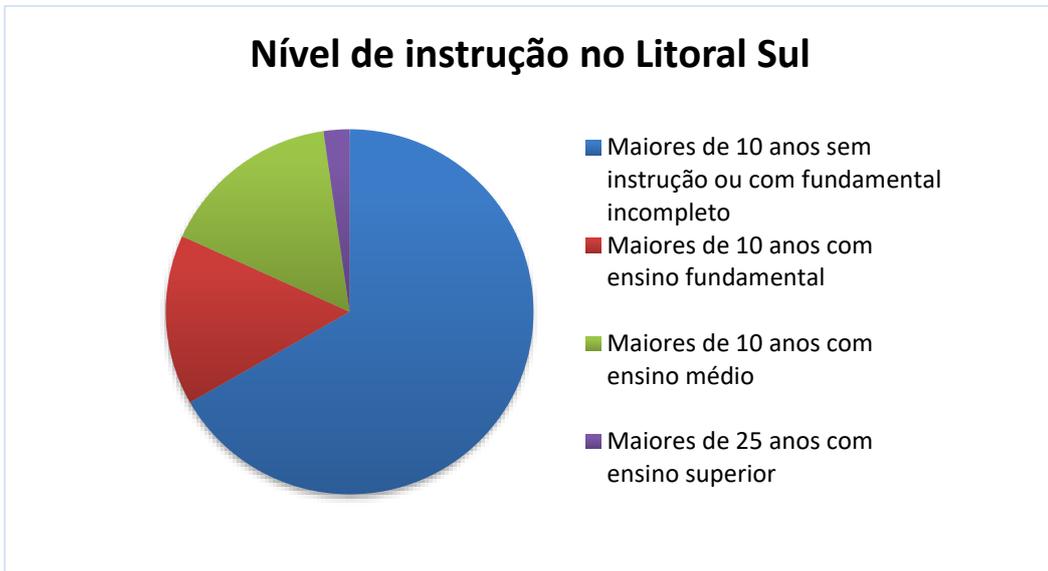


Gráfico 16: Nível de instrução no Litoral Sul

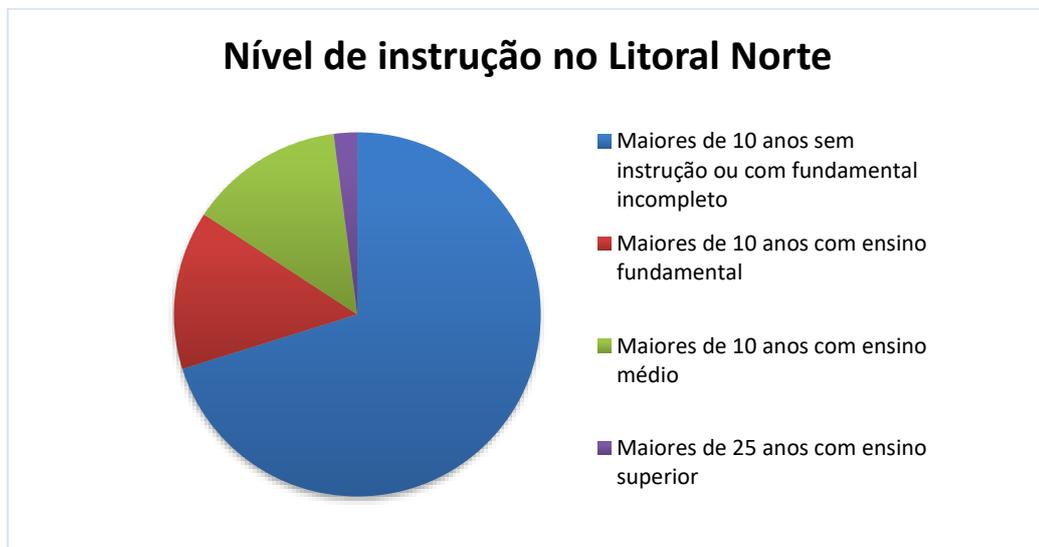


Gráfico 17: Nível de instrução no Litoral Norte

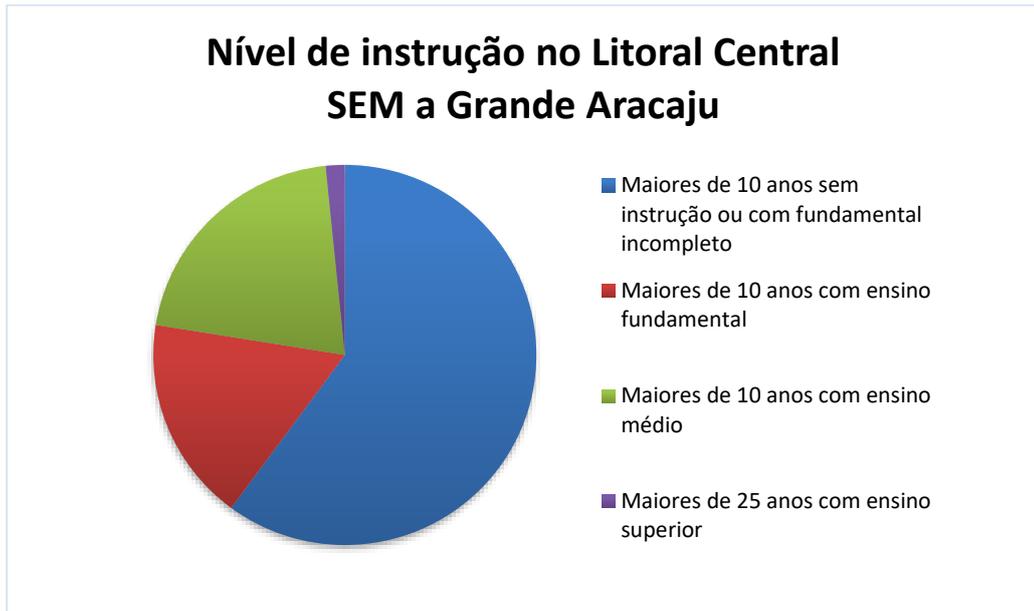


Gráfico 18: Nível de instrução no Litoral Central sem a Grande Aracaju

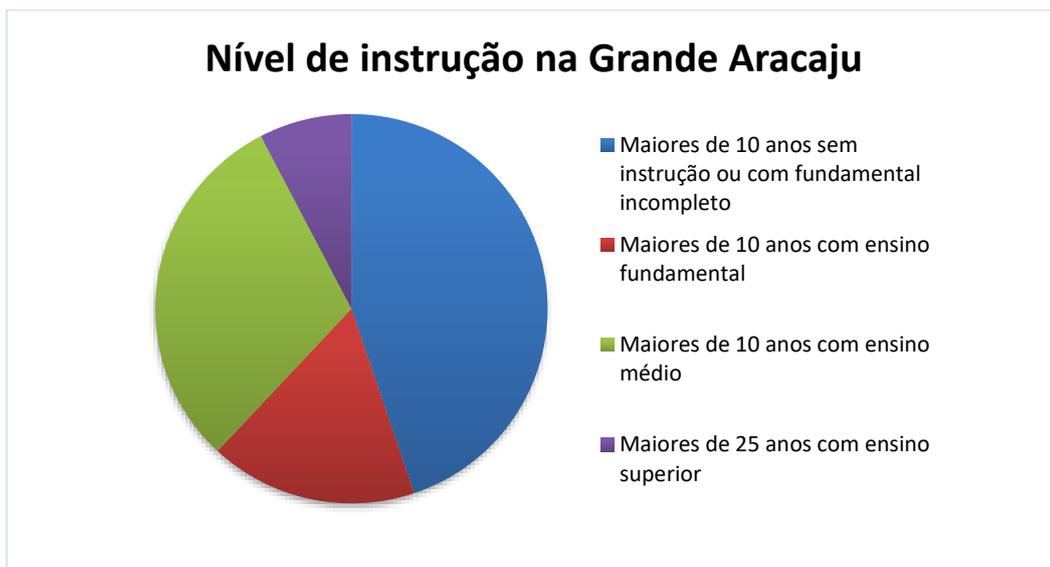


Gráfico 19: Nível de Instrução na Grande Aracaju

As infraestruturas de atendimento a educação

A infraestrutura para atendimento à população para educação básica é precária nos municípios do Litoral Norte (exceto Neópolis), Litoral Sul (Exceto Itaporanga e Estância) e nos municípios Barra dos Coqueiros, Santo Amaro, Rosário do Catete e Riachuelo. Há grande oferta para pré-escola e ensino fundamental, mas geralmente há apenas uma escola pública de ensino médio em cada município desses, como mostram os Gráfico 20Gráfico 23.

Os municípios com maior deficiência em infraestrutura para a educação são: Pirambu, Santa Luzia do Itanhy, Indiaroba e Rosário do Catete.

Ao comparar os gráficos referentes ao Litoral Central sem a Grande Aracaju (Gráfico 22) com o gráfico da Grande Aracaju (Gráfico 23), percebe-se a grande diferença nos valores do eixo Y (número de escolas), proporcional à diferença entre o número de habitantes.

Quanto às instituições de ensino superior, que não constam nos gráficos aqui apresentados, antes de 1980 a Universidade Federal de Sergipe era em Aracaju, a partir de 1980 em São Cristóvão próximo à divisa com Aracaju, nas décadas de 2000 e 2010, com o projeto do Governo Federal de Expansão da UFS, além do campus de São Cristóvão, foram inaugurados campi em Laranjeiras, Itabaiana, Lagarto e Nossa Senhora da Glória, estando na região costeira apenas São Cristóvão e Laranjeiras. No Litoral Sul há uma universidade privada, a Unit.

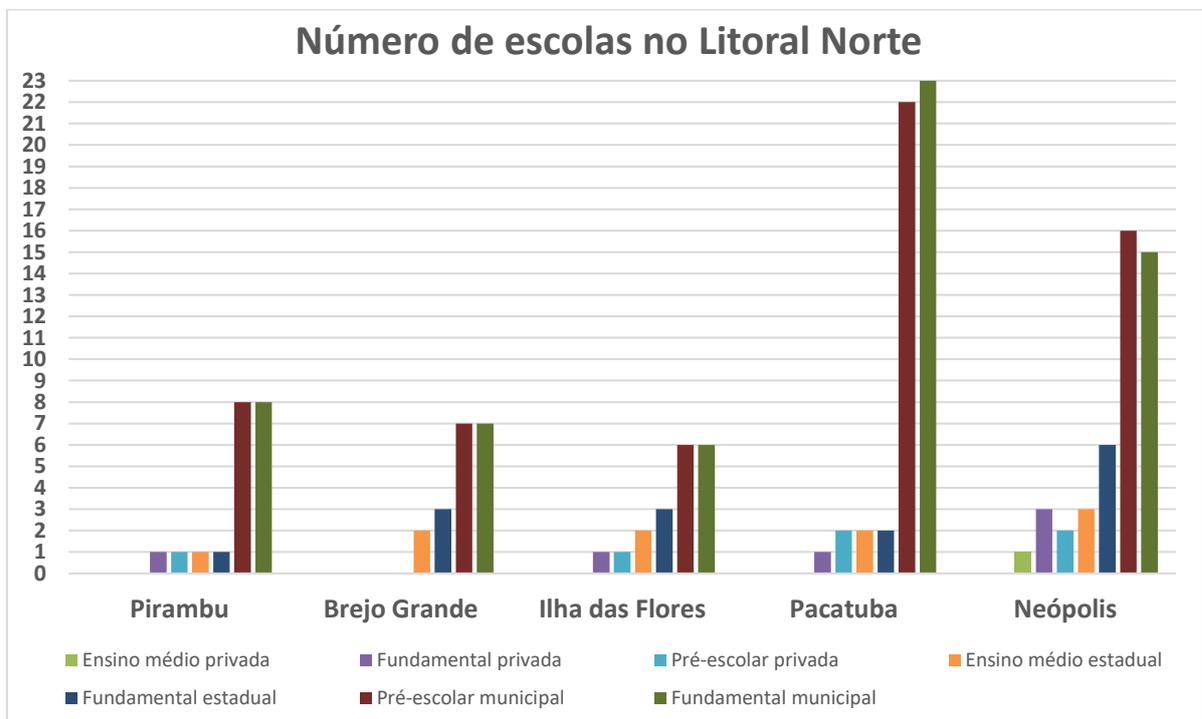


Gráfico 20: Número de escolas no Litoral Norte

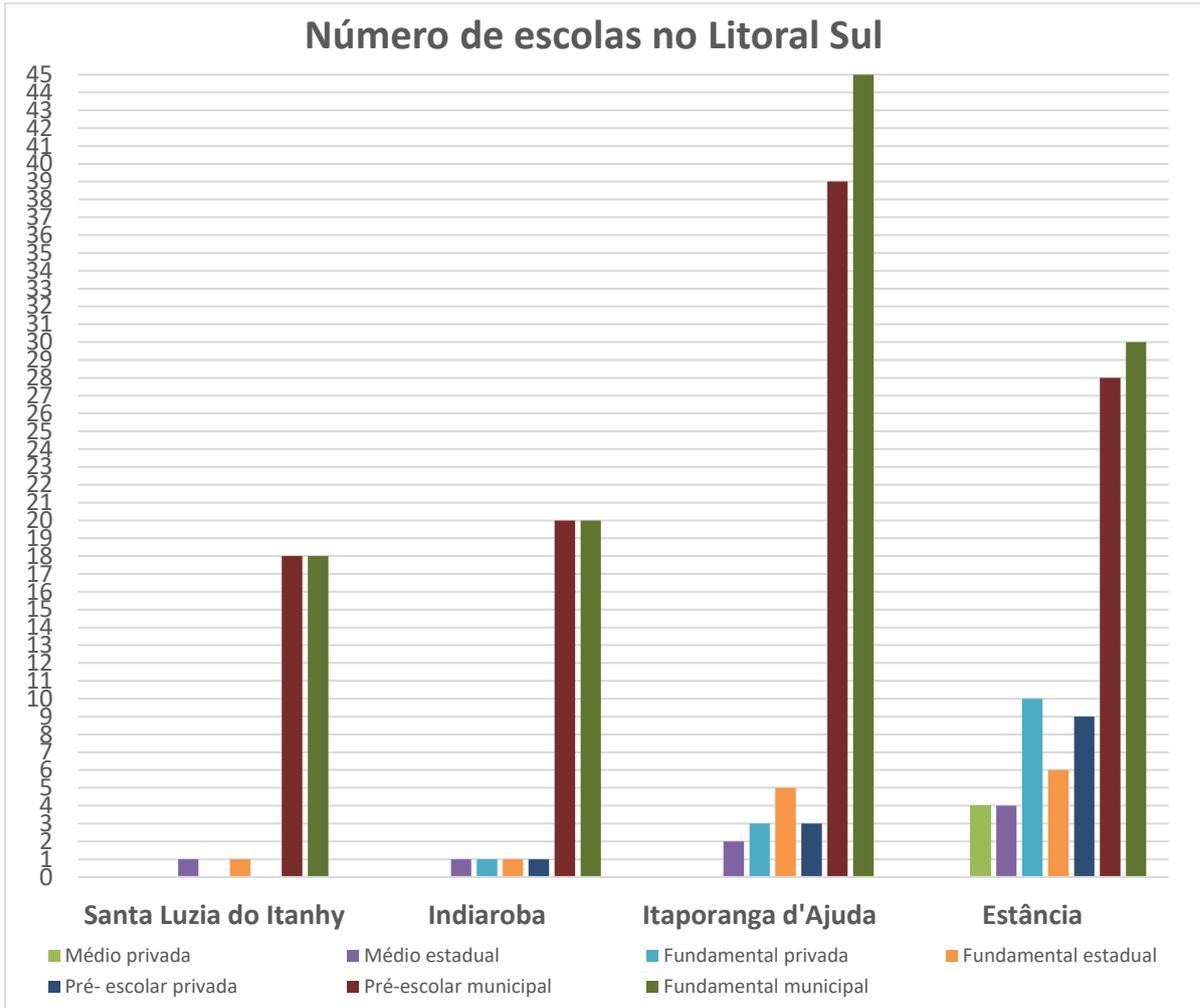


Gráfico 21: Número de escolas no Litoral Sul

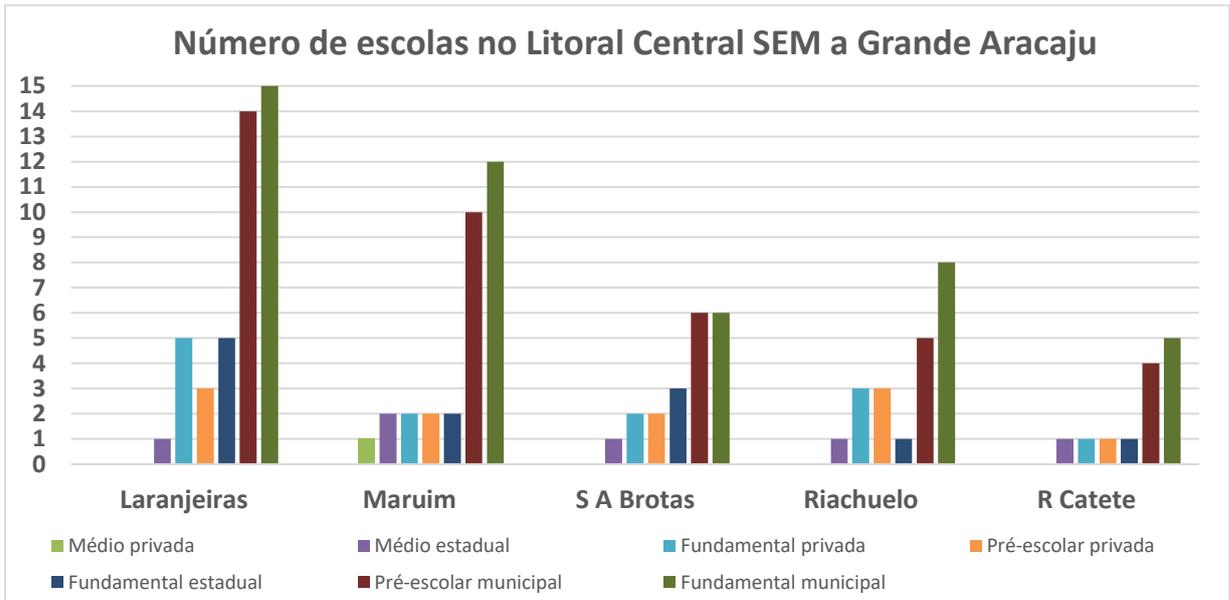


Gráfico 22: Número de escolas no Litoral Central sem a Grande Aracaju

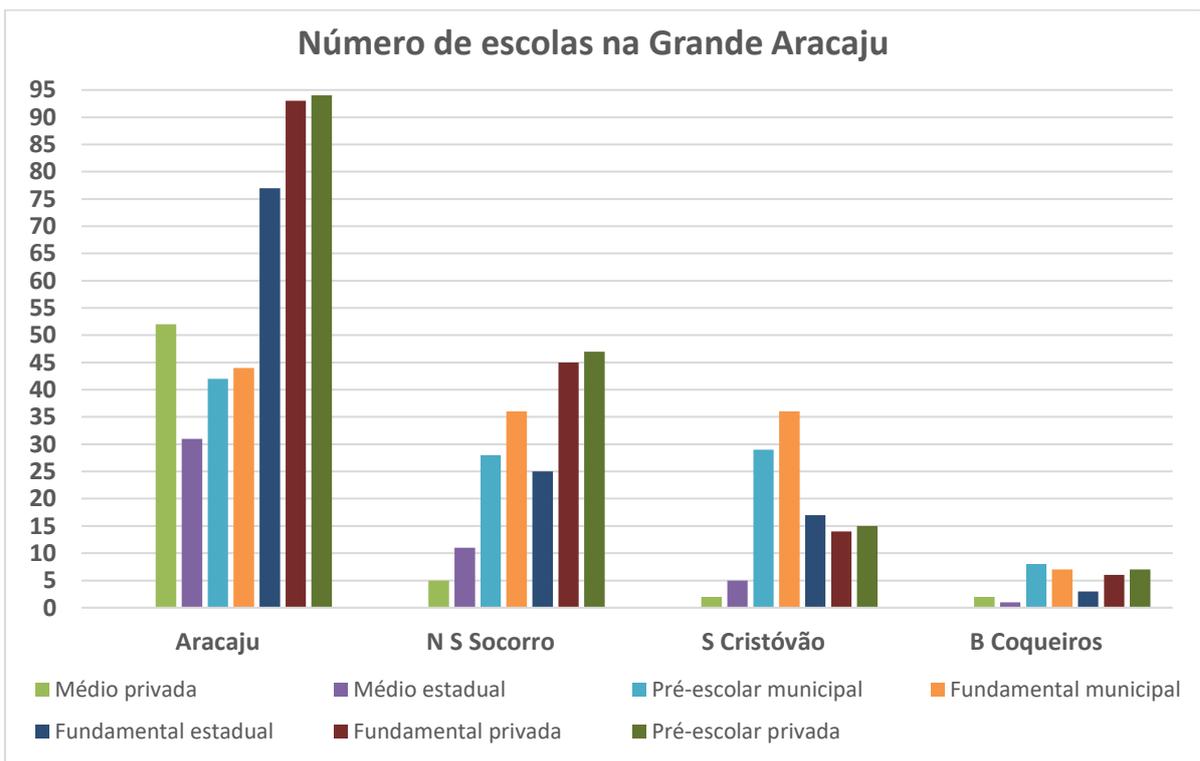


Gráfico 23: Número de escolas na Grande Aracaju

3.1.2 Uso do solo

Os Litorais Norte e Sul possuem, respectivamente, 0,3 e 0,4% de território urbano. Devido ao Platô de Neópolis irrigado pelo Rio São Francisco, e à rizicultura nas áreas alagadas do Baixo São Francisco sergipano, a agricultura é desenvolvida em um maior percentual do território no Litoral Norte do que no Sul, que foi ocupado em maior parte por pastagem. Devido às condições geológicas e hidrológicas da grande área encharcada no Litoral Norte, e sendo o Platô ocupado por plantações, a pecuária é menos difundida. São 65 mil cabeças no Litoral Sul e 30 mil no Norte (IBGE, 2013). A zona rural do Litoral Central (84%) é ocupada entorno de 40% por cana-de-açúcar e 35% gado, sendo que em São Cristóvão e Riachuelo predomina o gado (ver mapa do Anexo).

No Litoral Norte, Ilha das Flores e Brejo Grande possuem respectivamente, 20 e 15% de seus territórios ocupados pela rizicultura nas áreas naturalmente alagadas das margens do rio da planície do Baixo São Francisco. Pacatuba, que tem território com tamanho próximo à soma dos territórios de Ilha da Flores, Brejo Grande e Pirambu, tem 46% do seu território composto por áreas encharcadas (incluindo o Pantanal de Sergipe), 15% por cordão de dunas, e 7% de áreas plantadas no Platô. Nesse cordão de dunas está a grande maior parte da **Reserva Biológica de Santa Isabel**, uma Unidade de Conservação Brasileira de proteção integral.

Neópolis tem 72% de seu território ocupado por plantações irrigadas no Platô de Neópolis (190 km², um dos maiores polos de agricultura de Sergipe. Produção para exportação); 3% por rizicultura nas margens do Rio São Francisco naturalmente alagadas na planície do Baixo São Francisco. O restante do território são vertentes com vegetação natural e partes desmatadas entre o Platô e a planície, agricultura familiar e de subsistência, e 6 mil cabeças de gado (IBGE, 2013).

Pirambu tem todo o seu território em área de restinga e dunas, a inviabilidade agrícola e de ocupação residencial, sendo grande parte Área de Preservação Permanente, e parte do cordão de dunas pertence à área da Reserva Biológica de Santa Isabel, sendo parte desse município pertencente a área de amortecimento da REBIO.

Os territórios de Aracaju e da Barra dos Coqueiros foram classificados pelos seus respectivos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, como 100% e 75% urbano,

respectivamente. As áreas rurais da Barra dos Coqueiros são Áreas de Preservação Permanente. A zona urbana desse município está sobre os cordões de sílica litorâneos e cordão de dunas, que, assim como os cordões de sílica de Aracaju, foram pouco povoados devido aos problemas e custos do saneamento básico nesses ecossistemas.

Barra dos Coqueiros, Santo Amaro das Brotas e Pirambu, devido ao solo arenoso de restinga e dos cordões de sílica litorâneos, tem pouca atividade antrópica rural, o que preservou a vegetação de restinga. Há vastas plantações de coqueiros antigas nesses municípios, que ocupam áreas conjuntamente com a vegetação natural de restinga. Coqueiros antigos e sem manejo, sem irrigação, que produzem coco seco para a indústria de leite de coco, coco desidratado e sabão de coco. Há criação de gado em pecuária extensiva de baixa densidade porque não há condições naturais para plantação de vegetação herbácea adequada para a engorda e crescimento do gado.

Como foi dito no capítulo de estimativas populacionais, a pressão do crescimento urbano na zona costeira ocorre na Grande Aracaju e sede municipal de Pirambu. A pressão de ocupação do cordão de dunas do litoral Sul vem sendo controlada pelo Ministério Público Federal. Está sendo realizado pela comissão do PRODETUR em parceria com o Banco Internacional de Desenvolvimento, o Plano de Proteção da Praia Caueira, com objetivo de ordenar e controlar o uso e ocupação irregular nos cordões de dunas de Itaporanga d´Ajuda e a erosão costeira acelerada.

Os demais núcleos urbanos causam pressão porque estão às margens de rio entre a zona de estuário e a água doce, despejando esgoto sem tratamento nesses rios diretamente ou indiretamente através da contaminação do lençol freático.

Já as zonas rurais causam pressão no Litoral Central e Sul principalmente pelo desmatamento para pastagem e cana-de-açúcar. No litoral Norte há intenso uso de agrotóxicos no polo agrícola do Platô de Neópolis e na rizicultura nas planícies encharcadas do Baixo São Francisco.

3.1.3 Aspectos econômicos

Segundo o Anuário Socioeconômico de Sergipe (2017), estudo realizado e publicado pelo Grupo de Pesquisa em Análise de Dados Econômicos, vinculado ao Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe, apresentam informações relevantes sobre as questões econômicas e de produção de riquezas no Estado.

Este estudo apresenta que em uma perspectiva de longo prazo, o principal condicionante de crescimento da economia sergipana sempre esteve associado à expectativa de expansão da estrutura produtiva de commodities.

O petróleo e o gás em Sergipe têm papel de destaque, segundo os dados apresentados, em 2014 foi responsável por 35,6% do valor de transformação industrial em Sergipe. Mesmo com tamanha relevância, destaca-se que a produção cai desde 2008 no estado, chegando ao ponto dos volumes produzidos em 2015 e 2016 serem inferiores ao de 2002. Em 2002, a indústria de transformação sergipana respondia por 9,7% do valor adicionado bruto do PIB, mas caiu para 6,8% em 2014.

O setor petrolífero apoia-se numa pequena rede local de fornecedores. Ademais não se viabilizou uma indústria petroquímica nem se consolidou uma indústria de fertilizantes, e a produção de gás é exportada ou utilizada como combustível.

A importância da produção de petróleo no estado, principalmente nos municípios costeiros, é fundamental para a definição e caracterização das ações governamentais nos municípios. A economia sergipana possui uma relação direta como a produção mineral e petrolífera e o impacto deste setor nos municípios resultam em contradições graves de investimentos públicos em moradia, atendimento à saúde entre os municípios produtores e não produtores destes recursos.

Como consequência da produção petrolífera as gerações de riquezas para os municípios estão diretamente ligadas aos *Royalties*.

Royalties são tributos pagos mensalmente ao governo federal pelas empresas que extraem petróleo, como compensação por danos ambientais causados pela atividade. Hoje, os royalties perfazem 10% do valor do petróleo produzido; nos blocos do pré-sal, os royalties serão de 15%.

São as Leis nº 12.734 de 30 de novembro de 2012 e nº12.858 de 09 de setembro de 2013 que regulamentam os destinos e usos desses *royalties*.

No final de 2012 foi sancionada a nova lei de distribuição dos tributos do petróleo, de acordo com esta lei foi aumentada a fatia dos recursos arrecadados destinados a estados e municípios onde não há produção. No entanto, estes novos percentuais valem somente para blocos (áreas de exploração no mar) a serem leiloados da camada pré-sal. Para os contratos em vigor, a divisão permanece a mesma.

A lei sancionada por Dilma preserva os percentuais de *royalties* e participação especial destinados a estados e municípios produtores de blocos em operação, com contratos em vigor, celebrados sob o regime de concessão. Os novos percentuais valerão em blocos que serão explorados a partir de 2013, sob o regime de partilha.

A lei inclui um período de transição, durante o qual os percentuais serão alterados gradativamente, ano a ano, até 2020, a partir de quando as fatias serão definitivas.

Ao tratarmos por território verificamos que: o território Sul sergipano, dos seus 4 municípios, 3 tiveram queda nas arrecadações, sendo que Itaporanga d'Ajuda foi o único que teve aumento, passando de R\$ 10.072.477,12 em 2015, para R\$ 10.174.400,34 em 2016, um incremento de R\$ 101.923, 22. Os demais municípios tiveram quedas distintas, enquanto Indiaroba e Santa Luzia do Itanhy tiveram uma queda entre 21 e 22 mil reais cada, Estancia teve uma queda de valor mais elevado, R\$ 2.577.896,42.

Já o território do Centro de Sergipe, dos seus 9 municípios, apenas Rosário do Catete teve ampliação no recurso de royalties entre 2015 e 2016, que subiu de R\$ 5882284,79 para R\$ 9431493,57, um incremento de R\$ 3.549. 208,78. Enquanto os demais 8 municípios apresentaram queda. O município de Aracaju apresentou a maior diferença com uma queda arrecadação de 2016 em relação a 2015 de R\$ 12.698.245,74.

Enquanto o território Norte sergipano podemos verificar que dos 5 municípios, 2 tiveram aumento de 2015 a 2016 e 3 tiveram redução. Pirambu e Brejo Grande com uma diferença em 2016 em relação a 2015 de R\$ 11.650.426,41 e R\$ 5.249.063,52 respectivamente. Dentre os municípios que tiveram menor faturamento Pacatuba se destaca com uma redução de R\$ 3.311.070,09. Ilha das Flores e Neópolis, apesar de ter tido

menor queda em valores totais, a diminuição da arrecadação significa cerca de 40% do ano anterior.

Em relação à participação dos municípios nos royalties e sua proporção, encontramos Pirambu com 29% de todo recurso pago em royalties em 2016 dentre os municípios dos 03 territórios aqui diagnosticados e com.

Na região sul sergipano Itaporanga D ajuda se encontra com 64% e Estancia com 36% dos recursos.

Já na região Centro Sergipano, os municípios que se destacam com maior arrecadação em 2016 são: Aracaju com 25%, Rosário do Catete com 22%, maruim com 18% e Riachuelo com 15%. Como demonstra o gráfico:

Em relação ao território Norte Sergipano, como já mencionado na descrição geral, Parambu tem um destaque relevante, com 67% de todo recurso proveniente de Royalties da sua região. Seguido de Pacatuba e Brejo grande com respectivamente 17% e 16% do total.

Desta forma, podemos concluir que na maioria dos municípios teve queda na arrecadação nos valores, e Pirambu, Aracaju, Itaporanga D Ajuda, Rosário do Catete e Maruim são os que mais arrecadam, esta arrecadação irá variar sua importância e amplificação de acordo com a proporção entre a arrecadação dos royalties e a população total dos municípios. Com exceção do município de Pirambu com o observatório social dos royalties com o objetivo de “contribuir para ampliar o conhecimento da população sobre a distribuição dos recursos dos Royalties e discutir publicamente a necessidade do controle social sobre o uso e aplicação dos recursos” (<https://www.observatoriosocialdosroyalties.com/home>).

Não há nos demais municípios um acompanhamento e uma transparência na destinação dos recursos provenientes dos royalties. Mas é sabido o impacto que estes recursos possuem em todos os municípios e as dificuldades que a diminuição gradativa deste recursos causam na administração pública.

No Quadro 3 abaixo é apresentado o total pago nos anos de 2015 e 2016 para os municípios da área de estudo deste diagnóstico.

TERRITÓRIO	BENEFICIÁRIO	ACUMULADO	
		2015	2016
		(R\$)	(R\$)
SUL SERGIPANO	Indiaroba	67.665,88	45.507,22
	Santa Luzia do Itanhy	64.723,87	43.528,62
	Estancia	8.244.614,66	5.666.718,24
	Itaporanga D 'Ajuda	10.072.477,12	10.174.400,34
MEDIA		4.612.370,38	3.982.538,61
SUBTOTAL		18.449.481,53	15.930.154,42
CENTRO	São Cristóvão	1.020.225,79	623.679,14
	Aracaju	23.229.308,56	10.531.062,82
	Nossa Sra. do Socorro	7.159.870,41	2.650.954,73
	Barra dos coqueiros	2.700.000,45	1.518.849,41
	Santo Amaro das Brotas	1.633.951,24	936.208,61
	Laranjeiras	3.790.443,52	2.586.146,47
	Maruim	15.977.906,00	7.743.255,61
	Rosário do Catete	5.882.284,79	9.431.493,57
	Riachuelo	14.346.758,91	6.328.795,77
MEDIA		8.415.638,85	4.705.605,13
SUBTOTAL		75.740.749,67	42.350.446,13

NORTE SERGIPANO	Pirambu	17.507.231,60	29.157.658,01
	Pacatuba	10.762.492,74	7.451.422,65
	Brejo Grande	1.485.915,74	6.734.979,26
	Ilha das Flores	58.839,88	39.571,50
	Neópolis	73.549,86	49.464,36
MEDIA		5.977.605,96	8.686.619,16
SUBTOTAL		29.888.029,82	43.433.095,78
Total dos territórios		124.078.261,02	101.713.696,33

Quadro 3 – Total pago neste período

Fonte: ANP

TERRITÓRIO	Município	PIB per capita (R\$)	Dado (R\$)	Participação PIB sergipano	Part. agropecuária no PIB	Da indústria no PIB	Part. Dos serviços no PIB
SUL SERGIPANO	Indiaroba	8.992,36	154.353,91	0,41%	25,42%	4,09%	66,57%
	Sta. Luzia do Itanhy	12.673,66	174.047,36	0,46	37,82%	3,52	53,63
	Estancia	26.085,92	1.772.616,43	4,73%	6,08%	34,15%	44,49%
	Itaporanga D 'Ajuda	26.619,59	876.077,29	2,34%	7,43%	41,58%	38,42%
Subtotal		74.371,53	2.977.094,99	7,9%			
CENTRO	São Cristóvão	9.165,29	786.509,77	2,10%	4,11%	22,24%	65,79%
	Aracaju	23.877,20	14.893.786,58	39,75%	0,02%	17,53%	71,11%
	Nossa Sra. do Socorro	14.548,79	2.545.660,65	6,79%	0,24%	16,93%	67,75%
	Barra dos Coqueiros	15.621,00	438.840,77	1,17%	0,99%	31,72%	59,13%
	Sto. Amaro das Brotas	11.557,51	138.262,47	0,37%	12,85%	31,05%	53,47%
	Laranjeiras	34.268,88	988.143,06	2,64%	1,94%	47,61%	34,13%

TERRITÓRIO	Município	PIB per capita (R\$)	Dado (R\$)	Participação PIB sergipano	Part. agropecuária no PIB	Da indústria no PIB	Da serviços no PIB	Dos serviços no PIB
	Maruim	13.830,51	236.169,82	0,63%	3,48%	32,73%	54,94%	
	Rosário do Catete	60.805,36	619.667,39	1,65%	1,44%	62,24%	28,40%	
	Riachuelo	20.180,76	200.778,34	0,54%	3,96%	44,67%	42,18%	
Subtotal		203.855,30	20.847.818,85	55,64%				
NORTE SERGIPANO	Pirambu	10.502,01	94.213,50	0,25%	5,31%	18,63%	72,46%	
	Pacatuba	13.785,47	193.437,65	0,52%	16,82%	27,06%	48,64%	
	Brejo Grande	8.969,89	73.239,15	0,20%	15,87%	14,59%	66,42%	
	Ilha das Flores	6.769,38	58.142,17	0,16%	9,09%	5,91%	81,70%	
	Neópolis	11.801,44	223.767,11	0,60%	22,64%	9,76%	59,65%	
Subtotal		51.828,19	642.799,58	1,73%				
TOTAL		330.055,02	24.467.713,42	65,27%				

Quadro 4 – O Produto Interior Bruto na Faixa Costeira de Sergipe (dados de 2014)

Fonte: IBGE relativos ao ano de 2014.

Em relação aos dados colhidos do PIB Per Capta nos municípios que constituem a faixa costeira do litoral de Sergipe acima relacionados podemos perceber que:

Entre o dado PIB per capta (2014) os municípios que se destacam por possuírem os maiores são: Rosário do Catete (R\$ 60.805,36¹), Laranjeiras (R\$ 34.268,88), Itaporanga D’Ajuda (R\$ 26.619,59), Estancia (R\$ 26.085,92) e Aracaju (R\$ 23.877,2) e os que se destacam como os de menor PIB per Capta são: Ilha das Flores (R\$ 6769,38), Brejo Grande (R\$ 8969,89), Indiaroba (R\$ 8992,36) e São Cristóvão (R\$ 9165,29). Chegando a ter uma diferença de R\$ 54.035,98 entre Rosário do Catete e Ilha das Flores, respectivamente o maior e o menor valor do IDH per capta dentre os municípios que compõe a costa sergipana.

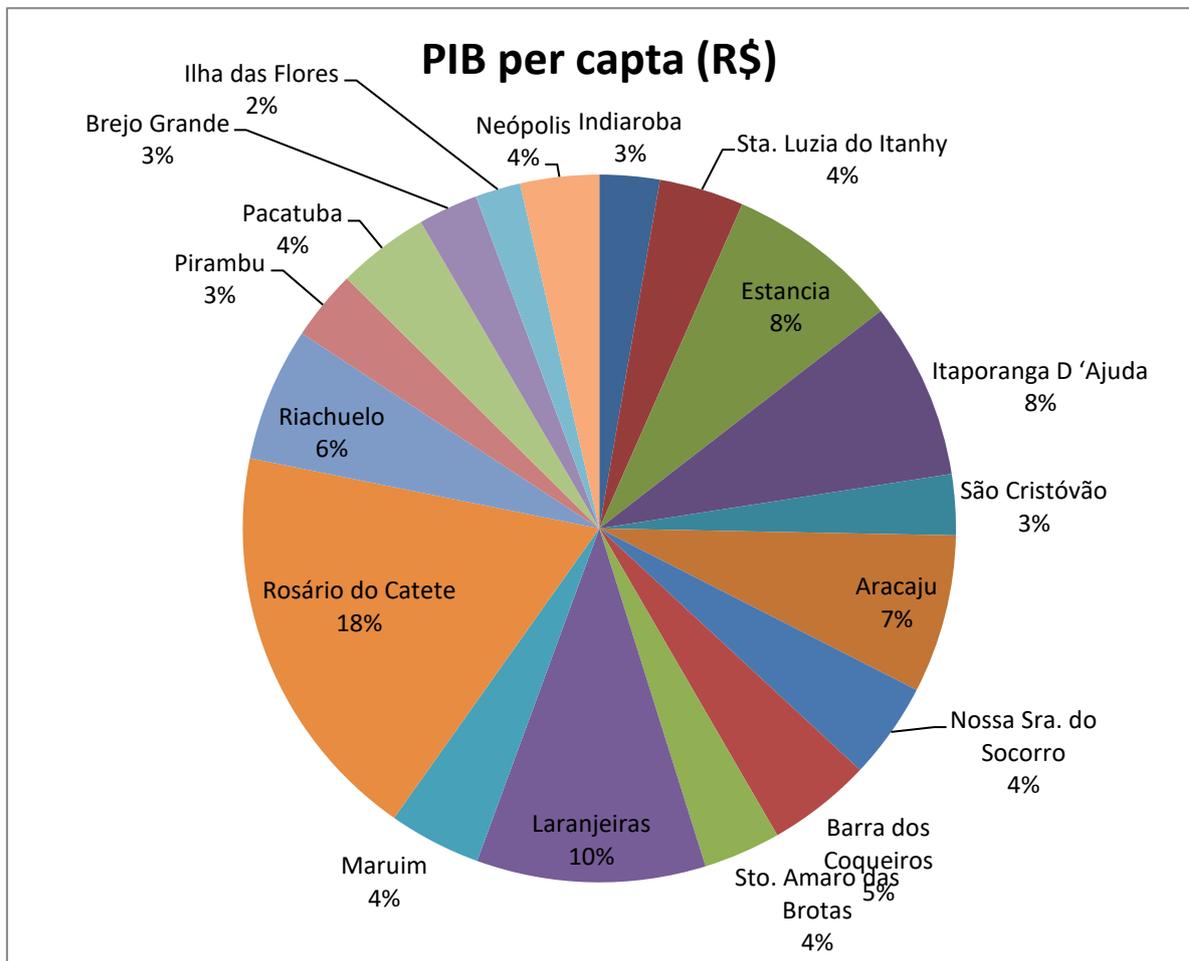


Gráfico 24 – Relação do PIB per capita entre os municípios

¹ Segundo a fonte consultada Rosário do Catete é o município com maior PIB per Capta do Estado de Sergipe em 2014 (IBGE).

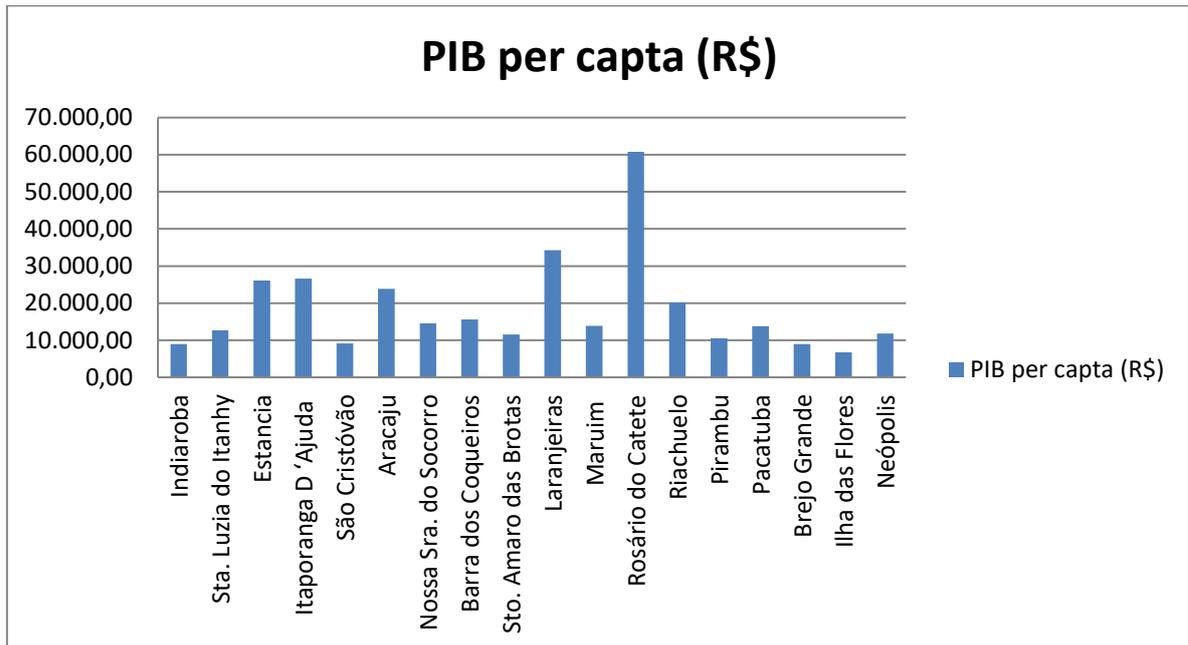


Gráfico 25 – PIB per capita

Se analisarmos a participação do município no total do PIB do Estado de Sergipe nos será apresentado o seguinte painel: o município elencado tem um total de 64,45% de participação no PIB estadual de acordo com os dados do IBGE relativos ao ano de 2014.

Com uma participação majoritária e muito distante dos demais municípios a capital Aracaju corresponde sozinha a quase 40% do PIB do Estado o que corresponde a 61% do PIB dentre os municípios aqui elencados. Para se ter uma ideia da disparidade o segundo maior município em relação a participação no PIB estadual dentre os municípios aqui apresentados é Nossa Senhora do Socorro que segundo os dados do IBGE (2014) corresponde a 6,79% do PIB de Sergipe.

No outro extremo os municípios com menor peso contributivo no PIB estadual são: Ilha das flores com 0,16%, Brejo Grande com 0,20% e Pirambu com 0,25%. O que é ilustrado no gráfico que se segue.

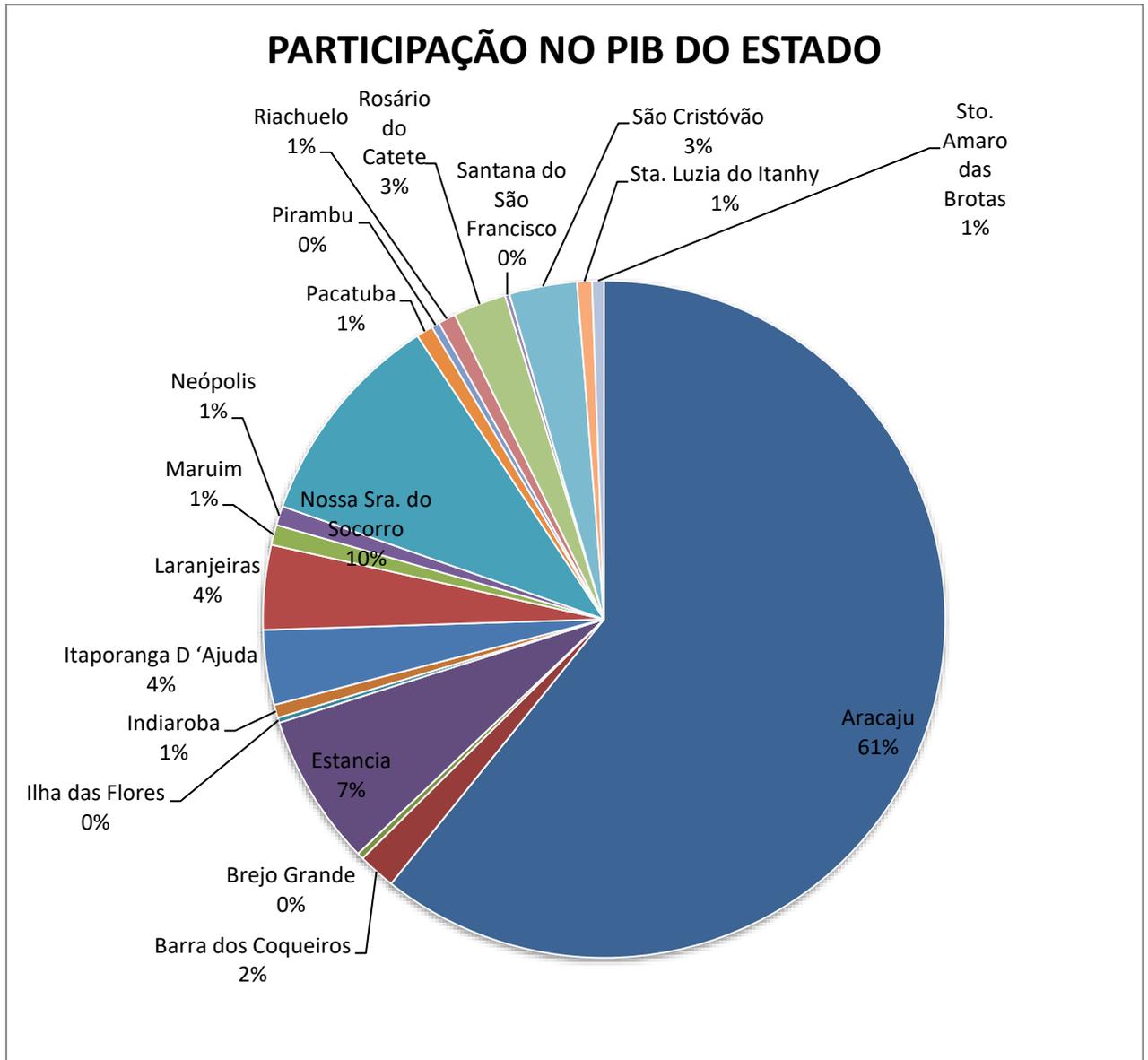


Gráfico 26 – Relação do PIB Estadual entre os municípios

Por fim quando analisamos a participação no PIB do município dividido em 3 segmentos, sendo estes: a participação da agropecuária no PIB, a participação da indústria no PIB e a participação dos serviços no PIB encontramos a seguinte realidade dentro dos municípios analisados:

Dentre os 18 municípios, entre sua grande maioria se destaca de forma ampla a participação dos serviços no PIB municipal de 15 dos 19 municípios, sendo que no caso de Riachuelo existe um empate entre a participação da indústria e do serviço no PIB do município.

Apenas em Itaporanga D' Ajuda, Laranjeiras e Rosário do Catete a contribuição da Indústria é superior as demais.

Em nenhum dos municípios a participação da agropecuária supera as demais, tendo como destaques Santa Luzia do Itanhy o município com maior índice com 37,82%, seguido por Indiaroba com 25,42% e Neópolis com 22,64%.

Crédito Fundiário - Desempenho Físico-Financeiro

De acordo com a secretaria de Estado da Agricultura, desenvolvimento agrário e da pesca de Sergipe em seu site oficial, acessado em 24/07/2017, em relação ao crédito fundiário, seu desempenho físico-financeiro de 2003 a 2015 os municípios aqui elencados e relacionados nos respectivos territórios apresentam os seguintes dados:

O território Sul Sergipano, apesar de ser o território com menor número de municípios em sua constituição territorial neste presente diagnóstico é o território que apresenta o maior número de aquisições de crédito, com o total de 20 aquisições e 278 famílias atendidas, com um investimento (aquisição + investimento) de R\$ 7.144.583,99. Se dividirmos o número total de famílias atendidas pelo valor total investido no território de 2013 a 2015 temos o valor de R\$ 25.699,94 por família.

Já o território Centro que contém 9 municípios possui apenas 2 com investimentos, sendo São Cristóvão e Sto. Amaro das Brotas, mas apesar do número menor de municípios atendidos, o número de famílias é relevante, com 114 atendidas e um valor de R\$ 4.297.196,41 aplicados. Ao dividirmos o número total de famílias atendidas pelo valor total investido no território de 2013 a 2015 temos o valor de R\$ 37.694,7 por família.

Por fim, o território Norte sergipano que segundo os dados apenas o município de Pirambu teve ação e ainda assim apenas no ano de 2013 e atendeu 37 famílias, com investimento total de R\$ 2.826.657,29. Dividindo o número total de famílias atendidas pelo valor total investido no território de 2013 a 2015 temos o valor de R\$ 76.396,14 por família.

Ao analisar o conjunto dos 3 territórios encontramos um total de 4.799,10 hectares, 429 famílias atendidas, com um total investido de R\$ 14.268.437,69 de 2003 a 2015. E o valor investido por família se mostra inversamente proporcional a quantidade de famílias beneficiadas.

Graficamente podemos apresentar os dados gerais da seguinte forma:

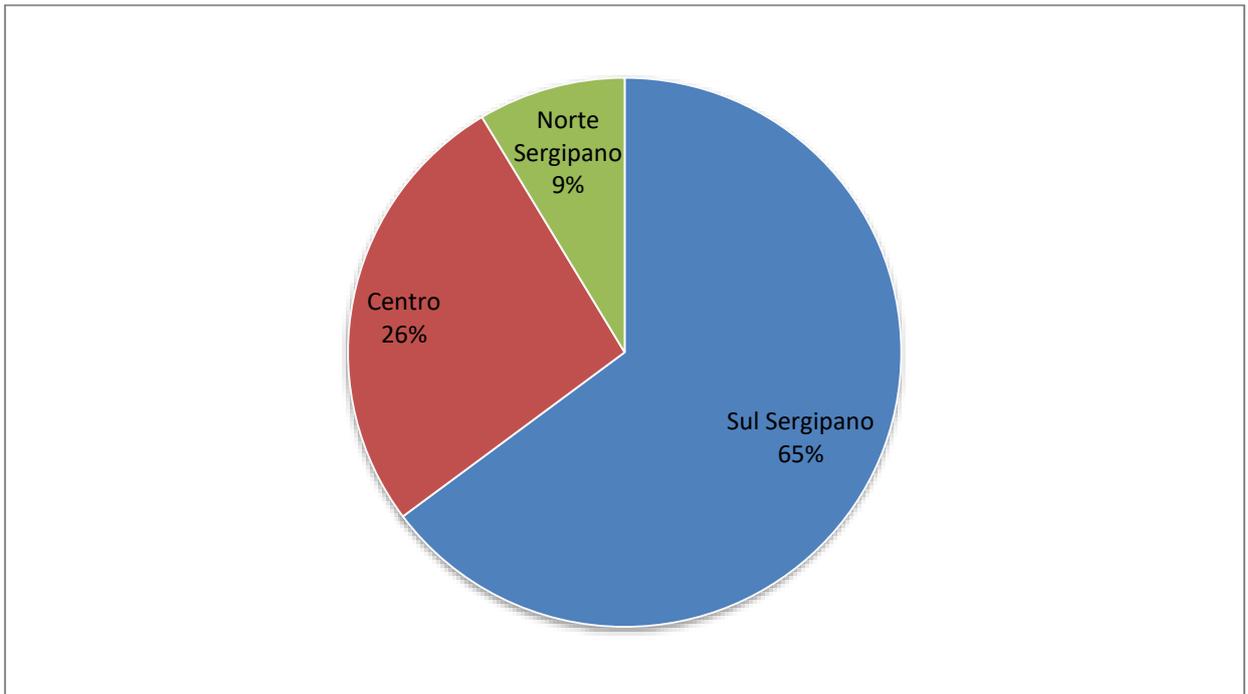


Gráfico 27 – Distribuição das famílias atendidas por território

Fonte: SEGRASI / 2017

Em relação às famílias atendidas ao compararmos os 3 territórios encontramos uma superioridade relevante com 65%, seguido pelo território do Centro com 26% e o norte sergipano com 9%.

Se dividirmos o valor total investido pelo número de famílias atendidas no período de 2013 a 2015 encontramos o seguinte gráfico:

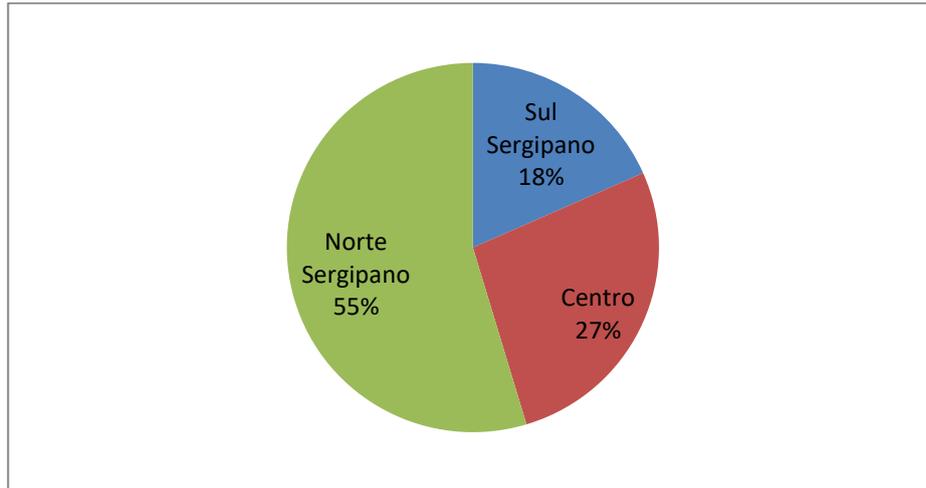


Gráfico 28 – Investimento médio por família atendida

Fonte: SEGRASI / 2017

Como pode ser percebido o gráfico se inverte, uma vez que os valores médios investidos são inversamente proporcionais ao quantitativo de famílias atendidas. Vários fatores podem ser causadores deste fenômeno, entre eles os diferentes valores de terra dado a diferente valorização em cada território.

Ainda analisando os dados obtidos pela Seagri, podemos apresentar os seguintes dados e a breve análise sobre o Projeto Don Távora: investimentos produtivos financiados:

Em relação aos dados apresentados apenas os territórios Norte sergipano possui municípios contemplados pelo projeto. Com 220 famílias atendidas, todas através de projetos recebidos por associações de moradores, produtores rurais e pescadores ou quilombola que é o caso do município de Brejo Grande. Com uma media de valor investida por família de R\$ 8.673,33, onde a depender do projeto variou entre R\$ 390.268,00 e R\$ 192.000,00 e a quantidade de família por projeto variou entre 60 e 17 famílias por projeto, com uma media total de 36,66 famílias atendidas por projeto financiado.

O valor investido (FIDA/ ESTADO) se considerado o valor médio de famílias atendidas dividido pelo valor médio de valor empregado é de R\$ 235,60 por família.

Índice de emprego e nível de renda

Segundo análise do Anuário Sócio Econômico de Sergipe (2017), o emprego é fundamental para a melhoria da economia local, uma vez que com os empregos formais em níveis elevados toda economia passa a refletir positivamente. Segundo o Anuário, “Sergipe chega em 2017

sem conseguir reverter a perda de espaço na economia nacional, com elevada taxa de desemprego em 15,0%” e ainda “As taxas de desemprego no final de 2016 em Sergipe, Nordeste e Brasil foram, respectivamente, 15%, 14,4% e 12%”

Ao analisarmos diversos dados na plataforma do IBGE sugerimos o seguinte quadro a fim de ilustrar as diferenças e proximidades no que se refere a emprego nos territórios analisados.

TERRITÓRIO	MUNICÍPIO	SALARIO MÉDIO MENSAL DOS TRABALHADORES FORMAIS (2015) EM SALARIOS MINIMOS	PESSOAL OCUPADO (2015) EM PESSOAS	POPULAÇÃO OCUPADA (2015) %	Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]
NORTE SERGIPANO	Pirambu	2,3	964	10,60%	53,10%
	Pacatuba	2,3	1.040,00	7,30%	58,20%
	Brejo Grande	1,9	279	3,40%	56,20%
	Ilha das Flores	1,9	642	7,50%	57,20%
	Neópolis	1,9	2.237,00	11,80%	51%
Subtotal (media)		2,06	1032,4	8,12%	55,14%
CENTRO	São Cristóvão	3,1	15.719,00	18,10%	41,60%
	Aracaju	3,1	244.886,00	38,80%	35,80%
	Nossa Senhora do Socorro	2,4	22.834,00	12,90%	42%
	Barra dos Coqueiros	2,7	3.606,00	12,60%	45%
	Santo Amaro das Brotas	2,1	808	6,70%	50,90%
	Laranjeiras	4,9	8.190,00	28,10%	48,90%
	Maruim	2,4	2.042,00	11,90%	48,40%
	Rosário do Catete	3,9	2.564,00	24,70%	45,30%
	Riachuelo	2,2	1.366,00	13,60%	47%

Subtotal (media)		2,98	33557,22	18,60%	44,98%
SUL SERGIPANO	Indiaroba	2,2	997	5,70%	52,80%
	Sta. Luzia do Itanhhy	2,1	852	6,20%	56,60%
	Estancia	2,1	11.197,00	16,40%	45,60%
	Itaporanga D´Ajuda	2,2	4.593,00	13,80%	51,30%
Subtotal (media)		2,15	440.9,75	10,52%	51,57%

Quadro 5 – Informações sobre empregos na Zona Costeira do Estado de Sergipe

Fonte: IBGE

PEA – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA

“A população ocupada em Sergipe apresentou taxas melhores do que as da PEA até o terceiro trimestre de 2015. Ela cai a taxas bem maiores do que de redução da PEA, a partir do quarto trimestre de 2015. No segundo trimestre de 2016 a taxa de ocupação piora e se distancia da variação da PEA. Desde então, a taxa de atividade (que é o percentual da PEA na faixa de idade entre os 10 e 65 anos) cai e passa a desacompanhar a taxa de variação da PEA.”

Segundo os dados de IBGE e ao analisarmos por território encontramos a possível interpretação: Em relação o território Norte Sergipano encontramos os menores índices de salário médio mensal dos trabalhadores formais em 2015. Com media do território em 2,31 salários mínimos mensais por trabalhadores.

Enquanto o território Centro temos uma variação em relação a salario médio mensal dos trabalhadores formais (2015) em salários mínimos, temos uma variação (sem considerar Laranjeiras) entre 2,1 e 3,1. Com a variação de Laranjeiras já citada que destoa não apenas dos municípios de seu território como de todos aqui elencados para a análise. Laranjeiras é o segundo município dentro dos aqui elencados que apresenta o maior número de ocupação 28,10% da população, perdendo apenas para Aracaju com 38,8%.

Já a região do Sul Sergipano é o que possui os municípios com salário médio mensal dos trabalhadores formais (2015) em salários mínimos com menores números, entre 2,1 e 2,2.

Os menores índices de ocupação (POPULAÇÃO OCUPADA (2015) se encontram no Território Norte e Sul Sergipanos, sendo respectivamente: Brejo Grande com apenas 3,4% e Indiaroba com 5,7%.

Segundo o IBGE: Aracaju, em 2015, o salário médio mensal era de 3.1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 38.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 4 de 75 e 1 de 75, respectivamente.

Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 176 de 5570 e 215 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tem 35.8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 75 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 3400 de 5570 dentre as cidades do Brasil (IBGE, 2010).

Índice de emprego e nível de renda

Segundo análise do Anuário Sócio Econômico de Sergipe (2017), o emprego é fundamental para a melhoria da economia local, uma vez que com os empregos formais em níveis elevados toda economia passa a refletir positivamente. Segundo o Anuário, “Sergipe chega em 2017 sem conseguir reverter a perda de espaço na economia nacional, com elevada taxa de desemprego em 15,0%” e ainda “As taxas de desemprego no final de 2016 em Sergipe, Nordeste e Brasil foram, respectivamente, 15%, 14,4% e 12%”

Ao analisarmos diversos dados na plataforma do IBGE sugerimos o seguinte quadro a fim de ilustrar as diferenças e proximidades no que se refere a emprego nos territórios analisados.

TERRITÓRIO	MUNICÍPIO	SALARIO MÉDIO MENSAL DOS TRABALHADORES FORMAIS (2015) EM SALARIOS MINIMOS	PESSOAL OCUPADO (2015) EM PESSOAS	POPULAÇÃO OCUPADA (2015) %	Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]
NORTE SERGIPANO	Pirambu	2,3	964	10,60%	53,10%
	Pacatuba	2,3	1.040,00	7,30%	58,20%
	Brejo Grande	1,9	279	3,40%	56,20%
	Ilha das Flores	1,9	642	7,50%	57,20%
	Neópolis	1,9	2.237,00	11,80%	51%
Subtotal (media)		2,06	1032,4	8,12%	55,14%
CENTRO	São Cristóvão	3,1	15.719,00	18,10%	41,60%
	Aracaju	3,1	244.886,00	38,80%	35,80%
	Nossa Senhora do Socorro	2,4	22.834,00	12,90%	42%
	Barra dos Coqueiros	2,7	3.606,00	12,60%	45%
	Santo Amaro das Brotas	2,1	808	6,70%	50,90%
	Laranjeiras	4,9	8.190,00	28,10%	48,90%
	Maruim	2,4	2.042,00	11,90%	48,40%
	Rosário do Catete	3,9	2.564,00	24,70%	45,30%
	Riachuelo	2,2	1.366,00	13,60%	47%

Subtotal (media)		2,98	33557,22	18,60%	44,98%
SUL SERGIPANO	Indiaroba	2,2	997	5,70%	52,80%
	Sta. Luzia do Itanhy	2,1	852	6,20%	56,60%
	Estancia	2,1	11.197,00	16,40%	45,60%
	Itaporanga D´Ajuda	2,2	4.593,00	13,80%	51,30%
Subtotal (media)		2,15	440.9,75	10,52%	51,57%

Quadro 6 – Informações sobre empregos na Zona Costeira do Estado de Sergipe

Fonte: IBGE

PEA – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA

“A população ocupada em Sergipe apresentou taxas melhores do que as da PEA até o terceiro trimestre de 2015. Ela cai a taxas bem maiores do que de redução da PEA, a partir do quarto trimestre de 2015. No segundo trimestre de 2016 a taxa de ocupação piora e se distancia da variação da PEA. Desde então, a taxa de atividade (que é o percentual da PEA na faixa de idade entre os 10 e 65 anos) cai e passa a desacompanhar a taxa de variação da PEA.”

Segundo os dados de IBGE e ao analisarmos por território encontramos a possível interpretação: Em relação o território Norte Sergipano encontramos os menores índices de salário médio mensal dos trabalhadores formais em 2015. Com media do território em 2,31 salários mínimos mensais por trabalhadores.

Enquanto o território Centro temos uma variação em relação a salario médio mensal dos trabalhadores formais (2015) em salários mínimos, temos uma variação (sem considerar Laranjeiras) entre 2,1 e 3,1. Com a variação de Laranjeiras já citada que destoa não apenas dos municípios de seu território como de todos aqui elencados para a análise. Laranjeiras é o segundo município dentro dos aqui elencados que apresenta o maior número de ocupação 28,10% da população, perdendo apenas para Aracaju com 38,8%.

Já a região do Sul Sergipano é o que possui os municípios com salário médio mensal dos trabalhadores formais (2015) em salários mínimos com menores números, entre 2,1 e 2,2.

Os menores índices de ocupação (POPULAÇÃO OCUPADA (2015) se encontram no Território Norte e Sul Sergipanos, sendo respectivamente: Brejo Grande com apenas 3,4% e Indiaroba com 5,7%.

Segundo o IBGE: Aracaju, em 2015, o salário médio mensal era de 3.1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 38.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 4 de 75 e 1 de 75, respectivamente.

Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 176 de 5570 e 215 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tem 35.8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 75 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 3400 de 5570 dentre as cidades do Brasil (IBGE, 2010).

3.1.4 Indicadores de desenvolvimento

Os indicadores de qualidade de vida têm como função principal comunicar e demonstrar como e onde a população de um determinado local está em relação a fatores entendidos como geradores de qualidade de vida. para além disso, a partir destes fatores entender quais precisam de mais atenção e investimento para que melhore o bem estar social.

Foram usados 3 índices distintos para nos ajudar a perceber como esta a qualidade de vida nos municípios elencados, são eles:

IDHM – O objetivo da criação do Índice de Desenvolvimento Humano foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano.

Apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da "felicidade" das pessoas, nem

indica "o melhor lugar no mundo para se viver". Democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o progresso de uma nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. O IDH é realizado pelo PNUD (Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento). (<http://www.br.undp.org/>) O IDHM utilizado como referência é de 2010.

O IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – é um estudo do Sistema FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde. Criado em 2008, ele é feito, exclusivamente, com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde.

Segundo a FIRJAN, a metodologia possibilita determinar, com precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios. (<http://www.firjan.com.br/ifdm/>). O IFDM utilizado como referência é de 2013.

GINI – O Índice de GINI, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos.

Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza.

Na prática, o Índice de GINI costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos. O GINI utilizado como referência é de 2010.

TERRITÓRIO	MUNICÍPIOS	IDHM		IDHM		IFDM		IFDM		GINI
		EDUCAÇÃO	LONGEVIDADE	REDA	EMPREGO E RENDA	EDUCAÇÃO	SAÚDE			
SUL SERGIPANO	Sta. Luzia do Itanhy	0,545	0,414	0,764	0,513	0,556	0,395	0,63	0,641	0,53
	Estancia	0,647	0,552	0,782	0,627	0,661	0,59	0,639	0,755	0,52
	Indiaroba	0,58	0,475	0,772	0,533	0,579	0,41	0,617	0,709	0,53
	Itaporanga D 'Ajuda	0,561	0,414	0,779	0,548	0,621	0,489	0,644	0,732	0,49
MEDIA		0,5833	0,46375	0,77425	0,5553	0,604	0,471	0,6325	0,7093	0,52
CENTRO	São Cristóvão	0,662	0,581	0,8	0,624	0,61	0,586	0,599	0,644	0,47
	Aracaju	0,77	0,708	0,823	0,784	0,726	0,695	0,669	0,816	0,62
	Nossa Sra. do Socorro	0,664	0,581	0,811	0,62	0,655	0,597	0,612	0,757	0,47
	Barra dos Coqueiros	0,649	0,545	0,776	0,647	0,651	0,468	0,654	0,83	0,54
	Sto. Amaro das Brotas	0,637	0,543	0,778	0,613	0,599	0,382	0,675	0,74	0,57
	Laranjeiras	0,642	0,582	0,772	0,589	0,677	0,688	0,607	0,736	0,49
	Maruim	0,618	0,511	0,781	0,59	0,596	0,483	0,627	0,679	0,48
	Rosário do Catete	0,631	0,571	0,731	0,603	0,664	0,487	0,699	0,804	0,5

TERRITÓRIO	MUNICÍPIOS	IDHM		IDHM		IFDM		IFDM		GINI
		EDUCAÇÃO	LONGEVIDADE	RENDAS	EMPREGO E RENDA	EDUCAÇÃO	SAÚDE			
	Riachuelo	0,617	0,52	0,766	0,591	0,574	0,597	0,671	0,452	0,5
MEDIA		5,89	5,142	7,038	5,661	5,752	4,983	5,813	6,458	4,64
NORTE SERGIPANO	Pirambu	0,603	0,515	0,764	0,558	0,615	0,368	0,61	0,867	0,53
	Pacatuba	0,555	0,454	0,731	0,514	0,533	0,334	0,605	0,659	0,58
	Brejo Grande	0,621	0,484	0,793	0,625	0,667	0,514	0,69	0,796	0,54
	Ilha das Flores	0,562	0,469	0,735	0,514	0,536	0,401	0,616	0,592	0,56
	Neópolis	0,589	0,505	0,702	0,575	0,584	0,51	0,689	0,553	0,55
MEDIA		2,93	2,427	3,725	2,786	2,94	2,127	3,21	3,467	2,8

Quadro 7 – IDHM dos municípios estudados

Fonte: Anuário Socioeconômico de Sergipe 2017.

De acordo com os dados apresentados podemos fazer as seguintes observações: IDHM de acordo com este índice e comparando os municípios elencados temos o seguinte quadro: os municípios mais bem posicionados respectivamente são: Aracaju (0,77), Nossa Senhora do Socorro (0,664), Barra dos Coqueiros (0,649) e Estância (0,647).

Já os municípios que apresentam os piores índices são respectivamente: Sta. Luzia do Itanhy (0,545), Pacatuba (0,555), Itaporanga D 'Ajuda (0,561), Ilha das Flores (0,562) e Indiaroba (0,580). Se compararmos a diferença entre o mais bem posicionado e o pior dentre os municípios selecionados teremos a diferença entre Aracaju e Sta. Luzia do Itanhy o índice de 0,225.

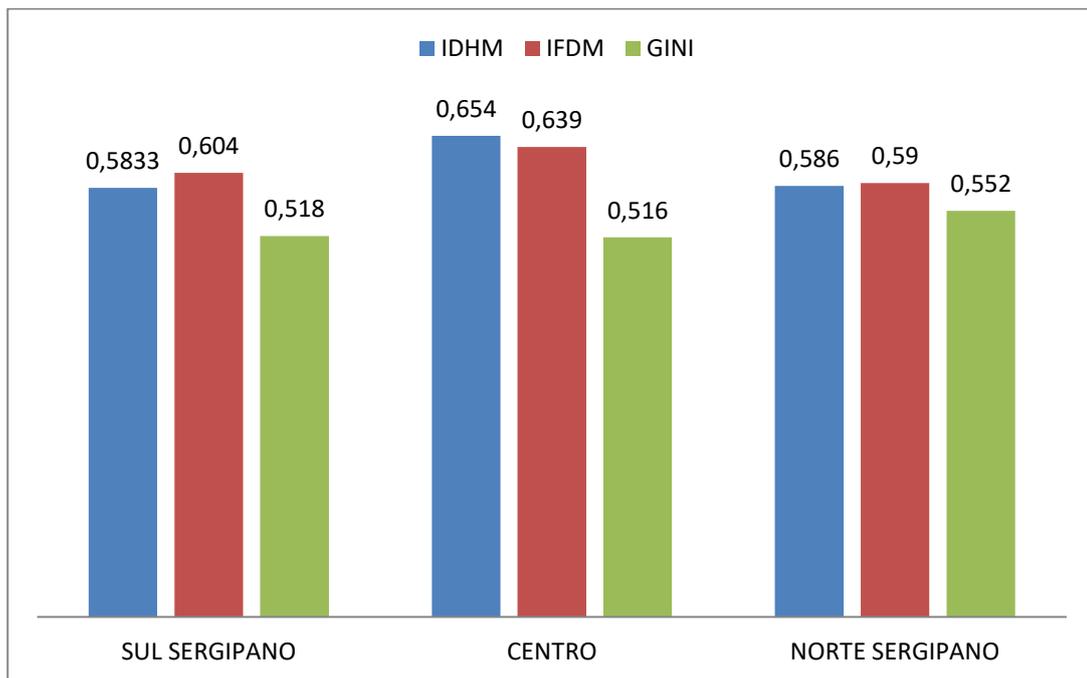


Gráfico 29 – Índices de desenvolvimento por território

Como pode ser visualizado no gráfico acima, o território do Centro Sergipano possui os índices mais elevados tanto do IDHM, quanto do IFDM e GINI. Em seguida, o território do sul sergipano e com os menores índices o Norte Sergipano que apenas no índice GINI supera o Sul Sergipano.

Como é possível perceber, percentualmente dentro das proporções, há uma linha ascendente que tem como eixo o índice 0,6, onde temos 7 municípios com índice inferior e 11 superior, tendo Pirambu no limiar.

No Índice Firjan encontramos algumas distinções no posicionamento dos municípios em relação ao IDH. Percebemos a mudança de posição de 17 dos 19 municípios, ficando em suas posições apenas Aracaju e Estancia.

Aracaju continua sendo o mais bem colocado, mas se escolhermos o índice 0,6 para determinar um eixo, perceberemos: e Pirambu (0,603).

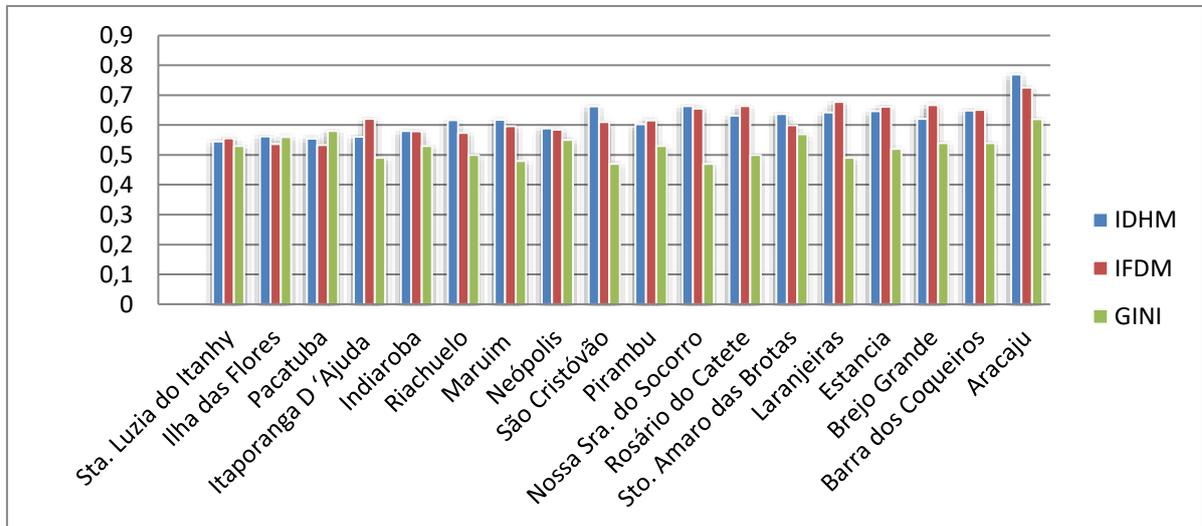


Gráfico 30 – Índices de desenvolvimento para cada município

Neste gráfico organizamos para fins ilustrativos e comparativos os três índices por município do menor para o maior da esquerda para a direita. Com Santa Luzia do Itanhy, Ilha das Flores, Pacatuba e Itaporanga D Ajuda figurando entre os menores índices e em contrapartida os municípios com maiores índices são: Aracaju e Barra dos Coqueiros.

Se avaliarmos os 5 municípios de menor índice no IDHM (Sta. Luzia do Itanhy, Pacatuba, Itaporanga D 'Ajuda, Ilha das Flores e Indiaroba) perceberemos que todos com exceção de Itaporanga D 'Ajuda também se encontram nas últimas posições (nas últimas 6 posições).

Itaporanga D 'Ajuda é um caso curioso que destoa muito em relação aos demais, sai de 17 no nosso ranking do IDHM entre os municípios selecionados para o estudo para 08 no IFDM.

Apesar de exceções como Itaporanga D 'Ajuda e Laranjeiras que se deslocam de forma relevante quando comparados os índices, os demais municípios permanecem fluando relativamente nas mesmas posições ou em posicionamentos próximos.

Ao falarmos do índice Gini, estamos naturalmente falando de concentração de renda, e este índice mostra que quanto mais próximo de zero mais próximo de uma

igualdade de renda e os dados nos dizem que os municípios com maior desigualdade são respectivamente:

Aracaju (0,62), Pacatuba (0,58), Sto. Amaro das Brotas (0,57), Ilha das Flores (0,56), Neópolis (0,55) e os municípios com menor desigualdade respectivamente são: São Cristóvão (0,47), Nossa Senhora do Socorro (0,47) e Maruim (0,48).

3.1.5 Infraestrutura de mobilidade e transporte

Segundo o governo federal o objetivo do PAC em suas ações em Sergipe é: “Expandir a capacidade aeroportuária no Brasil para garantir atendimento à crescente demanda, por meio da ampliação ou construção de novos terminais de passageiros e cargas, reforma e construção de pistas, pátios para aeronaves e torres de controle e modernização tecnológica de sistemas operacionais - transporte de bagagens e pontes de embarque, entre outros.” (<http://www.pac.gov.br/infraestrutura-logistica/aeroportos/se>)

A respeito do PAC no que se refere à infraestrutura logística e seus investimentos em Sergipe temos apenas projetos para rodovias (11) e aeroportos (2). Não há projetos para ferrovias, portos, hidrovias, comunicações, ciências e tecnologia ou defesa.

3.1.6 Saneamento básico

Sistema de abastecimento de água

Em Sergipe a distribuição de água tratada se dá majoritariamente pela Concessionária estatal (Governo do Estado de Sergipe) DESO, no entanto, em São Cristóvão existe a SAAE (serviço autônomo de água e esgoto que atende uma parcela do município). Além da Majoritária Deso e da SAAE existem em diversos povoados não atendidos pelos serviços (água tratada e esgotamento sanitário) por estas empresas e para terem o bem essencial recorrem a estratégias individuais como poços, cisternas de água de chuva ou ainda estratégias coletivas como poços coletivos e públicos, poços em áreas particulares e compartilhados ou mesmo a criação de associações para coleta e distribuição de água encanada porta a porta (sem tratamento).

Desta forma traremos apenas dados disponibilizados pela DESO, uma vez que esta é a instituição que abrange a maioria absoluta das residências do estado. Segundo a empresa, ela “produz água potável a partir de 122 unidades de tratamento, das quais 4 atendem exclusivamente a demanda da Grande Aracaju”. (<https://www.deso-se.com.br/v2/index.php/agua/tratamento-de-agua>)

Planilha sistemas integrados do interior do estado de sergipe

Com mais de 07 origens e com pelo menos 06 sistemas, este complexo apesar de não ser o que mais atende pessoas em seu número absoluto é o sistema mais amplo dentro do estado atendendo a todos os municípios.

SISTEMAS INTEGRADOS DE ARACAJU					
	Captação	Municípios atendidos	Extensão da adutora (Km)	Produção de água tratada (m ² /h)	População atendida
Integrado adutora do São Francisco	Rio São Francisco	-Aracaju -Nossa Senhora do Socorro -Barra Dos Coqueiros -São Cristóvão -Malhada dos Bois	188	6.773.940	782.996
Poxim	Rio Poxim	-Aracaju	8,5	3.000	782.996
Cabrita	Rio Pitanga	-Aracaju	17	1.000	782.996
Ibura	Fonte Ibura	-Socorro	13	1.629	782.996

Quadro 8 – Sistemas Integrados de Aracaju

Fonte: Deso

Atendendo aos municípios da Grande Aracaju e Malhada dos Bois este sistema (Quadro 8) capta água de 4 origens distintas: Rio São Francisco, Rio Poxim, Rio Pitanga, fonte Imbura. Atendendo a 782.996 pessoas (população atendida)

ABASTECIMENTO DE AGUA	ÍNDICES EM 2015
População total do estado	2.242.937
População dos municípios sob concessão	2.193.941
População atendida	1.779.253
Numero de ligações ativas	541.235
Índice de atendimento (%)	81
Volume de agua produzido (m³)	191.802.810
Extensão de redes (km)	6581
Índice de macro medição	68

Quadro 9 – Indicadores de abastecimento de água

Fonte: DESO

O Quadro 9 apresenta uma diferença entre a população total do estado e a população atendida dos municípios sob concessão gerando uma diferença de quase 49.000 pessoas. Havendo um numero de ligações efetivas estimado em 541.234, com índice de mais de 80% de residências atendidas.

Ao dividirmos o numero do volume de agua produzido pelo numero de ligações efetivas chegamos ao valor de consumo médio de 354,38 m³, e ainda poderando que o valor de perda do recurso no caminho ate o destino final é de cerca de 50% no nordeste como a ANA nos diz:

“A cada 100 litros de água retirados do subsolo nordestino, 50,8 litros se perdem em vazamentos e ligações ilegais antes mesmo de chegar às casas. O índice é o segundo pior entre as regiões do país, atrás apenas da bem cortada por rios região Norte, que tem um

índice médio de perdas de água de 51,2% - mas que pode chegar a 77%, na cidade do Amapá” (ANA, 2017).

Desta forma podemos concluir que em media cada residência recebe 177 (metros cúbicos) de agua tratada pela deso. Sendo que o consumo varia de acordo com fatores como período do ano, uma vez que em períodos mais quentes o consumo é maior e a oferta menor, ate fatores como classe social é um diferencial, pois o consumo per capto em famílias de maior poder aquisitivo é mais elevado.

Segundo dados do procon de SP “De acordo com dados mundiais o gasto médio de água, tratada e encanada, é em torno de 5,4 m³ (metros cúbicos) por pessoa/mês. Por exemplo, uma residência com quatro moradores terá seu consumo estimado em 22m³.” (<http://www.procon.sp.gov.br/texto.asp?id=681>)

Esgotamento sanitário

O esgotamento sanitário diferentemente do abastecimento de agua tratada em Sergipe tem apenas e tão somente a DESO como concessionaria deste serviço e ainda assim com um serviço proporcionalmente ao de abastecimento de agua, em número muito menor. Como demonstra o Quadro 10.

ESGOTAMENTO SANITARIO	ÍNDICES EM 2015*
População Atendida	364.653
Volume tratado (m³)	19.537.000
Pop. urbana com esgotamento sanitário	976.141
Índice de atendimento	31,52 (2014)
Extensão de rede	1.014 Km
Numero de ligações ativas	105.483
Numero de estações de tratamento	11

Quadro 10 – Índices do esgotamento em 2015

Fonte: DESO

Coleta e disposição dos resíduos sólidos (lixo)

Quatro Consórcios de Saneamento definidos no Plano de Regionalização da Gestão de Resíduos Sólidos de Sergipe são as bases territoriais norteadoras das etapas de construção do PERS-SE.

1 – Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos (PIRS) do Baixo São Francisco Sergipano - O PIRS/BSF atende o Território do Consórcio Público Intermunicipal de Saneamento Básico do Baixo São Francisco Sergipano e abrange uma área de 8.842 km², sendo formado por 28 municípios (Amparo de São Francisco, Aquidabã, Brejo Grande, Canhoba, Canindé de São Francisco, Capela, Cedro de São João, Feira Nova, Gararu, Gracho Cardoso, Ilha das Flores, Itabi, Japarutuba, Japoatã, Malhada dos Bois, Monte Alegre de Sergipe, Muribeca, Neópolis, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Pacatuba, Pirambu, Poço Redondo, Porto da Folha, Propriá, São Francisco e Telha). A sede do Consórcio é Propriá.

A caracterização socioeconômica e ambiental do consórcio Baixo São Francisco Sergipano considerou que resíduos não estão desvinculados da realidade social e ambiental do território. O levantamento das atividades geradoras de resíduos foi realizado levando-se em consideração desde as tradicionais atividades domésticas e de limpeza urbana até as principais atividades econômicas do Baixo São Francisco Sergipano. O plano prevê a instalação de nove aterros sanitários na região do Baixo São Francisco.

2 – Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos (PIRS) do Agreste Central Sergipano - O Plano Intermunicipal do Agreste Central Sergipano (ACS) referido PIRS contempla vinte (vinte) municípios: Areia Branca, Campo do Brito, Carira, Cumbe, Divina Pastora, Frei Paulo, Itabaiana, Macambira, Malhador, Moita Bonita, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora das Dores, Pedra Mole, Pinhão, Riachuelo, Ribeirópolis, Santa Rosa de Lima, São Domingos, São Miguel do Aleixo e Siriri. A sede do Consórcio do Agreste Central é Ribeirópolis. O plano prevê a implantação de seis aterros sanitários na região do Agreste Central.

3 – Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano - O território do Sul e Centro-Sul Sergipano, formado por dezesseis municípios (Araúá, Boquim, Cristinápolis, Estância, Indiaroba, Itabaianinha, Lagarto, Pedrinhas, Poço Verde, Riachão do Dantas, Salgado, Santa Luzia do Itanhy, Simão Dias, Tobias Barreto, Tomar do Geru e Umbauba e ocupa uma área de 6.605,24 km². A sede do Consórcio do Sul e Centro Sul é

Boquim. O Plano prevê a implantação de nove aterros sanitários de resíduos sólidos no território do Sul e Centro-Sul Sergipano.

4 – Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos da Grande Aracaju - O Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos da Grande Aracaju (PIRS-GAJU) onze municípios: Aracaju, Barra dos Coqueiros, Carmópolis, General Maynard, Itaporanga D’Ajuda, Laranjeiras, Maruim, Nossa Senhor do Socorro, Rosário do Catete, São Cristóvão e Santo Amaro das Brotas. A sede do Consórcio é Laranjeiras, uma vez que Aracaju, Socorro e Rosário não são consorciados e não tratam da gestão dos resíduos sólidos de sua região. O Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos da Grande Aracaju prevê a implantação de três aterros sanitários na região.

Serão sedes dos aterros: Grande Aracaju: Itaporanga, Nossa Senhora do Socorro e Carmópolis. Baixo São Francisco: Capela, Neópolis, Japarutuba, Monte Alegre, Propriá, Graccho Cardoso, Itabi, Canindé e Pacatuba Centro Sul Sergipano: Indiaroba, Estância, Boquim, Cristinápolis, Itabaianinha, Lagarto, Poço Verde, Simão Dias e Tobias Barreto. Agreste: Carira, Nossa Senhora das Dores, Riachuelo, Nossa Senhora Aparecida, Frei Paulo e Itabaiana (<http://www.agencia.se.gov.br/noticias/governo/consolidamos-uma-ferramenta-para-dar-solucao-aos-lixoes-diz-jackson-ao-homologar-planos-de-residuos-solidos>).

ÂMBITO	LEI	DESCRIÇÃO
Federal	Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Estadual / intermunicipal	Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos do Estado (Piers), que constituem o Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe (PERS-SE)	Homologado e assinado pelo governo do estado em fevereiro de 2017
Estadual	Lei de Saneamento Básico (Nº11.445/2007)	

Quadro 11 – Instrumentos legais e de gestão dos resíduos sólidos

3.1.7 Áreas prioritárias de conservação e Unidades de Conservação na Zona Costeira do Estado de Sergipe

Motivado pela assinatura da Convenção sobre Diversidade Biológica, em 1992, e pela necessidade de estabelecer áreas prioritárias para ações de conservação, entre os anos de 1998 e 2000, o Ministério do Meio Ambiente realizou a primeira “Avaliação e Identificação das Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação dos Biomas Brasileiros”. Neste primeiro momento foram identificadas 900 áreas que deveriam ser atualizadas no prazo máximo de 10 anos. Em 2007 foi publicada a primeira atualização e em 2016 publicou-se a segunda atualização, onde apenas os biomas Cerrado, Pantanal e Caatinga sofreram alterações, mantendo-se as áreas e ações prioritárias para a Mata Atlântica, bioma avaliado neste documento.

Para o mapeamento das áreas prioritárias foram excluídos dos polígonos as Terras Indígenas, por serem soberanas, e as Unidades de Conservação de Proteção Integral, mantendo as UCs de Uso Sustentável indiscriminadas nas áreas prioritárias.

As recomendações de ações obedecem uma hierarquia no quesito prioridade. As ações de criação de áreas protegidas estão acima de recomendações mais específicas como recuperação de áreas degradadas e planos de manejo que, por sua vez, estão acima de ações genéricas como inventários biológicos, fiscalização e educação ambiental.

Na região costeira sergipana foram identificadas pelo Ministério do Meio Ambiente cinco áreas prioritárias para a conservação na Zona Costeira, além de duas áreas puramente marinhas. Por termos uma costa relativamente homogênea – ampla bacia sedimentar com cinco grandes estuários – parte das ações e características destas áreas são coincidentes. Ainda assim, é possível observar maiores semelhanças entre as duas áreas no litoral sul, a área que engloba a capital Aracaju e a vizinha Barra dos Coqueiros, e outras duas áreas no litoral norte. A Figura 9 apresenta o mapa com as áreas prioritárias. Em anexo está o mapa completo em escala mais adequada.

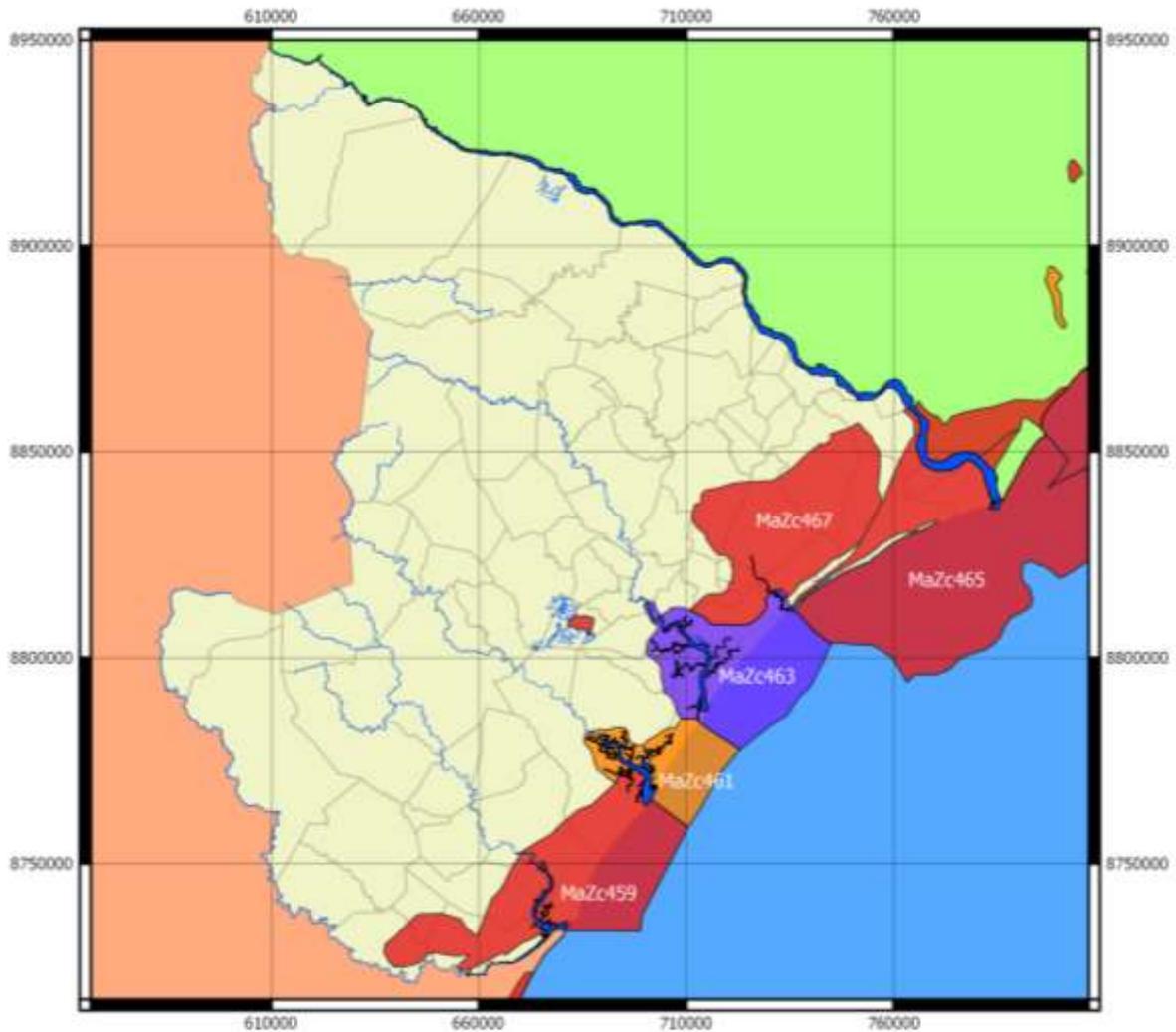


Figura 9 – Mapa ilustrativo do Estado de Sergipe e suas áreas costeiras prioritárias.

Fonte: SRH, 2016; MMA, 2007. Elaboração própria

O “Litoral e complexo das matas do sul de Sergipe” (código: MaZc459) apresenta os maiores fragmentos de Mata Atlântica do Estado, como a Mata do Crasto, além de vastas áreas de dunas, sendo relativamente pouco habitada (Figura 10). É também considerada Área Importante para Preservação de Aves (ou IBA, na sigla em inglês), segundo critérios internacionais, além de ser área de ocorrência da baleia Jubarte e de desova de tartarugas-marinhas (em especial, *Lepidochelys olivacea*). Esta área compartilha com a “Foz do Vaza Barris” (código: MaZc461) a presença de vastos manguezais e sua importância nos processos de produção biológica da comunidade aquática regional. Ambas são também área de ocorrência atual e histórica do peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus*). Estas áreas também compartilham algumas ameaças, como a carcinicultura e a pesca de arrasto de camarões que afetam a fauna acompanhante, e as atividades petrolíferas *off-shore*.



Figura 10 – Dunas, vegetação de restinga e manguezal no litoral sul do Estado, na Praia do Saco.

Fonte: Orleans Costa/Equipe News. Acessado em: 25/08/2017

A principal diferença entre estas duas áreas prioritárias é seu nível de ocupação e proximidade com centros urbanos. A primeira, Litoral e complexo de matas do sul de Sergipe, é pouco povoada, não está diretamente relacionada a nenhum grande centro urbano, é fortemente rural e possui grandes fragmentos florestais; a segunda, Foz do Vaza-Barris, é mais povoada, englobando quase todo o território de Aracaju, excetuando seu centro urbano e a principal vegetação natural é o conjunto de manguezais do rio Vaza-Barris. Sendo assim, a área mais ao sul foi considerada pelo MMA como tendo importância e prioridade “extremamente altas”, enquanto a área correspondente à foz do Vaza-Barris possui importância e prioridade “muito altas”.

As ações propostas pelo MMA (2007) são bastante semelhantes entre estas duas áreas: criação de Unidades de Conservação (de Uso Sustentável ou Proteção Integral), realização de Inventário Ambiental, recuperação de áreas degradadas, recuperação de espécies, fiscalização, educação ambiental, manejo, fomento a atividades econômicas sustentáveis, como turismo ecológico, observação do peixe-boi-marinho e aves migratórias. Na área mais vegetada existe a possibilidade de criação de corredores ecológicos e já existem atualmente algumas RPPNs.

O “Estuário do Sergipe” (código: MaZc463) possui forte impacto da atividade urbana de Aracaju, capital do Estado de Sergipe com cerca de seiscentos e cinquenta mil habitantes (IBGE, 2016). Assim como nos outros estuários, aqui há grande diversidade e processos ecológicos aquáticos, considerável área de manguezais, além de extenso recife marinho submerso (Pedra de Grageru) onde ocorre a concentração do peixe Mero (*Epenephelus etafara*), ameaçado de extinção e protegido legalmente. Nesta área existem três Unidades de Conservação: APA Morro do Urubu; APA do Rio Sergipe; Parque Ecológico Municipal Tramandaí (Figura 11). As duas primeiras unidades são estaduais.



Figura 11 – Vista da foz do rio Sergipe, com a ponte Construtor João Alves. Foto tirada do Morro do Urubu.

Fonte: Wikipedia: Victor Adriano, 2011.

É notável a presença de duas comunidades quilombolas, sendo uma delas urbana (a segunda comunidade deste tipo a ser reconhecida no Brasil), a Comunidade Quilombola Maloca, localizada no centro da capital; e a Comunidade Quilombola Pontal da Barra, na margem esquerda do rio Japarutuba, divisa entre os municípios de Barra dos Coqueiros e Pirambu.

A maior parte desta área prioritária (MaZc463) é representada pelo município da Barra dos Coqueiros, assim, uma das mais fortes pressões ao sistemas natural e social é a especulação imobiliária, potencializada com a construção da Ponte Construtor João Alves e mitigada com a crise presente. Outras ameaças são a influência portuária, carcinicultura,

sobre pesca no rio Sergipe, lançamento de efluentes *in natura*, atividades de exploração petrolíferas.

O MMA identificou como oportunidades e ações: o desenvolvimento do turismo ecológico, a inventariação ambiental, a recuperação de áreas degradadas (restingas e manguezais na Barra dos Coqueiros), a fiscalização, o manejo (em especial, da mangabeira), a educação ambiental. A área foi considerada de alta importância e de muito alta prioridade, provavelmente por sofrer grande pressão de urbanização, a maior dentre as áreas prioritárias no Estado de Sergipe. Apesar de não ser uma ação sugerida pelo MMA, estudos socioantropológicos podem ser úteis, tendo em vista a existências das comunidades quilombolas e outros grupos tradicionais, como as catadoras de mangaba da Barra dos Coqueiros.

A “Foz do São Francisco” (código: MaZc465), com quase 2650km², é a maior área prioritária de conservação do Estado de Sergipe e consiste, grosso modo, do Pantanal de Pacatuba, de Brejo Grande, da Foz do rio São Francisco e do litoral de Pirambu, excetuando-se a Unidade de Conservação Reserva Biológica de Santa Isabel mas incluindo o restante da APA Litoral Norte. Esta área é majoritariamente marinha.

Como nas duas áreas prioritárias do sul de Sergipe, a Foz do São Francisco também abriga ou recebe espécies diversas de tartarugas marinhas, o peixe-boi-marinho, a baleia jubarte, o peixe mero, o macaco-prego-de-peito-amarelo, o jacaré-de-papo-amarelo, além de possuir abundância de camarões. Ainda semelhante a outras áreas de Sergipe, nota-se a ocorrência de recifes de corais submersos.

Existe uma série de pressões ambientais agindo sobre toda a região, pressões semelhantes àquelas encontradas no litoral sul sergipano, como: erosão costeira; especulação imobiliária; tráfego de veículos na praia; atividades petrolíferas; pressão de pesca; carcinicultura. Além destas: projetos de irrigação e drenagem de várzeas; introdução de espécies de peixes exóticos; contaminação das águas por efluentes agrícolas e urbanos. Todas essas pressões devem chamar atenção das autoridades competentes de fiscalização e especialmente, de planejamento, para garantir, por meio de ações de fomento e conscientização, que as atividades econômicas se desenvolvam sustentavelmente.

Entre as ações e oportunidades enxergadas está o desenvolvimento do turismo ecológico sustentável, tendo em vista a beleza cênica da costa marítima e das margens do rio São Francisco; definição do manejo adequado da zona de amortecimento da ReBio Santa Isabel e do manejo da APA Litoral Sul; fomento a culturas de ostras e de abelhas nativas; inclusão de comunidades tradicionais no plano de desenvolvimento da região.

O Ministério do Meio Ambiente sugere a criação de novas Unidades de Conservação na região, a criação de mosaicos e corredores, a educação ambiental, a fiscalização e estudos do meio físico. Apesar do MMA não sugerir estudos socioantropológicos, a presença de comunidades tradicionais – quatro comunidades quilombolas e diversas vilas de pescadores – reforça esta necessidade.

Por fim, a “Região de Japarutuba” (código: MaZc467), fazendo parte da Zona Costeira – como indica as letras “Zc” no seu código identitário – é a única área prioritária de conservação nesta zona, no Estado, que não tem contato direto com o mar. Ainda assim, compartilha muitos aspectos com suas áreas vizinhas como vegetação de restinga, fragmentos de Mata Atlântica, pressão por parte de atividades petrolíferas e expansão de lavouras. Aqui acabam as principais semelhanças.

A área MaZc467 conta com uma floresta estacional (o Refugio da Vida Silvestre da Mata do Junco) que apresenta grande biodiversidade e importantes espécies ameaçadas como o macaco-guigó (*Callicebus coimbrai*), a papa-taoca-da-bahia (*Pyriglena atra*), o macaco-prego-de-peito-amarelo (*Cebus xanthosternos*). As espécies citadas justificam a importância “extremamente alta” definida pelo MMA.

No âmbito social existem quatro comunidades quilombolas na área: Terra Dura, Patioba, Canta Galo e Ladeiras, esta última apenas contida parcialmente.

Unidades de Conservação na Zona Costeira

O litoral sergipano é o espaço de domínio das unidades de conservação no Estado, provavelmente tanto pela intensa de ocupação, quanto pela sua fragilidade natural. As maiores áreas protegidas do Litoral do Estado de Sergipe foram criadas nas décadas de 1980 e 1990, refletindo as novas políticas nacionais e internacionais de meio ambiente daquela época (BRAGHINI, 2016).

Uma vez instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em 2000, diversas UCs particulares foram criadas em Sergipe. Parte dessas são as Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), totalizam oito no Estado, cinco delas na Zona Costeira. Duas RPPNs estão no município de Santa Luzia do Itanhy protegendo fragmentos de florestas estacionais de Mata Atlântica, a RPPN do Caju pertence a EMBRAPA e protege uma área com vegetação de restinga e manguezais no município de Itaporanga d’Ajuda, próxima a foz do rio Vaza-Barris. Outras duas RPPNs encontram-se em Pirambu, próximas ao Povoado Santa Isabel, protegendo áreas de restinga e lagoas naturais. Todas essas unidades estão dentro de outras duas maiores, de domínio do Estado de Sergipe, as APAs Litoral Sul e Litoral Norte, de Uso Sustentável. Ambas visam proteger extensas áreas de cordões litorâneos, com dunas, vegetação de restinga e lagoas naturais, a APA Litoral Sul tem como particularidade as florestas estacionais do município de Sta. Luzia de Itanhy.

Na região central da Zona Costeira, entre os rios Vaza-Barris e Sergipe, existem outras três APAs: APA da Foz do rio Vaza-Barris, APA da Foz do rio Sergipe, APA Morro do Urubu. Cada uma destas tem suas particularidades. A primeira possui ilhas fluviais com vegetação de manguezais e bancos de areias sujeitos a dinâmica estuarina, a segunda se justifica pela grande beleza cênica e a última representa o último fragmento de floresta de Mata Atlântica da capital do Estado, Aracaju. Também em Nossa Senhora do Socorro existe uma UC de Uso Sustentável. A FLONA de Ibura é um pequeno fragmento de floresta estacional e protege um importante aquífero que abastece cidades próximas, incluindo Aracaju (ICMBio, 2016).

A escolha de criar APAs ajuda o planejamento territorial por parte do Estado garantindo a autonomia deste face ao Governo Federal, de certa forma, “reservando” a gestão dessas regiões (BRAGHINI, 2016).

São diversas as dificuldades em gerir todas essas unidades de conservação no Estado, entre elas, pouco investimento do poder público, relação conflituosas entre gestores e moradores, irregularidades fundiárias entre outros (BRAGHINI, 2016).

Existe apenas uma unidade na Zona Costeira de Proteção Integral, a REBIO Santa Isabel em Pirambu, dentro da APA Litoral Norte (Figura 12). Foi criada com o objetivo de preservar os ecossistemas costeiros, com atenção especial ao fato de ser o maior sítio

reprodutivo do Brasil da tartaruga-oliva, além de receber outras três espécies de tartarugas marinhas e algumas espécies de aves migratórias. Junto com o Projeto TAMAR, a gestão da UC buscou sensibilizar as comunidades do entorno em relação à importância da região para as tartarugas-marinhas.



Figura 12 – Riacho que cruza a ReBio Santa Isabel, em Pirambu/Se.

Fonte: sergipeturismo.com. Acessado em 25/08/2017

3.1.8 Patrimônio

6. Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

Entende-se como Patrimônio Cultural toda e qualquer manifestação e expressão criada pelos indivíduos e sociedades que são usufruídas, repassadas e modificadas ao longo de gerações de acordo com suas necessidades e o contexto histórico com o qual se insere. Composto não somente por objetos ou monumentos históricos representativos da memória nacional, o patrimônio cultural tem um sentido mais amplo, abrangendo também os saberes populares, tradições, crenças, técnicas e artefatos, formas de organização social, padrões de comportamento, dentre outros aspectos (MARTINS, et al, 2011; GRUMBERG, 2007, 2010). Enfim, Patrimônio inclui todos os bens culturais, materiais e imateriais, que se referem à identidade de uma sociedade.

Desse modo, com o intuito de averiguar a potencialidade do patrimônio cultural dos municípios afetados pelo empreendimento foi realizado um breve levantamento das referências culturais dos municípios em questão, com base dados secundários. Dos 18 (dezoito) municípios pesquisados, apenas um (General Maynard), não foi possível notificar bens culturais, seja ele material, imaterial, arqueológico ou natural e paisagístico.

Município de Santo Amaro das Brotas

Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas em relatórios de pesquisa e no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN foi possível notificar a existência de 8 (oito) sítios arqueológicos neste município (LAAA/NAR/UFS, 2012; AMBIENTEC, 2015). Destes, dois foram identificados durante os trabalhos de prospecção realizados pelo *Projeto de Levantamento arqueológico na área de empreendimento da obra de reativação do Estaleiro Porto das Redes (Santo Amaro das Brotas, Sergipe)*, sob a coordenação de Gilson Rambelli, a saber, Sítio Porto das Redes 1 (CNSA: SE00171) e Porto das Redes 2 (CNSA: SE00172). Outros seis sítios, Sítio Bicho do Mato (CNSA: SE00365), Sítio Chuvisco (CNSA: SE00363), Sítio das Cobras (CNSA: SE00362), Sítio Guaiamum (CNSA: SE00361), Sítio Jenipapo (CNSA: SE00359) e Sítio Caieira, foram identificados no âmbito do *Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico e Bens Culturais Tombados na Área de Influência da*

Fábrica de Cimentos Apodi – Fábrica, Lavra, Decapagem e Áreas Afins, sob a coordenação de Vani Piaia Ghiggi.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Santo Amaro das Brotas, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN (IPHAN, 2017).

Sítio Porto das Redes 1

Situado nas circunjacências do ponto localizado sob coordenadas UTM 24 L 709607 8806661, trata-se de um sítio multicomponencial com evidências materiais de pelo menos duas diferentes ocupações, e com uma área de aproximadamente 10.395 m². Segundo interpretações, o horizonte ocupacional mais antigo trata-se um sítio classificado como oficina lítica, visto a presença de afloramentos de sílex (matéria-prima utilizada na confecção das peças) nas proximidades do sítio e a presença de características diagnósticas presentes nas peças que justificam tal hipótese. Os poucos vestígios arqueológicos referentes ao período histórico tratam-se de fragmentos de material construtivo (telha e tijolo) e peças em vidro cujas características técnicas e morfológicas remontam ao final do século XIX e início do século XX.

- **Sítio Porto das Redes 2**

Situado nas imediações do ponto situado sob as coordenadas UTM 24 L 709607 8806661, trata-se de um sítio multicomponencial, com a presença de vestígios pré-coloniais e históricos disperso em uma área de 1.052m². A incidência dos artefatos em superfície se dá em dois pontos distintos, um a leste, próximo a uma antiga edificação construída na década de 1970 e outro a oeste, próximo a uma área de cultivo. Os materiais presentes em cada uma destas concentrações também variam. A primeira, próximo à estrutura, apresenta maior quantidade de vestígios contemporâneos, como material construtivo (telhas, vidros e azulejos), cerâmica simples e faiança fina. Já na área de cultivo, registra-se a ocorrência de material contemporâneo como plástico, telhas e fragmentos em metal; materiais históricos, como vidro, cerâmica vidrada, faiança, bem como fragmentos cerâmicos e material lítico composto basicamente por lascas em sílex.

- **Sítio Jenipapo**

Sítio localizado na Fazenda Nossa Senhora da Conceição, mais precisamente sob as coordenadas UTM 24L 712941 8809761. Trata-se de um sítio unicomponencial, localizado em área aberta, e constituído unicamente por material lítico distribuídos em uma área de aproximadamente 21.633m².

- **Sítio Chuvisco**

Sítio localizado está situado na Fazenda Santa, sob as coordenadas UTM 24L 712941 8809760. Trata-se de um sítio lito-cerâmico a céu aberto com presença de material arqueológico disperso em uma área de aproximadamente 2.847m².

- **Sítio Guaiamum**

Sítio localizado em propriedade particular pertencente à Companhia Industrial de Cimento Apodi, tendo como ponto central as coordenadas UTM 24L 712941 8809760. Trata-se de um sítio lítico a céu aberto e que abrange uma área de aproximadamente 108.175m². A existência de afloramentos de rochas carbonáticas nas proximidades do sítio sugerem o aproveitamento da matéria-prima local para a confecção de artefatos. É importante relatar ainda a ocorrência de apenas um fragmento cerâmico localizada na área próxima ao açude.

- **Sítio Bicho do Mato**

Sítio localizado na Fazenda Várzea das Flores e situado nas imediações das coordenadas UTM 24L 713921 8808449. Trata-se de um sítio pré-colonial a céu aberto com presença de material lítico disperso em superfície.

- **Sítio das Cobras**

Sítio unicomponencial, situado em área aberta, composto por material lítico distribuído em uma área de aproximadamente 34.599m². Está localizado na Fazenda Nossa Senhora da Conceição, mais precisamente nos arredores do ponto de coordenada UTM 24 L 712993 8809461.

- **Sítio Caieiras**

Localizado sob as coordenada UTM 24L 712009 8808856, na Fazenda Caieira, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela existência de uma antiga edificação possivelmente relacionada a um Engenho fundado no período colonial. Associada a estrutura encontram-se ainda restos de material construtivo (pedra calcário, tijolos maciços, adobe, dentre outros) e refugo doméstico como fragmentos de faiança fina.

Diante das informações apresentadas, é evidente o potencial arqueológico da região que compreende o município de Santo Amaro das Brotas, visto a sua diversidade de elementos e contextos ocupacionais. Dos oito sítios arqueológicos documentados, cinco são caracterizados como sítios pré-coloniais, representados pela ocorrência de material cerâmico e lítico. Destes, quatro são compostos essencialmente por material lítico. A exemplo, temos o Sítio Porto das Redes 1 que, segundo informações obtidas através da consulta em relatório de pesquisa, trata-se de um sítio classificado como oficina lítica já que, além da presença de afloramentos de sílex (matéria-prima utilizada na confecção das peças) nas proximidades do sítio, características observadas na coleção indicam que as mesmas foram confeccionadas no local, fatos que justificam esta suposição (LAAA/NAR/UFS, 2012). A ocorrência de fontes de matéria-prima de boa qualidade parece ser um importante atrativo da região para grupos lascadores.

O segundo cenário ocupacional corresponde ao contexto histórico. A este período podemos destacar o Sítio Caieiras, sítio arqueológico caracterizado pela presença de estruturas de edificação possivelmente relacionadas ao final do século XVIII, período de prosperidade econômica da produção açucareira no Estado. Indicativos como a presença de desníveis no assoalho provavelmente utilizados para armazenamento, presença de valas que parecem indicar local de descarga de material e sua proximidade com um canal fluvial parecem sugerir que a área esteve relacionada a uma atividade açucareira no passado, podendo ter sido um trapiche ou estrutura relacionada ao engenho. Contudo, somente através de estudos pontuais será possível corroborar tal hipótese (AMBIENTEC,2015).

A existência de dois sítios multicomponenciais associados a distintos contextos ocupacionais ilustram como a região do município de Santo Amaro das Brotas foi uma área de intensa atividade humana. Nos sítios Porto das Redes 1 e Porto das Redes 2 os vestígios arqueológicos evidenciados vão desde períodos mais recuados até uma ocupação mais recente por parte de um grupo de pescadores locais.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo	Coordenadas UTM

SE00171	Sítio Porto das Redes1	Pré-colonial e Histórico	24L 709607 8806661
SE00172	Sítio Porto das Redes 2	Pré-colonial e Histórico	24L 709607 8806661
SE00359	Sítio Jenipapo	Pré-colonial	24L 712941 8809761
SE00365	Sítio Bicho do Mato	Pré-colonial	24L 713921 8808449
SE00363	Sítio Chuvisco	Pré-colonial	24L 712941 8809760
SE00361	Sítio Guaiamum	Pré-colonial	24L 712941 8809760
SE00362	Sítio das Cobras	Pré-colonial	24L 712993 8809461
-	Sítio Caieira	Histórico	24L 712009 8808856

Quadro 12 – Sítios arqueológicos identificados no município de Santo Amaro das Brotas – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Dos bens culturais materiais existentes no município de Santo Amaro das Brotas destacam-se igrejas do período colonial, dentre outros bens arquitetônicos de interesse cultural datados do século XX.

Seguem listados abaixo alguns dos bens culturais imóveis do município de Santo Amaro das Brotas, segundo dados levantados Iphan (2013) e (2015), LAA (2012); Bomfim (2007) e AMBIENTEC (2013) e (2015):

- **Igreja Matriz de Santo Amaro das Brotas**

Tratando-se de templo representativo da arquitetura religiosa do século XVIII na região do Vale do Cotinguiba, a Igreja Matriz de Santo Amaro das Brotas foi tombada pelo IPHAN em 1943 possuindo como registro de proteção legal o Processo 295-T-43 e, portanto classificada como bem tombado, inscrito no Livro Histórico Vol. I (nº inscrição: 200; nº 33 folha de 30/03/1943) e Livro Belas Artes Vol. I (nº inscrição: 266-A; nº57 folha de 20/03/1943) (IPHAN, 2013).



Figura 13 – Fachada da Igreja Matriz de Santo Amaro das Brotas (1979).

Fonte: Acervo Digital Iphan, 2017.

- **Capela de Nossa Senhora da Conceição do Engenho Caieira**

Por conter valores históricos e artísticos relevantes à história nacional, a Capela de Nossa Senhora da Conceição do Engenho Caieira foi registrada pelo IPHAN em 1944 possuindo como registro de proteção legal o Processo 300-T-41 e, portanto classificada como bem tombado, inscrito no Livro Histórico Vol. I (nº inscrição: 232; nº 3 folha de 14/01/1944) e Livro Belas Artes Vol. I (nº inscrição: 299-A; nº63 folha de 14/01/1944) (IPHAN, 2013).

Inserida na paisagem rural de Santo Amaro das Brotas, a Capela foi construída no final do século XVIII (1750), e constitui o ultimo vestígios do antigo engenho Caieira. Está localizada em propriedade particular, mais precisamente na Fazenda Santa Maria (AMBIENTEC, 2015).



Figura 14 – Fachada da Capela de Nossa Senhora da Conceição do Engenho Caieira, Santo Amaro das Brotas.

Fonte: Acervo Digital Iphan, 2017.

- **Igreja de São Benedito**

Também designada como antiga Igreja Nossa Senhora do Amparo dos Pardos (ou Amparo dos Pretos), foi construída ao longo do século XVIII, em pedra calcária e tijolo de adobe. Segundo narrativas populares, foi erguida por escravos que extraíam e quebravam blocos de calcário que afloravam nas proximidades da região (AMBIENTEC, 2013; LAA, 2012).



Figura 15 – Fachada da Igreja São Benedito, Santo Amaro das Brotas.

Fonte: LAA, 2012.

- **Escolas Reunidas Dr. Esperidião Monteiro**

Edificação construída inicialmente para sediar um antigo presídio, foi transformada em Escola após o decreto nº783 de fevereiro de 1923.



Figura 16 – Escolas Reunidas Dr. Esperidião Monteiro, Santo Amaro das Brotas.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Intendência Municipal**

Antigo prédio da prefeitura municipal de Santo Amaro das Brotas. Posteriormente, em 1983, foi transformado em cinema, o Cine e Teatro Diana.



Figura 17 – Antiga Intendência Municipal de Santo Amaro das Brotas -SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Maternidade Diva Ribeiro**

Antiga Vila Diva Ribeiro, erguida em 1931.



Figura 18 – Maternidade Diva Ribeiro, Santo Amaro das Brotas – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013

- **Prefeitura Municipal de Santo Amaro das Brotas**

Edificação em estilo Art Déco construída na primeira década do século XX.



Figura 19 – Prefeitura Municipal de Santo Amaro das Brotas – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

Patrimônio Cultural Imaterial

Em Santo Amaro das Brotas a grande diversidade cultural é refletida nas diferentes manifestações populares, as quais podemos citar (AMBIENTEC, 2013):

- **Samba-de-coco de Dona Zefinha**

Pioneira e grande divulgadora desta manifestação folclórica no município, Dona Zefinha esteve à frente do grupo por quase quatro décadas. Com seu falecimento, parte de sua literatura oral desapareceu. Faziam parte do grupo quarenta e três pessoas, entre cantores e tocadores. Dona Zefinha também foi uma grande propagadora do artesanato local.

- **Batalhão**

Dirigido por Dona Filomena, já falecida, o grupo folclórico realizava apresentações no período junino, especialmente nos dias de Santo Antônio, São João e São

Pedro. Era composto por quarenta integrantes, vinte mulheres e vinte homens, sendo cinco tocadores.

- **Chegança**

Grupo comandado pelo Sr. Manoel Paciência Cardoso e formado por homens e mulheres com idades entre 12 e 60 anos. Seus trajes característicos são roupas estilo marinho e uma espada em madeira. O folguedo representa o combate entre cristãos e mouros, que são derrotados e submetem-se ao batismo na igreja católica.

- **Reisado de Brás**

Grupo composto por vinte e cinco integrantes, sendo dez homens e quinze mulheres, divididos em dois cordões, uma cor verde e outro na cor vermelha. Seu personagem principal é o Boi, que é morto e ressuscitado, logo em seguida. Outros personagens são, o caboclo (Mateus), a dona do baile (Dona Deusa), contramestra, a cigana, a cabocla, o Jaraguá, dentre outros.

- **Reisado de Dona Laudelina**

Grupo composto por nove mulheres, quatro tocadores, boi e caboclo.

Barra dos Coqueiros

Patrimônio Arqueológico

Identificados através de estudos arqueológicos realizadas no âmbito do licenciamento ambiental, o município de Barra dos Coqueiros apresenta um total de 6 (seis) sítios arqueológicos cadastrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN.

Os sítios Dunas do Jatobá (CNSA: SE00174), Dunas do Jatobá 2 (CNSA: SE00 175), e Pomonga (CNSA: SE00173) foram identificados no ano de 2012, através do *Programa de Resgate, Monitoramento e Educação do Patrimônio Arqueológico da Central Eólica de Barra dos Coqueiros, Sergipe – PREMEP*, coordenado por Márcia Barbosa Guimarães e Suely Amâncio Martinelli (LAPIC, 2012). Posteriormente, já no ano de 2014, dois novos sítios foram identificados no município de Barra dos Coqueiros, são eles, Alphaville I (CNSA: SE00176) e Alphaville II (CNSA: SE00360). Todos estes identificados no durante a execução do *Programa*

de Resgate Arqueológico do Condomínio Alphaville em Barra dos Coqueiros, sob a coordenação de Jenilton Ferreira (IBRAP, 2014)

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Barra dos Coqueiros, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e Relatórios de Pesquisa (IPHAN, 2017; LAPIC, 2012; IBRAP, 2014).

- **Dunas do Jatobá**

Sítio situado sob as coordenadas 24L 725801.68 e 8804198.03 e implantado sobre terraço holocênico mais antigo, entre dunas fixas, na planície costeira. Trata-se de um sítio pré-colonial lito-cerâmica, cujas vestígios arqueológicos apresentam uma área de dispersão de aproximadamente 13.100m².

- **Dunas do Jatobá 2**

Localizado nas coordenadas UTM 24L 0727056 8805432, o sítio Dunas do Jatobá 2 está implantado em terraço marinho holocênico, na planície costeira. Trata-se de um sítio lito-cerâmico, com baixa densidade de artefatos e com uma área de dispersão de material de aproximadamente 30m de diâmetro.

- **Sítio Pomonga**

Sítio localizado nas coordenadas UTM 24L 725244.07 8803874.79 e implantado sobre terraço marinho holocênico antigo, posicionado atrás do cordão dunar holocênico. Trata-se de um sítio lítico com dimensão aproximada de 225m². O material lítico está caracterizado por artefatos confeccionados, na sua maioria, sobre rocha sedimentar, possivelmente calcário, com rara presença de sílex. Dados preliminares sugerem que o local foi utilizado como local de produção de instrumentos líticos, possivelmente uma oficina lítica para lascamento do calcário. Alguns poucos fragmentos de carvão também foram recuperados em subsuperfície.

- **Sítio Alphaville I**

Sítio sobre duna situado sob as coordenadas UTM 24L 715000 8789986 e com dimensão aproximada de 1.392m². Caracteriza-se pela presença de fragmentos de cerâmicos com processos de manufatura diversificados, alguns associados a um contexto

cronológico do final do século XIX, e vestígios históricos diversos, como fragmentos de faiança fina, porcelana, vidro e objetos em metal (ex. moeda e fragmento de projétil), datados do final do século XIX e início do século XX.

- **Sítio Alphaville II**

Sítio sobre dunas localizado nas imediações do ponto situado nas coordenadas UTM 24L 716388 8791213 e com dimensão aproximada de 256m². Trata-se de um sítio histórico a céu aberto e com presença de vestígios como fragmentos de cerâmica simples e com características utilitárias, faiança fina, vidro e metais.

Os sítios arqueológicos descritos demonstram uma breve amostra da ocupação humana no litoral sergipano e os sítios identificados no município de Barra dos Coqueiros exemplificam dois distintos períodos de ocupação. O primeiro está relacionado ao contexto pré-colonial e corresponde aos sítios Dunas do Jatobá e Dunas do Jatobá. Segundo interpretações, acredita-se que tais ocupações possam ter iniciado entre 2.000 e 1.000 anos AP, quando as primeiras manifestações cerâmica foram identificados no litoral da região Nordeste. A presença de fragmentos cerâmicos com presença de engobo vermelho e brancos no Sítio Dunas do Jatobá parece remeter aos grupos da tradição arqueológica Tupiguarani (LAPIC, 2012).

Já os sítios Alphaville I e Alphaville II tratam-se de contextos distintos, já que resguardam uma cultura material associada a diversos períodos da história recente e alguns poucos fragmentos de cerâmica com características nativas. Estas, por sua vez, aparecem em contextos isolados em relação a outros artefatos históricos de períodos posteriores. A dinâmica da área justifica esse tipo de fenômeno, já que a região foi no passado um local de passagem e de conflito entre grupos nativos e europeus. Apesar de serem datados cronologicamente como históricos, que resguardam em si uma simbiose entre hábitos de períodos anteriores a colonização. (IBRAP, 2014). Nesse sentido, o único elemento este assemelha estes sítios com os anteriormente descritos é o tipo de ambiente o qual estão implantados.

Desse modo, podemos evidenciar o rico potencial arqueológico do município de Barra dos Coqueiros. Os sítios por hora descritos podem contribuir sobremaneira na

composição do quadro ocupacional do litoral nordeste do Brasil no que se refere a forma de dispersão, rotas de migração e o próprio processo de ocupação do território brasileiro.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00174	Sítio Dunas do Jatobá	Pré-colonial	24L 725802 8804198
SE00175	Sítio Dunas do Jatobá 2	Pré-colonial	24L 727056 8805432
SE00173	Sítio Pomonga	Pré-colonial	24L 725244 8803875
SE00176	Sítio Alphaville I	Pré-colonial e Histórico	24L 715000 8789986
SE00360	Sítio Alphaville II	Pré-colonial e Histórico	24L 716388 8791213

Quadro 13 – Sítios arqueológicos identificados no município de Barra dos Coqueiros – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

O patrimônio cultural do município de Barra do Coqueiro é composto por edificações de interesse histórico, as quais podemos citar (AMBIENTEC, 2013):

- **Igreja Matriz de Santa Luzia**



Figura 20 – Igreja Matriz de Santa Luzia, Barra dos Coqueiros – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Casa da Chácara**



Figura 21 – Casa da Chácara, edificação datada do início do século XX, Barra dos Coqueiros – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Capela de Bom Jesus dos Navegantes**

Localizada no Povoado Atalaia Nova, sedia a centenária festa do padroeiro da cidade.



Figura 22 – Capela de Bom Jesus dos Navegantes, Barra dos Coqueiros – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

Patrimônio Cultural Imaterial

Já o patrimônio imaterial do município é marcado por elementos que remetem ao rio Sergipe e festividades de cunho religioso (AMBIENTEC, 2013; SANTOS, et al., 2016).

- **Embarcações “Tototó” do Rio Sergipe**

Instituído como patrimônio cultural do Estado de Sergipe através da Lei nº 7.330, de 20 de dezembro de 2011, as pequenas embarcações de madeira, popularmente conhecidas como “Tototós”, foram, durante décadas, o principal meio de transporte de passageiros e cargas, entre Aracaju e Barra dos Coqueiros.

Em 2006, após a inauguração da Ponte Construtor João Alves, as tradicionais embarcações diminuíram sua atuação. Atualmente, existem apenas 23 tototós e 46 proprietários realizando o trajeto e mantendo viva a tradição.

- **Procissão do Bom Jesus dos Navegantes**

Tradição centenária, a Procissão do Bom Jesus dos Navegantes acontece desde 1856, no primeiro dia de cada ano, e envolve dois municípios, Barra dos Coqueiros e Aracaju.

Ainda podemos citar:

- **Festa do Padroeiro São Benedito** (06 de janeiro – Bairro São Benedito)
- **Festa de São Sebastião** (20 de janeiro – Povoado Canal)
- **Festa de Senhora do Carmo** (17 de julho – Povoado Capoã)
- **Festa de São Domingos** (4 de agosto – Povoado Olhos D’Água)
- **Festa da Padroeira da Ilha – Santa Luzia** (13 de dezembro)
- **Emancipação Política do Município** (25 de novembro)

Estância

Patrimônio Arqueológico

Informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN dão conta da existência de 2 (dois) sítios arqueológicos registrados no município de Estância. Identificados no ano de 2014 e 2015 por André Luiz Esteves da Silva, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN/SE), superintendência em Sergipe, trata-se dos sítios Porto D’Areia (CNSA: SE00370) e Pedra do Caboclo (CNSA: SE00371).

Segue abaixo uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Estância, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN (IPHAN, 2017).

- **Sítio Porto D'Areia**

Localizados nas imediações da coordenada UTM 24L 670948 8752709, às margens do rio Piauí. Trata-se de um sítio histórico, a céu aberto, caracterizado pela presença ruínas de um antigo porto/trapiche, a qual é possível observar seu material construtivo, grandes blocos de arenito. Possui uma área de aproximadamente 200m².

- **Sítio Pedra do Caboclo**

Sítio localizado sob as coordenadas UTM 24L 671854 8752947, e com área de aproximadamente 2.500m². Caracteriza-se pela presença de dois blocos com sulcos de amolação, utilizados na fabricação de material lítico polido. Atualmente o local é constantemente visitado por praticantes de diferentes religiões.

De acordo com as informações obtidas, o município de Estância apresenta dois contextos ocupacionais distintos. Um relacionado ao período histórico, cujas ruínas de uma antiga edificação sugere o uso para embarque e desembarque de mercadorias na região, o que através de estudos arqueológicos mais precisos, juntamente com registros históricos poderão informar, aspectos da economia sergipana no período colonial, dentre outros fatos. O outro contexto ocupacional está associado a um período de ocupação mais recuado relacionado a grupos nativos.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00370	Sítio Porto D'Areia	Histórico	24L 670948 8752709
SE00371	Sítio Pedra do Caboclo	Pré-colonial	24L 671854 8752947

Quadro 14 – Sítios arqueológicos identificados no município de Estância – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Conhecido pelo seu patrimônio arquitetônico, reflexo de sua rica história, o município de Estância coleciona grande número de bens e monumentos tombados em nível federal e estadual, são eles:

- **Casa à Praça Rio Branco, 35**

Único exemplar acautelado em nível federal, a edificação foi registrada pelo IPHAN em 1962 possuindo como registro de proteção legal o Processo nº 0679-T-62 e, portanto, classificada como bem tombado, inscrito no Livro Histórico Vol. 1 (nº inscrição: 346; nº 057 da folha de 27/07/1962) (IPHAN, 2013).



Figura 23 – Casa à Praça Rio Branco, 35, Estância – SE.

Fonte: <http://www.estanciaoficial.com.br/monumentos.html>.

- **Acervo de Artes Plásticas do Artista Horácio Hora (Obra “Miséria e Caridade”, de 1884, óleo sobre tela 146cm x 92,5 cm)**

Bem móvel, produção artística do século XIX, e pertencente ao Hospital Amparo de Maria. Tombado no ano 2000.

- **Obras de talha da Igreja de Nossa Senhora do Rosário (Elementos arquitetônicos, artísticos e adornos em talha)**

Obra de artífices da segunda metade do século XIX. Tombado em 1981.

- **Igreja de Nossa Senhora do Rosário**

Construída em meados do século XVIII, só foi concluída na segunda metade do século XIX. Apresentando torres barrocas e com características coloniais, após diversas reformas no século XX, ganhou traços do estilo neogótico.



Figura 24 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário, Estância - SE.

Fonte: <http://www.estanciaoficial.com.br/monumentos.html>.

- **Conjunto de Casas e Sobrados com Fachadas Revestidas de Azulejos Portugueses**

Imóvel situado à Rua Capitão Salomão, 67 (de propriedade da Diocese de Estância); Imóvel situado na Rua Dr. Pedro Soares, 442 (de propriedade dos herdeiros de George Jasmim e Cia); Imóvel situado na Rua Capitão Salomão, 120/122 (de propriedade dos herdeiros de Pedro de Souza Ávila); Imóvel situado na Rua Capitão Salomão, 136 (de propriedade de José Elias do Amorim); Imóvel situado na Rua Capitão Salomão, 227 (de propriedade de Josefa Edjan Santos Vila-nova e outros); Imóvel pertencente ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, localizado na Rua Capitão Salomão; Imóvel situado na Rua Capitão Salomão, 256 (de propriedade dos herdeiros de Ana Ribeiro da Silveira); Imóvel situado na Rua Duque de Caxias, 339 (de propriedade de Avelina Fontes Farias). Tombados em 1997.

Patrimônio Cultural Imaterial

Em Estância, duas manifestações populares que marcam o Ciclo Junino de Estância são:

- **Barco de Fogo**

Alegoria pirotécnica associada aos festejos populares do mês de junho, o Barco de Fogo de Estância é considerado um patrimônio cultural imaterial, sendo tombado em nível estadual no ano de 2013.

O Barco de Fogo é uma das manifestações culturais centenárias de grande destaque do Estado, cujas primeiras citações datam de 1907.

- **Batucada**

Caracterizada pelo compasso rítmico das batidas dos pés com tamancos, a Batucada é uma das manifestações culturais de grande expressividade no município de Estância (Gonçalves, 2013).

Ilha das Flores

Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN foi possível notificar a existência de apenas 1 (um) sítios arqueológicos no município de Ilha das Flores. O Sítio 371 (CNSA: SE00124) foi sítio identificados por Cleonice Vergne, no ano de 1989, no âmbito do *Projeto Arqueológico de Xingó*. Segue abaixo uma breve descrição do sítio.

- **Sítio 371**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 766761 8847065, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela presença de um povoado e igreja.

A impossibilidade de acesso a maiores informações a respeito do Sítio 371 não nos permitiu fornecer interpretações a respeito do mesmo.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00124	Sítio 371	Histórico	24L 766761 8847065

Quadro 15 – Sítio arqueológico identificado no município de Ilha das Flores – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Imaterial

Segundo Gonçalves (2013), destaca-se como patrimônio imaterial do município Ilha das Flores os grupos folclóricos Sarandagem e Guerreiro, ambos de caráter profano e compostos por homens e mulheres.

Indiaroba

Patrimônio Arqueológico

De acordo com dados obtidos através da consulta do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN, o município de Indiaroba possui 3 (três) sítios arqueológicos cadastrados, são eles: Sítio Coqueiro (CNSA: SE00194), Sítio Laranjeiras (CNSA: SE00195) e Sítio Rio Real 1 (CNSA: SE00196). Todos os sítios citados foram identificados no ano de 2008, no âmbito do *Programa de Monitoramento Arqueológico Gasoduto Catu-Carmópolis – Estados da Bahia e Sergipe*, projeto sob coordenação de Luiz Augusto Viva, Walter Fagundes Morales e Flávia Prado Moi (IPHAN, 2017; ACERVO, 2008).

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Indiaroba, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e consulta a relatório de pesquisa (IPHAN, 2017; ACERVO, 2008).

- **Sítio Coqueiros**

Localizado nas imediações das coordenadas UTM 24L 654501 8729194, trata-se de um sítio pré-colonial a céu aberto e com dimensões de 62.500m². Os vestígios arqueológicos identificados no sítio estão dispersos em superfície e são representados por poucos líticos lascados e fragmentos cerâmicos cujas características tecno-tipológicas são associadas à tradição arqueológica Aratu.

- **Sítio Laranjeiras**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 652426 8726090, trata-se de um sítio multicomponencial a céu aberto e com área aproximada de 30.000m². Apresenta vestígios arqueológicos dispersos em superfície, os quais estão associados a dois contextos ocupacionais distintos. Um mais recuado, caracterizado pela presença de líticos lascados e fragmentos cerâmicos com características tecno-morfológicas associadas a tradição arqueológica Tupiguarani, e outro mais recente, referente a uma ocupação histórica do

século XX e representada por vestígios como cerâmica de torno, faianças, cerâmica leve, vidro e material construtivo.

- **Sítio Rio Real 1**

Localizado sob as coordenadas UTM 24 L 651367 8724712, os vestígios arqueológicos oriundos deste sítio apresentam-se dispersos em superfície por uma área de aproximadamente 30.00m². Trata-se de um sítio multicomponencial, caracterizado pela presença de vestígios referentes ao período histórico, tais como cerâmica de torno, faiança e material construtivo, bem como artefatos líticos e cerâmica acordelada com características técnico-morfológicas relacionadas à tradição arqueológica Tupiguarani.

Como foi possível observar, dos três sítios descritos acima, dois deles (Sítio Laranjeiras e Rio Real 1) foram registradas ocupações humanas distintas no mesmo local, sendo por isso denominados multicomponenciais. Tais sítios apresentam vestígios de pelo menos duas ocupações, uma pré-colonial e outra histórica. Somente o Sítio Coqueiros apresentou apenas uma ocupação classificada como pré-colonial (ACERVO, 2008).

De acordo com informações obtidas, os sítios arqueológicos que apresentaram horizonte ocupacional relativos a grupos ceramistas foi possível identificar a filiação cultural, são eles: Sítio Coqueiros, associado à tradição Aratu e Sítio Rio Real 1, associado à tradição Tupiguarani (ACERVO, 2008).

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00194	Sítio Coqueiros	Pré-colonial	24L 654501 8729194
SE00195	Sítio Laranjeiras	Pré-colonial e Histórico	24L 652426 8726090
SE00196	Sítio Rio Real 1	Pré-colonial e Histórico	24L 651367 8724712

Quadro 16 – Sítios arqueológicos identificados no município de Indiaroba – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Imaterial

Como exemplos do patrimônio imaterial de Indiaroba temos a Festa do Divino, realizada desde a década de 1980 e a Canoa do Rio Real, inventariada e diagnosticada através do Projeto Barcos do Brasil, do IPHAN (BRASIL, 2008).

Itaporanga D'Ajuda

Patrimônio Arqueológico

Informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN notificaram a existência de apenas 1 (um) sítio arqueológico registrados no município de Itaporanja D'Ajuda.

O Sítio Caju (CNSA: SE00185) foi identificado ocasionalmente no ano de 2004, após a perfuração de uma sondagem com objetivos pedológicos realizada pela Embrapa na área da Estação Experimental da Embrapa Tabuleiros Costeiros, também conhecida como Fazenda Caju. Foi registrado pela pesquisadora Sueli Amâncio Martinelli.

A seguir apresentaremos uma breve descrição do Sítio Caju, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN (IPHAN, 2017).

- **Sítio Caju**

Localizado nas imediações das coordenada UTM 24L 698119 8770354, trata-se de um sítio pré-colonial a céu aberto, caracterizado pela presença de artefatos líticos lascados, fragmentos cerâmicos e carvão em profundidade de até 1,25cm.

Diante dos dados apresentadas, bem como informações colhidas em publicações científicas, o Sítio Caju apresenta um rico potencial arqueológico. Segundo Amâncio (2003), a partir de uma sondagem de 2m², foram resgatadas um total de 710 lascas confeccionadas em quartzo e sílex, cujas medidas variam entre 5 cm e 4 mm. Tais características sugerem que o sítio foi possivelmente utilizado para o processamento de lascas (debitagem e retoque). O reconhecimento de lascas de retoque permite deduzir a existência de instrumentos que não foram recuperados na escavação, o estudo das lascas de refugo em geral permite recompor os gestos técnicos da debitagem, os quais variam frequentemente de uma cultura para outra.

Todas estas características tornam o Sítio Caju um patrimônio cultural de grande relevância no que se refere à compreensão dos grupos indígenas que habitaram o município Itaporanga D'Ajuda.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00185	Sítio Caju	Pré-colonial	24L 698119 8770354

Quadro 17 – Sítios identificados no município de Itaporanga D'Ajuda – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

De acordo com o levantamento realizado, o município de Itaporanga D'Ajuda apresenta dois patrimônios edificados protegidos por lei, os quais são descritos logo abaixo:

- **Casa de Resistência e Igreja do Colégio ou Tejupeba – Fazenda Iolanda**

Importante testemunho da história de Sergipe no período colonial, a edificação foi a primeira construção jesuíta do Estado, sendo datada do século XVI. A Casa Tejupeba foi, inicialmente, uma residência jesuítica destinada ao trabalho de catequese indígena. Adquirida por particulares, denominou-se Engenho Colégio e, logo depois, Fazenda Iolanda.

A edificação foi registrada pelo IPHAN em 1943, tendo como registro o Processo nº 0289-T-41, inscrito no Livro Histórico Vol.1 (nº de inscrição: 213; nº36, folha de 21/05/1943) (IPHAN, 2013). Passou vários processos de restauro, o último 2004.



Figura 25 – Casa de Resistência e Igreja do Colégio ou Tejupeba – Fazenda Iolanda, Itaporanga D’Ajuda – SE.

Fonte: <http://www.hpip.org/def/pt/Homepage/Obra?a=943>.

- **Antigo Engenho Camaçari**

Tombada em nível estadual através do Decreto nº 30.280, de 29 de julho de 2016, a fazenda detém referências sobre a história política, econômica e cultural de Sergipe.

Sua sede data da primeira metade do século XX, e destinava-se à criação de gado. Já a capela, situada em um ponto mais elevado da região, tem sua construção datada do século XVIII. Mantém preservados um rico acervo fotográfico, mobiliário, objetos decorativos e importante acervo de arte sacra.



Figura 26 – Sede do Antigo Engenho Camaçari, Itaporanga D’Ajuda – SE.

Fonte: <http://www.agencia.se.gov.br/noticias/cultura/sergipe-ganha-dois-novos-patrimonios-culturais>.

Patrimônio Cultural Imaterial

Como patrimônio imaterial, podemos citar a Festa de Nossa Senhora D’Ajuda, padroeira do município. A celebração de cunho religioso ocorre todos os anos no dia 2 de fevereiro, desde o século XIX. No decorrer do século XX, os festejos passaram por diversas transformações, englobando elementos da estética barroca e ganhando proporções surpreendentes (SANTOS, 2008).

6.8 Laranjeiras

6.8.1 Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN foi possível notificar a existência de 3 (três) sítios arqueológicos identificados neste município, a saber: Sítio Quarteirão dos Trapiches (CNSA: SE00356), registrado através do *Acompanhamento e Resgate do Patrimônio Material e Cultural do Quarteirão dos Trapiches em Laranjeiras – Sergipe*; Sítio Engenho Pindoba (CNSA: SE00183), identificado por Ademir Ribeiro Junior no ano de 2014; e Sítio Engenho Ilha (CNSA: SE00147), identificado em 2007 por Jenilton Ferreira, no âmbito do projeto intitulado *Cadastro de Sítios Arqueológicos do Estado de Sergipe*. Segue abaixo uma breve descrição dos sítios citados.

- **Sítio Quarteirão dos Trapiches**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 700517 8805266, no centro histórico de Laranjeiras, tratam-se de um conjunto de edificações do século XIX, composto por sobrados residenciais, depósito de mercadorias e píer onde navios comerciais aportavam. Após permanecer por muitos anos em ruínas, foi restaurado pelo Monumenta em 2009 e hoje abriga o *campus* da Universidade Federal de Sergipe.

- **Sítio Engenho Pindoba**

Localizada sob as coordenadas UTM 24L 707107 8807789, trata-se de um sítio histórico com área de aproximadamente 40.000m² e caracterizado pela presença de estrutura de edificação e fragmentos cerâmicos que remetem a existência de um antigo engenho de cana de açúcar.

- **Sítio Engenho Ilha**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 707953 8804293, trata-se de um sítio histórico em superfície com área de aproximadamente 1.290m². Caracteriza-se pela presença de vestígios de edificações de um antigo engenho de açúcar, contendo ruínas da Capela de Nossa Senhora de Conceição da Olha, casa de fabrico de açúcar, casa de farinha e casa grade.

Em virtude de suas condições ambientais, bem como a presença de importantes vias de escoamento da produção regional, o vale do Cotinguiba foi, a partir do século XVII, um importante polo produtor de cana-de-açúcar. Sendo também um verdadeiro palco onde se desenvolveram complexas relações culturais. Nesse contexto, os sítios descritos para o município de Laranjeiras refletem o período histórico de apogeu da economia açucareira em Sergipe, sendo, portanto, sítios de grande interesse arqueológico.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SD00147	Sítio Engenho Ilha	Histórico	24L 707953 8804293
SE00183	Sítio Engenho Pindoba	Histórico	24L 707107 8807789
SE00356	Sítio Quarteirão dos Trapiches	Histórico	24L 700517 8805266

Quadro 18 – Sítios arqueológicos identificados no município de Laranjeiras – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Laranjeiras foi uma das principais cidades de Sergipe, alcançando seu apogeu econômico com o cultivo de cana-de-açúcar no início do século XIX. Apresentando mais de 500 edificações de interesse histórico, o município é um dos poucos onde ainda é possível observar a expressividade da arquitetura colonial, as quais se destacam ruas, igrejas e outras edificações (IPHAN, 2017).

Sua área tombada compreende quase todo o perímetro urbano da Cidade, que foi formada em um ponto de união de dois vales, sendo delimitada pelo Rio Cotinguiba (PROGRAMA MONUMENTA, 2005). Segue abaixo a lista dos bens tombados em nível federal na cidade de Laranjeiras (IPHAN, 2013):

- **Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da cidade de Laranjeiras**

Tombado em 1996, através do Processo nº 1288-T-89, inscrito no Livro Histórico Vol. 2 (nº de inscrição: 538, nº: 24-26 da folha de 18/06/1996), Livro Belas Artes Vol. 2 (nº de inscrição: 604, nº: 27-28 da folha de 18/06/1996) e Livro Arqueológico, Ethnohistórico e Paisagístico Vol. 1 (nº de inscrição: 111, nº 74 da folha de 18/06/1996).

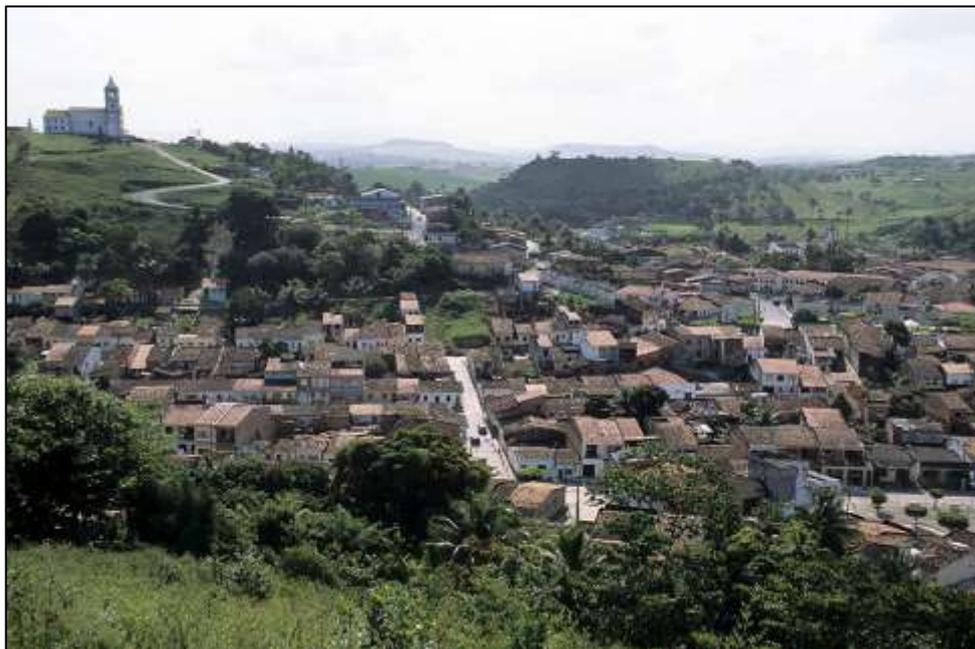


Figura 27 – Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da cidade de Laranjeiras – SE.

Fonte: IPHAN, 2017.

- **Capela Jesus, Maria, José do Engenho do mesmo nome**

Templo pertencente a um antigo engenho do século XVIII, mais precisamente em 1757. Atualmente encontra-se abandonada, em péssimo estado de conservação (ORAZEM, 2008). Foi tombada em 1944, através do Processo nº 308-T-42 e inscrito no Livro Histórico Vol. 1 (nº de inscrição: 209, nº: 35 da folha de 23/03/1943) e Livro Belas Artes Vol. 1 (nº de inscrição: 274-A, nº: 59 da folha de 23/03/1943).



Figura 28 - Capela Maria, Jesus, José do engenho de mesmo nome, Laranjeiras - SE.

Fonte: Acervo Digital do Iphan, 2017

- **Igreja da Comandaroba**

Embora haja poucos registros a respeito de sua história, a mais provável aponta que a mesma foi construída por jesuítas em 1731, para se tornar uma de suas residências na região (PROGRAMA MONUMENTA, 2005; ORAZEM, 2008). A Igreja foi tombada em 1943, sob o Processo nº 299-T-41, e inscrita no Livro Histórico Vol.1 (nº de inscrição: 207, nº35 da

folha de 23/03/1943) e Livro Belas Artes Vol. 1 (nº de inscrição: 272-A, nº58 da folha de 23/03/1943).



Figura 29 - Igreja Nossa Senhora da Conceição da Comandaroba, Laranjeiras - SE.

Fonte: ACERVO DIGITAL IPHAN, 2017.

- **Igreja Matriz do Coração de Jesus**

Tombada em 1943, através do Processo nº 294-T-41, e inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (nº de inscrição: 199, nº33 da folha de 20/03/1943) e Livro Belas Artes Vol. 1 (nº de inscrição 265-A, nº: 57 da folha de 20/03/1943).

- **Casa da Residência e capela de Santo Antônio, do Engenho Retiro**

Edificação tombado em 1944, através do Processo nº 397-T-41 e inscrita no Livro Histórico Vol.1 (nº de inscrição: 231, nº63 da folha de 14/01/1944) e Livro Belas Artes Vol.1 (nº de inscrição: 298-A, nº: 39 da folha de 14/01/1944).

Patrimônio Cultural Imaterial

Somado à sua admirável arquitetura colonial, a diversidade cultural presente na cidade de Laranjeiras é refletida nas suas manifestações culturais, fazendo da cidade um importante polo turístico.

Grande parte de suas crenças e tradições estão associadas a motivos religiosos, como a festa de São Benedito, a Festa de Bom Jesus dos Navegantes, Solenidade da Semana Santa, Solenidade do Mês de Maria, dentre outras celebrações. O local também é rico em

motivos folclóricos de origem africana, como a Taieira, São Gonçalo e Reisado. No dia 6 de janeiro (Dia de Reis), a cidade comemora a Festa de São Benedito, as comemorações incluem desfiles e folguedos sob a forma de zabumba, congada, caboclinhos, chegança, etc. Também é representativo da cultura local os cultos afro-brasileiros, como terreiros regidos pelos padrões tradicionais do candomblé africano. (PROGRAMA MONUMENTA, 2005).

Patrimônio Natural e Paisagístico

Como monumento paisagístico protegido no município de Laranjeiras podemos citar, a Gruta da Pedra Furada, tombada como monumento de interesse paisagístico, histórico e cultural através do Decreto nº 11.645, de 09 de julho de 1990. A Gruta faz parte do imaginário popular relacionado a antigas lendas do Ouro Jesuíta em terras sergipanas (OLIVEIRA e LIMA, 2005).

Maruim

Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN e relatórios de pesquisa, existem três sítios arqueológicos registrados no município de Maruim. Destes, dois foram descobertos através de trabalhos de prospecção realizados no âmbito do *Programa de Monitoramento e Resgate Arqueológico Gasoduto Catu-Carmópolis, Estados de Bahia e Sergipe*, são eles, Sítio Siriri I (CNSA: SE00186) e Sítio Mato Grosso (CNSA: SE00187), e o terceiro, chamado Sítio Capela do Engenho São Vicente (CNSA: SE00368), foi registrado por André Luiz Esteves da Silva.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Maruim, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e consulta a relatório de pesquisa (IPHAN, 2017; ACERVO, 2008).

- **Sítio Siriri I**

Situado nas coordenadas 24L 708753 8818390, trata-se de um histórico com presença de material arqueológico disperso, em superfície e em profundidade, numa área de maior concentração com aproximadamente 400m². O material arqueológico identificado

caracteriza-se por uma grande quantidade de vestígios históricos provenientes de um antigo engenho, tais como material construtivo, fragmentos de louça e cerâmica de torno e vidrada.

- **Sítio Mato Grosso**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 705576 8816258, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, com presença de material arqueológico em superfície e em profundidade. Este caracteriza-se predominantemente por uma grande quantidade de fragmentos cerâmicos associados à tradição arqueológica Aratu e, em menor proporção, artefatos líticos na forma de lascas e núcleos, confeccionados em sílex, granito e laterita.

- **Sítio Capela São Vicente**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 709114 8813575, trata-se de um sítio multicomponencial com uma área o aproximadamente 900m². Caracteriza-se pela presença das ruínas da antiga Capela do Engenho São Vicente e entorno, além da evidência de material construtivo (ladrilho e tijolo), fragmentos de louça e material ósseo humano oriundo de um antigo cemitério localizado nas adjacências da capela. Artefatos líticos também foram encontrados dispersos em superfície. Inscrições presentes no frontispício da Capela datam seu período de fundação no ano de 1742, século XVII.

De acordo com as informações apresentadas, o município de Maruim apresenta três sítios arqueológicos identificados, os quais podem ser agrupados em basicamente dois cenários ocupacionais: um mais recuado, composto por um contexto pré-colonial (Sítio Mato Grosso), relacionado à grupos agricultores ceramistas da tradição Aratu; e uma mais recente, relacionado ao final do século XVIII e início do século XIX. Os sítios que correspondem a este período são: Sítio Siriri e Sítio Capela São Vicente.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00186	Sítio Siriri	Histórico	24L 708753 8818390
SE00187	Sítio Mato Grosso	Pré-colonial	24L 705576 8816258
SE00368	Sítio Capela São Vicente	Multicomponencial	24L 709114 8813575

Quadro 19 – Sítios arqueológicos identificados no município de Maruim – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

O patrimônio cultural material de Maruim é composto, basicamente, por edificações de interesse histórico e arquitetônico. Segue abaixo um breve levantamento.

- **Igreja Matriz de Nosso Senhor dos Passos**

Tombada em nível estadual a partir do Decreto nº 4.988, de 25 de abril de 1981, a Igreja Matriz de Maruim é datada da primeira metade do século XIX, mais precisamente no ano de 1841. Apresenta estilo barroco, está implantada no ponto mais elevado da Praça Barão de Maruim, destacando-se em relação às demais edificações do entorno.



Figura 30 - Igreja Matriz de Maruim - SE.

Fonte: <http://www.infonet.com.br/noticias/cultura/ler.asp?id=144816>

- **Gabinete de Leitura de Maruim**

Fundado em 1877 pelo alemão Otto Schramm, o Gabinete de Literatura foi um importante espaço de sociabilidade e difusão de ideias políticas no século XIX.



Figura 31 - Gabinete de Leitura de Maruim - SE.

Fonte: http://larissadiasnet.blogspot.com.br/2013/11/historia-e-cultura-maruim-sergipe_9.html.

- **Rua General Siqueira Campos**

Avenida em pedra calcária bruta, foi construída por meio de mão de obra escrava e especialmente para receber visitantes ilustres, como D. Pedro II e comitiva, em 1860.



Figura 32 - Rua General Siqueira Campos, Maruim - SE.

Fonte: <http://maruimempauta.blogspot.com.br/2014/05/>.

- **Sede da Prefeitura Municipal de Maruim**



Figura 33 - Sede da Prefeitura Municipal de Maruim, construído no século XIX.

Fonte: <http://www.maruim.se.gov.br/prefeitura.html>.

- **Antiga Sede da Secretaria Municipal de Educação**

Edifício datado da primeira metade do século XX. Apresenta arquitetura eclética, com predominância de elementos clássicos.



Figura 34 – Antiga Sede da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

Fonte: <http://amigossacomodiamantes.blogspot.com.br/>.

- **Sobrado em azulejo português**



Figura 35 - Sobrado em azulejo português do século XX, Maruim - SE.

Fonte: <http://amigossaocomodiamantes.blogspot.com.br/>.

- **Sobrado Alemão da primeira metade do século XX**



Figura 36 - Sobrado alemão do século XX.

Fonte: <http://amigossaocomodiamantes.blogspot.com.br/>.

Outras edificações constituem o acervo patrimonial do município:

- **Antigo Trapiche Novo, fundado em 1844;**
- **Estação Ferroviária de 1914;**
- **1º Igreja Evangélica de Maruim, de 1929;**

- **Capela São José, de 1950;**
- **Capela São Vicente, de 1742;**
- **1º Centro Umbanda (Angola), Santa Bárbara, de 1975.**

Patrimônio Cultural Imaterial

Em Maruim, a diversidade cultural é representada pelo grande número de festividades e grupos folclóricos, os quais podemos destacar, Batalhão, Chegança, Reisado e Bacamarteiros (Gonçalves, 2013).

Neópolis

Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN foi possível notificar a existência de 9 (nove) sítios arqueológicos no município de Neópolis, são eles: Sítio Tucano (CNSA: SE00111), Sítio Nordeste (CNSA: SE00112), Sítio Várzea (CNSA: SE00113), Sítio Cajuba (CNSA: SE00114), Sítio Capivara (CNSA: SE00116), Sítio Poti (CNSA: 00117), Sítio Gentil (CNSA: SE00118), Sítio Jenipabu (CNSA: SE00115), Sítio 370 (CNSA: 00SE123). Todos os sítios citados foram identificados por Cleonice Vergne, no ano de 1989, no âmbito do *Projeto Arqueológico de Xingó*. Segue abaixo uma breve descrição dos sítios.

- **Sítio Tucano**

Sítio pré-colonial, a céu aberto, localizados sob as coordenadas UTM 24L 751659 8862263. Apresenta vestígios líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio Nordeste**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 753149 8862276, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, caracterizado pela presença de artefatos líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio Várzea**

Situado nas coordenadas UTM 24L 754500 8862351, trata-se de um sítio multicomponencial, a céu aberto, caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados e cerâmicos dispersos em superfície.

- **Sítio Cajuba**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 766126 8855967, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio Capivara**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 765438 8852109, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio Poti**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 765463 8850543, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio Gentil**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 766006 8848775, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio Jenipabu**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 766031 8854193, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados dispersos em superfície.

- **Sítio 370**

Sítio histórico composto por igrejas, casario e túmulo holandês.

Como observado através das descrições, os sítios arqueológicos existentes no município de Neópolis correspondem a dois contextos arqueológicos distintos. Um mais recuado, os quais correspondem a sítios pré-coloniais, implantados no terraço fluvial próximo ao Rio São Francisco, e caracterizados pela presença de peças líticas dispersas em superfície. Enquadram-se neste período os sítios Tucano, Nordeste, Várzea, Cajuba, Capivara, Poti, Gentil e Jenipabu. Apenas um dos sítios cadastrados, o Sítio 370, corresponde ao período

histórico, trata-se de edificações do período histórico. Infelizmente não foi possível obter maiores informações a seu respeito, como localização e periodização.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00111	Sítio Tucano	Pré-colonial	24L 751659 8862263
SE00112	Sítio Nordeste	Pré-colonial	24L 753149 8862276
SE00113	Sítio Várzea	Pré-colonial	24L 754500 8862351
SE00114	Sítio Cajuba	Pré-colonial	24L 766126 8855967
SE00116	Sítio Capivara	Pré-colonial	24L 765438 8852109
SE00117	Sítio Poti	Pré-colonial	24L 765463 8850543
SE00118	Sítio Gentil	Pré-colonial	24L 766006 8848775
SE00115	Sítio Jenipabu	Pré-colonial	24L 766031 8854193
SE00123	Sítio 370	Histórico	--

Quadro 20 – Sítios arqueológicos identificados no município de Neópolis – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Segundo levantamento realizado, o município de Neópolis possui um patrimônio cultural tombado, trata-se da Igreja Nossa Senhora do Rosário. Datada de 1679, a edificação foi tombada pelo Estado de Sergipe através do Decreto nº 4.990 de abril de 1981. Em 2014 foi interditada pelo Ministério Público Federal, devido ao avançado processo de deterioração de sua cobertura, altares, esquadrias e piso.



Figura 37 – Igreja Nossa Senhora do Rosário, Neópolis – SE.

Fonte: <http://www.cidade-brasil.com.br/foto-neopolis.html>.

Patrimônio Cultural Imaterial

Em Neópolis, destacam-se manifestações populares como o frevo, no tradicional carnaval de rua, e o grupo folclórico Chegança (Gonçalves, 2013).

Nossa Senhora do Socorro

Patrimônio Arqueológico

Segundo levantamento realizado no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN, o município de Nossa Senhora do Socorro apresenta um total de 9 (nove) sítios arqueológicos castrados. Destes, 5 (cinco) foram identificados através de projetos de licenciamento ambiental, são eles: Sítio Itacanema I (CNSA: SE00358) e Itacanema II (CNSA: SE00357), identificados em 2002, no âmbito do *Projeto de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica do Polo de Gerenciamento de Resíduos Itacanema em Nossa Senhora do Socorro -SE*, coordenado por Jenilton Ferreira Santos; Cidade de Meninos (CNSA: SE00134) e Manguinhos (CNSA: SE00135), registrados em 2010 por Luiz Augusto Viva, através do projeto de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica do Gasoduto Ramal FAFEN-SERGÁS; e Sítio Poxim (CNSA: SE00190), identificado em 2008, no Programa de Monitoramento e Resgate Arqueológico Gasoduto Catu-Carmópolis, projeto coordenado

por Luiz Augusto Viva, Walter Fagundes Morales e Flávia Prado Moi. Já os sítios Maria José, Ribeira (CNSA: SE00143), Ibura (CNSA:SE00137) e São Pedro (CNSA: 00145) foram identificados através de trabalhos realizados no âmbito do projeto Cadastro de Sítios Arqueológicos do Estado de Sergipe, realizado por Fernando Lins de Carvalho, no ano de 1982.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e Relatórios de Pesquisa (IPHAN, 2017; ACERVO, 2008, 2010; IBRAP, 2012).

- **Sítio Itacanema I**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 703540 8797610, trata-se de um sítio pré-colonial, a céu aberto, do tipo oficina lítica. Os artefatos líticos encontram-se dispersos em superfície e em profundidade por uma área de aproximadamente 210m².

- **Sítio Itacanema II**

Sítio pré-colonial, a céu aberto, situado sob as coordenadas UTM 24L 703206 8797789. Constitui uma oficina lítica, com refugio de lascamento em superfície e em profundidade. Os vestígios arqueológicos estão distribuídos por uma área de aproximadamente 408m².

- **Sítio Cidade dos Meninos (Cidade de Menores “Getúlio Vargas”)**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 704280 8798183, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela presença de ruínas da Instituição Cidade de Menores “Getúlio Vargas”, instituição do governo estadual dirigida à formação educacional e reeducação de menores delinquentes entre os anos de 1942 e 1974. Do conjunto original destaca-se a Capela de Nossa Senhora do Carmo (1951) e pavilhões.

- **Sítio Manguinhos**

Localizado nas coordenadas UTM 24L 704395 8796703, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela presença de vestígios de edificações associadas a um antigo engenho, cujos remanescentes construtivos foram reaproveitados e incorporados à fazenda atual. Também apresenta antigo maquinário a vapor comum na transição dos séculos XIX para o século XX.

- **Sítio Poxim**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 689831 8800464, trata-se de um sítio multicomponencial, a céu aberto, com presença de evidências de uma ocupação histórica e outra pré-colonial. A primeira está representada por fragmentos de cerâmica de torno, vidro, material construtivo (telha e tijolo), a outra, mais antiga, por materiais líticos lascados sobre blocos.

- **Sítio Maria José**

Sítio histórico caracterizado pela presença de vestígios de edificação de uma antiga capela e cemitério.

- **Sítio Ribeira**

Sítio histórico localizado sob as coordenadas UTM 24L 697836 8798959 e distribuído por uma área de aproximadamente 246m². Caracteriza-se pela presença de vestígios de edificação de uma antiga igreja e cemitério.

- **Sítio Ibura**

Localizado na área de preservação ambiental Floresta Nacional do Ibura, sob as coordenadas UTM 24 L 703114 8800799, trata-se de um sítio multicomponencial com área de dispersão de vestígios de aproximadamente 1.000m². A primeira ocupação, representada por vestígios de edificações, evidencia uma ocupação em período histórico. A outra, composta por material lítico lascado filiado à tradição arqueológica Tupiguarani, aponta para uma ocupação mais antiga, em período pré-colonial.

- **Sítio São Pedro**

Situado sob as coordenada UTM 24L 695653 8800149, trata-se de um sítio históricas, de aproximadamente 352m², e caracterizado pela presença de ruínas da capela do antigo engenho São Pedro.

De acordo com levantamento realizado, em pelo menos dois sítios arqueológicos foram registradas ocupações humanas distintas no mesmo local, sendo por isso denominados multicomponenciais. A esse contexto temos os sítios Poxim e o Ibura, dos quais ambos apresentam pelo menos duas ocupações, uma pré-colonial e outra histórica.

Dentre os sítios pré-colonial temos o Sítio Itacanema I e Sítio Itacanema II, ambos caracterizados como oficina lítica e relacionados a grupos caçadores-coletores.

Quanto aos sítios históricos são observadas ocupações associadas a diferentes funcionalidades, merecem destaque os sítios Manguinhos e Cidade dos Meninos. O primeiro corresponde a um antigo engenho associado à atividade açucareira durante o final do século XIX e início do século XX. Sua existência é testemunho da resistência da produção canieira ao longo dos séculos, desde o período colonial, passando pelo fim da escravatura e modernização do processo produtivo, com a introdução do maquinário à vapor. Já o Sítio Cidade dos Meninos trata-se de uma instituição educacional de reabilitação de jovens infratores que funcionou entre os anos de 1942 e 1974. Seu registro como sítio arqueológico se insere no papel da arqueologia na investigação sobre as relações de poder entre o Estado e a sociedade (ACERVO, 2010).

Quanto aos demais sítios (Maria José, Ribeira e São Pedro) não foi possível extrair maiores informações em virtude dos poucos dados contidos nas suas respectivas Fichas de Registro.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00358	Sítio Itacanema I	Pré-colonial	24L 703540 8797610
SE00357	Sítio Itacanema II	Pré-colonial	24L 703206 8797789
SE00134	Sítio Cidade de Meninos	Histórico	24L 7042280 8798183
SE00135	Sítio Manguinhos	Histórico	24L 7043395 8798183
SE00190	Sítio Poxim	Pré-colonial	24L 689831 8800464
SE00148	Sítio Maria José	Histórico	--
SE00143	Sítio Ribeira	Histórico	24L 697836 8798959
SE00137	Sítio Ibura	Pré-colonial	24L 703114 8800799
SE00145	Sítio São Pedro	Histórico	24L 695653 8800149

Quadro 21 – Sítios Arqueológicos identificados no município de Nossa Senhora do Socorro (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

De acordo com levantamento realizado em IPHAN (2013), Nossa Senhora do Socorro possui apenas um patrimônio cultural material tombado a nível federal. A Igreja Matriz de Nossa Senhora do Socorro foi registrada como patrimônio histórico nacional pelo IPHAN em 20 de março de 1943 através do processo N° 296-T e inscrita no Livro de Tombo Histórico Vol.1 (n° de inscrição: 201, folha n° 34) e no Livro de Tombo de Belas Artes Vol.1 (n° de inscrição: 267-A, folha n° 58) (IPHAN, 2013).

Construída no século XIX, a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Socorro teve, desde seu princípio, uma importante participação no desenvolvimento político local (MRS Estudos Ambientais, 2014).



Figura 38 – Igreja Matriz de Nossa Senhora do Socorro, Nossa Senhora do Socorro.

Fonte: MRS Estudos Ambientais, 2014.

Patrimônio Cultural Imaterial

Quanto ao seu patrimônio cultural imaterial, o município em questão apresenta grande diversidade de manifestações populares tradicionais. A cidade é reconhecida por sua religiosidade, possuindo um calendário anual de festividades de cunho católico, além de carnavais, folias, eventos cívicos. Como principais manifestações populares podemos destacar (MRS Estudos Ambientais, 2014):

- **Festa da Padroeira Nossa Senhora do Perpétuo Socorro**

A celebração em homenagem à padroeira do município ocorre no dia 02 de fevereiro e se inicia com uma novena, sendo finalizada com uma grande procissão que percorre as ruas da cidade.

- **Lavagem das escadarias da Igreja Matriz**

Ainda do dia 02 de fevereiro, durante a festa da padroeira de Nossa Senhora do Socorro, ocorre a lavagem das escadarias da Igreja Matriz por adeptos da religião Umbanda. A data coincide com o dia de Iemanjá, umas das datas mais significativas para os praticantes desta religião.

Pacatuba

Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN foi possível notificar a existência de 4 (quatro) sítios arqueológicos neste município (IPHAN, 2017). Os sítios Engenho Santo Antônio (CNSA: SE00140), Machado (CNSA: SE00142), Santo Antônio (CNSA: SE00144) E Tabuleirinho (CNSA: SE00146), e foram identificados no âmbito do projeto *Cadastro de Sítios Arqueológicos do Estado de Sergipe*.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Pacatuba, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN (IPHAN, 2017).

- **Sítio Engenho Santo Antônio**

Sítio histórico, situado sob as coordenadas UTM 24L 706917 8804842, e caracterizado pela presença de vestígios de edificação do Engenho Santo Antônio. Possui uma área total de 300m².

- **Sítio Machado**

Sítio histórico, situado sob as coordenadas UTM 24L 752823 8849013, e caracterizado pela presença de vestígios de edificações e fragmentos cerâmicos dispersos em uma área de 8.160m². Na década de 1980, época em que o sítio foi descoberto pela equipe de Fernando Lins de Carvalho, uma urna funerária foi resgatada.

- **Sítio Santo Antônio**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 751592 8848686, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela existência de ruínas de uma antiga edificação destinada à produção artesanal de cal no século XIX. A área total do sítio é de aproximadamente 40m².

- **Sítio Tabuleirinho**

Sítio lito-cerâmico, a céu aberto, localizado sob as coordenadas UTM 24L 753756 8849177. Com área total de 3.879m², apresenta instrumentos líticos lascados e fragmentos cerâmicos dispostos em concentrações e dispersos em toda a área do sítio.

De acordo com levantamento realizado, dos quatro sítios arqueológicos documentados, três são caracterizados como sítios históricos, os quais são representados pela ocorrência de vestígios de antigas edificações com diferentes finalidades. Refere-se a este contexto os sítios Engenho Santo Antônio, Machado e Santo Antônio. Apenas o Sítio Tabuleirinho pode ser classificado como pré-colonial.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00140	Sítio Engenho Santo Antônio	Histórico	24L 706917 8804842
SE00142	Sítio Machado	Histórico	24L 752823 8849013
SE00144	Sítio Santo Antônio	Histórico	24L 751592 8848686
SE00146	Sítio Tabuleirinho	Pré-colonial	24L 753756 8849177

Quadro 22 – Sítios arqueológicos identificados no município de Pacatuba -SE (IPHAN, 2017)

Pirambu

Patrimônio Arqueológico

Informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN notificaram a existência de apenas 1 (um) sítio arqueológico registrados no município de Pirambu. Trata-se do Sítio Cardoso (CNSA: SE00139), identificado no âmbito do projeto intitulado *Cadastro de Sítios Arqueológicos do Estado de Sergipe*.

A seguir apresentaremos uma breve descrição do sítio, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN (IPHAN, 2017).

- **Sítio Cardoso**

Sítio histórico localizado sob as coordenadas UTM 24L 744153 8819982 e com área aproximada de 14.875m². Trata-se de um sítio sobre duna caracterizado pela ocorrência de estruturas de alinhamento e círculo de pedras, estruturas de forno para a produção de cal e fragmentos de cerâmica e louça.

Apesar de bastante preservado e ser considerado como um sítio de grande potencial arqueológico, a existência de apenas um sítio arqueológico no município é insuficiente para compor um quadro ocupacional da região.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00139	Sítio Cardoso	Histórico	24L 744153 8819982

Quadro 23 – Sítios arqueológicos identificados no município de Pirambu - SE (IPHAN, 2017)

Riachuelo

Patrimônio Arqueológico

Segundo levantamento realizado, o município de Nossa Senhora do Socorro apresenta um total de 5 (cinco) sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN. Destes, três foram identificados durante os trabalhos realizados pelo projeto intitulado *Cadastro de Sítios Arqueológicos do Estado de Sergipe*, são eles: Sítio Engenho Lira (CNSA: SE00136), Sítio Lira (CNSA: SE00141) e Sítio Maria José (CNSA: SE00149). O Sítio Cotinguiba (CNSA: SE00189), foi identificado no ano de 2008 no âmbito do *Programa de Monitoramento e Resgate Arqueológico Gasoduto Catu-Carmópolis, Estados da Bahia e Sergipe*. Já o Sítio Engenho Sant’Anna (CNSA: SE00152) foi registrado no ano 2011, por Ademir Ribeiro Junior, através do projeto *Inventário do Patrimônio Cultural do Ciclo Econômico da Cana-de-Açúcar em Sergipe*, da Superintendência do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Sergipe (IPHAN).

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Riachuelo, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e relatórios de pesquisa (IPHAN, 2017; ACERVO, 2008).

- **Sítio Lira**

Sítio multicomponencial (período pré-colonial, histórico e de contato), com área total de aproximadamente 353m². Caracteriza-se pela variedade de vestígios, os quais podemos citar: artefatos líticos lascados e estruturas de lascamento filiados à tradição arqueológica Tupiguarani, fragmentos cerâmicos dispostos em concentrações, vestígios de estacas, buracos de fossas e antigas edificações.

- **Sítio Engenho Lira**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 697382 8812694, trata-se de um sítio multicomponencial, a céu aberto, com medida aproximada de 988m². Dentre os vestígios arqueológicos identificados encontram-se artefatos líticos lascados, fragmentos cerâmicos em concentração e manchas pretas no solo.

- **Sítio Maria José**

Trata-se de um sítio histórico, a céu aberto, situado sob as coordenadas UTM 24L 692873 8809322, e caracterizado pela presença de ruínas de uma antiga capela. Possui área de aproximadamente 448m².

- **Sítio Cotinguiba**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 694858 8809970, trata-se de um sítio multicomponencial, a céu aberto, com presença de vestígios de pelo menos duas ocupações distintas, uma pré-colonial e outra histórica. O material arqueológico identificado pode ser caracterizado por artefatos líticos lascados, fragmentos de cerâmica, louça, vidro e material construtivo (telha).

- **Sítio Engenho Sant'Anna**

Sítio histórico, situado sob as coordenadas UTM 24L 695993 8814239, e caracterizado pela presença de vestígio de edificação construído em alvenaria de pedra calcária. Trata-se das ruínas da capela de um antigo engenho datado do século XIX.

O levantamento realizado permitiu evidenciar distintos contextos ocupacionais no município Riachuelo. Dos cinco sítios identificados, dois (Sítio Maria José e Sítio Engenho Sant'Anna) são classificados com históricos e estão relacionados a antigos engenhos

produtores de cana-de-açúcar. Já para os sítios Engenho Lira, Engenho Lira e Cotinguiba, foram registradas ocupações humanas distintas no mesmo local, apresentando pelo menos duas ocupações, uma pré-colonial e outra histórica. Em apenas um sítio arqueológico, Sítio Lira, foi possível identificar traços culturais existentes na sua cultura material os quais permitiram associar à tradição arqueológica Tupiguarani.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00136	Sítio Engenho Lira	Histórico	24L 697382 8812694
SE00141	Sítio Lira	Pré-colonial/Histórico	--
SE00149	Sítio Maria José	Histórico	24L 692873 8809322
SE00189	Sítio Cotinguiba	Pré-colonial	24L 694858 8809970
SE00152	Sítio Engenho Sant'Anna	Histórico	24L 695993 8814239

Quadro 24 – Sítios arqueológicos identificados no município de Riachuelo – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

O município de Riachuelo apresenta apenas um bem cultural de natureza material protegido em nível federal. A Capela do antigo Engenho Penha foi registrada pelo IPHAN através do Processo nº 308-T-42, e, portanto, classificada como bem tombado, inscrito no Livro Histórico Vol. 1 (nº de inscrição: 208, nº 35, folha de 23/03/1943) e Livro de Belas Artes Vol. 1 (nº de inscrição: 237-A, nº 59, folha de 23/03/1943) (IPHAN, 2013).

A capela foi construída no século XVIII e trata-se da única edificação remanescente do antigo engenho que lhe deu origem. Passando por um processo de restauração em 1981, atualmente a edificação encontra-se abandonada e apresentando grave estado de conservação.

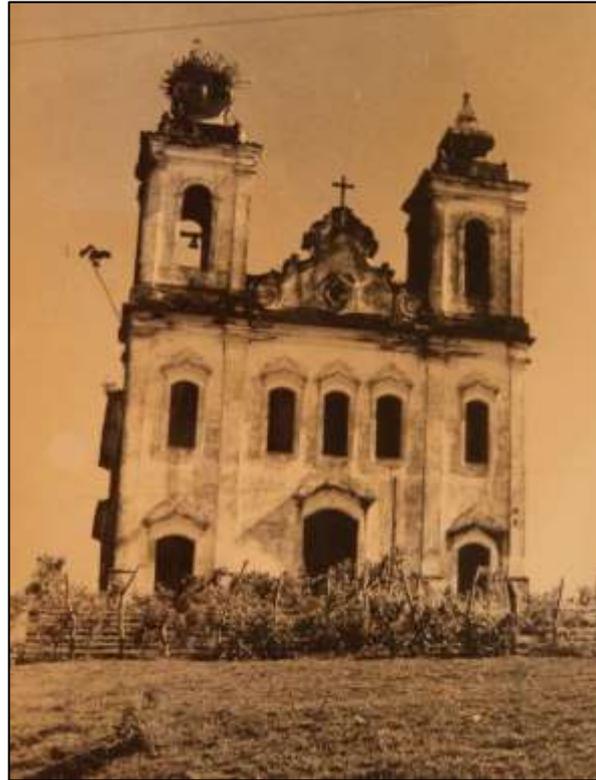


Figura 39 – Capela do Engenho Penha, Riachuelo – SE.

Fonte: OLIVEIRA, 2014.

Patrimônio Cultural Imaterial

Embora não apresente nenhum patrimônio imaterial registrado, o município de Riachuelo está classificado como um dos principais produtores de amendoim, alimento típico e tradicionalmente consumido ainda verde e cozido em água, limão e sal.

A autêntica forma de preparo da oleaginosa foi uma das justificativas para seu registro como patrimônio imaterial do Estado de Sergipe, através da Lei 7.682/2013.

Rosário do Catete

Patrimônio Arqueológico

Segundo levantamento realizado no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN e em relatórios de pesquisa, o município de Rosário do Catete apresenta quatro sítios arqueológicos cadastrados.

Em 2011, o Sítio Engenho Santa Bárbara (CNSA: 00SE00153) foi registrado por Ademir Ribeiro Junior, através do projeto *Inventário do Patrimônio Cultural do Ciclo Econômico da Cana-de-Açúcar em Sergipe*, da Superintendência do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Sergipe (IPHAN). Posteriormente, já no ano de 2014, três novos sítios foram identificados, Sítio Quizanga (CNSA: 00158), Sítio Maracujá I (CNSA: 00SE00159) e Maracujá II, todos descobertos através de trabalhos de prospecção arqueológica realizados no âmbito do *Projeto de Prospecção Arqueológica do Projeto Carnalita de Sergipe*, sob a coordenação de Jenilton Ferreira dos Santos.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de Rosário do Catete, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e Relatórios de Pesquisa (IPHAN, 2017; AMBIENTEC, 2014, 2015).

- **Sítio Engenho Santa Bárbara**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 716969 8822014, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela existência de uma antiga ruína relacionada a um Engenho fundado no século XVIII. Quando a cultura material associada a este sítio podemos citar a presença de vestígios associados à casa grande, senzala e à chaminé da fábrica, bem como fragmentos cerâmicos depositados em superfície e em profundidade. Apresenta uma área de aproximadamente 50.000m².

- **Sítio Quizanga**

Sítio lito-cerâmicos caracterizado pela predominância de material lítico lascado, seguido por abundante quantidade de cerâmica indígena e apenas um único fragmento de louça, destoando do contexto geral do sítio. Os vestígios arqueológicos estão dispersos em superfície e em profundidade em duas concentrações distintas denominadas Locus 1 e Locus 2, mais precisamente sob as coordenadas UTM 24L 713990 8813740 e 719100 8813970, respectivamente.

- **Sítio Maracujá I**

Situado em propriedade particular, Fazenda Maracujá, o sítio apresenta duas áreas de concentração, denominadas Locus 1 e Locus 2, as quais podem ser localizadas sob as coordenadas UTM 24L 718650 8814900 e 718950 8814480, respectivamente. Trata-se de um sítio multicomponencial a céu aberto com vestígios arqueológicos que indicam mais de um contexto de ocupação, aparentemente ocorrido em períodos distintos. Quanto ao material arqueológico identificados podemos destacar vestígios líticos, cerâmicos, fragmentos de louça, vidro, cerâmica histórica e artefatos em metal.

- **Maracujá II**

Localizado sob as coordenada UTM 24L 718950 8814480, trata-se de um sítio multicomponencial composto por material pré-colonial e histórico. Apresenta predominantemente materiais cerâmicos e líticos e, em menor proporção, vestígios históricos como material construtivo (telha) e raros fragmentos de louça e vidro. Possui uma área com aproximadamente 42.00m².

De acordo com as informações apresentadas, dos quatro sítios arqueológicos conhecidos, dois são multicomponenciais, com ocorrência de contextos pré-colonial e histórico (Sítio Maracujá I e Sítio Maracujá II), um histórico (Engenho Santa Bárbara) e outro pré-colonial (Sítio Quizanga) (AMBIENTEC, 2014, 2015).

Dos quatro sítios citados, merece destaque o Sítio Quizanga visto seu inestimável potencial arqueológico. A abundância de vestígios arqueológicos, a exemplo das 8.103 peças líticas resgatadas, bem como seu grau de integridade, faz deste sítio uma importante fonte de conhecimento dos grupos nativos do estado de Sergipe.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00153	Sítio Engenho Santa Bárbara	Histórico	24L 716869 8822014
SE00158	Sítio Quizanga	Pré-colonial	24L 719100 8813970
SE00159	Sítio Maracujá I	Pré-colonial	24L 718650 8814900

--	Sítio Maracujá II	Pré-colonial	24L 8950 8814480
----	-------------------	--------------	------------------

Quadro 25 – Sítios arqueológicos identificados no município de Rosário do Catete – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Embora não apresente nenhum bem cultural protegido por lei, o município de Rosário do Catete exibe importantes edificações de interesse histórico-cultural, as quais podemos destacar:

- **Igreja Nossa Senhora do Rosário**



Figura 40 – Igreja Nossa Senhora do Rosário, de 1831, Rosário do Catete – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Capela de São Benedito**



Figura 41 – Capela de São Benedito, de 1936, Rosário do Catete – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Grupo Escolar Leandro Maciel**



Figura 42 – Grupo Escolar Leandro Maciel, Rosário do Catete – SE.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Antiga Associação de Caridade de Rosário do Catete**



Figura 43 – Antiga Associação de Caridade de Rosário do Catete, fundada em 1874.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Estação Ferroviária de Rosário do Catete**



Figura 44 – Estação Ferroviária de Rosário do Catete, inaugurada em 1914.

Fonte: AMBIENTEC, 2013.

- **Coreto da Praça Dr. Clodoaldo Passos**



Figura 45 – Coreto da Praça Dr. Clodoaldo Passos, inaugurado em 1914.

Fonte: Ambientec, 2013.

Patrimônio Cultural Imaterial

O município de Rosário do Catete é bastante rico do ponto de vista cultural, sendo conhecida pela diversidade de grupos folclóricos e musicalidade. Segue abaixo um breve levantamento de suas principais manifestações culturais (AMBIENTEC, 2013).

- **Reisado 12 Estrelinhas**

Possui essa denominação devido em razão de sua formação, composto por 12 indivíduos divididos em dois cordões, um verde e outro vermelho.

- **Taieira**

Fazendo parte de um projeto de resgate do folclore local, em Rosário do Catete a essa manifestação é direcionada a Nossa Senhora do Rosário e a São Benedito, padroeiros negros do Brasil. Aqui, o que difere a Taieira das demais é a coroa da rainha, onde após a coroação reza-se o rosário em louvor a santa.

- **Zabumba (ou Banda de Pífano Santa Luzia)**

A Banda de Pífano de Rosário do Catete foi fundada por José Davi, na rua Santo Amaro.

- **Grupo Maculelê**

Tendo como principal líder o “Mestre Babú” Maculelê, trata-se de uma dança folclórica de origem afro-brasileira e indígena, sendo associada a outras manifestações como a capoeira e o frevo.

- **Filarmônica Sagrado Coração de Jesus**

Também conhecida como “Enjeitada”, foi fundada no ano de 1906, quando o município ainda era vila.

- **Filarmônica Santa Cecília**

Também conhecida como “Barriguda”, foi criada em 1923 pelo Padre Afonso Tojal.

- **Banda de Música Feminina da Associação Maria Rosa Vieira de Melo (1960)**

Santa Luzia do Itanhy

Patrimônio Arqueológico

Informações contidas no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN notificaram a existência de apenas 1 (um) sítio arqueológico registrados no município de Santa Luzia do Itanhy. Trata-se do Sítio Barão (CNSA: SE00156), identificado em 2010 por Anderson Rodrigues Lima através do *Projeto de Valoração do Patrimônio Arqueológico Histórico e Pré-histórico do Município de Santa Luzia do Itanhy – SE*.

A seguir apresentaremos uma breve descrição do sítio, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN (IPHAN, 2017).

- **Sítio Barão**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 667260 8737675, trata-se de um sítio pré-colonial a céu aberto caracterizado pela presença de grandes blocos de pedra utilizados como amolador. Possui área aproximada de 400m².

Apesar da relevância e potencial arqueológico do sítio apresentado ainda são poucos os dados produzidos para o município em questão.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00156	Sítio Barão	Pré-colonial	24L 667260 8737675

Quadro 26 – Sítios arqueológicos identificados no município de Santa Luzia do Itanhy – SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Com base no levantamento realizado em Diniz (2008) e Matos (2010), Santa Luzia do Itanhy apresenta apenas um bem arquitetônico protegido a nível estadual. A Ex - Usina São Félix, tombada através do Decreto nº 6.126 de 06/01/1984, foi construído em 1632, sendo considerado o segundo engenho mais antigo do Estado. Além de exibir imponente arquitetura colonial, o engenho ainda conserva mobiliário original e uma antiga senzala na parte inferior do casarão.



Figura 46 – Ex-Usina São Félix.

Fonte: <http://www.infonet.com.br/blogs/silviooliveira/ler.asp?id=190351>.

São Cristóvão

Patrimônio Arqueológico

De acordo com informações contidas em relatórios de pesquisa e no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA) do IPHAN foi possível notificar a existência de 13 (treze) sítios arqueológicos no município de São Cristóvão. Destes, pelo menos 10 (dez) foram identificados no âmbito de projetos de licenciamento ambiental, são eles: Sítio Aguiar (CNSA: SE00366), Sítio Araçá (CNSA: SE00167), Sítio Juá (CNSA: SE00169), Sítio Goiabeira

(CNSA: SE00367), Sítio Timbó (SE00166), identificados no ano de 2013, pelo *Programa Emergencial de preservação do Patrimônio Arqueológico na área de inundação da barragem do rio Poxim-Açu, município de São Cristóvão, Sergipe* sob a coordenação de Fernanda Libório e Ademir Ribeiro; Sítio Macaju (CNSA: SE001910) e Sítio Cajuqueiro (CNSA: SE00192), registrados em 2008 no âmbito do *Programa de Monitoramento e Resgate arqueológico Gasoduto Catu-Carmópolis*; e Sítio Cascalheira (CNSA: SE00165), Sítio Quatro Amores (CNSA: 163), Sítio Colônia Miranda (CNSA: SE00154) e Sítio Colônia Miranda 2 (CNSA: SE00164), registrados em 2012 por Paulo Jobim, através do *Levantamento Arqueológico do rio Vaza Barriz, Estado de Sergipe*.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos sítios arqueológicos identificados no município de São Cristóvão, segundo os dados levantados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do IPHAN e Relatórios de Pesquisa (IPHAN, 2017; CONTEXTOS, 2014; ACERVO, 2008).

- **Sítio Igreja Nossa Senhora do Desterro**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 691241 8783200, consiste em um sítio histórico caracterizado pela presença de ruínas de uma antiga igreja.

- **Sítio Colônia Miranda**

Situado nas imediações do ponto sob as coordenadas UTM 24L 690936 8782936, trata-se de um sítio pré-colonial caracterizado pela presença de material lítico lascado disperso em superfície e em profundidade. Possui uma área total de 3.000m².

- **Sítio Colônia Miranda 2**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 690959 8782749, trata-se de um sítio multicomponencial, com presença de pelo menos duas ocupações distintas, uma pré-colonial e uma histórica. Os vestígios arqueológicos encontrados no sítio são artefatos líticos e fragmentos cerâmicos e louça e estão dispersos por uma área de aproximadamente 3.500m².

- **Sítio Quatro Amores**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 677622 8801911, trata-se de um sítio multicomponencial com presença de pelos menos dois períodos ocupacionais distintos, um

pré-colonial e um histórico. O material arqueológico verificado consiste em fragmentos cerâmicos e louça, os quais encontram-se distribuídos em uma área de 6000m².

- **Sítio Cascalheira**

Trata-se de um sítio pré-colonial caracterizado pela presença de vestígios líticos lascados distribuídos por uma área de aproximadamente 4800m². O sítio encontra-se situado sob as coordenadas UTM 24L 690296 8785156.

- **Sítio Timbó**

Localizado sob as coordenadas UTM 24L 695120 8793307, consiste em um sítio histórico caracterizado pela presença de diferentes tipos de material arqueológico, tais como material construtivo (tijolo, estruturas de calcário, argila e cal, telha), faiança fina, vidro e grés. Ocupa uma área de 13.750m².

- **Sítio Araçá**

Sítio lítico situado sob as coordenadas UTM 24L 696148 8793307, cuja presença de material se estende por uma área de aproximadamente 5.335m².

- **Sítio Juá**

Sítio lito-cerâmico situado sob as coordenadas UTM 24L 695463 8794100 e com área de dispersão de material de aproximadamente 6.329m².

- **Sítio Praça São Francisco**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 696068 8781937, trata-se de um sítio histórico constituído por uma praça e edificações do entorno (Igreja e Convento Santa Cruz, Igreja e Casa da Misericórdia, Museu Histórico de Sergipe, Escritório Técnico do Iphan e um Casario colonial. Sua área é de aproximadamente 4500m².

- **Sítio Macaju**

Sítio histórico localizado sob as coordenadas UTM 24L 686175 8792134, no entanto, não há informações a respeito da tipologia de sua cultura material.

- **Sítio Cajuqueiro**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 683013 8786580, trata-se de um sítio lítico caracterizado pela presença de material lítico distribuído por uma área de aproximadamente 1200m².

- **Sítio Aguiar**

Sítio histórico situado sob as coordenadas UTM 24L 695274 8794330 e com presença de diferentes categorias de vestígios arqueológicos tais como material construtivo (argamassa e calcário) fragmentos cerâmicos, grés, faiança, porcelana e parafuso em ferro.

- **Sítio Goiabeira**

Situado sob as coordenadas UTM 24L 691541 8795139, trata-se de um sítio histórico caracterizado pela presença de vestígios de edificação, tais como uma estrutura de calcário, argila e cal, com uma possível aparelhagem de contenção constituída por um muro de arrimo.

Diante destas informações, percebemos a existência de, no mínimo, três contextos ocupacionais arqueológicos para o município de São Cristóvão. O primeiro corresponde ao histórico, evidenciado pela presença de cultura material como vestígios de edificações, louça e artefatos em vidro e metal. Em relação aos vestígios de edificações, são mais frequentes edifícios de cunho religiosos, tais como igrejas ou capelas, além de ruínas diversas. Deve-se ressaltar a relação deste cenário com o desenvolvimento da cidade de São Cristóvão, existente desde o século XVI. O fato de ela ter sido capital da província durante muitos anos fez a região ser espaço de uma ocupação que já dura, pelo menos, mais de quatro séculos, sendo também palco de inúmeros eventos e acontecimentos político e culturalmente relevante. Os sítios atribuídos a este contexto são Igreja Nossa Senhora do Desterro, Praça São Francisco, Timbó, Macaju, Aguiar e Goiabeira.

O segundo, cujo cenário ocupacional corresponde a um contexto pré-colonial, está representado pela ocorrência de artefatos cerâmicos e material lítico. Os sítios relacionados a este quadro são Colônia Miranda, Cascalheira, Araçá, Juá e Cajuqueiro, sendo que a maior parte deles foi estudada no âmbito dos projetos de Levantamento Arqueológico na Bacia do rio Vaza-Barris-SE e no Programa Emergencial de Prevenção do Patrimônio Arqueológico na Área de Inundação da Barragem do Rio Poxi-Açú. Todos os sítios dessa categoria receberam pesquisas interventivas. Pouco se sabe acerca desse contexto

ocupacional, contudo, é possível afirmar que representa a ocupação nativa da região que, por sua vez, apresenta um potencial arqueológico considerável.

O último, e menos frequente cenário, está relacionado a uma ocupação pré-colonial e histórica, configurando sítios multicomponenciais com a ocorrência de material cerâmico, lítico e louça. Os sítios correspondentes a este quadro são o Colônia Miranda 2 e Quatro Amores.

Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico do IPHAN – Sítios Arqueológicos			
Nº. CNSA	Nome	Tipo de sítio	Coordenadas UTM
SE00366	Sítio Aguiar	Histórico	24L 695274 8794330
SE00167	Sítio Araçá	Pré-colonial	24L 696148 8793307
SE00169	Sítio Juá	Pré-colonial	24L 695463 8794100
SE00367	Sítio Goiabeira	Histórico	24L 691541 8795139
SE00166	Sítio Timbó	Histórico	24L 695120 8793307
SE00191	Sítio Macaju	Histórico	24L 686175 8792134
SE00192	Sítio Cajuqueiro	Pré-colonial	24L 683013 8786580
SE00165	Sítio Cascalheira	Pré-colonial	24L 690296 8785156
SE00163	Sítio Quatro Amores	Pré-colonial/Histórico	24L 677622 8801911
SE00154	Sítio Colônia Miranda	Pré-colonial	24L 690936 8782936
SE00164	Sítio Colônia Miranda 2	Pré-colonial/Histórico	24L 690959 8782749

Quadro 27 – Sítios Arqueológicos identificados no município de São Cristóvão -SE (IPHAN, 2017)

Patrimônio Cultural Material

Dentre o patrimônio material de São Cristóvão, destaca-se a arquitetura colonial. De acordo com IPHAN (2017), a cidade apresenta uma configuração bastante peculiar. O arranjo urbano se dá de acordo com preceitos espanhóis e portugueses, durante o período em que estas nações estiveram unidas entre 1580 a 1640.

Em São Cristóvão ocorreu o primeiro tombamento realizado no Estado, efetuado no ano de 1938 pelo governo estadual. Entre as décadas de 1940 e 1960 foram tombados mais bens pelo governo federal, muitos deles individualmente, sendo que em 1967 foi tombado o conjunto urbano. Em 2011 a Praça São Francisco foi reconhecida como Patrimônio Mundial pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura).

Seguem listados abaixo, alguns bens tombados existentes na cidade (IPHAN, 2017).

- **Conjunto Arquitetônico, Urbano e Paisagístico constituído pela Cidade de São Cristóvão**

A cidade é considerada um registro único de um dado momento histórica do país, período no qual Portugal e Espanha estiveram unidos sob a mesma coroa, nos reinados de Felipe II e Felipe III, entre 1580 e 1640.

Concentrando o maior número de ações do Iphan em Sergipe, foi tombado pelo IPHAN em 1967, tendo como registro o Processo n° 785-T, inscrito no Livro Arqueológico, Histórico e Paisagístico (n° de inscrição: 40; n° 10, folha de 23/011967).



Figura 47 – Conjunto Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico de São Cristóvão – SE.

Fonte: IPHAN, 2017.

- **Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos**

Templo construído no final do século XVIII, pela Irmandade de Nossa Senhora do Amparo dos Homens Pardos, instituída desde 1690. Não é possível precisar ao certo a data de sua construção devido à ausência de dados histórico. Foi tombada em 1962, através do Processo nº 293-T-41, inscrita no Livro Histórica Vol. 1 (nº de inscrição: 198, nº33 da folha de 20/03/1943) e Livro de Belas Artes (nº de inscrição: 264-T, nº 57 da folha de 20/03/1943).



Figura 48 – Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pardos.

Fonte: <http://www.infopatrimonio.org/?p=20955#!/map=1460&loc=-11.014130999999988,-37.20373699999999,17>.

- **Convento e Igreja do Carmo**

Conjectura-se que sua construção tenha sido comandada pelos carmelitas, em 1699. Foi tombada em 1943, através do Processo nº 301-T-41, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (nº de inscrição: 211, nº 35 da folha de 02/04/1943) e Livro Belas Artes (nº de inscrição: 276-A, nº 59 da folha de 02/04/1943).



Figura 49 – Convento e Igreja do Carmo, São Cristóvão – SE.

Fonte: ACERVO DIGITAL DO IPHAN, 2017.

- **Igreja e Casa de Misericórdia**

Tombada em 1944, Processo n° 302-T-41, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 230, n° 38 da folha de 14/01/1944) e Livro de Belas Artes Vol. 1 (n° de inscrição: 297-A, n° 63 da folha de 14/01/1944).

- **Igreja Nossa Senhora do Amparo**

Tombada em 1962, através do Processo n° 675-T, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 343, n°56 da folha de 09/05/1962).

- **Convento e Igreja do Carmo**

Tombada em 1943, através do Processo n° 301-T-41, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 211, n° 35 da folha de 02/04/1943) e Livro Belas Artes (n° de inscrição: 276-A, n° 59 da folha de 02/04/1943).

- **Igreja da Ordem Terceira do Carmo**

Tombada no ano de 1943, através do Processo n° 212, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 212, n° 35 da folha de 14/04/1943) e Livro Belas Artes Vol. 1 (n° de inscrição: 279-A, n° 60 da folha de 14/04/1943).

- **Igreja Matriz Nossa Senhora das Vitórias**

Foi construída no século XVII, mais precisamente no ano de 1608, configurando o núcleo inicial da cidade alta. Destruída durante a invasão holandesa, entre 1637 e 1645, precisou ser praticamente reconstruída.

Tombada em 1943, Processo n° 292-T-41, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 197, n° 33 da folha de 20/03/193) e Livro Belas Artes (n° de inscrição: 263-A, n°57 da folha de 20/03/1943).

- **Convento e Igreja de Santa Cruz (Convento Franciscano ou Convento de São Francisco)**

Tombada em 1941, através do Processo n° 303-T-41, inscrito no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição:184, n°: 31 da folha de 29/12/1941) e Livro Belas Artes Vol. 1 (n° de inscrição: 251-A, n°: 55 da folha de 1941).

- **Capela de Nossa Senhora da Conceição, do antigo Engenho Poxim**

Tombada em 1943, Processo n° 298-T-41, inscrita no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 225, n°: 38 da folha de 21/09/1943) e Livro Belas Artes (n° de inscrição: 291-A, n° 62 da folha de 21/09/1943).

- **Sobrado na antiga Rua das Flores hoje Benjamin Constant, n° 20**

Tombada em 1943, Processo n°309-T-42, inscrito no Livro Histórico (n° de inscrição: 228, n°38 da folha 21/09/1943) e Livro Belas Artes Vol.1 (n° de inscrição: 294-A, n°62 da folha de 21/091943).

- **Sobrado à Rua Castro Alves, n° 02**

Tombada em 1943, através do Processo n° 306-T-42, inscrito no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 226, n° 38 da folha de 21/09/1943) e Livro Belas Artes Vol. 1 (n° de inscrição: 229-A, n°62 da folha de 21/09/1943).

- **Sobrado à Rua da Matriz (Sobrado com balcão corrido)**

Tombado em 1943, através do Processo n° 307-T-42, inscrito no Livro Histórico Vol. 1 (n° de inscrição: 227, n°: 38 da folha de 21/09/1943) e Livro Belas Artes Vol. 1 (n° de inscrição: 293-A, n°: 62 da folha de 21/09/1943).

Patrimônio Cultural Imaterial

São Cristóvão possui uma cultura riquíssima e apresenta uma grande variedade de eventos e manifestações culturais. Os primeiros ocorrem, praticamente, durante todo o ano. A maioria está relacionada à religiosidade, principalmente, ao catolicismo. Os principais eventos do município (ABADIA e BARROCO, 2012; UNIT, 2009) são listados abaixo:

- **Carnaval** – ocorre em fevereiro ou março;
- **Festa do Senhor dos Passos** – março, durante a quaresma;
- **Semana Santa** – mês de abril;
- **Trezenas de Santo Antônio** – junho;
- **Festa de São João** - 24 de junho;
- **Festa de São Cristóvão** – 25 de julho;
- **Festa de São Pedro** - 18 de junho;
- **Festa de Nossa Senhora da Vitória** – 8 de setembro;
- **Festa de São Francisco** - 4 de outubro ou 1º domingo do mês;
- **Festa de Cristo Rei** – último domingo de outubro;
- **Festa de Nossa Senhora da Conceição** – 8 de dezembro;
- **São Jorge** – 23 de abril;
- **Cosme e Damião** – 27 de setembro;
- **Natal** – 25 de dezembro.

Além destes eventos, até poucos anos atrás, também havia o Festival de Arte de São Cristóvão, evento organizado pela Universidade Federal de Sergipe, que abrangia apresentações de dança, teatro, música e exposições diversas. Destaca-se também a filarmônica da cidade, conhecida como Filarmônica Lira Cristovense João Batista Padro. O município conta com vários grupos folclóricos, relacionados a manifestações como Samba de Coco, Reisados, Batalhão de São João, Caceteira, Bacamarte, Chegança, Zabumba e Taieira (ABADIA e BARROCO, 2012; UNIT, 2009).

O artesanato é uma atividade presente na região, em que se sobressaem trabalhos em madeira, tais como oratórios, esculturas de entalhe e xilogravuras, além de trabalhos em palha como chapéus e esteiras, em corda, a exemplo de apetrechos para montaria, em tecido, como bonecas bordados em ponto de cruz, renascença e redendê (ABADIA e BARROCO, 2012).

Na culinária estão presentes beijos de tapioca e cocadas de forno, queijadas, e os bricelets, zarolho, beiju molhado, pé de moleque, malcasado, bolachinha de goma, doces de caju, compota ou cajumeixa. Vários destes produtos, principalmente os feitos a partir da mandioca, são muito conhecidos nas proximidades. A queijada é o que representa maior destaque.

Aracaju

Patrimônio Cultural Material

Embora atualmente não apresente bens tombados pelo IPHAN, o município de Aracaju possui um riquíssimo conjunto de patrimônio material. Existem muitos elementos tombados pelo governo do Estado ou reconhecidos como bens de interesse cultural. A maior parte deles constituem-se bens arquitetônicos, abrangendo os estilos ecletismo, Art d'écór e modernismo. Adicionalmente, são consideradas obras de arte (especialmente, artes plásticas) e outros tipos de bens materiais de importância para a memória coletiva da cidade, a exemplo dos fragmentos do carrossel de Tobias, painéis e murais do artista plástico Jenner Augusto, artes plásticas do artista Horácio Hora, escultura a Nossa Senhora da Conceição, conjunto de esculturas localizadas no espaço 'Formadores da Nacionalidade, conjunto de esculturas de vultos históricos localizadas no Espaço de Convivência Cultural, monumento aos 150 anos de fundação da cidade de Aracaju, homenagem ao fundador da capital do Estado, Inácio Joaquim Barbosa e as embarcações Tototó (ARACAJU, 2015).

Segue abaixo a lista de bens culturais imóveis, reconhecidos pelo Governo do Estado de Sergipe no município de Aracaju:

	Imóveis	Endereço	Tombados	Int. Cultural
1	Antigo Ateneu Sergipense	Praça Camerino, s/nº		X
2	Secretaria do Estado da Educação	Av. Ivo do Prado, 398 A	X	
3	Residência	Av. Barão de Maruim, 225		X

	Imóveis	Endereço	Tombados	Int. Cultural
4	Antigo Farol	Av. Murilo Dantas, s/n°	X	
5	Secretaria de Segurança Pública	Praça Tobias Barreto, s/n°	X	
6	Centro de Turismo	Praça Olímpio Campos, s/n°	X	
7	Penitenciária do Estado	Rua José Rutma, s/n°		X
8	Instituto Parreiras Horta	Rua Campo do Brito, 551		X
9	Câmara dos Vereadores	Praça Olímpio Campos, 74	X	
10	Loja Fonseca e Cia	Av. Ivo do Prado, 60		X
11	Quartel da Polícia Militar	Rua Itabaiana, 336		X
12	Seminário Arquidiocesano	Av. General Calazans, 586		X
13	Escola Manoel Luiz	Av. Pedro Calazans, 1184		X
14	Loja Maçônica Cotinguiba	Rua Santo Amaro, 171		X
15	Antiga Alfândega	Praça General Valadão, s/n°		X
16	Palácio Fausto Cardoso	Praça Fausto Cardoso, s/n°	X	
17	Tribunal de Contas do Estado	Praça Fausto Cardoso, s/n°	X	
18	Igreja Santo Antônio	Alto da Colina Santo Antônio		X
19	Delegacia Fiscal Federal	Praça Fausto Cardoso, s/n°		X
20	Ponte do Imperador	Praça Fausto Cardoso, s/n°		X
21	Igreja de São Salvador	Rua Laranjeiras, s/n°		X
22	Fórum Desembargador Vasconcelos	Praça Olímpio Campos, s/n°	X	
23	Mercado Antônio Franco e Tales Ferraz	Rua José do Prado Franco, s/n°		X
24	Vilas Operárias (B. Industrial)	Rua João Rodrigues, 26		X
25	Cultart (Antiga Faculdade de Direito)	Av. Ivo do Prado, 612		X
26	Hospital São Domingos Sávio	Rua Itabaiana, 660		X
27	Catedral Metropolitana de Aracaju	Praça Olímpio Campos, s/n°	X	
28	Associação Comercial de Sergipe	Rua José do Prado Franco, 557		X
29	Instituto de Identificação	Rua Duque de Caxias, s/n°		X
30	Solar da Família Rollemberg	Av. Ivo do Prado, 1072	X	
31	Antigo Palácio da Justiça	Praça Olímpio Campos, s/n°	X	
32	Arquidiocese de Aracaju	Praça Olímpio Campos, s/n°		X
33	Prefeitura Municipal de Aracaju	Praça Olímpio Campos, s/n°		X
34	Arquivo Público do Estado de Sergipe	Praça Fausto Cardoso, 248	X	
35	Séc. do Estado da Saúde (Palácio Serigy)	Praça General Valadão, s/n°		X
36	Instituto Histórico e Geográfico Sergipano	Rua Itabaiana, s/n°		X
37	Conj. Casas Altenesch	Rua Duque de Caxias, 508		X
38	Colégio Patrocínio São José	Praça Tobias Barreto, s/n°		X
39	Antigo Mercado do Siqueira (Feira do Aribé)	Rua Carlos Correia, s/n°		X
40	Estação Ferroviária e Oficinas	Praça dos Expedicionários, s/n°		X

	Imóveis	Endereço	Tombados	Int. Cultural
41	Cinema Rio Branco	Rua João Pessoa, 182	X	
42	Cinema Pálace	Rua João Pessoa, s/n°		X
43	Res. do Sr. Pedro Amaro	Rua Itabaiana, 986		X
44	Cemitério dos Náufragos	Mosqueiro	X	
45	Vaticano	Av. Otoniel Dórea, 534		X
46	Vila Carmem	Av. Ivo do Prado, 646		X
47	Antiga Residência da Família Fonseca	Rua Itabaiana, 724		X
48	Jardim de Infância A. Maynard	Rua Dom José Thomaz, 106		X
49	Residências da Rua Estância	Rua Estância, 39 e 87		X
50	Supermercado G. Barbosa	Rua José do Prado Franco, 148		X
51	Casas de Veraneio da Atalaia Velha	Av. Beira Mar, 2240/2425 Praça Carvalho Neto, 33,57 e 83		X
52	Residências da Fase Modernista	Rua Vila Cristina, 194/222/254/288 Rua Senador Rollemberg, 217/225 Av. Barão de Maruim, 306 Av. Ivo do Prado, 282/296/942		X
53	Hospital Cirurgia	Av. Desembargador Maynard, s/n°		X

Figura 50 – Lista de imóveis tombados de interesse cultural no município de Aracaju – SE.

Fonte: ARACAJU, 2015

Patrimônio Cultural Imaterial

O patrimônio imaterial do município de Aracaju é representado por grupos de Reisado, quadrilhas juninas, grupos e artistas musicais e feiras livres. Dentre os eventos festivos destacam-se a Festa de Bom Jesus dos Navegantes, no primeiro dia do ano, as festas juninas e a Festa da Padroeira Nossa Senhora da Conceição no dia 8 de dezembro.

Em relação ao artesanato, destacam-se os bordados Rendendê, Ponto de Cruz, Crivo de Linho e Renda Irlandesa. Além disso, existe a confecção de objetos artesanais em cerâmica, madeira ou palha (UNIT, 2009).

No que tange a culinária, destacam-se pratos preparados à base de frutos do mar, a exemplo da moqueca de arraia e pirão de peixe, ou ainda com uso de camarão-pistola ou caranguejo. É frequente o consumo de carne-de-sol, macaxeira, amendoim cozido, pratos feitos com milho, como bolo e cuscuz, ou feitos à base de tapioca, como beiju. Sobressaem-

se também os doces de caju, banana e goiaba, além de bebidas à base de frutas, como batidas de maracujá, coco e pitanga, licores de jenipapo, graviola e pitanga (UNIT, 2009).

Patrimônio Natural e Paisagístico

Na capital sergipana, dois bens naturais são protegidos por lei, o Trecho do Rio Sergipe que interliga os municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros, tombado pela Lei nº 2.825, de 1990; e as Palmeiras Imperiais da Praça Almirante Cardoso Conjunto, conjunto tombado de acordo com o Código Florestal pelo Decreto nº 4.450, de 14/09/1979 (FUNCAJU, 2017).

3.2 O meio físico e biótico

3.2.1 O clima

Sergipe está localizado na região Nordeste do Brasil, entre os paralelos 9º31'S e 11º33'S, e os meridianos 36º25' e 38º14'W e 38º14'W. O clima predominante na região Nordeste Brasileira é o semiárido com uma elevada irregularidade sazonal de precipitações, e com a ocorrência de eventos extremos chuvosos e secos associados a fenômenos climáticos regionais como El Niño-Oscilação Sul (ENSO) e o gradiente meridional de Temperatura da Superfície do Mar (TCM). As fases negativas de ENOS e positivas da TCM produzem chuvas intensas, enquanto as fases positivas de ENOS e negativas de TCM são caracterizadas pelo menor volume da chuva e ocorrências de secas. Estes fenômenos afetam fortemente às atividades produtivas, à geração de energia, ao abastecimento de água e ao setor turístico.

As temperaturas médias do estado são elevadas e a variação térmica anual é pequena, apresentando uma amplitude térmica média inferior a 5°C em todo o estado e um regime pluvial decrescente do litoral ao interior. De acordo com a variação térmica anual e o índice pluviométrico, o clima de Sergipe se divide em três zonas distintas: 1) região tropical úmida ao longo do litoral (Leste), 2) região tropical sub-úmida ou de transição semiárida (Agreste), e 3) região semiárida do interior (Semi-árido).

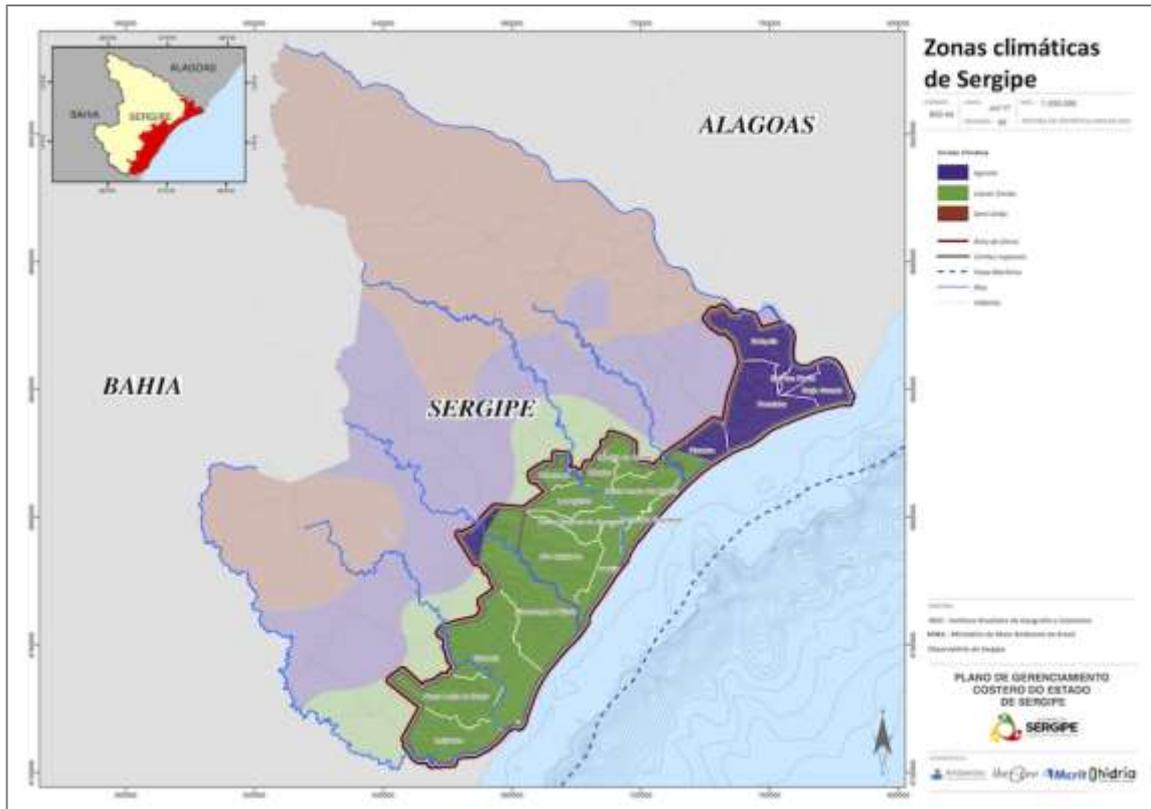


Figura 51 – Zonas climáticas de Sergipe e amplitude no âmbito geográfico da faixa litorânea.

Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE, MMA, 2017.

Como pode ser observado no mapa anterior, a maior parte da região litorânea compreendida no âmbito geográfico do GERCO/SE, está dentro da zona de **clima tropical úmido** correspondente ao litoral leste, caracterizado por elevadas precipitações, com uma média anual de 1.355 mm/ano e umidade relativa média anual do 80%. Além disso, apresenta estação de inverno chuvosa entre os meses de abril a agosto e uma estação de verão seca de novembro a janeiro, havendo o predomínio de maiores índices pluviométricos na parte sul do estado, superando os 1.800 mm.

A média de temperatura gira em torno de 25 °C, com uma temperatura mínima média anual em torno de 20 °C e uma média máxima acima de 29 °C.

Quanto ao regime de ventos, a área litorânea do sul de Sergipe sofre a influência moderadora dos ventos alísios e da constante brisa marítima, e nos meses de inverno, das frentes frias vindas do Sudeste. A evaporação nesta região está um pouco abaixo da

observada nas regiões interiores do Estado, com valores acima de 1.000 mm/ano, aumentando este valor nos meses de verão.

Na parte norte da faixa costeira que compreende os municípios de Neópolis, Ilha das Flores, Brejo Grande, Pacatuba e Pirambu, bem como na parte interior do município de Itaporanga D'Ajuda, o clima é de transição semiárida com precipitações um pouco abaixo das observadas na faixa litoral (em torno de 1.000 mm/ano), mas com uma distribuição mensal semelhante. As temperaturas médias não variam muito, mas a evaporação é consideravelmente mais alta (perto dos 2.000 mm/ano) e a umidade média também é mais baixa (aproximadamente 70%).

Para a caracterização climática da faixa costeira de Sergipe foram utilizados os dados das normais climatológicas do período 1961-1990 produzidos pelas estações climatológicas convencionais do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) situadas mais perto da faixa costeira de Sergipe: Propriá, Aracaju e Itabaianinha.

As três estações meteorológicas estão distribuídas em locais distintos, a estação de Aracaju se encontra próximo ao litoral no leste sergipano, Itabaianinha está localizada na divisa entre agreste e sertão de Sergipe, e Propriá se encontra no leste sergipano, às margens do Rio São Francisco na divisa entre Sergipe e Alagoas.

Variação de temperaturas

O Quadro 28 a seguir mostra os valores das normais relativas às variações de temperatura anual para o período 1961-1990.

Quadro 28 – Valores normais de temperatura para o período 1961-1990 registrados nas estações convencionais costeiras de Sergipe.

Código	Nome da Estação	Temperatura Mínima Promedio Anual (°C)	Temperatura Máxima Promedio anual (°C)	Temperatura Média compensada anual (°C)
83096	Aracaju	23,2	28,5	26,0
83195	Itabaianinha	20,4	28,9	23,9
83097	Propriá	21,1	30,7	25,4

Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE, MMA, 2017.

Os Gráfico 31Gráfico 32Gráfico 33 mostram a variação mensal das temperaturas mínimas, médias e máximas, em cada uma das estações para o mesmo período. Conforme é mostrado nos gráficos, os valores máximos estão concentrados nos meses de outubro a março, com um descenso a partir de abril que atinge os valores mínimos entre julho e agosto. Os valores de temperatura mínima permanecem ao longo do ano, pelo menos, um grau acima dos valores das estações de Itabaianinha e Propriá. A influência da proximidade com o mar na faixa mais próxima da costa suaviza esses valores.

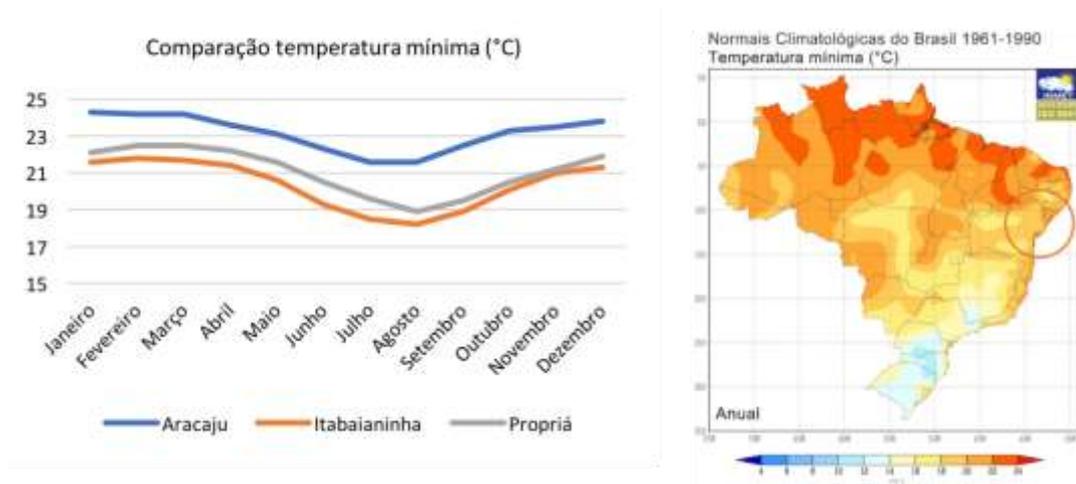


Gráfico 31 – Comparação das temperaturas mínimas entre três municípios

As temperaturas médias permanecem mais ou menos constantes durante os meses de inverno, nas estações da Aracaju e Propriá (entorno a 27 °C), sendo dois graus mais baixos em Itabaianinha. No entanto, na temporada de verão, as temperaturas médias de Propriá, descem mais acentuadamente do que em Aracaju, onde permanecem mas cálidas. As temperaturas mais baixas são registradas na estação de Propriá, embora permaneçam valores suaves típicos da região Nordeste brasileira.

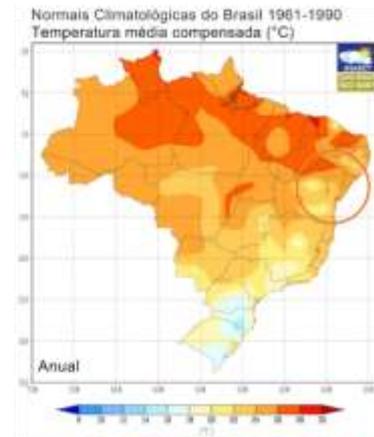
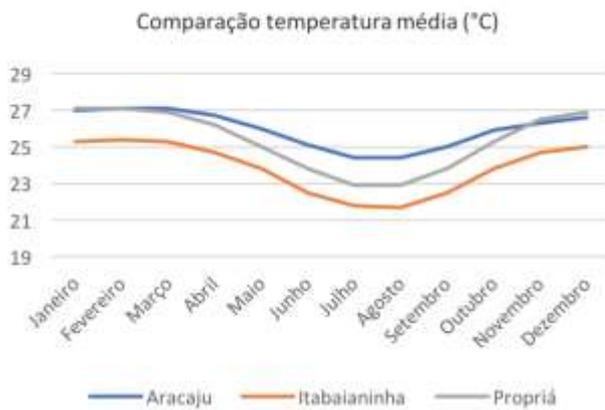


Gráfico 32 – Comparação das temperaturas médias entre três municípios

Se analisarmos as temperaturas máximas, no entanto, observamos que Propriá tem os valores mais altos, propiciados por uma maior continentalidade, seguida por Itabaianinha, nos meses de inverno. Na temporada de verão, de abril a setembro, os valores de Itabaianinha descem por abaixo de Aracaju, com uma variação menos pronunciada entre as temperaturas máximas de inverno e de verão, que em geral, nunca excedem os 30°C.

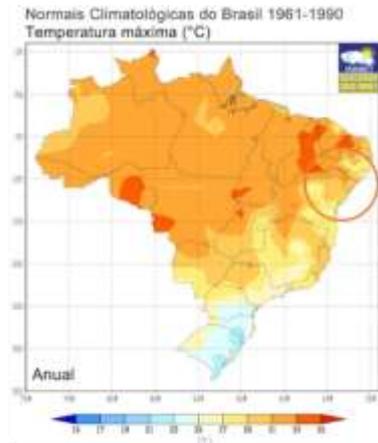
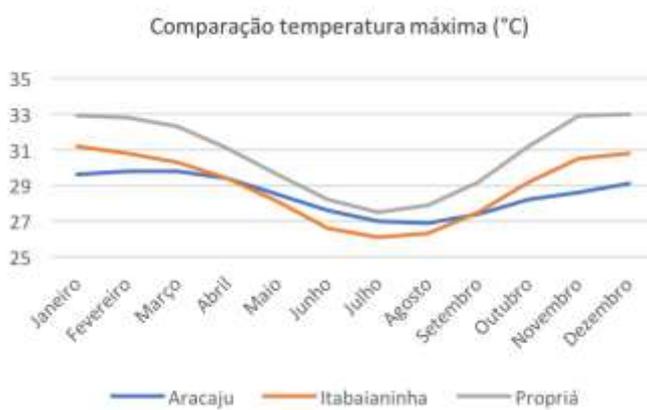


Gráfico 33 – Comparação das temperaturas máximas entre três municípios

Índices de Precipitação

A precipitação da tira costeira de Sergipe é alta, especialmente durante os meses de inverno, de acordo com as características do clima subtropical úmido, descendendo da costa para o interior. A precipitação anual acumulada registrada nas estações para o período 1961-1990, varia entre 1.300 mm de Propriá e os quase 1.700 mm registrados em Aracaju. O

Gráfico 34, a esquerda, mostra a variação mensal dos valores de precipitação acumulada (mm). A figura a direita mostra o número de dias com precipitação acumulada superior a um mm, aumentando progressivamente de janeiro a junho, onde atinge os valores máximos (18 dias registrados em Aracaju). A partir de junho, os valores caem, atingindo o mínimo no mês de novembro, para as três estações.

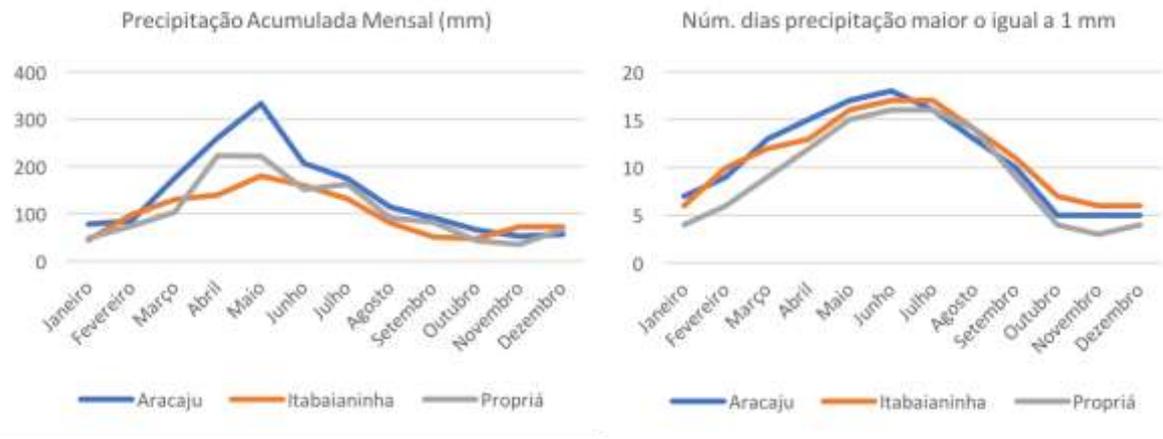


Gráfico 34 – Variação mensal da precipitação acumulada

A Figura 52 mostra os valores de precipitação para as estações meteorológicas automáticas na sua área de influência. As maiores intensidades pluviométricas ocorrem perto da costa, ao sul de Aracaju.

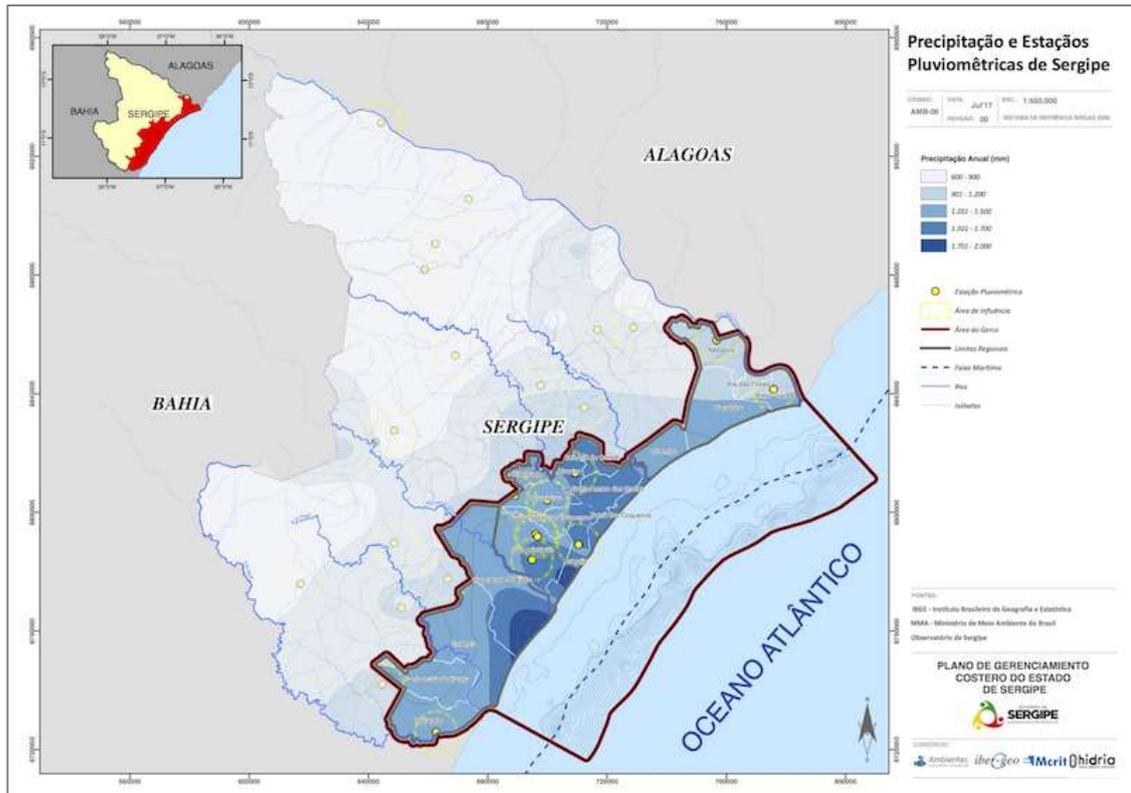


Figura 52 – Precipitação anual acumulada (mm) para as estações meteorológicas automáticas.

Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE, MMA, 2017.

Índices de insolação (radiação solar)

Os níveis de insolação no estado de Sergipe estão entre os mais altos do país, especialmente na parte norte. Das três estações analisadas para o período 1961-1990, Aracaju apresenta os maiores valores de insolação, atingindo 2.721 horas por ano, seguido por Propriá, com quase 2.342 horas. Itabaianinha registra um valor menor (2.073 horas), pois ao sul os níveis de radiação solar recebidos diminuíram. O Gráfico 35 mostra a variação mensal da insolação para cada estação meteorológica.

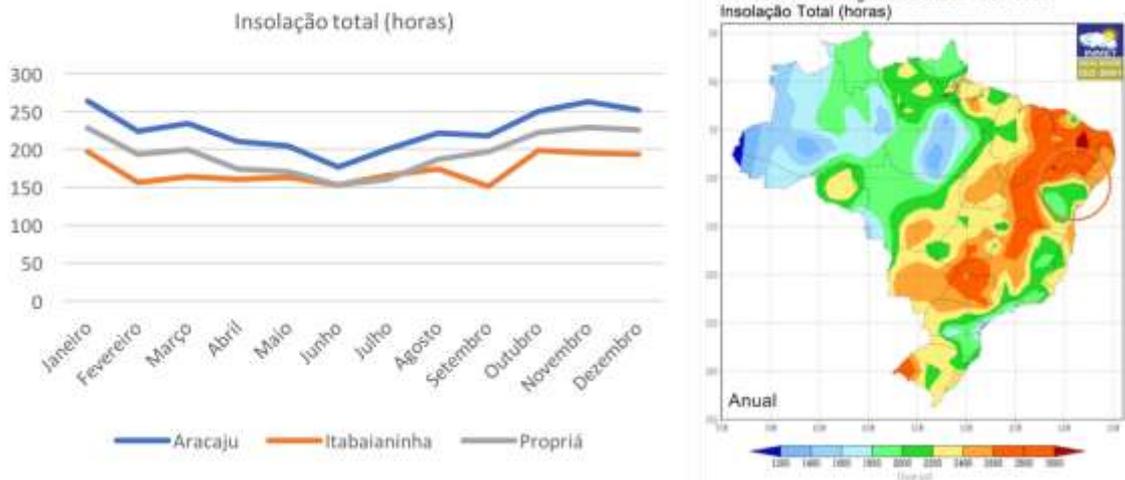


Gráfico 35 – Variação mensal da insolação

Ventos e qualidade do ar

Os ventos dominantes da região costeira de Sergipe são de Leste (E), Sudeste (SE) e Leste-Sudeste (ESE). Estes últimos influenciam na dinâmica das marés, atuando na conformação das dunas móveis, principalmente no verão, época em que os ventos são mais fortes e o clima mais seco (Figura 53). A intensidade média anual do vento situasse entorno a 3,5 m/s. O Gráfico 36 mostra a variação interanual por estações, sendo mais intensos os ventos nos meses de verão, com picos de intensidade no mês de novembro.

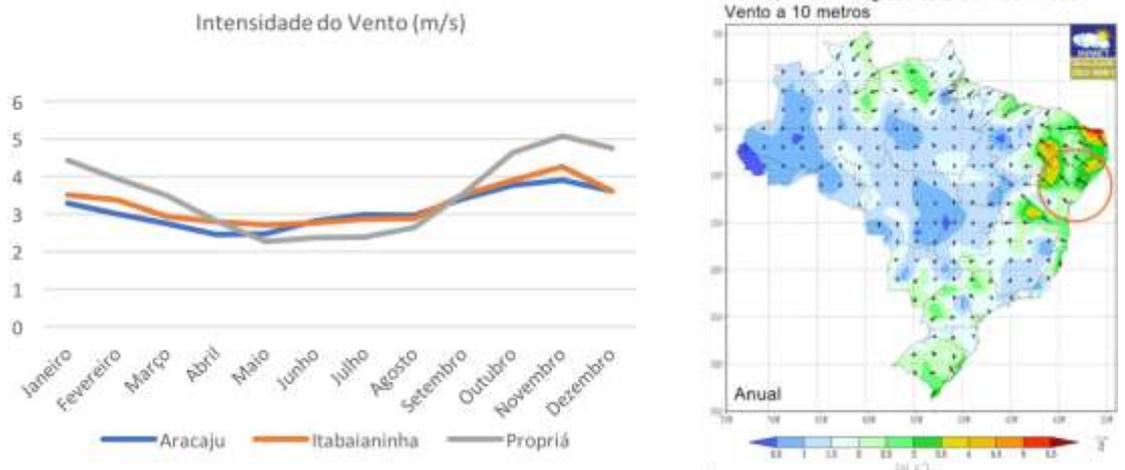


Gráfico 36 – Variação mensal da intensidade do vento

O monitoramento da qualidade do ar na região é efetuado por meio de uma estação de amostragem manual composta por dois equipamentos situados na cidade de Aracaju: um amostrador de grande volume com controlador de vazão para detectar as

partículas em suspensão, e um amostrador de pequeno volume para a determinação da concentração de SO₂ e fumaça no ar.

A instalação desses equipamentos é na proximidade do Distrito Industrial de Aracaju, e tem como finalidade a avaliação da qualidade do ar em um dos pontos mais críticos de emissões de poluentes atmosféricos na capital do Estado, seja proveniente dos veículos que por ali circulam ou pelas indústrias existentes na região. A Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA) é o órgão responsável do monitoramento, que registra valores próximos aos 42 µg/m³ (micrograma por metro cúbico) de materiais em suspensão, um valor considerado normal (a partir de 100 µg/m³ é considerado um valor prejudicial para a saúde). O SO₂ é liberado, em maior parte, pela combustão da gasolina e do óleo diesel pelos veículos.



Figura 53 – Dunas móveis próximas à Praia do Saco (Estância, SE).

Fonte: elaboração própria.

Balanço hídrico-climatológico

O balanço hídrico é o resultado da quantidade de água que entra e sai do solo em um intervalo de tempo, representa o equilíbrio necessário para o desenvolvimento de atividades produtivas e fundamentais para assegurar a qualidade de vida das populações. O resultado do balanço hídrico informa sobre a disponibilidade real de água no solo para a produção de alimentos, energia e água potável.

Os diagramas resultantes do monitoramento do balanço hídrico normal registrado na estação de Aracaju mostram um déficit de água nos meses desde setembro a fevereiro, especialmente acusado em dezembro e janeiro, onde a escassez de água pode dar lugar a problemas na agricultura e outros desenvolvimentos (Gráfico 37).

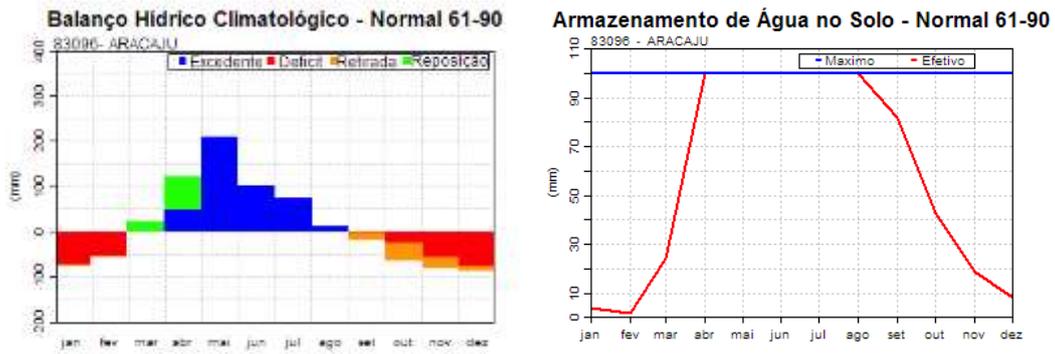


Gráfico 37 – Balanço hídrico normal na estação de Aracaju para o período 1961-1990

Fonte: INMET, 2017.

Oscilações climáticas e eventos climáticos extremos

A presença dos ventos alísios de sudeste contribui a amenizar as temperaturas no litoral Sergipano, mas, a influência de fenômenos meteorológicos periódicos como *El Niño*, que atinge a todo no Nordeste do Estado, faz que se intensifiquem as temperaturas e provoca secas extremas e outros fenômenos que afetam negativamente a diversas atividades produtivas e ao turismo.

O fenômeno meteorológico El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é um dos grandes responsáveis pela modulação do tempo e do clima global, possui um ciclo de ocorrência entre 3 a 7 anos, determinante no padrão de chuvas no Nordeste Brasileiro.

Estas alterações, verificadas através de sistemas de monitoramento globais têm contribuído para recorrência de eventos climáticos extremos, cada vez mais frequentes e intensos, tornando-se uma das grandes preocupações da comunidade internacional, no que se refere ao contexto climático e ambiental. Estes impactos ocasionados por eventos como secas severas e inundações se tornaram mais frequentes e as regiões mais vulneráveis sofrerão os maiores impactos.

De acordo com recentes estudos da vulnerabilidade da costa Brasileira às mudanças climáticas, a porção central da região nordeste é uma das principais áreas de vulnerabilidade (Figura 54). O deslocamento dos complexos químicos procedentes das atividades produtivas, indústrias e energéticas para o eixo Salvador-Aracaju-Maceió e concentração da demanda energética no litoral, incrementa os riscos ambientais na zona (Nicoldi e Petermann, 2010).



Figura 54 – Vulnerabilidade costeira ante as mudanças climáticas dos estados de Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Fonte: Nicolodi e Petermann, 2010.

Outro estudo recente realizado por um grupo de pesquisa da UFRN e UFAL (Félix Correia Filho, W.L, et al., 2017), avaliou os máximos anuais de precipitação e o índice de anomalia de chuva (IAC) por três estações pluviométricas do estado de Sergipe para o período de 1993 a 2015, a fim de caracterizar o padrão dos extremos e a variabilidade anual entre anos secos/chuvosos. Verificou-se que os parâmetros de localização e de escala da distribuição de valores extremos (GEV) foram similares entre as estações utilizadas, entre 49,52mm e 60,95mm, e entre 19,70mm e 22,83mm, respectivamente. Os períodos de retorno previstos apontaram que chuvas acima de 150 mm (Aracaju) e entre 100-120 mm (Itabaianinha e Propriá) para os próximos 5-10 anos. O índice de anomalia de chuvas (IAC) uma forte similaridade entre as estações em alguns anos (1993, 1995 e 2012), exibindo características de secas moderadas à extremas (valores inferiores ao $IAC = -2$), sendo mais severo na cidade de Itabaianinha que demonstra em alguns anos seca extrema (Figura 55).

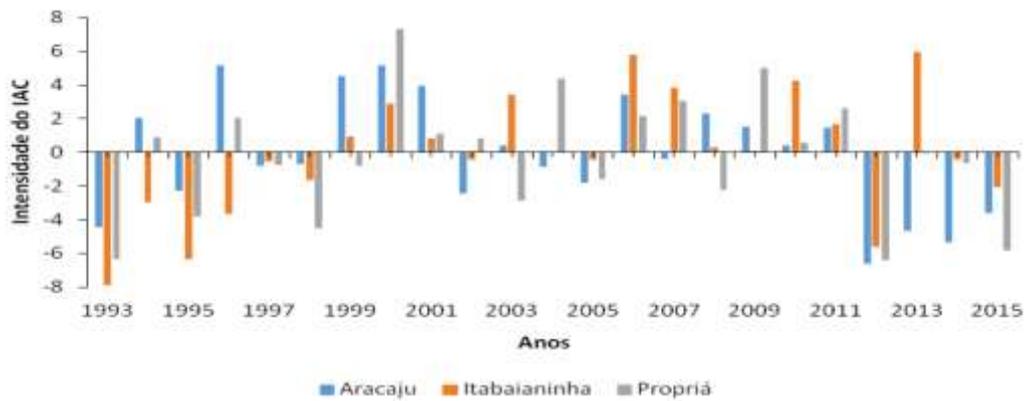


Figura 55 – Variabilidade anual do AIC entre os anos de 1993-2015, para as estações de Aracaju, Itabaianinha e Propriá.

Fonte: Félix Correia Filho, et al., 2017. Revista de Geografia (Recife) V. 34, No. 1, 2017

O fenômeno El Niño que ocorreu em 2015 agravou a seca no Nordeste ao mudar a circulação equatorial de Walker devido ao aquecimento acima do normal das águas do Pacífico que quebra os fluxos de ar, surgindo uma nova corrente sobre o Nordeste do Brasil. Este fenômeno cria um sistema de alta pressão com um fluxo de ar subsidente (de arriba para baixo) que inibe a formação de nuvens e a ocorrência de chuvas.

No entanto, após as alterações causadas pelo El Niño, ainda foi observada uma diminuição significativa das precipitações nesta região nos últimos dois anos. Até agora, no ano 2017, o Estado já enfrentou a uma das piores secas da história recente, com 30 municípios em estado de emergência com perda de cabeças de gado, especialmente na região do Sertão. Os últimos cinco anos foi registrado o volume de chuvas mais baixo da história no nordeste de Brasil, com os reservatórios de água da região operando com uma média de 16,3% na temporada de verão (Agência Nacional de Águas, 2017). Segundo dados da Confederação Nacional de Municípios (CNM), as perdas econômicas devidas a seca registrada entre 2012 e 2015 no nordeste do Brasil chegaram a R\$ 104 bilhões. Os valores para o período 2016-2017 ainda não foram contabilizados.

As condições climáticas que caracterizam a região costeira de Sergipe com baixas precipitações em verão, temperaturas suaves durante todo o ano e muito sol, especialmente no verão, favorecem o atrativo turístico que define o Polo turístico Costa dos Coqueirais. Com tudo, a ameaça do cambio climático e dos fenômenos climatológicos extremos supõem um risco para o mantimento das infraestruturas e as atividades produtivas e de subsistência

das comunidades na região. A conservação dos ecossistemas naturais e da dinâmica costeira do litoral é fundamental para assegurar a conservação ao longo prazo dos recursos naturais e paisagísticos que dão valor turístico ao litoral sergipano, mas também, que contribuem a reduzir a vulnerabilidade das populações costeiras aos câmbios globais.

É necessário projetar e implementar ações estratégicas que permitam adaptar o litoral às mudanças climáticas e aumentar a resiliência das populações a essas mudanças cada vez mais severas.

3.2.2 Geomorfologia e edafologia

A zona costeira do estado de Sergipe pertence ao Litoral Leste brasileiro, estando incluído no contexto da unidade geotectônica da Bacia Sedimentar Sergipe/Alagoas e na feição estrutural rasa denominada Plataforma de Estância. A mesorregião do Leste Sergipano compreende os municípios costeiros de Barra dos Coqueiros, Pirambu, Aracaju, Pacatuba, Estância, Itaporanga d'Ajuda, os municípios estuarinos de Santo Amaro das Brotas, São Cristovão, Indiaroba e Nossa Senhora do Socorro; e, por último, os municípios da área de influencia costeira de Neópolis e Ilha das Flores, Rosário do Catete, Maruim, Riuachuelo, Laranjeiras e Santa Luzia do Itanhy.

Esta área de transição entre a faixa terrestre e a marinha se localiza nas coordenadas geográficas de latitude 10º 30' a 11º 25' S, e 36º 25' a 37º 20' W, sendo interrompida apenas pelos estuários dos rios São Francisco (ao norte), Japarutuba, Sergipe, Vaza-Barris, Piauí e Real (ao sul). Neste território são encontrados diferentes conjuntos litológicos (Carbalho e Fontes, 2004; CPRM, 1998):

- a) **Rochas do Complexo Granulítico de idade Arqueana:** ocorre na região sul do Estado, conformado uma cunha que se estreita em direção ao Estado de Bahia e separa as duas faixas constituídas pelas rochas do Complexo Gnáissico-Migmatítico, com as quais está em contato através de falhas ou zonas de cisalhamento. Compreende fundamentalmente ortogneisses de cor cinza-esverdeado a pardacenta, de granulação média com foliação em geral bem pronunciada, com presença de outros minerais como hornblenda e biotita.

Estruturalmente as litologias que compõem este Complexo exibem foliação com direção geral em torno de N-S.

- b) **Rochas do grupo Estância de idade Proterozóica:** formação ao sul de Sergipe ao longo do rio Piauí formada por sedimentos fracamente deformados, registrando-se apenas dobramentos suaves. Mostram-se muito fraturados e preservam frequentemente as estruturas sedimentares. São agrupados nas formações Acauã, Lagarto e Palmares.
- c) **Rochas da Bacia Sedimentar de Sergipe de idade Mesozóica, pertencentes à formação Serraria e aos grupos Baixo São Francisco e Sergipe:** depósitos predominantemente arenosos, que variam com as estações chuvosa. Apenas localizados nas desembocaduras dos principais afluentes e margens do rio São Francisco e ao longo de alguns outros rios. Estes depósitos são constituídos por sedimentos arenosos e argilo-arenosos, com níveis irregulares de cascalhos, formando terraços aluvionares que foram depositados na planície de inundação com presença variável de matéria orgânica.
- d) **Sedimentos do grupo Barreiras de idade Pliocênica e Pleistocênica:** os sedimentos do grupo Barreiras estão distribuídos amplamente no leste do Estado de Sergipe, separados da linha de costa pelas coberturas continentais pleistocênicas e holocênicas. O grupo é constituído por sedimentos terrígenos (cascalhos, conglomerados, areias finas e grossas e níveis de argila), pouco ou não consolidados, de cores variegadas e estratificação irregular, normalmente indistinta. Estes sedimentos formam planaltos, ligeiramente inclinados em direção à costa, onde são comuns falésias, enquanto que na borda ocidental (interior do estado), o seu relevo forma vales de encostas abruptas.
- e) **Sedimentos marinhos, fluviomarinhos, eólicos, fluviolagunares, alúvio-coluvionares e halomórficos de mangue, de idade Quaternária:** coberturas da faixa costeira que englobam os depósitos costeiros quaternário, diferenciados em depósitos de leques aluviais coalescentes, depósitos eólicos continentais e terraços

marinhos. O seu modelo de evolução paleográfica, é relacionado às oscilações do nível do mar durante o Quaternário.

No que diz respeito ao relevo, a faixa costeira de Sergipe é caracterizada por altitudes que variam de 0 a aproximadamente 480 m em relação ao nível do mar. Essa variação ocorre de leste a oeste, aumentando na medida em que se distancia do litoral em direção ao interior do continente. É, portanto um relevo suave, pouco movimentado, com áreas planas e altitudes modestas.

Globalmente, o relevo do Estado caracteriza-se pelo domínio de três unidades geomorfológicas, representadas em três grandes unidades estruturais: a Planície Costeira, os Tabuleiros Costeiros, e o Pediplano Sertanejo. No domínio dos tabuleiros costeiros destacam as superfícies influenciadas pelos abundantes rios, e em alguns pontos observasse um relevo mais acidentado com ocorrência de escarpas e serras residuais que constituem os pontos mais elevados. O âmbito da faixa litoral abrange a planície costeira e os tabuleiros costeiros e superfícies ligadas aos rios.

A **Planície Costeira** está delimitada pelos rios São Francisco ao Norte e Real ao Sul, e o segmento litorâneo mais próximo ao mar e está construído pela deposição de areias e outros materiais retrabalhados pelo mar, formando praias e restingas.

Está área de **Planície Costeira** ocupa unha faixa assimétrica, descontínua e alongada no sentido NE/SE e tem a maior extensão de areais na parte norte, nas proximidades da desembocadura do Rio São Francisco, condicionada pela sua feição deltaica. Os ecossistemas dominantes na planície costeira são os terraços marinhos, cordões litorâneos, dunas costeiras e estuários, onde são observadas as ocorrências de mangues e apicuns (marismas situadas entre as florestas de mangue).

Nesta unidade são encontrados Neossolos Quartzarênicos e Espodosolos (Podzol) constituídos por areias quartzosas marinhas de elevada acidez e salinização, apresentando baixo teor de nutrientes e insuficiente poder de armazenamento de água. Também são encontrados Gleissolos sálicos ou solos de mangue, com textura argilosa e de coloração acinzentada. A natureza improdutiva desses tipos de solos para culturas ou outros usos faz que tradicionalmente essas áreas sejam vistas pelas comunidades locais como áreas de baixo valor, muitas vezes estão sujeitas a usos inadequados como derrames ou depósitos

de resíduos, ou construções que interrompem a dinâmica natural e os fluxos de vento e de maré que permitem a renovação dos sedimentos e a proteção contra a erosão.

Os **Tabuleiros Costeiros** são conformados pelos sedimentos do Grupo Barreiras e estão sobrepostos ao Embasamento Cristalino e a Bacia Sedimentar de Sergipe. Eles ocorrem logo após a Planície Litorânea, em direção ao interior, e são construídos por baixos planaltos pré-litorâneos com altitudes médias em torno a cem metros. Apresentam-se de forma aplainada com topos horizontais ou sub-horizontais em níveis mais preservados e em forma de morros e colinas dissecadas quando erodidos, formando vales largos e de fundo plano propício para o desenvolvimento da agricultura.

Na área dos **Tabuleiros Costeiros** são encontrados depósitos de camadas espessas de areias quartzosas de texturas variadas que deram origem ao Neossolo Quartzarênico não hidromórfico. Nos vales prevalece o desenvolvimento do Neossolo Flúvico (solo aluvial). Já no conjunto de formas conservadas e dissecadas encontram-se solos mais desenvolvidos como o Latossolo Vermelho-Amarelo, comumente utilizado para o cultivo de cana-de-açúcar, laranja e pastagem; o Argissolo Vermelho-Amarelo, bastante utilizado para pastagem e cultivos permanentes e também mais suscetível à erosão, e o Vertissolo, que devido à sua composição derivada do calcário e de sedimentos argilosos, possui propriedade expansiva e rica em nutrientes.

Como ponto a destacar ligados às características geomorfológicas da região costeira de Sergipe, está a presença de ecossistemas de alto valor natural e paisagístico, como zonas extensas de areais, e marismas ligadas a foz dos rios. Estas formações e os ecossistemas de restinga associados as praias propiciam um sistema natural de proteção costeira que permite a preservação de áreas de interesse turístico e a proteção contra mudanças no clima que podem afetar ao litoral. Além disso, a presença de solos adequados para o cultivo, especialmente na zona dos Tabuleiros, cria oportunidades para o desenvolvimento de técnicas de produção integrada e agricultura orgânica e sustentável de diversos produtos. Estes tipos de produções com valor potencial alto proporcionam oportunidades de acesso aos mercados de agricultores familiares como alternativa a busca pela sustentabilidade e já experimentaram um importante crescimento nos últimos anos no Estado (Melo e Souza, R., 2012)

A Figura 56 a seguir mostra as unidades geomorfológicas e tipos de solos dominantes na faixa costeira do Estado de Sergipe.

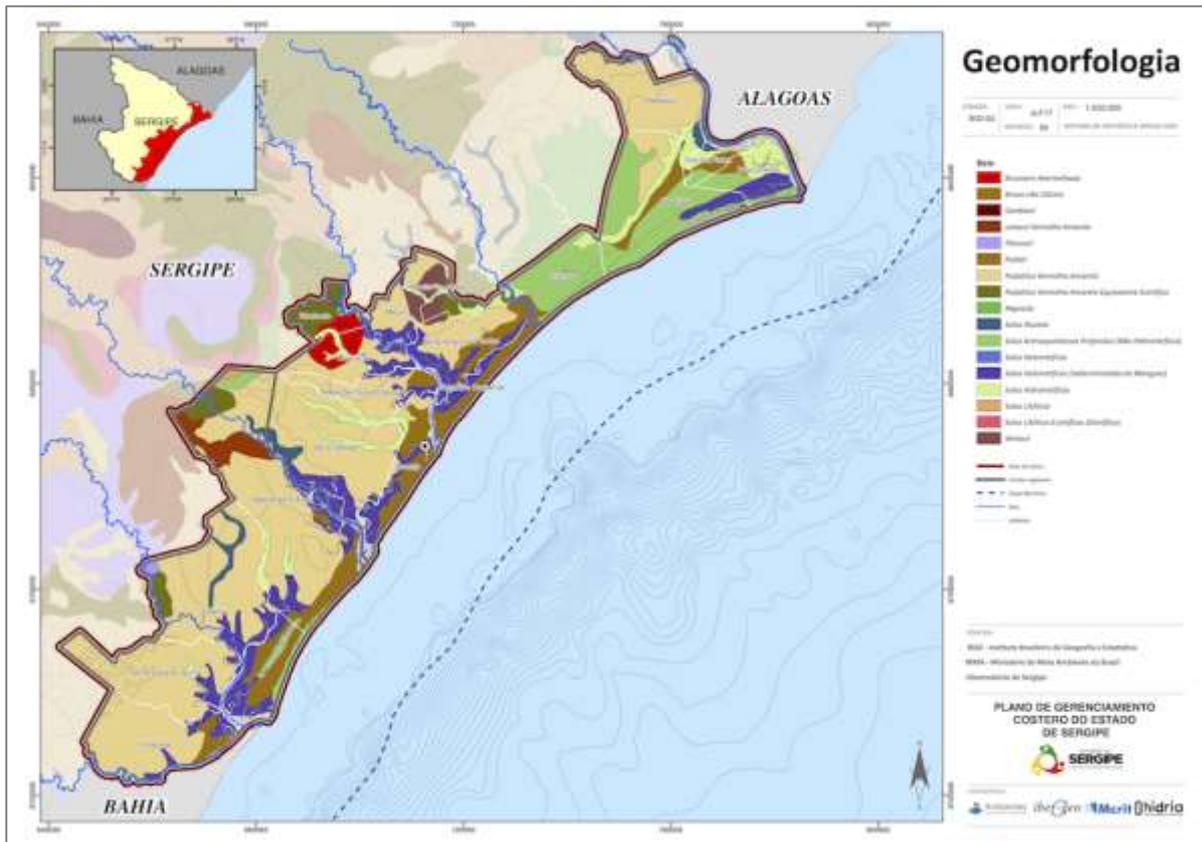


Figura 56 – Mapa da geomorfologia da faixa costeira do Estado de Sergipe.

Fonte: elaboração própria a partir de dados de IBGE, e MMA, Observatório de Sergipe.

3.2.3 Hidrografia e hidrologia

De acordo com dados do IBGE, a costa do Estado de Sergipe é drenada por rios perenes e intermitentes. Entre os principais rios perenes encontrados estão o rio Betume, Cotinguiba, Fundo, Guararema, Indiaroba, Itamirim, Japarutuba, Pagão, Paripe, Piauí, Piauitinga, Pitanga, Poxim, Poxim-Açú, Poxim-Mirim, Real, Sergipe, Siriri, Tejupeba e Vaza-Barris.

Além dos cursos d'água, no Estado pode ser encontrada grande extensão de áreas alagadas, formando lagoas perenes e intermitentes, na região denominada de "Pantanal" de Sergipe.

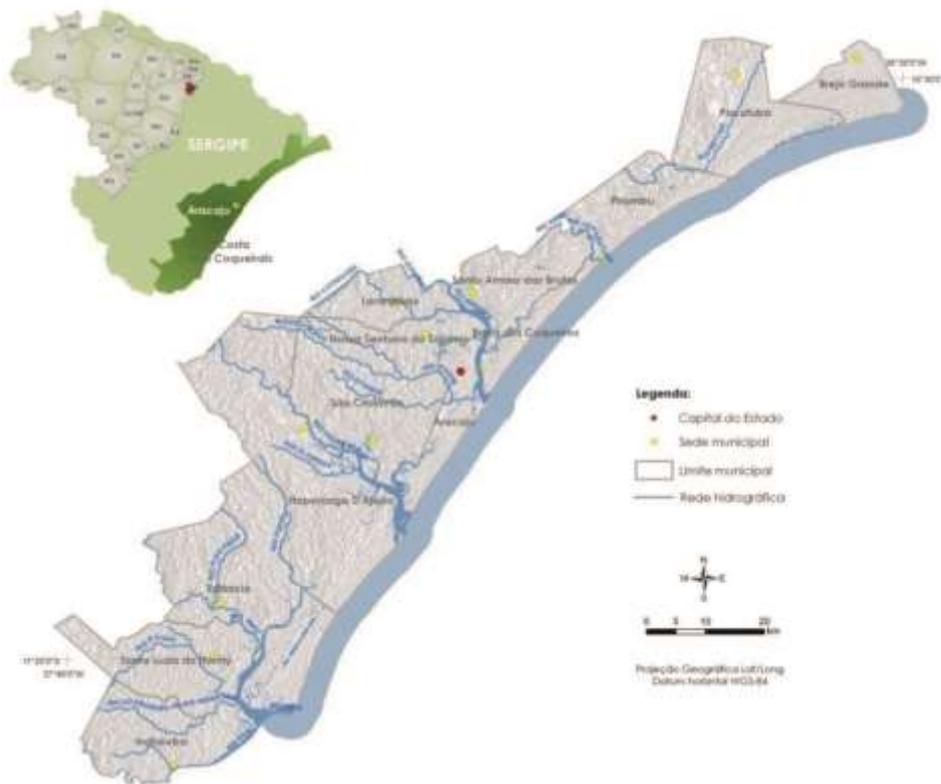


Figura 57 – Mapa hidrográfico do Polo Costa dos Coqueirais - IBGE – Carta 1:100.000

Fonte: IBGE

Toda a rede de drenagem está inserida em seis bacias hidrográficas encontradas na região: Rio São Francisco, Rio Japarutuba, Rio Sergipe, Rio Vaza-Barris, Rio Piauí e Rio Real (Figura 57 e Figura 58).

- **Rio São Francisco:** A partir do seu afluente Xingó até a foz, o Rio São Francisco serve de limite entre os estados de Sergipe e Alagoas numa extensão de aproximadamente 236 km. Sua bacia ocupa 29% da superfície do Estado. Além da barragem e reservatório do Xingó e do extenso cânion, localizados no Polo Velho Chico, a foz do Rio São Francisco chama a atenção pela variedade de paisagens formadas pelo seu delta, que se inicia a jusante da cidade de Penedo - AL e se alarga em direção à praia, por onde se estende cerca de 35 km em território sergipano.
- **Rio Japarutuba:** Drena 8,4% da área do Estado. Tem sua nascente próxima a Graccho Cardoso e percorre 92 km até o Oceano Atlântico, com sua foz entre os municípios de Pirambu e Barra dos Coqueiros. Cerca de dois terços desta bacia pertencem ao clima de transição semiárido, com chuvas inferiores a 1.000mm e períodos secos de

- **Rio Piauí:** Drena cerca de 32,5% da área de Sergipe. Nasce na Serra de Palmares, entre os municípios Simão Dias e Riachão do Dantas, e percorre cerca de 132 km até a foz. A maioria dos seus afluentes pode ser aproveitada para captação e abastecimento.
- **Rio Real:** nasce na Serra do Tubarão, na Bahia, e serve de limite entre Sergipe e Bahia. Este rio tem sua foz junto com o Rio Piauí no Estuário do Mangue Seco.

O Quadro 29 a seguir, apresenta as áreas das bacias hidrográficas por município, de acordo com dados do Anuário Estatístico de Sergipe (1999 e 2002-2003).

Quadro 29 – Área terrestre e área das bacias hidrográficas.

Município	Área Terrestre (Km ²)	Área Das Bacias (Km ²)					
		São Francisco	Piauí	Sergipe	Vaza Barris	Real	Japara-Tuba
Aracaju	174,05	-	-	78,98	72,12	-	-
Barra dos Coqueiros	91,1	-	-	87,6	-	-	-
Brejo Grande	149,95	131,1	-	-	-	-	-
Estância	642,3	-	651,2	-	-	-	-
Indiaroba	313,57	-	94,2	-	-	217,7	-
Itaporanga D'Ajuda	757,28	-	163,38	10,9	582,82	-	-
Laranjeiras	162,53	-	-	164	-	-	-
N. Senhora do Socorro	157,51	-	-	156,1	-	-	-
Pacatuba	363,76	406,2	-	-	-	-	-
Pirambu	218,08	-	-	-	-	-	199
Santa Luzia do Itanhy	329,49	-	317,5	-	-	-	-
Santo Amaro das Brotas	234,65	-	-	209,66	-	-	-
São Cristóvão	437,43	-	-	215	244,3	-	-
Total do Polo	4.031,75	537,30	1.226,28	922,24	899,24	217,7	199
% Área Bacia/ Área Total	100	13,43	30,64	23,05	22,47	5,44	4,97

1.1.1. Caracterização dos habitats da faixa terrestre

A cobertura vegetal primitiva do estado de Sergipe era constituída por restingas, mangues, florestas, cerrados e caatinga, os últimos mais característicos da zona interior. A cobertura original sofreu um uso intenso e uma importante degradação. Segundo dados do Observatório de Sergipe, estima-se que atualmente o Estado possui menos que o 5% de mata primitiva em seu território.

Definem este hábitat principalmente as espécies: *Rhizophora mangle* (Mangue vermelho), *Laguncularia racemosa* (Mangue branco) e *Conocarpus erectus* (Mangue bola) (Figura 60).



Figura 60 – Detalhe das raízes aéreas do Mangue vermelho (esquerda), e as flores e estruturas reprodutivas (flores e frutos) do Mangue branco (direita, arriba), e o Mangue bola (direita, abaixo).

Fonte: Wikimedia commons

A **vegetação de restinga** reveste a área litorânea a as formações dunares. É constituída por espécies perenifólias e xeromorfas, decorrentes da intensa ação dos ventos marinhos, a luminosidade intensa e a elevada salinidade. Neste ambiente são encontradas espécies como *Canavalia maritima* (Feijão de praia), ou *Ipomea pes-caprae* (Salsa da praia) (Figura 61). Nas áreas que margeiam os rios há predomínio de espécies herbáceas higrófilas e aquáticas. São terrenos encharcados, com solos ricos em matéria orgânica e de escassa drenagem.



Figura 61 – Vegetação de restinga adaptada as condições de alta insolação e salinidade. Esquerda: área dunar próxima á praia do Saco, no Litoral Sul (elaboração própria); direita: espécies de flora litoral presentes em áreas de restinga, Feijão de praia e salsa de praia

Fonte: Wikimedia commons.

Quanto às **matas secundárias**, a sua presença está associada a solos com maior disponibilidade hídrica. As matas são florestas em estágios médio a avançado de regeneração, já que estão em áreas que sofrem intensa intervenção humana, e apresentam árvores com portes que variam de 12 a 20 m.

A **mata Atlântica** em Sergipe foi intensamente devastada, e atualmente está localizada em áreas específicas sob proteção integral. No Nordeste brasileiro, o relevo menos íngreme permitiu o fácil acesso do homem. O histórico de ocupação do litoral para a extração predatória do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), inicialmente, e para a cultura da cana de açúcar, que ainda persiste em vastas extensões, propiciou a eliminação quase completa desse ecossistema. Atualmente, com algumas poucas exceções, somente são encontrados fragmentos dispersos, variando em tamanho e grau de conservação. A grande fragmentação das áreas remanescentes de mata Atlântica é um dos principais empecilhos à conservação dessas áreas.

Em Sergipe, os fragmentos de Mata Atlântica estão localizados na zona litorânea compreendendo uma faixa de aproximadamente 40 km de largura, situada em torno de 10° 30' a 11° 30' S e 37° a 38° 30' W. No entanto, apesar da pequena área e da grande fragmentação desses remanescentes, estes são extremamente importantes. Suas espécies de vegetação apresentam um elevado porte variando de 25 a 30 metros de altura, suas copas são largas e com folhas perenes e troncos grandes. As espécies mais frequentes são: *Bowdichia virgilioides* (sucupira), *Manilkara salzmanni* (Maçaranduba), *Caesalpinia echinata* (Pau-brasil), *Hymenaea courbaril* (Jatobá), *Plathymenia foliolosa* (candeia), *Aspidosperma polyneuron* (Peroba), além de espécies não-arbóreas como bromélias e orquídeas, muitas delas endêmicas da mata Atlântica. A importância dessas áreas não se refere apenas à flora, mas também à sua fauna, como a presença constatada do guigó ou tití de Coimbra (*Callicebus coimbrai*), um dos primates mais ameaçados do Neotrópico.

Diversos estudos publicados pela Sociedade de Ecologia do Brasil (SEB) e a Universidade Federal de Roraima, baseados na análise de imagens aéreas e satélite da mata atlântica e a constatação da presença do ecossistema com amostragens de campo, revelou a elevada fragmentação que sofre este ecossistema no Estado de Sergipe (Figura 62). Este fato, somado à presença na região, de populações de *C. coimbrai*, indicam ser esta uma região propícia para a implantação de novas unidades de conservação (Landim, M.F. e Fonseca, E.L., SEB, 2007; Santos, A.L).

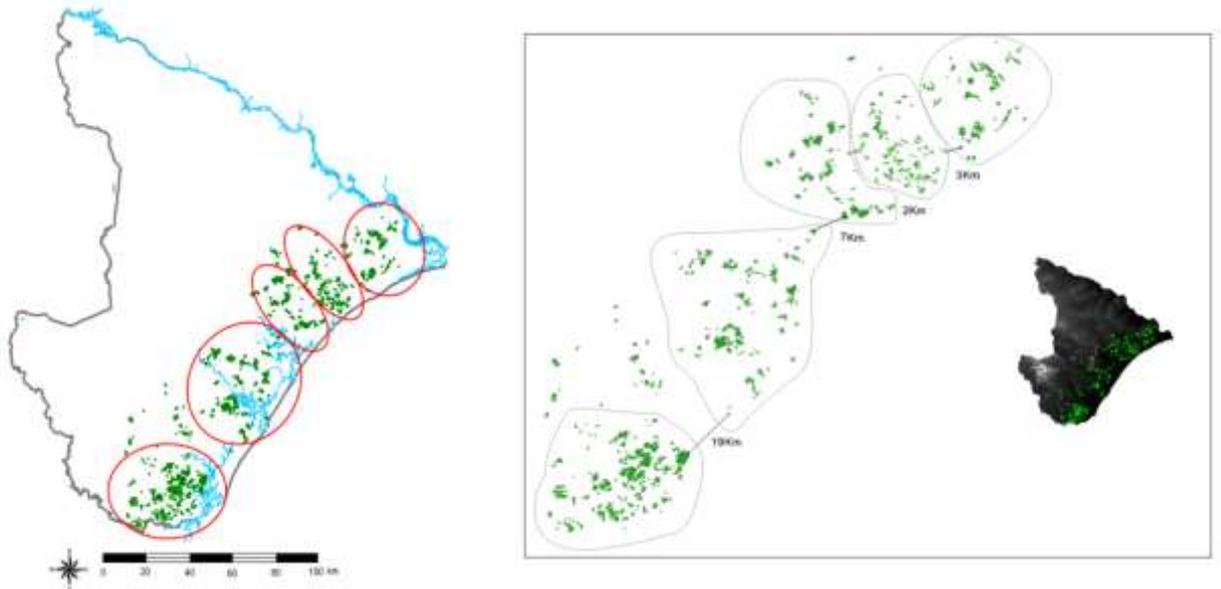


Figura 62 – Distribuição dos fragmentos e distancias entre grupamentos de fragmentos de mata atlântica de Sergipe.

Fonte: Santos, A.L; Carvalho, C.M.; Carvalho, T.M., 2013. Em: Rev. Geogr. Acadêmica v.7, n.2 (xii.2013)

O recente levantamento da Fundação SOS Mata Atlântica desvelou o dismantelamento deste ecossistema no Estado de Sergipe. O Quadro 30, a seguir, mostra a conservação por municípios da mata Atlântica, estando a maior parte incluída no âmbito do GERCO/SE.

Município	Área Município (ha)	Área Município na Lei MA (ha)	% Município na Lei MA	Total Natural	% Total Natural
Pirambu	20.588	20.588	100,0%	6.432	31,2%
Santa Luzia do Itanhy	32.573	32.573	100,0%	9.239	28,4%
Santo Amaro das Brotas	23.416	23.416	100,0%	6.370	27,2%
Pacatuba	37.381	37.381	100,0%	9.870	26,4%
Indiaroba	31.352	31.352	100,0%	6.552	20,9%
Barra dos Coqueiros	9.032	9.032	100,0%	1.829	20,3%
Brejo Grande	14.886	14.886	100,0%	2.857	19,2%
São Cristóvão	43.686	43.686	100,0%	7.905	18,1%
Areia Branca	14.668	7.215	49,2%	1.200	16,6%
Itaporanga d'Ajuda	73.993	73.827	99,8%	12.241	16,6%

Quadro 30 – Os 10 municípios que mais conservam o ecossistema da mata Atlântica em Sergipe

Fonte: SOS Mata Atlântica, 2017.

A conservação dos valiosos ecossistemas de restinga e dunas costeiras depende fundamentalmente da regulamentação do uso e ocupação da terra nas áreas costeiras. A falta de planejamento que evita os loteamentos incompatíveis com a conservação e construção de

infraestruturas para atender o crescimento do turismo sem um planejamento adequado prejudicará o próprio uso turístico se a paisagem e as zonas tampão não forem devidamente conservadas.

Em relação à mata Atlântica, devido à grande redução da área dos fragmentos existentes as estratégias de gerenciamento voltadas a conservação devem contemplar o estabelecimento de corredores ecológicos, visando aumentar o fluxo gênico de espécies vegetais e animais, potenciais polinizadores e dispersores daquelas espécies e, desse modo, agentes e beneficiárias da manutenção da estrutura e conectividade destas formações vegetais.

Cerrado ou vegetação de tabuleiro

Ocorrendo em forma isolada na faixa entre o semiárido e o litoral, o **Cerrado** é composto por gramíneas e espécies arbustivas de pequeno porte, resultante do tipo de solo e drenagem. Suas espécies mais conhecidas são as árvores frutíferas como o *Cydonia oblonga* (Marmeleiro), *Inga edulis* (Ingazeiro), *Genipa americana* (Jenipapeiro), *Spondias lutea* (Cajazeira), entre outros.

3.2.4 Biodiversidade vegetal

As formações vegetais dos municípios costeiros de Sergipe são as mais características do litoral brasileiro. O Decreto Federal Nº 750/93 identifica estas formações como *ecossistemas associados à Mata Atlântica*, por estarem presentes no seu domínio geográfico, os ecossistemas cerrado litorâneo, restinga e mangue, junto com as formações de Mata Atlântica, caracterizam em linhas gerais, a vegetação da região do litoral sergipano.

As descrições sobre as formações vegetais foram realizadas a partir da série Flora do Sergipe (FloSe) (Ana Paula do Nascimento et al., 2013-2015) que apresenta, sob a forma de monografias botânicas, case o 40% dos táxons de flora vascular presentes no Estado, fruto de um intenso trabalho de identificação com reconhecimento em campo das espécies e o seu estado de conservação. Esses dados foram completados com trabalhos recentes de pesquisa publicados pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), como os trabalhos de Neise Mare de Souza Alves de Diagnóstico Geoambiental dos Municípios Costeiros do Litoral Norte, baseado nas tipologias de vegetação apresentadas em estudos realizados pelo Governo Federal do Brasil e Embrapa (1999), e de Cláudio Roberto Braghini, sobre a Gestão das Unidades de Conservação do Litoral do Estado (2016). Por último, foram revisadas as referências e mapeamentos do Projeto RADAMBRASIL (1970-1985) de estudo por técnicas

de teledetecção com imagens Radar da Amazônia das coberturas, refletidas posteriormente no Zoneamento Econômico Ecológico do Brasil produzido pelo IBGE em 1986.

De acordo com as referências citadas, Sergipe apresenta as seguintes formações vegetais:

- 1) **Formações das regiões úmidas**, incluindo espécies perenifólias, manguezais e formações de Floresta Atlântica, também chamada Mata Atlântica ou Mata Costeira, que se subdivide em associações de praias e dunas, campos e matas de restingas, campos e matas de várzea, e mapas de terra firme; e Formações Mistas Estacionais, com a Floresta Atlântica e as suas associações subperenifólias e subcaducifólias; associações caducifólias mistas com a caatinga; associações secundárias; campos antrópicos e cerrados.
- 2) **Formações das Regiões Áridas**, incluindo caatinga hipoxerófila, caatinga hiperxerófila e associações rupestres. Estas formações são próprias de áreas de interior, portanto, não frequentes na região costeira.

Flora dos manguezais

As formações perenifólias são encontradas na faixa costeira, de forma contínua, de Pirambu até o extremo sul do Estado. Dentre elas, estão os manguezais que ocupam as margens dos rios, as ilhas estuarinas e as planícies fluvio-marinhas e, juntamente com os apicuns, encontram-se presentes em todos os estuários de Sergipe, podendo alcançar até 25 km acima da foz dos rios. Nos manguezais que, segundo menciona o FloSe, foram classificados por Leite (1979) como Floresta Paludosa Marítima, citam-se quatro espécies: *Rhizophora mangle* (mangue sapateiro ou mangue vermelho), *Laguncularia racemosa* (mangue manso), *Avicennia germinans* e *Avicennia schaueriana* (mangue siriba ou siriúba). Nos apicuns, é comum a ocorrência de *Canocarpus erectus* (mangue bola ou mangue de botão), frequentemente associado a ciperáceas como *Remirea maritima*. Nos brejos e pântanos que margeiam os mangues, encontram-se espécies como a samambaia *Acrostichum aureum*.

O Bioma da Floresta Atlântica

A floresta ou mata Atlântica pode chegar a ocupar 40 km de largura, de forma descontínua, principalmente devido, como já foi mencionado arriba, a fragmentação e a degradação antrópica. Segundo informações da Fundação SOS Mata Atlântica, em Sergipe o bioma ocupa atualmente 58 municípios, com índices de cobertura variáveis que alcançam os valores mais altos nos municípios litorâneos, especialmente nas áreas protegidas. O bioma inclui diferentes formações vegetais ou associações fitofisionômicas:

- 1) **Associação de praias e dunas:** ocorre desde o rio São Francisco até Indiaroba; está constituída por vegetação herbácea, assentada sobre Neossolos, arenosos, em terrenos livre das marés mais altas, auxiliando a fixação de sedimento nas dunas móveis, podendo se estender por até 2 km após a linha de praia. De acordo como o estudo da FloSe (Volume 1, 2013), são registradas a ocorrência das espécies *Canavalia maritima*, *Crotalaria retusa*, *Chrysobalanus icaco*, *Ipomoea pes-caprae*, *Paspalum maritimum*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sporobolus virginicus* e *Turnera ulmifolia*, dentre outras.
- 2) **Associações de restinga:** ocorre em todo o litoral ocupando uma extensa faixa de campos ou matas assentadas sobre solos arenosos, em contato com a praia ou com manguezais, podendo atingir até 10 km de largura em Pirambu e Pacatuba e comportar formações dunares, fixas ou móveis. Os campos de restinga recobrem os Neossolos e os Espodossolos, admitindo associação de plantas arbustivas perenifólias – cactáceas e orquídeas, de porte baixo, com folhas suculentas, xeromorfas, que podem formar moitas intercaladas com ciperáceas e poáceas – *Lagenocarpus sp*, *Andropogon sp*, *Axonopus aureus*. Dentre as arbustivas, tem destaque a ocorrência de *Byrsonima gardnerana*, *Cassia brachystachia*, *Heliconia angustifolia*, *Simaruba cuneata*, *Symphonia globulifera*, podendo ainda ocorrer cactáceas, a exemplo de *Melocactus violaceus* e *Cereus fernambucensis fernambucensis*.
- 3) **Mata de restinga:** esta formação, contígua a anterior, é uma associação perenifólia de pouca densidade, com árvores de até quinze metros, instaladas sobre terrenos arenosos em Espodossolos e Neossolos, em que se pode encontrar epífitas, orquídeas e aráceas como *Vanilla palmarum* e *Epidendrum spp*, cactáceas como

Cereus fernambucensis fernambucensis e espécies arbóreas e arbustivas como *Anacardium occidentale*, *Andira nitida*, *Eschweilera ovata*, *Hancornia speciosa*, *Manilkara salzmanni*, *Myrcia* sp, *Psidium* sp, *Ocotea gardnerii*, *Symphonia globulifera*, *Syagrus coronata*, *Syagrus schizophylla*, *Tabebuia* sp., e *Talisia esculenta*. Segundo cita o estudo de FloSe (2013), com base na classificação de Costa (2013) para precisar mais este ambiente pode dividir-se em três categorias de associações vegetais: o *ambiente de transição duna-restinga*, caracterizado principalmente por formações herbáceas; o *ambiente de restinga arbustiva-arbórea*, com formações arbustivas; e o *ambiente de transição restinga-Mata Atlântica*, onde predominam as formações de porte arbóreo.

- 4) **Campos de várzeas:** são as florestas que crescem nas margens dos rios e nas planícies da inundação. Instalados sobre os Gleissolos, são encontrados em vários municípios ribeirinhos de todos os rios de Sergipe, sendo o mais extenso o do rio Poxim-Betume, a afluyente que se estende desde Pacatuba até a margem do rio São Francisco. Na faixa litoral podem ser encontrados em Brejo Grande, Ilha das Flores, Neópolis, Propriá, Riachuelo, Itaporanga d' Ajuda e São Cristóvão. As áreas donde crescem estas formações podem ser periodicamente ou permanentemente alagadas, com ocorrência de **vegetação herbácea** densa, com espécies higrófilas, em que se destacam *Cyperus articulatus*, *Digitaria insularis*, *Eichornia crassipes*, *Montrichardia linifera*, *Paspalum densum* e *Typha dominguensis* e diversas ciperáceas em locais mais enxutos. Às suas margens, na periferia dos solos orgânicos, se estabelecem as matas de várzeas, com algumas espécies arbóreas caducifólias e com raízes tabulares, que podem alcançar altura superior a 25 m. Apresenta-se como floresta ciliar em a afluentes de vários rios como Pomonga, em Santo Amaro das Brotas. Espécies que caracterizam as zonas de mata incluem: *Cassia grandis*, *Erythrina velutina*, *Inga edulis*, *Inga subnuda*.

Para o interior, se estabelecem **matas de terra firme**, em solos menos arenosos, do tipo argissolo vermelho amarelo, estendendo-se do rio Sergipe para o sul, em todos os municípios até a fronteira com a Bahia. Apresentam espécies perenifólias, de porte arbóreo, com até mais de 30 metros, sendo ocorrentes *Eschweilera ovata*, *Plathymenia reticulata*,

Protium heptaphyllum, *Psidium* spp, *Sapindus saponaria*, *Syagrus coronata* e *Sclerolobium densiflorum*.

- 5) **Formações mistas estacionais:** estas formações são denominadas também de matas secas ou matas de cipó. Surgem na direção oeste como associações subperenifolias, que ocorrem em diferentes tipos de solos: Argissolos vermelho amarelos, Chernossolos, Vertissolos e Latossolos vermelho amarelo. É característica a ocorrência de espécies caducifólias na primavera ou verão. Ocorrem nos municípios litorâneos de Laranjeiras, Pacatuba e Maruim. O porte de algumas espécies pode atingir mais de 20 metros, sendo comum a presença de *Bowdichia virgilioides*, *Byrsonima sericea*, *Cassia grandis*, *Genipa americana*, *Mimosa nigra*, *Parkia pendula*, *Protium heptaphyllum*, *Syagrus coronata*, *Tapirira guianensis*, entre tantas outras, e *Sclerolobium densiflorum* como espécie predominante.

À medida que a Floresta Atlântica avança para oeste, as associações vão se diferenciando gradualmente, com a presença de espécies caducifólias, predominando sobre as perenifólias, e espécies arbóreas. Ao avançar ainda mais para oeste, a Floresta Atlântica encontra-se com a caatinga e com a mistura de suas espécies, surgem as associações caducifólias mistas, predominando as da primeira a leste e, as da segunda, a oeste. Estas formações de transição com a caatinga uma presença muito menor na faixa costeira, sendo característica de ambientes mais áridos do interior. A formação característica das zonas de transição, é o **cerrado ou "Tabuleiro"**, que se encontra inserido na área do bioma de Mata Atlântica, apresentando espécies de ambos biomas ocorrendo em mosaico.

O Cerrado ou vegetação do Tabuleiro

Esta formação vegetal coexiste nas mesmas áreas climáticas e geográficas das florestas úmidas, e sua presença se deve principalmente às características dos solos e ao fato de suas espécies suportarem a pouca disponibilidade hídrica estacional, do período de dois a cinco meses de estiagem. No domínio florístico do Cerrado encontram-se formações herbáceas e arbóreas, podendo apresentar plantas xeromorfas quando o suporte são os solos distróficos. Quando há predominância de arbustos sobre árvores e espécies da Floresta Atlântica, recebe o nome de **agreste**; quando se apresenta com moitas e pequenos bosques,

é denominado **mata de galeria**; quando tem dominância de *Mimosa nigra*, é designado **juremal**. Ocorre sobre toda a área de Latossolos vermelho amarelo e, parcialmente, sobre Argissolos vermelho amarelo, de forma descontínua e suas associações com Neossolos. Pode ser encontrado em vários municípios e nas serras da faixa úmida e, sob sua forma mais característica, como extenso planalto coberto por bosques de árvores isoladas dispersas em campo herbáceo, em Neópolis e Pacatuba. Chega a interromper a Floresta Atlântica, entre os rios Vaza Barris e Piauitinga, em Itaporanga d’Ajuda e Estância. Espécies de cerrado podem ser encontradas nas matas de restinga e nas associações subperenifolias e subcaducifolias, tendo preferência por estas últimas. As espécies arbóreas e arbustivas mais comuns são *Anacardium occidentale*, *Bowdichia virgilioides*, *Cereus jamacaru*, *Curatella americana*, *Didimopanax morototonii*, *Hancornia speciosa*, *Plumeria bracteata*, *Syagrus coronata*.

Estado de conservação e ameaças

Da cobertura original de Mata Atlântica no Brasil resta apenas 5% da superfície, estando o 2,5% aproximadamente conservado em remanescentes em diferentes pontos do Nordeste. Sergipe já teve o 40% do seu território coberto por esta formação vegetal no passado, mas já no início deste século contava apenas com o 1% da área originalmente coberto por este bioma. Entre as principais pressões causadoras da degradação deste ecossistema se encontram a demanda por madeira para a utilização em construções e como combustível e o cambio de usos do solo para a criação de novas áreas cultiváveis.

Os manguezais foram também submetidos a uma intensa degradação por aterramento, o uso da madeira como combustível e a construção civil, tendo então, diminuído o seu porte, que chegava a atingir 20 m de altura, sendo agora mais frequentes os exemplares de menos de 10 m. O estudo realizado sobre a Flora de Sergipe, na parte centrada nos ecossistemas do litoral, afirma que atualmente ainda é intensa a derrubada de mangue para atender interesses imobiliários, especialmente na Região Metropolitana de Aracaju e no Litoral Sul.

A partir da destruição da Mata Atlântica, ocupada pela urbanização ou atividades agrícolas, especialmente por pastagens e canaviais, algumas áreas posteriormente

abandonadas deram lugar a capoeiras e matas secundárias, em que parte da vegetação ressurge a partir das sementes. Em Sergipe, isto ocorreu em muitos locais, mas na região costeira, especialmente em Pacatuba e Santo Amaro das Brotas. É comum a presença de espécimes de *Cecropia* sp, *Solanum* sp., *Borreria* sp e *Sida rhombifolia*.

No litoral sul, observa-se que os remanescentes estabelecidos em sua face norte encontram-se mais descaracterizados, provavelmente por a sua proximidade a centros de ocupação urbana como a região metropolitana de Aracaju. Os fragmentos ao sul se encontram mais preservados, como exemplo, a Mata do Crasto em Santa Luzia do Ithany. Outras zonas perto de Itaporanga d'Ajuda, como a Mata do Dira, a Mata da Nova Descoberta ou a Mata da Fazenda Trapsa, apresentam fragmentos de mata costeira melhor conservados embora ter sido parcialmente afetadas por explorações de madeira, caça e outras atividades.

Remanescentes de ecossistemas costeiros, são encontrados na foz do rio Vaza Barris e no povoado Caueira, que abrangem manguezais, dunas, restingas e brejos litorâneos situados nas depressões fluviomarinhas. Muitos desses lugares se encontram bastante descaracterizados, devido a monocultura do coco, implantações de empreendimentos imobiliários e abertura de rodovia, que resultaram na degradação de uma parte importante da vegetação primitiva. Entretanto, abrigam animais ameaçados de extinção: as aves *Herpsilochmus pectoralis* e outras aves litorâneas migratórias, além dos mamíferos peixe-boi-marinho *Trichechus manatus* e o boto *Sotalia uviatilis*.

Outras zonas com ocorrência de ecossistemas de restinga que vale a pena mencionar, são As restingas do Abais, considerada área prioritárias para a conservação pelo Ministério do Meio Ambiente, por apresentarem composição faunística e orística constituída por um mosaico de espécies da Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga e abrigar animais ameaçados de extinção, ou a Mata da Fazenda Sabão, com aproximadamente 300 ha, em Indiaroba, mescla trechos de mata devastada e áreas conservadas, comportando expressiva presença de *Atallea* em meio a formação arbórea densa e áreas de capoeira alta. Abriga populações de espécies ameaçadas como o primata *Callicebus coimbrai* e os pássaros *Pyriglena atra* e *Xipholena atropurpurea* e *Ramphastus vitelinus*, que desempenha importante função como dispersores de sementes.

Embora existam áreas preservadas, estes ecossistemas se encontram sob forte pressão antrópica, pela supressão da vegetação e aterramentos para introdução da monocultura do coco e pequenas lavouras, implantação de infraestrutura para residências de veraneio e turismo.

Segundo recente trabalho de Eduardo Vinícius da Silva Oliveira e Myrna Friederichs Landim sobre os padrões de distribuição espacial e status de conservação das espécies dos ecossistemas de restinga, dentre as três regiões do litoral de Sergipe analisadas (Sul, Centro e Norte), a região Sul é a que apresenta o maior número de espécies (486 espécies, o que corresponde a cerca de 40% do total). O município de Pirambu apresenta 275 espécies e o município de Itaporanga D'Ajuda, 18 espécies. A facilidade de acesso, o melhor estado de conservação (devido à existência de unidades de conservação e/ou menor pressão antrópica) e o maior esforço de coletas em algumas destas áreas são provavelmente os principais fatores responsáveis por estas diferenças.

3.2.5 Biodiversidade da fauna

A identificação da fauna e da diversidade de espécies presentes no território e das é imprescindível para a tomada de decisões relacionadas com o monitoramento costeiro. Detectou-se uma ausência de dados específicos para a fauna do território, poucos inventários foram realizados e existem poucas publicações sobre a sua fauna. Alguns dos estudos sobre a mesma refletem-se a continuação:

Mamíferos

Existem limitações de informações existentes sobre mamíferos em Sergipe destacando a presença de pequenos roedores, gambás, saruês, mucuras e morcegos (Wilson & Reeder, 2005). Estão registradas para Sergipe 36 espécies de mamíferos terrestres não voadores e 22 morcegos (representantes de 6 ordens). Duas são de vertebrados estritamente aquáticos, Sirena e Cetácea.

A riqueza de espécies de roedores e marsupiais da região de Sergipe é relativamente pobre, muitas das espécies ainda estão para serem registradas.

Ocorrem algumas espécies raras e endêmicas como o macaco guigó *Callicebus coimbrai*. Esta primata ocorre em fragmentos de mata da região, mas pouco se conhece

sobre a sua biologia e o tamanho das populações, motivo de estudos do Projeto Guigó, que envolve o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB) que atua em parceria com a Universidade Federal de Sergipe (UFS) e com a Secretaria de Meio Ambiente do Estado e vem estudando o comportamento da espécie em campo com o objetivo de definir estratégias de conservação já que esta espécie integra a lista dos primatas ameaçados de extinção. Muitos destes mamíferos têm suas populações ameaçadas localmente ou a desaparecerem em determinadas regiões devido às perturbações nos seus habitats ou caça.

Répteis e anfíbios

Dentre as cerca de 890 espécies de répteis que ocorrem a leste dos Andes até a Argentina – 684 destas em território brasileiro -, 220 estão na mata atlântica (Rodrigues, 2003,2005).

Em Sergipe foram registradas 30 espécies de lagartos, 18 espécies de serpentes, 3 espécies de quelônios, 4 espécies de anfisbenídeos e 2 espécies de jacaré. Dentre as serpentes a família Colubridae foi a mais numerosa, comparecendo com 15 espécies, entre os lagartos as famílias Gekkonidae, Teiidae e Tropiduridae foram as mais numerosas.

Distribuídas na mata atlântica temos o jacaré *Caiman latirostris*, o anfisbenídeo *Amphisbaena petrei*, os lagartos *Ophiodon striatus*, *Lygodactylus Klugei* e as serpentes *Atractus postschi*, *Psomophis joberti* e *Micrurus ibiboboca*.

As espécies de lagartos de ampla distribuição são *Hemidactylus mabouia*, *Micrablepharus maximiliani*, *Iguana iguana*, *Polychrus acutirostris*, *Ameiva ameiva*, *Tupinambis tehixin*, *Tropidurus hispidus* e *Colobosaura modesta*. Dentre as serpentes destacam o *Bothrops leucurus* (jararaca ou malha de sapo) e com relação aos quelônios e jacarés o jabuti *Geolochene carbonaria* e os cágados *Phrynops tuberculatus* e *Acanthochelys radiolata* (Rodrigues, 2005; Carvalho et al., 2005).

Dentre as espécies raras e endêmicas de répteis na área litorânea de Sergipe temos o gecko *Bogertia lutzae*, um lagarto bromelícola das restingas e das áreas de mata.

Em Sergipe foram registradas 45 espécies de anfíbios, representantes de 11 famílias. As espécies que são exclusivas da mata atlântica e vivem em populações relativamente pequenas são os hilídeos *Itapotihyla langsdorffii* (Duméril & Bibron, 1841), *Phyllodytes punctatus* (Caramaschi & Peixoto, 2004), *Phyllodytes edelmoi* (Peixoto,

Caramaschi & Freire, 2003); *Hyalinobatrachium sp* (fc. *Eurygnathum*); *Scinax similis* (Cochran, 1952) e *Phyllomedusa bahiana* (Lutz, 1925).

O hilídeo *Phyllodytes punctatus* (Caramaschi & Peixoto, 2004), uma espécie bromelícola, que ocorre nas restingas de Santo Amaro das Brotas (C.M. Carvalho, com. Pes.) é considerada uma espécie rara e endêmica, se bem esta consideração pode mudar no caso de que levantamentos mais intensivos das informações que existem atualmente revelem mais populações destas espécies.

Aves

As aves constituem importante elo nas relações tróficas de um ecossistema (Brown, 1990). A grande capacidade móvel da maioria das aves permite considerá-las como um dos melhores bioindicadores naturais (Brown, 1990; Furness et al, 1994).

Conhecer a composição avifaunística de uma região é uma grande contribuição para os estudos ecológicos locais e para ampliar as informações à respeito da locomoção de grupos migratórios (Furness, 1994).

Nos inventários que se têm realizados da avifauna de Sergipe sinalam-se 387 espécies. Esta avifauna é de ampla distribuição em todos os domínios. Nas áreas litorâneas aparecem o scolopácideo *Gallinago ganillinago*, o esternídeo *Sterna eurygnatha*, os accipítridos *Accipite erythronemius*, *Leucopternis polionoturs* e *Leucopternis lacernulatus*; o piprídeo *Neopelma Pallescens*.

Quanto as aves migradoras no Estuário do rio Sergipe há concentração de vários charadriformes migratórios como o *Charadrius semipalmatus* e o *Numenius hudsonicus*. Na região também há registro de *Falco peregrinus* e de *Sterna hirundo*.

O Complexo do estuário dos rios Piauí, Fundo e Real é um local importante para o descanso e alimentação das aves migratórias provenientes, em sua grande maioria do Hemisfério Norte, destacando-se o *Numenius hudsonicus*.

O estuário do rio Vaza-Barris e as praias de Aracaju são uma área importante para o descanso e alimentação das aves migratórias como o *Calidris alba* ou *Sterna hirundo*. Na área das praias de Aracaju destaca-se o registro do *Mimus gilvus* (sábida-da-praia), considerada uma ave endêmica dos ambientes de restinga.

Nas áreas litorâneas também há duas migradoras são do sul do continente a *Elaenia albiceps* e o *Thalassarche melanophris*. Esta última pode citar-se como uma das espécies raras ou de distribuição localizada na região de Sergipe, é uma espécie ameaçada de extinção, especialmente pela pesca com espinhéis e poluição oceânica. Além disso, há um registro do guará *Eudocimus ruber* feito por Almeida & Barbieri (2004b), da cidade de Aracaju.

Em quanto a conservação, aspectos relevantes para as aves é a presença de vegetação na zona costeira e a poluição das águas. Estas áreas próximas ao mar recebem milhares de aves limícolas e migratórias em cada estação reprodutiva ou migração. Para estas espécies o tamanho do fragmento de mata é tão importante quanto a sua qualidade, relacionada à disponibilidade de recursos alimentares e locais para descanso, abrigo e reprodução (Vooren & Brusque, 1999; Laps et. Al.; 2003; Telino-Junior et al.; 2003). Dos ecossistemas costeiros, as restingas ou complexos das restingas apresentam-se como um dos mais ameaçados pela urbanização do litoral.

O outro fator que afeta as aves de zonas costeiras é a poluição das águas por petróleo e derivados deste, resíduos plásticos, captura acidental e interferência humana nas áreas de nidificação. Nas áreas litorâneas há aumento dos casos de mortes de aves por ingestão de alimentos contaminados e objetos estranhos, agravados pelas atividades de recreação, turismo, tráfego terrestre e aéreo, ruídos obras e pesca (Vooren & Brusque, 1999; Sick, 2001).

Fauna aquática

O litoral do Estado de Sergipe apresenta uma malha hidrográfica que garante uma grande extensão de áreas estuarinas com uma excepcional diversidade de peixes, crustáceos e moluscos.

Guimarães, Almeida e Chagas (2001) realizaram caracterização da macrofauna benthica da plataforma continental de Sergipe, envolvendo amostragens em isóbatas de 10, 20 e 30 metros, e verificaram a predominância de macroforaminíferos (representaram 27% da fauna total), seguidos dos Arthropodos (22%). Os Mollusca e Polychaeta contribuíram igualmente com 16% e os Echinodermata com 14%. Alcântara (2001) analisou a ictiofauna demersal da plataforma continental sergipana, nas isóbatas de 10, 20 e 30 metros, com a

utilização de redes de arrasto e verificou uma composição de 135 espécies, distribuídas em 60 famílias. A assembléia dos peixes apresentou flutuação sazonal relativamente pronunciada, com pico de riqueza, diversidade e abundância no período de outono. O verão, inversamente, foi marcado pelos valores mais baixos desses parâmetros. Além disso, as áreas mais rasas da plataforma apresentam maior riqueza de espécies e abundância.

» Invertebrados Aquáticos

A análise dos invertebrados centra-se no inventário da coleção de moluscos terrestres e limnicos do Laboratório de Invertebrados Marinhos (LABIMAR) do Departamento de Biociências da UFS. Esta coleção é constituída por setenta e cinco exemplares entre conchas e partes moles distribuídos em nove famílias e dezesseis espécies.

O fillo Mollusca possui uma grande diversidade, sendo considerado o segundo maior em número de espécies e está atrás apenas dos artrópodes. De acordo com Mansur et al. (2003a) é estimada a existência de cerca de 150.000 espécies de moluscos no mundo e mais de 2.500 no Brasil, incluindo formas terrestres, de água doce e marinhas.

As pesquisas relacionadas a estudos coquiológicos no Brasil são ainda insuficientes para a variedade de espécimes existentes no território.

A coleção de referência do LABIMAR inclui as espécies de moluscos gastrópodes das subclasses Pulmonata e Prosobranchia (Quadro 31 e Quadro 32).

SUBFAMÍLIA PULMONATA	
Família Megalobulimidae	<i>Megalobulimus intercedens</i> (Martens, 1876) <i>M. lopesi</i> (Leme, 1984) <i>M. musculus</i> (Bequaert, 1948) <i>Megalobulimus sp.</i> (Miller, 1878)
Família Strophocheilidae	<i>Mirinaba cuspidens</i> (Moretes, 1952)
Família Achatinidae	<i>Achatina fulica</i> (Bowdich, 1922)
Família Bulimulidae	<i>Mesembrinus sp.</i> (Albers, 1850)
Família Subilinidae	<i>Obeliscus sp.</i> (Beck, 1837)
Família Veronicellidae	<i>Sarasinula plebeia</i> (Fisher, 1868) <i>S. linguaeformis</i> (Semper, 1885)
Família Systrophiidae	<i>Systrophia circumplexa</i> (Ferussac, 1839)
Família Succidinae	<i>Omalonyx convexus</i> (Martens, 1868)

Quadro 31 – Lista de moluscos terrestres depositados na coleção do Laboratório de Invertebrados Marinhos.

Fonte: Inventário da coleção de referência de moluscos terrestres e limnicos do LABIMAR, Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe

SUBFAMILIA PROSOBRANQUIA	
Família Ampullariidae	<i>Pomacea sordida</i> (Swaison, 1823) <i>P. lineata</i> (Spix, 1827) <i>P. canaliculata</i> (Lamarck, 1804) <i>Pomacea sp.</i> (Perry, 1811)

Quadro 32 – Lista de moluscos limnicos depositados na coleção do Laboratório de Invertebrados Marinhos.

Fonte: Inventário da coleção de referência de moluscos terrestres e limnicos do LABIMAR, Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe

Os moluscos limnicos têm uma participação relevante nos ecossistemas que habitam. Desempenham importante papel na cadeia trófica, sendo utilizados com alimento por peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, entre eles o homem (Jesus, L.S, e de C. Manso, L., 2010)

» *Macrofauna aquática*

Mundialmente, existem sete espécies de tartarugas marinhas agrupadas em duas famílias: Dermochelyidae e Cheloniidae. Dessas, cinco espécies são encontradas no litoral sergipano a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) e tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*).

Em quanto aos tubarões, uma análise realizada por Thiago Silveira para a sua tese de dissertação, foram identificadas 21 espécies de tubarões com ocorrência no litoral sergipano, o que representa 25,0% das 84 espécies ocorrentes no Brasil (SOTO, 2006), incluindo sete famílias e nove gêneros. A família com o maior número de espécies registradas foi Carcharhinidae.

No Quadro 33 amossam-se as 21 espécies com ocorrência no litoral sergipano:

Ordem Hexanchiformes	
Hexanchidae	<i>Heptranchias perlo</i> (Bonnaterre, 1788)
Ordem Squaliformes	
Squalidae	<i>Squalus gr. megalops-cubensis</i>
Dalatiidae	<i>Isistius sp.</i>
Ordem Orectolobiformes	
Ginglymostomatidae	<i>Ginglymostoma cirratum</i> (Bonnaterre, 1788)
Ordem Carcharhiniiformes	
Triakidae	<i>Mustelus canis</i> (Mitchill, 1815) <i>Mustelus norrisi</i> (Springer, 1939)
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus acronotus</i> (Poey, 1861) <i>Carcharhinus brachyurus</i> (Günther, 1870) <i>Carcharhinus falciformis</i> (Muller & Henle, 1839) <i>Carcharhinus leucas</i> (Muller & Henle, 1839) <i>Carcharhinus limbatus</i> (Muller & Henle, 1839) <i>Carcharhinus obscurus</i> (LeSueur, 1818) <i>Carcharhinus perezii</i> (Poey, 1876) <i>Carcharhinus plumbeus</i> (Nardo, 1827) <i>Carcharhinus porosus</i> (Ranzani, 1840) <i>Galeocerdo cuvieri</i> (Perón & LeSueur, 1822) <i>Rhizoprionodon lalandii</i> (Muller & Henle, 1841) <i>Rhizoprionodon porosus</i> (Poey, 1861)
Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i> (Griffith & Smith, 1834) <i>Sphyrna mokarran</i> (Rüppell, 1837) <i>Sphyrna tiburo</i> (Linnaeus, 1758)

Quadro 33 – Composição da fauna de tubarões do litoral de Sergipe.

Fonte: Fauna, Pesca e Contaminação por metais pesados em Tubarões no litoral de Sergipe, T. Silveira, 2008

As espécies do âmbito costeiro (estritamente costeiro ou costeiro-oceânico) corresponderam ao 86% das espécies registradas, em quanto o restante 14% possui hábitos oceânicos.

Espécies ameaçadas, endêmicas ou singulares, principais ameaças

Na Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e na lista da IUCN identificam-se uma série de espécies relevantes para o litoral de Sergipe:

Dentre os invertebrados destaca o **Camarão-de-pedra** (*Atya gabonensis*) também chamado Coruca ou Cruca. O status de ameaça é ameaçada. Trata-se dum crustáceo de água doce cujos adultos ocorrem nos trechos encachoeirados e corredeiras dos rios com leito e margem rochosos e água bem oxigenado, desde o nível do mar até pelo menos até 100m de altitude.

Atualmente a espécie é encontrada nos trechos costeiros das bacias dos rios Parnaíba (Maranhão/Piauí), San Francisco (Alagoas/Sergipe) e no Rio de Janeiro e São Paulo. A população está declinando em várias bacias hidrográficas, sendo que, em algumas desapareceu totalmente.

As principais ameaças são: a descaracterização do hábitat, em consequência da degradação e poluição dos rios e estuários; a construção de barragens; a destruição da vegetação marginal, diminuindo as fontes de alimento e abrigo, e elevando a temperatura da água; diminuição da vazão dos rios e a sobrepesca.

Além disso, todas as sete espécies de **tartarugas-marinhas** existentes estão em alguma categoria de ameaça. A tartaruga-oliva, tartaruga-de-couro estão classificadas como vulnerável (VU) na lista mundial de espécies ameaçadas, e as tartaruga-cabeçuda e tartaruga-verde estão classificadas como em perigo (EN). Estudos recentes quanto históricos demonstram uma diminuição das populações da tartaruga-de-pente em todos os oceanos. Esse declínio é resultante da degradação dos hábitats de nidificação, captura acidental em redes de pesca e deterioração do ambiente marinho.

Entre as 21 espécies registradas para o litoral sergipano de tubarões, 17 estão categorizadas na lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção da IUCN, sendo 13 em baixo risco.

Da fauna terrestre, destaca o **Macaco guigó** (*Callicebus coimbrai*), também chamado de guigó-de-coimbra-filho ou guigó de Sergipe. O estado de conservação segundo IUCN é em perigo (EN).

Descoberto pela ciência em 1999, é uma espécie exclusiva da Mata Atlântica e hoje integra a lista do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) como um dos 26 primatas ameaçados de extinção.

Tem distribuição restrita às florestas de Mata Atlântica entre o recôncavo baiano e a margem direita do rio São Francisco, na faixa litorânea dos estados de Sergipe e Bahia. Sua ocorrência foi confirmada em cerca de 80 fragmentos florestais, a maioria com menos de 100 ha – isto é, sem condições de suportar populações viáveis – e inclusive em várias áreas com menos de 25 ha, abaixo do requerido para a sobrevivência de um grupo.

Entre as principais causas do desaparecimento do macaco guigó estão a perda de seu habitat, causada pelo impacto ambiental provocado por atividades relacionadas à urbanização, à produção agropecuária e às tentativas de domesticação dos animais.

Espécies exóticas invasoras

As espécies exóticas invasoras são uma das causas diretas da perda de biodiversidade. As informações sobre espécies exóticas invasoras que se podem encontrar no Estado de Sergipe ordenam-se de acordo com seus respectivos habitats: água doce, marinho costeiro e terrestre.

Em **água doce** topam-se crustáceos como o Camarão-gigante-da-malásia (*Macrobrachium rosenbergii*) o Mexilhão-Dourado (*Limnoperna fortunei*) e peixes como o Tambaqui (*Colossoma macroponum*):

- O Camarão-gigante-da-Malásia procede do Oceano Indo-Pacífico, na Índia e Malásia. Esta espécie representa uma séria ameaça às espécies nativas e pode causar desequilíbrio nas populações de camarões nativos e reduzir a biodiversidade, visto ser um carnívoro voraz.

- O Tambaqui procede de América do Sul, nas bacias do Amazonas e Orinoco. Este peixe foi introduzido voluntariamente em diversos lagos e açudes do Nordeste para

utilização na aquicultura. É uma espécie competitiva com espécies nativas de diversos grupos, provocando redução da biodiversidade.

- O Mexilhão-Dourado procedente do Sudeste Asiático. Foi introduzido de forma involuntária via água de lastro de navios, e estima-se que a partir daí, tenha se deslocado aderida a cascos de embarcações e outras estruturas e equipamentos de navegação. No trecho brasileiro do Rio Paraná foi detectado pela primeira vez na Usina Hidroelétrica de Itaipú (2001). Os seus impactos ecológicos são inúmeros, esta espécie adere a espécies nativas de moluscos e crustáceos prejudicando a captação de alimentos e provocando a morte de um grande número de indivíduos. Além disso, os agrupamentos de mexilhões-dourados podem também interferir no equilíbrio físico-químico local dos corpos d'água, retirando grande quantidade de partículas em suspensão, alterando a zona fótica e as populações planctônicas que dela dependem diretamente.

No ambiente **marinho-costeiro** destaca o crustáceo Copépode (*Temora turbinata*) e o Coral-sol (*T. coccínea* e *T. tagusensis*):

- O Copépode. O primeiro registro no Brasil desta espécie foi no estuário do Rio Vaza-Barris, na década de 1990. Atualmente, domina várias áreas costeiras e estuarinas do Brasil. Este crustáceo causa diminuição da população da espécie nativa *Temora Stylifera*.

- O Coral sol. Refere-se a espécies de corais pétreos (construtores de recifes) do gênero *Tubastraea*. Até hoje, duas espécies foram encontradas no litoral brasileiro, *T. coccinea* e *T. tagusensis*. No Brasil foram registradas a partir da década de 1980, incrustando plataformas de petróleo e gás na bacia de Campos, Rio de Janeiro. Atualmente coral-sol é encontrado em mais de 20 municípios ao longo de mais de três mil quilômetros da costa brasileira, desde Santa Catarina até Sergipe.

São organismos coloniais de crescimento rápido e que possivelmente produzem substâncias químicas que interagem negativamente com predadores e outras espécies concorrentes. O coral-sol causa sérios impactos ecológicos, econômicos e sociais.

4 Diagnóstico da Faixa Marinha

4.1 Caracterização do setor pesqueiro no Estado de Sergipe

Para a realização desta seção foi utilizada a informação do anuário de pesca do Estado de Sergipe e Norte da Baía publicado em 2017 e cuja referência bibliográfica é a seguinte: Thome-Souza, Mario. (2017). Estatística pesqueira da costa do Estado de Sergipe e extremo Norte da Bahia 2013. . 10.13140/RG.2.2.25273.36963. Nenhum outro documento ou estatística foi encontrado mais atualizado ou com mais informações.

A atividade pesqueira em Sergipe é um dos principais recursos econômicos para as populações costeiras e estuarinas do Estado.

Para 2013, foram registradas 56 mil descargas diárias nos portos controlados, informação que serviu de base para estimar a produção total de pescado em 4.000 toneladas, gerando receita de R\$ 33,8 milhões tendo Aracaju como o principal destino das descargas do pescado.

MUNICÍPIO	2013
ARACAJU	1470,3
BARRA DOS COQUEIROS	699,3
PIRAMBU	599,2
SANTA LUZIA DO ITANHI	477,9
BREJO GRANDE	187,3
SÃO CRISTÓVÃO	163,7
INDIAROBA	160,1
ESTÂNCIA	91,6
ITAPORANGA D'AJUDA	76,1
PACATUBA	74,8
TOTAL	4000,3

Quadro 34 – Produção total anual estimada em toneladas (t) por município do Estado de Sergipe

MUNICÍPIO	RECEITA
ARACAJU	R\$ 13.559.674,60
BARRA DOS COQUEIROS	R\$ 5.667.513,50
PIRAMBU	R\$ 4.426.773,90
SANTA LUZIA DO ITANHI	R\$ 3.697.661,20
SÃO CRISTÓVÃO	R\$ 1.652.149,70
BREJO GRANDE	R\$ 1.432.851,70
INDIAROBA	R\$ 1.236.760,80
ITAPORANGA D'AJUDA	R\$ 848.463,40
ESTÂNCIA	R\$ 805.601,20
PACATUBA	R\$ 529.510,90
TOTAL	R\$ 33.856.940,90

Quadro 35 – Receita na primeira comercialização do pescado (R\$) por município do Estado de Sergipe

O principal recurso pesqueiro descarregado em Sergipe em 2013 foi o **camarão**. E, entre eles, o Sete Barbas foi o principal com uma produção estimada em torno de 945 toneladas, seguido pelo atum (688 t) e caranguejo (200 t).

4.1.1 Portos de aterragem

Existem vários portos de aterragem ao longo da costa do estado de Sergipe. Há um total de 10 municípios costeiros e estuarinos dos quais os barcos de pesca operam. Os municípios localizados nas capturas de rios ou estuários são menores e diferentes dos localizados na costa.

O mapa a seguir (Figura 63) mostra os municípios e os pontos de aterragem pendentes que existem em Sergipe. Os pontos vermelhos indicam os portos controlados no quadro dos estudos estatísticos publicados até 2013 e em amarelo, os portos monitorados:

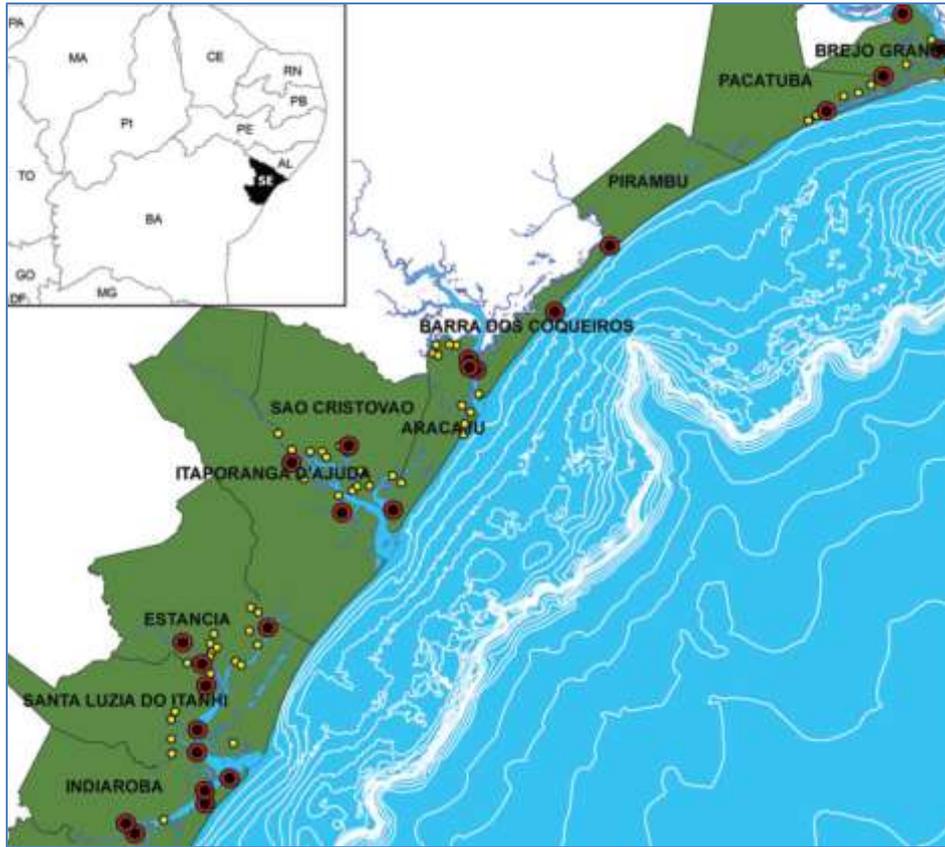


Figura 63 – Municípios e pontos de atracação. Pontos vermelhos: portos controlados para estudos estatísticos. Pontos amarelos: portos monitorados

4.1.2 Navios e artes de pesca e produção

Na região de Sergipe, de acordo com o censo levado a cabo em 2013, o número de navios de pesca elevou-se a 3.830 embarcações, divididas entre 3.177 canoas estuarinas a remo/vela ou motorizadas, 306 canoas de mar aberto e 208 lanchas.

Existem 4 grupos de barcos de pesca. Os 2 menores correspondem aos utilizados em rios ou estuários. Seu comprimento é entre 3 e 9 metros. Os barcos que pescam no mar são de tamanho maior. Os chamados lançamentos excedem 15 metros de comprimento, enquanto as canoas do mar aberto não excedem 10 metros ..

O Quadro 36 mostra os diferentes tipos de barcos:

PRINCIPAIS EMBARCAÇÕES E SUAS CARACTERÍSTICAS			
EMBARCAÇÃO	SIGLA	ATUAÇÃO	DEFINIÇÃO
Canoa a remo ou vela	CAN	Estuário ou Rio	Embarcação movida a remo ou a vela, sem convés, confeccionada em madeira, de fundo chato ou não, com comprimento variado entre 3 a 9 m.
Canoa motorizada	CAM	Estuário ou Rio	Embarcação movida a motor, geralmente do tipo rabeta, sem convés, confeccionada em madeira, de fundo chato ou não, com comprimento variado entre 3 a 9 m.
Canoa de Mar Aberto	CMA	Mar	Embarcação movida a motor ou vela, geralmente do tipo rabeta, sem convés, confeccionada em madeira, de fundo chato, com comprimento maior do que as canoas de estuários variando entre 6 a 10 m.
Lancha	LAN	Mar	Embarcação motorizada, geralmente com casco de madeira, comprimento abaixo de 15 m, com casaria (cabine) no convés, podendo ser a ré ou avante.
Não Identificada	NID	Ambos ambientes	Pescador sem embarcação.

Quadro 36 – Principais embarcações na costa sergipana

Em relação às capturas, a maioria delas é realizada no mar em frente aos rios e estuários. Embora os barcos, devido ao tamanho e capacidade de pesca, ocupam o primeiro lugar seguido pelas canoas motorizadas dos rios e estuários.

EMBARCAÇÃO	SERGIPE
LANCHA	2530,71
CANOA MOTORIZADA	756,97
CANOA A REMO/VELA	319,83
CANOA MAR ABERTO	298,51
NÃO IDENTIFICADA	94,97
TOTAL	4000,99

Quadro 37 – Tipo e quantidade de embarcações na costa sergipana

Na área de estudo, são utilizados até 16 tipos diferentes de artes de pesca. Embora existam variações de alguns deles, dependendo das espécies-alvo, destacam-se redes de arrasto e de emalhar.

O Quadro 38 descreve os diferentes tipos de redes utilizadas no Estado de Sergipe:

LISTA DAS PRINCIPAIS ARTES DE PESCA E SUAS CARACTERÍSTICAS		
NOME DA ARTE	TIPO DE ARTE	DESCRIÇÃO
Arrasto de praia	Rede de arrasto	É uma rede de arrasto usada por pescadores artesanais. Geralmente o arrasto é realizado em praias ou em enseadas envolvendo vários pescadores e a ajuda de canoas. É também conhecida como lambuda na região.
Arrasto duplo	Rede de arrasto	Arrasto duplo com auxílio de tongones laterais realizado pelas lanchas motorizadas que capturam o camarão marinho na plataforma continental.
Caceia de pilombeta	Rede de emalhar	Rede de emalhar usada para a captura do recurso pilombeta.
Camboa	Armadilha	Rede usada para cercar as margens do manguezal, aprisionando assim, várias espécies de peixes que serão capturados na maré vazante.
Coleta de aratu	Armadilha ou arte manual	Captura exclusiva da espécie aratu, podendo ser realizada tanto com “vara e linha” ou por armadilhas do tipo covo.
Coleta de camarão	Armadilha	Arte usada na captura do camarão, tanto o marinho como o de água doce. Podem ser usados o covo, puça ou jereré.
Coleta de caranguejo	Arte manual	Coleta manual exclusiva para o caranguejo ou para o recurso guaiamum.
Coleta de ostra	Arte manual	Coleta manual exclusiva para o recurso ostra.
Coleta de sururu	Arte manual	Coleta manual exclusiva para o recurso sururu.
Coleta manual	Arte manual	Captura exclusiva dos recursos siri, lambreta e massunim.
Covo de peixe	Armadilha	Armadilha do tipo covo usado exclusivamente na captura da amoreia (pequeno peixe capturado, principalmente, nos municípios baianos).
Linha	Linha de mão	Qualquer arte de pesca que envolva linha, anzol e isca. Exemplo: grosseira e espinhel.
Ratoeira	Armadilha	Artefato montado no mangue, usado principalmente na captura do guaiamum.
Rede de calão	Rede de arrasto	Rede de arrasto (geralmente não ultrapassa de 5m de comprimento) tracionada por duas pessoas nas suas extremidades por meio de uma vara de madeira também chamada de “calão”.
Rede de emalhar	Rede de emalhar	Rede de emalhe ou de embola. Pode ser fixa ou à deriva, é conhecida também como rede de caceia.
Tarrafa	Rede de arrasto	Rede de emalhe que se abre quando lançada (formando um círculo) e se fecha naturalmente quando recolhida. É usada geralmente nas margens dos estuários e em praias.

Quadro 38 – Artes de pesca em Sergipe

As redes de arrasto e as linhas são as artes de pesca com as maiores capturas da região. Com o arrasto duplo, quase 40% das capturas totais são capturadas seguidas pela linha, com aproximadamente 25% ea rede de emalhar com aproximadamente 12,5%. As artes de pesca restante não excede 5-6% das capturas totais.

ARTE DE PESCA	(t)
ARRASTO DUPLO	1568,26
LINHA	1021,07
REDE DE EMALHAR	551,8
COLETA DE CARANGUEJO	199,61
ARRASTO DE PRAIA	176,1
COLETA DE ARATU	104,61
CAMBOA	116,49
TARRAFA	92,57
COLETA DE SURURU	60,09
COLETA MANUAL	37,6
COLETA DE CAMARÃO	8,94
COLETA DE OSTRAS	31,91
RATOEIRA	16,09
CACEIA DE PILOMBETA	10,1
REDE DE CALÃO	5,15
COVO DE PEIXE	0,61
TOTAL	4.001

Quadro 39 – Produção pesqueira estimada (t) por arte de pesca em 2013

Não há dados específicos sobre o número de pescadores em Sergipe. Cada tipo de barco tem um número variável de marinheiros. Mesmo, nem sempre o mesmo tipo de barco tem o mesmo número de marinheiros. É por isso que é difícil estabelecer um número específico de pescadores. Os dados estimados encontrados estabelecem um número aproximado de 8 mil pescadores. Este valor é calculado estabelecendo uma relação entre o número de embarcações e o número de pessoas que trabalham nelas em média. No entanto, uma vez que a maioria destes navios são muito pequenos, o número de pescadores às vezes é apenas uma pessoa. Portanto, não é um dado muito confiável.

4.1.3 Espécies e capturas

Devido à grande biodiversidade na área de estudo, especialmente em rios e estuários, o número de espécies capturadas é muito alto. Até um máximo de 80 espécies foram contadas nos relatórios estatísticos consultados. As maiores espécies desembarcadas são espécies marinhas. Especificamente, camarões, atum e sardinha. Embora, os caranguejos também sejam muito importantes.

Voltando a volumes, camarão 7 barbas, atum e caranguejo, representam quase 50% das capturas totais em 2013. Os números geralmente não são muito grandes. A captura máxima, correspondente ao camarão 7 barbas, não atinge 1.000 toneladas. A maioria das capturas por espécie não excede 50 toneladas por ano. O Quadro 41 detalha melhor esses dados

4.2 Análise do setor pesqueiro por municípios no litoral de Sergipe

Para o presente relatório, foram utilizados dados dos principais municípios costeiros do estado de Sergipe. Esses municípios são:

Principais municípios costeiros de Sergipe	Total (Kg)	(%)
ARACAJU	1.261.904,4	37,01
BARRA DOS COQUEIROS	634.718,7	18,61
BREJO GRANDE	150.273,6	4,41
ESTÂNCIA	75.819,7	2,22
INDIAROBA	108.578,3	3,18
ITAPORANGA D'AJUDA	69.157,4	2,03
PACATUBA	61.637,0	1,81
PIRAMBU	543.593,8	15,94
SANTA LUZIA DO ITANHI	374.217,5	10,97
SÃO CRISTÓVÃO	130.174,1	3,82
TOTAL	3.410.074,5	100

Quadro 40 – Capturas de pesca por espécie e região, no estado de Sergipe

RECURSO PESQUEIRO	ARACAJU	BARRA DOS COQUEIROS	BREJO GRANDE	ESTÂNCIA	INDIAIROBA	ITAPORANGA D'AJUDA	PACATUBA	PIRAMBU	S. LUZIA DO ITANHI	SÃO CRISTÓVÃO	TOTAL
CAMARÃO 7 BARBAS	584,98	5,31	0,02	-	-	0,02	-	315,53	38,93	-	944,8
ATUM	132,04	482,7	<0,01	0,01	-	-	<0,01	73,42	0,27	-	688,45
CARANGUEJO	0,36	0,1	46,62	13,81	18,46	31,18	11,22	-	57,09	21,17	200,01
MISTURA	92,11	1,63	1,09	6,53	7,71	0,42	2,24	40,76	42,86	3,77	199,14
SARDINHA	26,22	0,79	1,02	5,54	17,35	1,3	-	-	93,59	16,91	162,72
CAMARÃO ESCOLHA	128,79	-	-	0,16	-	<0,01	<0,01	29,06	1,72	-	159,73
CAMARÃO BRANCO	109,19	1,55	0,38	0,04	1,49	3,04	0,35	32,03	2,83	6,12	157,03
PESCADINHA	102,53	1,43	4,13	0,35	1,33	0,02	5,47	23,22	2,23	1,11	141,82
TAINHA	16,4	14,35	3,9	7,3	17	11,42	16,62	0,65	19,23	21,51	128,37
ARATU	0,44	-	0,05	23,98	8,03	8,11	-	-	52,02	11,79	104,42
BAGRE	15,36	3,68	22,66	4,39	5,76	2,5	2,35	4,58	9,24	3,86	74,38
ROBALO	7,41	1,18	10,18	5,2	10,75	1,91	2,13	0,47	21,35	9,11	69,68
ARRAIA	31,95	4,46	1,3	3,59	7,55	0,2	1,53	1,56	7,98	1,37	61,49
SURURU	6,47	0,01	1,43	2,54	1,99	3,19	0,8	-	26,27	17,43	60,13
XARÉU	25,13	6,36	13,95	0,86	1,2	0,03	0,33	5,9	3,67	0,72	58,13
CORVINA	9,08	12,93	0,15	0,71	5,7	-	1,26	8,88	10,36	1,19	50,25
CAÇÕES	26,91	9,3	0,36	0,8	1,52	<0,01	0,59	3,91	5,5	0,65	49,55
DOURADO	16	26,44	-	0,02	-	-	-	2,54	2,23	-	47,24
PESCADA	27,19	2,13	2,33	0,27	5,97	0,02	1,63	3,17	2,75	1,26	46,73
CURIMÃ	12,54	0,47	7,08	0,49	2,96	0,51	3,04	0,06	2,67	2,87	32,69
OSTRA	2,2	-	14,23	0,79	1,09	2,58	0,05	-	0,89	10,08	31,91
BAGRE GURIAÇU	9,94	3,21	8,23	0,19	1,26	<0,01	2,43	4,19	1,7	0,66	31,8
CAMARÃO ROSA	16,13	1,69	<0,01	1,58	6,39	-	-	4,39	0,08	-	30,26
VERMELHA CIOBA	1,75	19,08	0,04	0,04	0,17	<0,01	0,01	1,28	7,72	0,01	30,09
CARAPEBA	2,5	0,29	3,58	2,95	5,05	0,57	2,06	<0,01	9,62	1,82	28,45
AGULHÃO MARINHO	22,7	0,04	-	-	-	-	-	4,54	-	-	27,28
TINGA	1,59	3,04	2,38	2,04	1,87	1,42	3,89	0,18	3,91	6,6	26,91
CATANA	4,47	0,01	1,47	0,42	4,1	-	<0,01	-	4,68	9,46	24,61
VERMELHA DENTÃO	0,43	13,89	0,04	0,03	-	0,93	-	3,13	2,65	3,01	24,11
CAVALA	6,51	14,55	0,02	0,03	<0,01	-	0,02	0,48	2	0,02	23,63
ARABAIANA	0,05	18,73	-	-	-	<0,01	-	0,8	1,97	0,01	21,56
VERMELHAS	-	8,06	<0,01	-	<0,01	-	-	0,87	12,51	<0,01	21,45
GUARICEMA	1,54	16,74	-	<0,01	0,04	-	0,15	0,44	1,46	<0,01	20,37
SIRIGADO	0,81	15,32	0,05	0,06	-	-	-	1,42	2,51	-	20,17
MASSUNIN	1,92	-	0,23	0,06	0,47	0,66	12,24	-	0,02	3,3	18,9
GUAIAMUM	0,02	-	12,93	2,2	0,55	0,32	-	-	0,02	-	16,03
RONCADOR	0,9	0,94	0,09	0,15	4,56	0,04	0	6,81	1,66	0,09	15,23
SIRI	0,05	<0,01	1,03	1,89	9,37	0,17	0,19	-	1,64	0,62	14,96
PARU	0,82	0,05	0,1	0,62	2,25	0,11	0,09	-	5,62	2,1	11,76
BOCA MOLE	1,6	0,22	0,36	0,01	-	-	1,72	5,63	0,49	0,09	10,11
PILOMBETA	-	-	10,09	-	-	-	-	<0,01	-	-	10,1
CAMARÃO DE ÁGUA DOCE	0,01	-	4,31	0,36	0,3	3,81	-	-	0,06	0,62	9,47
MIRUCAIA	1,83	0,14	0,06	0,4	3,7	<0,01	0,27	0,01	2,55	-	8,97
MARIQUITA	-	-	-	<0,01	0,03	-	-	7,98	-	-	8,01
PAPATERRA	7,26	0,18	-	<0,01	0,07	-	0,02	-	<0,01	0,12	7,65

RECURSO PESQUEIRO	ARACAJU	BARRA DOS COQUEIROS	BREJO GRANDE	ESTÂNCIA	INDIAROBA	ITAPORANGA D'AJUDA	PACATUBA	PIRAMBU	S. LUZIA DO ITANHÍ	SÃO CRISTÓVÃO	TOTAL
OUTROS	1,05	2,06	1,57	0,03	0,63	0,47	0,08	0,58	0,09	0,22	6,77
SERRA	2,7	0,26	0,23	0,01	0,21	-	1,33	1,64	0,14	0,11	6,65
CARANHA	0,2	0,01	0,73	0,07	0,22	0,34	0,12	0,08	1,74	1,19	4,71
VERMELHA ARIOCÓ	1,14	1,06	0,03	0,14	0,09	0,06	0,03	1,37	0,17	0,55	4,62
LAMBRETA	-	-	-	-	0,14	<0,01	-	-	4,01	<0,01	4,16
PESCADA AMARELA	2,27	0,05	0,16	0,16	0,31	-	0,03	0,03	0,83	0,15	4
BONITO	0,22	0,3	-	0,02	0,27	-	-	3,11	0,01	0,04	3,97
BARBUDO	0,8	0,09	0,1	0,03	0,45	-	-	-	2,36	0,01	3,85
PEIXE REI	0,31	1,97	-	-	0,05	-	-	1,38	-	-	3,71
MILONGO	0,09	-	-	-	-	0,37	-	2,23	-	0,47	3,16
TILÁPIA	0,26	0,07	2,11	0,01	0,06	0,05	0,04	-	0,01	0,02	2,63
CAMURUPIM	1,72	-	0,3	<0,01	0,25	-	0,1	0,08	0,14	-	2,59
SAUARA	1,36	0,13	-	<0,01	0,3	-	0,01	0,1	0,02	0,02	1,93
PIAU	0,13	-	1,67	-	-	-	-	-	-	<0,01	1,81
MERO	0,16	-	0,88	0,02	0,02	0,1	0,01	-	0,01	0,53	1,73
GEREBA	0,15	0,01	1,14	<0,01	0,08	-	0,07	0,06	0,09	-	1,6
CORONGO	0,06	-	0,01	0,02	0,37	0,02	-	-	0,57	0,47	1,5
PAMPO	0,78	0,03	0,03	0,05	0,17	-	0,13	-	0,22	0,05	1,47
TRAÍRA	0,03	-	1,03	0,01	<0,01	0,11	0,03	-	0,01	-	1,23
XIRA	0,16	0,76	0,28	-	<0,01	0,02	-	-	-	-	1,21
TUCUNARÉ	0,06	-	1,09	0,02	-	-	0	-	-	-	1,17
SOLTEIRA	0,02	0,46	0,06	0,18	0,19	-	0,01	0,2	0,02	<0,01	1,14
CAMURU	0,06	-	-	0,02	0,22	0,12	0,03	-	0,23	0,44	1,12
GUAIUBA	-	0,57	-	-	-	-	-	0,2	0,14	-	0,91
BARRACUDA	0,31	0,21	-	-	<0,01	0,02	0,02	0,2	0,13	0,02	0,9
AMOREIA	-	-	-	0,35	<0,01	0,03	-	-	0,24	<0,01	0,63
MULATINHA	0,14	0	0,06	0,05	0,02	-	0,14	-	-	-	0,4
GUARACIMBORA	-	0,21	-	-	-	-	-	0,06	0,05	0	0,32
GALO	0,04	0,16	-	<0,01	0,02	-	-	0,01	-	0	0,23
BEIJUPIRÁ	-	-	0,04	0,02	<0,01	-	-	0,03	0,08	-	0,17
SARGO	0,02	<0,01	-	-	0,02	0,01	-	-	-	0,02	0,07
AGULHA	-	-	-	<0,01	0,02	-	<0,01	0,02	-	-	0,04
LAGOSTA	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	0,04
CANGULO	-	0,02	-	<0,01	0,01	-	-	-	-	-	0,03
GARAPAU	-	-	-	<0,01	0,01	-	-	-	-	-	0,01
TOTAL	1470,39	699,4	187,4	91,6	160,16	76,2	74,9	599,3	477,91	163,75	4001

Quadro 41 – Capturas por espécie e região, no estado de Sergipe, em 2013.

O Gráfico 38 mostra as capturas de pesca por municípios do litoral de Sergipe. Aracaju, seguido de Barra dos Coqueiros, são os municípios com uma quantidade maior de capturas.

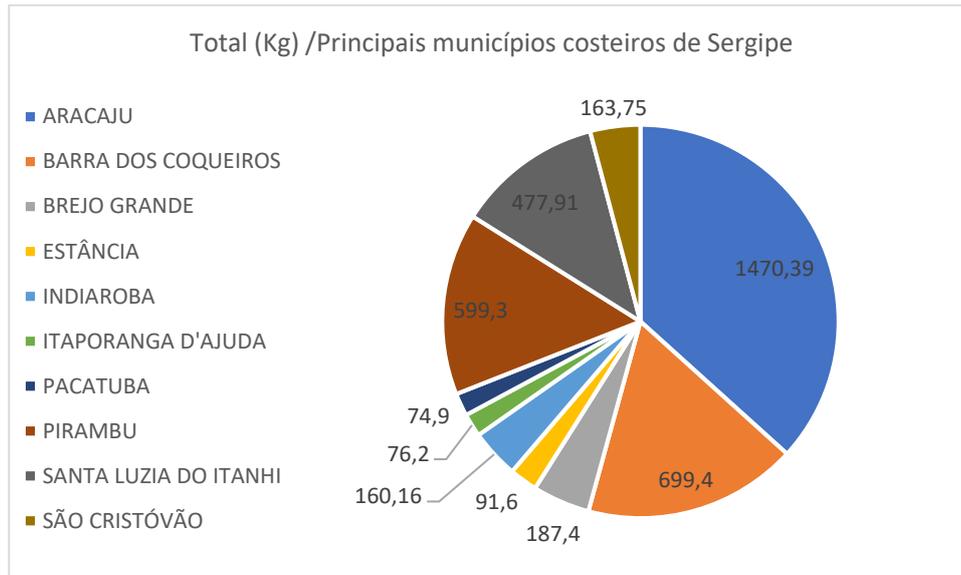


Gráfico 38 – Pescado por municípios costeiros

Em seguida, uma breve análise é feita para cada um dos municípios, levando em consideração os volumes das principais espécies capturadas e o peso relativo de cada arte de pesca nessas capturas.

4.2.1 Aracaju

A maioria das capturas são espécies marinhas em que camarão de 7 barbas são as espécies com maior captura com cerca de 40% do total. O atum e outros camarões estão bem abaixo do anterior, não excedendo 10% das capturas totais.

RECURSO PESQUEIRO	TOTAL (Kg)	(%)
CAMARÃO 7 BARBAS	584.976,2	39,8
ATUM	132.037,5	9
CAMARÃO ESCOLHA	128.788,8	8,8
CAMARÃO BRANCO	109.193,4	7,4
PESCADINHA	102.531,2	7
MISTURA	92.112,5	6,3
ARRAIA	31.946,7	2,2
PESCADA	27.189,0	1,8
CAÇÕES	26.910,5	1,8
SARDINHA	26.218,6	1,8

Quadro 42 – Principais espécies pescadas

No que diz respeito às artes de pesca, a pesca de arrastro duplo (usada para o camarão) e a linha utilizada para o atum são as principais embarcações de pesca utilizadas

pelos barcos de pesca em Aracaju. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Arrasto duplo	1056,8
Linha	214,69
Rede de emalhar	105,04
Tarrafa	45,56
Arrasto de praia	32,81
Coleta de sururu	6,47
Camboa	3,9
Coleta de ostra	2,2
Coleta manual	1,93
Coleta de aratu	0,44
Coleta de caranguejo	0,36
Ratoeira	0,13
Rede de calão	0,04
TOTAL	1470,39

Quadro 43 – Captura total (t) por arte

4.2.2 Barra dos Coqueiros

Neste município, as principais capturas são de atum que representam cerca de 70% do total de capturas realizadas. As capturas remanescentes são relativamente baixas em relação ao atum.

RECURSO PESQUEIRO	TOTAL (Kg)	(%)
ATUM	482.702,1	69
DOURADO	26.441,0	3,8
VERMELHA CIOBA	19.075,1	2,7
ARABAIANA	18.731,5	2,7
GUARICEMA	16.739,3	2,4
SIRIGADO	15.321,1	2,2
CAVALA	14.547,4	2,1
TAINHA	14.348,4	2,1
VERMELHA DENTÃO	13.887,0	2
CORVINA	12.925,8	1,8

Quadro 44 – Principais espécies pescadas

Em relação às artes de pesca utilizadas, a principal neste município é a linha. Algo lógico, dado que a captura principal é o atum. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Linha	644,01
Rede de emalhar	27,72
Tarrafa	17,69
Arrasto duplo	9,87
Coleta de caranguejo	0,1
Coleta de sururu	0,01
TOTAL	699,4

Quadro 45 – Captura total (t) por arte

4.2.3 Brejo Grande

O município de Brejo Grande, ao contrário dos anteriores, tem capturas muito pequenas. A maioria corresponde a caranguejos e peixe estuarino. O caranguejo é o mais apanhado com cerca de 25% do total. A captura das seguintes espécies (bagre) é inferior a metade da do caranguejo:

RECURSO PESQUEIRO	TOTAL (Kg)	(%)
CARANGUEJO	46.619,6	24,9
BAGRES	22.658,2	12,1
OSTRA	14.231,3	7,6
XARÉU	13.947,7	7,4
GUAIAMUM	12.928,3	6,9
ROBALO	10.177,9	5,4
PILOMBETA	10.094,5	5,4
BAGRE GURIAÇU	8.230,8	4,4
CURIMÃ	7.077,3	3,8
CAMARÃO DE ÁGUA DOCE	4.308,0	2,3

Quadro 46 – Principais espécies pescadas

As artes de pesca usadas para pescar nas áreas do estuário são muito diferentes, geralmente para o mar aberto. Assim, neste caso, a rede de emalhar e a coleção caranguejo são as principais artes de pesca usadas nesta área. Os dois mencionados acima, juntamente com o arrasto da Praia, supõem quase 80% das capturas totais deste município.

ARTE DE PESCA	TOTAL
Rede de emalhar	52,31
Coleta de caranguejo	46,41
Arrasto de praia	34,35
Coleta de ostra	14,23
Ratoeira	12,93
Caceia de pilombeta	10,07
Camboa	5,05
Coleta de camarão	4,31
Linha	2,78
Tarrafa	1,64
Coleta de sururu	1,43
Coleta manual	1,36
Rede de calão	0,47
Coleta de aratu	0,05
TOTAL	187,4

Quadro 47 – Captura total (t) por arte

4.2.4 Estância

A maioria dos portos do município da Estância estão localizados na zona do rio e do estuário. Isso determina o tipo de espécies majoritárias que são capturadas e, além disso, o volume delas. Em geral, no mar aberto, as capturas são mais elevadas.

Aratu e caranguejo representam as espécies mais importantes capturadas. Entre os dois, eles excedem 40% do total. O resto das espécies não excede 8% com valores abaixo de 7.000 kg.

PRINCIPAIS RECURSOS	TOTAL (Kg)	(%)
ARATU	23.975,6	26,2
CARANGUEJO	13.805,2	15,1
TAINHA	7.299,2	8
MISTURA	6.529,8	7,1
SARDINHA	5.543,9	6,1
ROBALO	5.195,5	5,7
BAGRES	4.390,5	4,8
ARRAIA	3.587,1	3,9
CARAPEBA	2.949,8	3,2
SURURU	2.543,1	2,8

Quadro 48 – Principais espécies pescadas

Com relação às principais artes de pesca utilizadas, as coleções de aratu e caranguejos, redes de emalhar e camboa constituem os principais sistemas de pesca

utilizados pelos navios deste município. Entre os 4 são responsáveis por quase 70% das capturas do município. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Coleta de aratu	24,03
Rede de emalhar	20,79
Coleta de caranguejo	13,75
Camboa	13,65
Linha	4,73
Arrasto de praia	3,72
Tarrafa	2,7
Coleta de sururu	2,53
Ratoeira	2,2
Coleta manual	1,68
Coleta de ostra	0,79
Rede de calão	0,52
Covo de peixe	0,33
Coleta de camarão	0,19
TOTAL	91,6

Quadro 49 – Captura total (t) por arte

4.2.5 Indiaroba

O município de Indiaroba está localizado na área estuarina, de modo que suas principais capturas de pesca estão ligadas a este habitat. Assim, a principal espécie capturada é o caranguejo. Em geral, os volumes de captura são muito pequenos, em comparação com os outros municípios costeiros do Estado. Embora as capturas de caranguejo representem 11,5% do total, o volume capturado não atinge 20 mil quilos.

PRINCIPAIS RECURSOS	TOTAL (Kg)	(%)
CARANGUEJO	18.459,1	11,5
SARDINHA	17.350,1	10,8
TAINHA	16.996,8	10,6
ROBALO	10.745,9	6,7
SIRI	9.371,8	5,9
ARATU	8.030,5	5
MISTURA	7.714,9	4,8
ARRAIA	7.547,1	4,7
CAMARÃO ROSA	6.394,1	4
PESCADA	5.968,0	3,7

Quadro 50 – Principais espécies pescadas

Em relação às artes de pesca mais utilizadas, as redes de emalhar capturam as maiores quantidades de peixes bem à frente do resto. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Rede de emalhar	96,17
Coleta de caranguejo	18,31
Arrasto de praia	10,16
Coleta manual	9,95
Coleta de aratu	8,18
Tarrafa	6,89
Linha	6,29
Coleta de sururu	1,99
Coleta de ostra	1,09
Ratoeira	0,51
Camboa	0,3
Rede de calão	0,3
Coleta de camarão	0,03
Covo de peixe	<0,01
TOTAL	160,16

Quadro 51 – Captura total (t) por arte

4.2.6 Itaporanga d'Ajuda

Localiza-se às margens do rio Vaza-Barris, a maioria das capturas são de água doce, ligadas ao rio e ao estuário.

O caranguejo é a maior espécie capturada com cerca de 41% do total das principais espécies desembarcadas.

PRINCIPAIS RECURSOS	TOTAL (Kg)	(%)
CARANGUEJO	31.178,0	40,9
TAINHA	11.416,0	15
ARATU	8.112,3	10,6
CAMARÃO DE ÁGUA DOCE	3.812,5	5
SURURU	3.186,0	4,2
CAMARÃO BRANCO	3.044,5	4
OSTRA	2.580,2	3,4
BAGRES	2.499,2	3,3
ROBALO	1.910,6	2,5
TINGA	1.418,1	1,9

Quadro 52 – Principais espécies pescadas

Em relação às artes de pesca mais utilizadas, as coletas de caranguejo e a camboa capturam as maiores quantidades de peixes bem à frente do resto. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Coleta de caranguejo	31,19
Camboa	16,21
Coleta de aratu	8,11
Tarrafa	6,22
Coleta de camarão	3,9
Coleta de sururu	3,17
Rede de emalhar	2,78
Coleta de ostra	2,58
Rede de calão	0,84
Coleta manual	0,76
Ratoeira	0,31
Linha	0,09
Covo de peixe	0,03
Arrasto de praia	<0,01
TOTAL	76,2

Quadro 53 – Captura total (t) por arte

4.2.7 Pacatuba

Pacatuba está localizada ao norte do estado de Sergipe. Está localizado perto do mar aberto, mas também em uma área de influência de água doce para que as capturas respondam a uma mistura de espécies de ambos os ambientes.

Assim, a tainha, o massunin e o caranguejo são as espécies mais capturadas. Entre os três, eles somam cerca de 53% do total.

PRINCIPAIS RECURSOS	TOTAL (Kg)	(%)
TAINHA	16.621,9	22,2
MASSUNIN	12.240,2	16,3
CARANGUEJO	11.220,7	15
PESCADINHA	5.471,7	7,3
TINGA	3.885,7	5,2
CURIMÃ	3.044,9	4,1
BAGRE GURIAÇU	2.425,3	3,2
BAGRES	2.354,2	3,1
MISTURA	2.244,3	3
ROBALO	2.128,1	2,8

Quadro 54 – Principais espécies pescadas

Em relação às artes de pesca mais usadas, a rede de emalhar atinge cerca de 60% das capturas totais. Em menor grau, ou coleta manual e o caranguejo também são importantes. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Rede de emalhar	40,7
Coleta manual	12,4
Coleta de caranguejo	11,22
Camboa	5,35
Arrasto de praia	2,39
Linha	1,11
Coleta de sururu	0,8
Tarrafa	0,56
Rede de calão	0,33
Coleta de ostra	0,05
TOTAL	74,9

Quadro 55 – Captura total (t) por arte

4.2.8 Pirambu

Pirambu está localizado ao norte do estado de Sergipe e é um município costeiro, de modo que suas capturas são principalmente espécies marinhas. Assim, várias espécies de camarão e atum são as principais espécies capturadas.

O camarão sete barbas representa 52,7% das capturas e o atum para 12,3%.

PRINCIPAIS RECURSOS	TOTAL (Kg)	(%)
CAMARÃO 7 BARBAS	315.534,3	52,7
ATUM	73.424,5	12,3
MISTURA	40.756,1	6,8
CAMARÃO BRANCO	32.031,3	5,3
CAMARÃO ESCOLHA	29.056,6	4,8
PESCADINHA	23.219,9	3,9
CORVINA	8.881,9	1,5
MARIQUITA	7.982,2	1,3
RONCADOR	6.808,6	1,1
XARÉU	5.898,4	1

Quadro 56 – Principais espécies pescadas

Em relação às artes de pesca mais usadas, as redes de arrasto e a linha são as mais capturas. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Arrasto duplo	445,26
Linha	97,25
Rede de emalhar	56,28
Tarrafa	0,47
Camboa	0,05
TOTAL	599,3

Quadro 57 – Captura total (t) por arte

4.2.9 São Cristóvão

Município localizado no centro geográfico da costa de Sergipe. As capturas podem ser definidas como misturadas, mas mais associadas a um ambiente estuarino do que o mar aberto.

As principais espécies são o caranguelo, o tainha, o sururu e as sardinhas. Entre os quatro, eles representam cerca de 50% das capturas totais.

RECURSO PESQUEIRO	TOTAL (Kg)	(%)
TAINHA	21.511,6	13,1
CARANGUEJO	21.166,9	12,9
SURURU	17.427,7	10,6
SARDINHA	16.912,0	10,3
ARATU	11.786,8	7,2
OSTRA	10.079,2	6,2
CATANA	9.455,6	5,8
ROBALO	9.114,4	5,6
TINGA	6.602,8	4
CAMARÃO BRANCO	6.117,1	3,7

Quadro 58 – Principais espécies pescadas

Entre as artes de pesca utilizadas pelos pescadores deste município, destaca-se o camboa, o arrastão e vários tipos de coleta. O quadro a seguir mostra a captura total por arte de pesca (t).

ARTE DE PESCA	TOTAL
Camboa	39,73
Arrasto de praia	34,06
Coleta de caranguejo	21,17
Coleta de sururu	17,42
Rede de emalhar	16,28
Coleta de aratu	11,79
Coleta de ostra	10,08
Tarrafa	4,35
Coleta manual	3,87
Rede de calão	2,57
Linha	1,93
Coleta de camarão	0,51
Covo de peixe	<0,01
TOTAL	163,75

Quadro 59 – Captura total (t) por arte

5 O Sistema Jurídico e Institucional

Existe no Brasil um conjunto de leis que trata da Região Costeira, iniciando pela Constituição Federal de 1988, que no § 4º do seu artigo 225, define a Zona Costeira como “patrimônio nacional”, destacando-a como uma porção de território brasileiro que deve merecer uma atenção especial do poder público quanto à sua ocupação e ao uso de seus recursos naturais, assegurando-se a preservação do meio ambiente.

“Art.225... § 4º.

A Floresta Amazônica Brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal-Matogrossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

Destaque também para o art. 22 da CF/88 que determina a competência legislativa exclusiva da União sobre direito marítimo (inciso 1º), defesa marítima (inciso 28º), regime dos portos e navegação marítima (inciso 10º). O art. 23, inciso 6º, que estabelece competência legislativa comum entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios para

proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, e o art. 24, inciso 6º, que dispõe sobre competência concorrente para legislação entre a União, os Estados e o Distrito Federal sobre florestas, caça pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.

Tais artigos se combinam harmonicamente com a disposição do parágrafo 4º do artigo 225, citado acima, que outorga à zona costeira o status de patrimônio nacional, gerando o dever de preservação e de uso ambientalmente sustentável do referido ecossistema por todos os brasileiros – governo e sociedade civil – não só autorizando, como determinando que todos os entes federados possam legislar e praticar atos de administração dentro de suas esferas de competência.

Dentro do contexto jurídico brasileiro, as questões referentes à zona costeira contempladas na Constituição Federal de 1988 tiveram como precursora a Lei Federal nº. 7661, de 18 de maio de 1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) como parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM). A lei definiu ainda que o detalhamento deste Plano fosse estabelecido em documento específico, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), visando orientar a utilização racional dos recursos na zona costeira. A primeira versão do PNGC foi apresentada em novembro de 1990, este marco legal original teve a sua segunda edição aprovada em 1997 (PNGC II), na forma de Resolução 005 da CIRM, de 03/12/97, após aprovação na 48ª Reunião Ordinária do CONAMA, que trata do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II (PNGC II), cuja versão ainda está em vigor. E, em dezembro de 2004, foi publicado o Decreto nº 5.300, que regulamentou a Lei do Gerenciamento Costeiro e definiu critérios para gestão da orla marítima.

Esses adventos proporcionaram as diretrizes para o fortalecimento da gestão da zona costeira, visando garantir a implantação de políticas, os planos e programas coerentes e sustentáveis para essas áreas. Assim, no escopo das normas legais há referências sobre os Planos Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro.

5.1 Legislação e normas federais, estaduais e municipais de relevância

► Normas Federais

● Lei 7661, de 16/05/98, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e seu detalhamento foi estabelecido em documento específico, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Abaixo alguns destaques do PNGC:

“Art. 3º. O PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira e dar prioridade à conservação e proteção dos seguintes bens:

- ✓ Recursos naturais renováveis e não renováveis; recifes, parcéis e bancos de algas;
- ✓ Ilhas costeiras e oceânicas;
- ✓ Sistemas fluviais, estuarinos e lagunares, baías e enseadas;
- ✓ Promotórios, costões, grutas marinhas;
- ✓ Restingas, e dunas;
- ✓ Florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas.

Art. 5º. O PNGC será elaborado e executado observando normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, estabelecidos pelo CONAMA, que contemplem, entre outros, os seguintes aspectos: urbanização; ocupação e uso do solo, do subsolo e das águas; parcelamento e remembramento do solo; sistema viário e de transporte; sistema de produção, transmissão e distribuição de energia; habitação e saneamento básico; turismo, recreação e lazer; patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico.

§ 1º Os Estados e Municípios poderão instituir, através de lei, os respectivos Planos Estaduais ou Municipais de Gerenciamento Costeiro, observadas as normas e diretrizes do Plano Nacional e o disposto nesta lei, e designar os órgãos competentes para a execução desses Planos.

§ 2º Normas e diretrizes sobre o uso do solo, do subsolo e das águas, bem como limitações à utilização de imóveis, poderão ser estabelecidas nos Planos de

Gerenciamento Costeiro, Nacional, Estadual e Municipal, prevalecendo sempre as disposições de natureza mais restritiva.

- Resolução CIRM 005, de 03/12/97, que estabelece normas gerais visando a gestão ambiental da Zona Costeira do País, lançando as bases para a formulação de políticas, planos e programas estaduais e municipais. Cria o Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-Gerco).

- Decreto nº 3.939, de 26/09/2001. Dispõe sobre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e dá outras providências

- Decreto nº 4.983, de 10/02/2004. Estabelece os pontos apropriados para o traçado das Linhas de Base Retas ao longo da costa brasileira e dá outras providências.

- Decreto 5.300/2004, de 07/12/2004. Regulamenta a Lei n.º 7661/88, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

Nesta norma faz-se necessário destacar:

“Art. 7º Aplicam-se para a gestão da zona costeira os seguintes instrumentos, de forma articulada e integrada:

I - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC: conjunto de diretrizes gerais aplicáveis nas diferentes esferas de governo e escalas de atuação, orientando a implementação de políticas, planos e programas voltados ao desenvolvimento sustentável da zona costeira;

II - Plano de Ação Federal da Zona Costeira - PAF: planejamento de ações estratégicas para a integração de políticas públicas incidentes na zona costeira, buscando responsabilidades compartilhadas de atuação;

III - Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro - PEGC: implementa a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, define responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução, tendo como base o PNGC;

IV - Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro - PMGC: implementa a Política Municipal de Gerenciamento Costeiro, define responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução, tendo como base o PNGC e o PEGC,

devendo observar, ainda, os demais planos de uso e ocupação territorial ou outros instrumentos de planejamento municipal;

V - Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro - SIGERCO: componente do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente - SINIMA, que integra informações georreferenciadas sobre a zona costeira;

VI - Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira - SMA: estrutura operacional de coleta contínua de dados e informações, para o acompanhamento da dinâmica de uso e ocupação da zona costeira e avaliação das metas de qualidade socioambiental;

VII - Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira - RQA-ZC: consolida, periodicamente, os resultados produzidos pelo monitoramento ambiental e avalia a eficiência e eficácia das ações da gestão;

VIII - Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro - ZEEC: orienta o processo de ordenamento territorial, necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade do desenvolvimento da zona costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional, como mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão;

IX - macrodiagnóstico da zona costeira: reúne informações, em escala nacional, sobre as características físico-naturais e socioeconômicas da zona costeira, com a finalidade de orientar ações de preservação, conservação, regulamentação e fiscalização dos patrimônios naturais e culturais.”

“Art. 8º Os Planos Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro serão instituídos por lei, estabelecendo:

I - os princípios, objetivos e diretrizes da política de gestão da zona costeira da sua área de atuação;

II - o Sistema de Gestão Costeira na sua área de atuação;

III - os instrumentos de gestão;

IV - as infrações e penalidades previstas em lei;

V - os mecanismos econômicos que garantam a sua aplicação.”

Destaca-se que o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro - PMGC, quando legalmente estabelecido, deve explicitar os desdobramentos do PNGC e do PEGC, visando a implementação da Política Municipal de Gerenciamento Costeiro, incluindo as responsabilidades e os procedimentos institucionais para a sua execução. O PMGC deve guardar estreita relação com os planos de uso e ocupação territorial e outros pertinentes ao planejamento municipal.

O Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro - SIGERCO, componente do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA), se constitui em um sistema que integra informações do PNGC, proveniente de banco de dados, sistema de informações geográficas e sensoriamento remoto, devendo propiciar suporte e capilaridade aos subsistemas estruturados/gerenciados pelos Estados e Municípios.

O Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira - SMA-ZC se constitui na estrutura operacional de coleta de dados e informações, de forma contínua, de modo a acompanhar os indicadores de qualidade socioambiental da Zona Costeira e propiciar o suporte permanente dos Planos de Gestão.

O Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira - RQA-ZC consiste no procedimento de consolidação periódica dos resultados produzidos pelo monitoramento ambiental e, sobretudo, de avaliação da eficiência e eficácia das medidas e ações da gestão desenvolvidas. Esse Relatório será elaborado, periodicamente, pela Coordenação Nacional do Gerenciamento Costeiro, a partir dos Relatórios desenvolvidos pelas Coordenações Estaduais.

O Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro - ZEEC se constitui no instrumento balizador do processo de ordenamento territorial necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade ambiental do desenvolvimento da Zona Costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional.

O Plano de Gestão da Zona Costeira - PGZC compreende a formulação de um conjunto de ações estratégicas e programáticas, articuladas e localizadas, elaboradas com a

participação da sociedade, que visam orientar a execução do Gerenciamento Costeiro. Esse plano poderá ser aplicado nos diferentes níveis de governo e em variadas escalas de atuação.

Legislação Marítima (Normans, Portos, Navegação, Setor Náutico)

Aqui será abordado um sistema de normas jurídicas que legitimam os órgãos públicos na tarefa de intervenção estatal na atividade marítima de navegação. Principalmente, para assegurar menor grau de risco e mais segurança que envolve todos tripulantes, passageiros e terceiros eventualmente participantes, na regulamentação do tráfego e da salvaguarda da vida humana no mar. Estas normas estão contidas no direito administrativo marítimo. Este, por sua vez, deve ser considerado como aquele que identifica, analisa e interpreta a intervenção estatal, em prol do interesse público e, portanto, limitador da autonomia da vontade individual e coletiva, como medida de garantir a segurança pública e de permitir, organizar e fiscalizar a realização de atividade das embarcações em todo seu mar territorial.

A navegação é uma atividade que registra um elevado grau de risco, sobre a qual incide muitas modalidades de intervenção estatal, uma delas é expressa pelo direito administrativo marítimo. Mais especificamente, nele estão tipificadas as infrações marítimas, cuja apuração é de competência da Autoridade Marítima. O Tribunal Marítimo é o órgão da administração pública e, dentre outras competências, é o julgador de comportamentos relacionados às infrações marítimas. E, como órgão de fiscalização, as Capitânicas dos Portos, instaladas em toda costa brasileira.

As Capitânicas dos Portos exercem atividade estatal e que se destacam pelos procedimentos administrativos das inspeções navais (regras sobre as embarcações), regras sobre os condutores e demais tripulantes e das regras de segurança no tráfego, o cuidado com a segurança das embarcações, da tripulação, dos passageiros, da carga, das rotas, dos portos e do meio ambiente marinho, constitui o ponto de partida da atuação fiscalizadora do Estado (Autoridade Marítima), não só no seu papel legislativo (organizador), mas, especialmente, na função pública de apuração das infrações à legislação marítima e na atividade de prevenção a acidentes.

A Constituição Federal/88 estabelece que pertence à União o mar territorial. Assim sendo, compete-lhe privativamente legislar sobre direito marítimo e também sobre

navegação marítima. Observa-se, ainda, que ocorre o mesmo, em se tratando de navegação lacustre e fluvial. Conforme artigo 20, incisos III até VII; e artigo 22, incisos I e X, da CRFB/88.

A seguir as normas legais federais que tratam desta temática:

- Lei nº 9.432, de 8/01/1997. Dispõe sobre a regulação do transporte aquaviário e dá outras providências.

Art. 1º Esta Lei se aplica:

I - aos armadores, às empresas de navegação e às embarcações brasileiras;

II - às embarcações estrangeiras afretadas por armadores brasileiros;

III - aos armadores, às empresas de navegação e às embarcações estrangeiras, quando amparados por acordos firmados pela União.

- Decreto nº 2.256, de 17/06/1997-Regulamenta o Registro Especial Brasileiro - REB, para embarcações de que trata a Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997.

- Lei nº 7.652, de 03/02/1988 - Dispõe sobre o Registro da Propriedade Marítima e dá outras providências. Alterada pela Lei nº 9.774, de 21/12/1998.

- Lei nº 9.611, de 19/02/1998 - Dispõe sobre o transporte multimodal de cargas.

- Lei nº 9.966, de 28/04/2000 - Estabelece os princípios básicos a serem obedecidos na movimentação de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em portos organizados, instalações portuárias, plataformas e navios em águas sob jurisdição nacional.

- Lei nº 10.893, de 13/07/2004 - Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM e o Fundo da Marinha Mercante - FMM, e dá outras providências

- Decreto nº 4.136 de 20/02/2002-Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.

NORMAS DE AUTORIDADE MARÍTIMA

A partir de agora serão apresentados os aspectos legais sobre as Embarcações Brasileiras. No que se refere a este aspecto, todas as embarcações devem observar as Normas da Autoridade Marítima - NORMANS, publicadas pela Marinha do Brasil.

- NORMAM 01/DPC - Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

Estabelece normas da Autoridade Marítima para todas as embarcações de bandeira brasileira destinadas à operação em mar aberto. Dispõe as seguintes definições: a) Embarcação - qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e, quando rebocadas, as fixas, sujeita à inscrição na Autoridade Marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas; b) Navegação em mar aberto - a realizada em águas marítimas consideradas desabrigadas.

- NORMAM 02/DPC - Embarcações Empregadas na Navegação Interior-Portaria nº 052 de 24/02/2017

Estabelece normas da Autoridade Marítima para embarcações destinadas à navegação interior. Dispõe as seguintes definições: a) Embarcação - qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e, quando rebocadas, as fixas, sujeita à inscrição na Autoridade Marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas;b) Navegação interior - a realizada em hidrovias interiores, assim considerados rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas consideradas abrigadas.

- NORMAM 03/DPC - Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas-Portaria nº 091 de 11/04/2017

Estabelece normas e procedimentos sobre o emprego das embarcações de esporte e/ou recreio empregadas exclusivamente em atividades NÃO COMERCIAIS, visando à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição ambiental por parte dessas embarcações no meio aquaviário.

- NORMAM 04/DPC - Operação de Embarcações Estrangeiras em Águas Jurisdicionais Brasileiras-Portaria nº 235 de 08/08/2017

Estabelece procedimentos administrativos para a operação de embarcações de bandeira estrangeira em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), com exceção das empregadas em esporte e/ou recreio, visando à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição no meio aquaviário.

- NORMAM 05/DPC - Homologação de Material-Portaria nº 230 de 03/08/2017

Estabelece normas, requisitos de fabricação, testes de avaliação e procedimentos para homologação de material, embalagem para transporte de produtos perigosos e autorização para funcionamento de estações de manutenção de equipamentos de salvatagem, em atendimento ao contido na Lei 9.537 de 11 de dezembro de 1997.

- NORMAM 06/DPC - Reconhecimento de Sociedades Classificadoras e Certificadoras (Entidades Especializadas) para Atuarem em Nome do Governo Brasileiro-Portaria nº 008 de 17/01/2017

Estabelece normas da Autoridade Marítima para reconhecimento de sociedades classificadoras e certificadoras (entidades especializadas) para atuarem em nome do Governo Brasileiro.

- NORMAM 07/DPC - Atividades de Inspeção Naval Portaria nº 227 de 28/07/2016

Estabelece normas da Autoridade Marítima sobre a Inspeção Naval (IN).

- NORMAM 08/DPC - Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras - Portaria nº 381 de 28/11/2016

Estabelece procedimentos administrativos para o tráfego e permanência de embarcações de bandeiras brasileira e estrangeira em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), visando à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição no meio aquaviário.

- NORMAM 09/DPC - Inquéritos Administrativos-Portaria nº 261 de 23/12/2011

Estabelece normas para instauração e instrução de Inquérito Administrativo sobre Acidentes e Fatos da Navegação (IAFN), suas formalidades e tramitação até o Tribunal Marítimo (TM).

●NORMAM 10/DPC - Pesquisa, Exploração, Remoção e Demolição de Coisas e Bens Afundados, Submersos, Encalhados e Perdidos Portaria nº 03 de 14/01/2014
Estabelece normas e procedimentos para autorização de pesquisa, remoção, demolição ou exploração de bens soçobrados pertencentes a terceiros ou a União e, do turismo subaquático em sítios arqueológicos incorporados ao domínio da União.

●NORMAM 11/DPC - Obras, Dragagem, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas sob Jurisdição Brasileira-Portaria 074 de 29/02/2016

Estabelece normas e procedimentos para padronizar a emissão de parecer atinente à realização de obras sob, sobre e às margens das águas jurisdicionais brasileiras (AJB), no que concerne ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação.

●NORMAM 12/DPC - Serviço de Praticagem-Portaria nº 140 de 31/05/2017

Estabelece normas para o Serviço de Praticagem nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB). Estas Normas aplicam-se a todos os Serviços de Praticagem e, de maneira especial, aos Práticos, aos Praticantes de Prático e aos usuários do Serviço de Praticagem.

●NORMAM 13/DPC - Aquaviários Portaria nº 236 de 29/07/2016

Estabelecer normas de procedimentos relativos ao ingresso, inscrição e à carreira dos aquaviários pertencentes aos 1º, 2º, 3º, 4º 5º e 6º Grupos e para concessão e emissão de Certidão de Serviços de Guerra.

Estabelece normas para o cadastramento de Empresas de Navegação juntos às Capitania dos Portos, Delegacias e Agências (CP/DL/AG).

●NORMAM 14/DPC - Cadastramento de Empresas de Navegação, Peritos e Sociedades Classificadoras - Art. 2º, da Port nº 229/DPC/2016: "As alterações de que trata o artigo 1º entrarão em vigor 90 (noventa) dias a contar da publicação desta Portaria".

Portaria nº 229 de 28 de Julho de 2016

Estabelece normas para o cadastramento de Empresas de Navegação juntos às Capitania dos Portos, Delegacias e Agências (CP/DL/AG).

Aplica-se às empresas brasileiras de navegação, constituídas segundo as leis brasileiras, com sede no País, cujo objetivo seja o transporte aquaviário e estejam

devidamente autorizadas pelo órgão competente (Agência Nacional de Transporte Aquaviário - ANTAQ).

●NORMAM 15/DPC - Atividades Subaquáticas- Portaria nº 222 de 20/07/2016

Estabelece normas para a habilitação e cadastro dos Aquaviários do 4º Grupo (Mergulhadores), definidos no Decreto nº 2.596 (RLESTA), de 18 de maio de 1998, seu emprego pelas empresas cadastradas pela Autoridade Marítima Brasileira (AMB) como prestadoras de serviço de mergulho profissional, a partir de sistemas de mergulho certificados, e sua formação pelas entidades credenciadas pela Autoridade Marítima Brasileira (AMB) para ministrar cursos de mergulho profissional.

●NORMAM 16/DPC - Estabelecer Condições e Requisitos para Concessão e Delegação das Atividades de Assistência e Salvamento de Embarcação, Coisa ou Bem em Perigo no Mar, nos Portos e Vias Navegáveis Interiores-Portaria nº 41 de 22/04/2008

As presentes normas visam estabelecer as condições e requisitos para a delegação aos órgãos federais, estaduais e municipais, e para a concessão a empresas privadas das atividades de assistência e salvamento de embarcação, coisa ou bem, em perigo no mar, nos portos e vias navegáveis interiores.

●NORMAM 20/DPC - Gerenciamento da Água de Lastro de Navios-Portaria nº 26 de 27/01/2014

Estabelece requisitos referentes à prevenção da poluição por parte das embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), no que tange ao Gerenciamento da Água de Lastro.

●NORMAM 21/DPC - Uso de Uniformes da Marinha Mercante Nacional-Portaria 381 de 16/12/2015.

Estabelece os uniformes e regular o seu uso pelo pessoal aquaviário do Brasil.

●NORMAM 22/DPC - Cerimonial da Marinha Mercante Nacional- Portaria nº 01 de 03/01/2007

Estabelece os procedimentos relativos ao cerimonial a serem observados pelo pessoal da Marinha Mercante Nacional.

●NORMAM 23/DPC - Controle de Sistemas Antiincrustantes Danosos em Embarcações - Portaria nº 76 de 30/07/2007

Estabelece procedimentos referentes ao controle do uso de Sistemas Antiincrustantes danosos ao meio ambiente marinho ou à saúde humana, de caráter obrigatório, para as embarcações brasileiras cujas obras vivas necessitam ser pintadas com Sistemas Antiincrustantes e para as embarcações estrangeiras que docarem no Brasil para pintura das obras vivas, ou que forem afretadas em regime de AIT (Atestado de Inscrição Temporária).

●NORMAM 24/DPC - Credenciamento de Instituições para Ministrarem Cursos para Profissionais Não-Tripulantes e Tripulantes Não-Aquaviários-Portaria nº 345 de 08/11/2016

Estabelece normas para o credenciamento de instituições, definidas nesta Norma, para ministrarem cursos relativos à salvaguarda da vida humana no mar e à segurança e proteção de navios e instalações marítimas contribuindo para o cumprimento das atribuições legais da Autoridade Marítima Brasileira (AMB). Esses cursos, não abrangidos pela Lei nº 7.573, de 23/12/1986, que dispõe sobre o Ensino Profissional Marítimo (EPM), estão relacionados no Anexo A. Esta Norma estabelece o processo para a entrada, análise da documentação, vistoria, verificação dos requisitos fundamentais, concessão, cancelamento do credenciamento, certificação, além de orientação para elaboração e atualização de currículo dos cursos.

●NORMAM 29/DPC - Transporte de Cargas Perigosas-Portaria nº 66 de 28/03/2013

Estabelece requisitos para o transporte e armazenamento, em mar aberto, de cargas perigosas em embalagens, cargas sólidas perigosas a granel, substâncias líquidas nocivas a granel e gases liquefeitos a granel, visando à segurança das pessoas, à integridade da embarcação e minimizar os riscos ao meio ambiente.

●NORMAM 30/DPC - Ensino Profissional Marítimo de Aquaviários-Portaria nº 018 de 02/02/2017

Fixa procedimentos operacionais do Sistema do Ensino Profissional Marítimo (SEPM) relativos a Aquaviários.

●NORMAM 32/DPC - Portuários e Atividades Correlatas Portaria 276 de 09/09/2015

Fixa procedimentos operacionais do Sistema do Ensino Profissional Marítimo (SEPM) relativos à Portuários e Atividades Correlatas.

Legislação sobre Hidrografia e Navegação

●NORMAM 17 DHN- Normas da Autoridade Marítima para auxílios à navegação.

Estabelece normas, procedimentos e instruções sobre auxílios à navegação, para aplicação no território nacional e nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), contribuindo, conseqüentemente, para a segurança da navegação, a salvaguarda da vida humana no mar e a prevenção de poluição nas vias navegáveis. Esta Norma regula a sinalização náutica (bóias, balizas e outros tipos de marcação).

●NORMAM 19 DHN - Normas de Autoridade Marítima para as Atividades de Meteorologia Marítima

Estabelece normas, instruções e procedimentos atinentes às atividades de meteorologia marítima que contribuam para a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana na área marítima de responsabilidade do Brasil, identificada como METAREA-V (ANEXO A), com base na Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS1).

Legislação pertinente: Os seguintes documentos legais e normativos serviram como base para a elaboração desta NORMAM:

a) Dec. nº 70.092, de 2 de fevereiro de 1972 - inclui nas atribuições da Marinha as atividades de Meteorologia Marítima;

b) Dec. nº 92.610, de 2 de maio de 1986 - promulga o Protocolo de 1978, relativo à Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS) de 1974;

c) Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999 - regulamenta as normas a serem adotadas no emprego das Forças Armadas;

d) Port. nº 156, de 3 de junho de 2004, do Comandante da Marinha - estabelece a Estrutura da Autoridade Marítima e delega competências aos Titulares dos Órgãos de Direção Geral (ODG), de Órgão de Direção Setorial (ODS) e de outras Organizações Militares (OM) da Marinha, para o exercício das atividades especificadas; e

e) Port. nº 34, de 16 de março de 2004, do Diretor-Geral de Navegação - aprova o Regulamento da Diretoria de Hidrografia e Navegação;

f) Port. nº 85, de 29 de julho de 2004, da DHN - subdelega competência ao Diretor do Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) para exercer atribuições relativas ao representante da Autoridade Marítima Brasileira para Segurança da Navegação.

●NORMAM 25 DHN -Normas de Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos

Estabelece normas e procedimentos para autorização e controle dos Levantamentos Hidrográficos (LH) realizados em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB) por órgão ou entidade não pertencente à MB.

Legislação pertinente aos levantamentos hidrográficos:

a) Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967 - Fixa as diretrizes e bases da Cartografia Brasileira e dá outras atribuições;

b) Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS), de 1974, bem como os Protocolos correlatos adotados pelo Brasil e as resoluções e recomendações da Organização Hidrográfica Internacional (OHI);

c) Decreto nº 92.610, de 2 de maio de 1986 – Promulga o Protocolo de 1978 relativo à Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974;

d) Decreto-Lei nº 1.177, de 21 de junho de 1971 - Dispõe sobre aerolevanteamento no território nacional, e dá outras providências;

e) Decreto nº 2.278, de 17 de julho de 1997 - Regulamenta o Decreto-Lei nº 1.177, de 21 de junho de 1971, que dispõe sobre aerolevanteamentos no território nacional e dá outras providências;

f) Portaria nº 637, de 6 de março de 1998, do Ministro Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas - Aprova as Instruções Reguladoras de Aerolevanteamento no território nacional;

g) Portaria Normativa nº 452, do Ministro de Estado da Defesa, de 30 de março de 2007 - Estabelece procedimentos relativos à solicitação de autorização para a execução, por organizações estrangeiras, de Levantamentos Hidrográficos em Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB);

h) Decreto nº 96.000, de 2 de maio de 1988 - Dispõe sobre a realização de pesquisa e investigação científica na plataforma continental e em águas sob jurisdição brasileira;

i) Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993 - Dispõe sobre o Mar Territorial, a Zona Contígua, a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e a Plataforma Continental Brasileira e dá outras providências;

j) Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999 - Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas;

k) Portaria nº 156, do Comandante da Marinha, de 03 de junho de 2004 - Estabelece a Estrutura da Autoridade Marítima e delega competências aos Titulares dos Órgãos de Direção Geral, de Direção Setorial e de outras Organizações Militares da Marinha, para o exercício das atividades especificadas;

l) Normas da Autoridade Marítima para Operação de Embarcações Estrangeiras em Águas Jurisdicionais Brasileiras (NORMAM-4/DPC);

m) Normas da Autoridade Marítima para Obras, Dragagens, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas sob Jurisdição Brasileira (NORMAM-11/DPC); e

n) Normas da Autoridade Marítima para Auxílios à Navegação (NORMAM-17/DHN).

● NORMAM 26 DHN-Normas de Autoridade Marítima para Serviço de Tráfego de Embarcações (VTS)

Serviços de Tráfego de Informações (VTS) é um auxílio de eletrônico à navegação, com capacidade de prover monitorização ativa do tráfego aquaviário, cujo propósito é

ampliar a segurança da vida humana no mar, a segurança da navegação e a proteção do meio ambiente nas áreas em que haja intensa movimentação de embarcações ou risco de grandes proporções.

●NORMAM 28 DHN-Normas de Autoridade Marítima para Navegação e Cartas Náuticas

Estabelece normas, orientações, procedimentos, e divulgar informações sobre a atividade de navegação, para aplicação no mar territorial e nas vias navegáveis interiores brasileiras, contribuindo, conseqüentemente, para a segurança da navegação, bem como a salvaguarda da vida humana no mar e a prevenção de poluição ambiental por parte de embarcações de quaisquer nacionalidades. Os navios estrangeiros no mar territorial brasileiro estarão sujeitos aos regulamentos estabelecidos pelo governo brasileiro. As Normas necessárias à segurança do tráfego aquaviário estão relacionados nas demais Normas da Autoridade Marítima.

O conteúdo destas Normas obedece e dá cumprimento à legislação citada neste item. Legislação e Normas pertinentes:

a) Convenção da Organização Marítima Internacional (IMO), internalizada no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 17/1962, e seus documentos consequentes, entre outros:

a.1. Resolução A.702(17) da IMO, que promulga uma ampla revisão do STCW e do Código STCW;

a.2. Resolução A.706(17) da IMO, que regula o Serviço Mundial de Avisos-Rádio Náuticos;

a.3. Resolução A.861(20) da IMO, que promulga os Padrões de desempenho para Registradores de Dados de Viagem de bordo (VDRs);

a.4. Resolução A.915(22) da IMO, que promulga a Revisão da Política Marítima e os Requisitos para o futuro do GNSS (Sistema Global de Navegação Satélite);

a.5. Resolução A.916(22) da IMO, que promulga as Diretrizes para o registro de eventos relacionados à navegação;

a.6. Resolução A.817(19) da IMO, que estabelece os padrões de desempenho para os Sistemas de Apresentação de Cartas Náuticas Eletrônicas e Sistemas, alterada pela Resolução MSC.232(82) do Comitê de Segurança Marítima (MSC) da IMO;

a.7. Resolução nº MSC.282(86) do Comitê de Segurança Marítima (MSC) da IMO, que altera a Regra 19 do Capítulo V da SOLAS ± Requisitos de Dotação para os Equipamentos e Sistemas de Navegação de Bordo.

a.8. Circular 1024 do Comitê de Segurança Marítima (MSC) da IMO, que estabelece Diretrizes para propriedade e recuperação de Registradores de Dados de Viagem (VDR);

b) Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS-1988) internalizada no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 645/2009, e suas emendas;

c) Convenção Internacional sobre Padrões de Treinamento, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos (STCW 78/95) internalizada no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 107/1983, e suas emendas e documentos consequentes, entre outros:

c.1. Curso de Treinamento Modelo sobre a Utilização Operacional de ECDIS, do Comitê de Normas de Formação, Treinamento, e Vigilância (STCW), da Organização Marítima Internacional (IMO);

d) Convenção da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), internalizada no Brasil pelo Decreto nº 68.106/1971, e suas emendas pelo Decreto Legislativo 608/2009, e suas publicações consequentes.

e) Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, internalizada no Brasil pelo Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995.

f) Padrão Internacional IEC 62376 ± Sistema de Carta Eletrônica (ECS) ± Requisitos de desempenho operacional, métodos de teste e resultados esperados de teste, International Electrotechnical Commission (IEC), Edição 1.0 2010-09.

g) Manual de Auxílios à Navegação ± NAVGUIDE, da Associação Internacional de Auxílios à Navegação Marítimos e Autoridades de Faróis (IALA), Edição 2010.

h) Decreto-Lei nº 243/1967, que fixa as diretrizes e bases da cartografia brasileira e dá outras atribuições;

i) Lei nº 8.617/1993, que dispõe sobre o mar territorial, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiras;

j) Lei nº 9.432/1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário- Lei Complementar 97/1997, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas;

l) Lei nº 9.537/1997 ± Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário ± LESTA, regulamentada pelo Decreto nº 2.596/1998;

m) Lei nº 12.379/2011, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação (SNV);

n) Portaria 156/2004/MB, do Comandante da Marinha, que estabelece a estrutura da Autoridade Marítima e delega competências aos Titulares dos Órgãos de Direção Geral, de Direção

● NORMAM 31 DHN-Normas de Autoridade Marítima para recolhimento da tarifa de utilização de Faróis (TUF)

-Legislação Pertinente:

- Decreto-Lei nº 1.023, de 21/OUT/1969;

- Decreto nº 70.198, de 24/FEV/1972;

- Decreto nº 878, de 22/JUL/1993; e

- NORMAM-08 - Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras.

Legislação sobre Portos

● Lei nº 12.815, DE 5/06/2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nos 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nos 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nos 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências.

●Lei nº 12.815 - Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nºs 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nos 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nºs 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências.

●Lei nº 11.314, de 03/07/2006 - Altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, a Lei no 10.233, de 5 de junho de 2001, que dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. (Lei dos Portos)

●Lei nº 11.518, de 05/06/2013 - Acresce e altera dispositivos das Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.893, de 13 de julho de 2004, 5.917, de 10 de setembro de 1973, 11.457, de 16 de março de 2007, e 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, para criar a Secretaria Especial de Portos, e dá outras providências. (Lei dos Portos)

● Decreto nº 8.033, de 27/06/2013-Regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias.

●Portaria nº 206/2014-Seção 1 - Altera o Anexo I da Portaria nº 03, de 07 de janeiro de 2014, que estabelece as diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário - Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP e respectivos Planos Mestres, Planos de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ e Plano Geral de Outorgas - PGO.

●Portaria nº 188/2014- Institui o regulamento de gestão e fiscalização da execução dos contratos de dragagem da Secretaria de Portos da Presidência da República.

5.1.1 Planos e políticas públicas estaduais

Além dos planos e políticas voltados diretamente para a gestão costeira, outros instrumentos também são incidentes sobre estas regiões. Como é o caso das Políticas de Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Saneamento, a legislação sobre Patrimônio da União e o Estatuto da Cidades, além das ações relacionadas a áreas protegidas, pesca, exploração de recursos naturais, turismo, navegação e defesa nacional, entre outras.

As mudanças e evoluções dos marcos legais do Gerenciamento Costeiro no Brasil vêm reforçando a necessidade de gerenciar, de forma integrada e participativa, as ações antrópicas na Zona Costeira e sua compatibilização com o meio ambiente. Neste sentido, a distribuição de papéis torna-se tão essencial quanto o estabelecimento de compromissos e critérios de ação partilhados entre os diferentes atores da zona costeira, coordenados entre as diversas esferas federativas e a sociedade.

- LEI Nº 6.938, DE 31/08/1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. A PNMA juntamente com a Lei 7.804/89 Estabelecem que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidoras, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente integrante do SISNAMA, e do IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

- Decreto nº 1.265, de 11/10/1994. Aprova a Política Marítima Nacional (PMN);

- Lei nº 9.433, de 08/01/1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. (Lei das Águas).

- Lei 9.636 de 1998. Institui o Plano de Ação Federal (PAF) para a zona costeira.

É um instrumento do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), instituído na Lei Nº 7.661/88, criado e regulamentado pelo Decreto Nº 5.300/04, que visa o

planejamento de ações estratégicas para a integração de políticas públicas incidentes na zona costeira, buscando responsabilidades compartilhadas de atuação.

Sua primeira versão, em 1998, teve como meta promover a articulação das atividades e ações da União na Zona costeira, considerando que, juridicamente, havia uma lacuna a ser preenchida, pois, até então, a Lei que instituía o PNGC não havia sido regulamentada, portanto, não havia definição sobre as normas reguladoras do uso e fruição dos bens e recursos existentes na zona costeira.

O II-PAF-ZC, aprovado em 2005, se constituiu em um instrumento de ação, estabelecendo um referencial de atuação programática da União no território da costa. Nas suas três linhas de ação estabelecidas, cobriu um amplo espectro de projetos voltados para o ordenamento ambiental territorial, a conservação e proteção do patrimônio natural e cultural, o controle e o monitoramento de fenômenos, dinâmicas e processos incidentes na costa brasileira.

Em abril de 2014 foi realizada a Oficina "Atualização do Plano de Ação Federal para a Zona Costeira", com a participação das entidades/instituições, na qual se iniciou o processo de elaboração do III-PAF-ZC.

O III-PAF-ZC foi aprovado "ad-referendum da CIRM" na 51ª Sessão do GI-GERCO de 15 de abril de 2015. Foi submetida e aprovada a proposta de resolução do III-PAF-ZC na Sessão plenária da CIRM de 03 de setembro de 2015.

Os direcionadores do PAF-ZC 2015-2016 foram: o uso sustentável e harmônico de recursos e do espaço territorial costeiro, a melhoria da qualidade ambiental costeira e estuarina, melhor articulação institucional para elaborar e efetivar ações, hierarquização e priorização nas ações na zona costeira.

- Decreto nº 5.377, de 23/02/2005. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM.

- Lei n.º 11.771, de 17/09/2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do governo federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico, institui o Sistema Nacional de Turismo – SNT.

●Resoluções CONAMA n.º 001/86 e n.º 237/97.Estabelecem a necessidade dos Estudos de Impacto Ambiental para fins de licenciamento de atividades, inclusive o turismo.

5.1.2 **Legislação e normatização federal, estadual e municipal relevante**

► Estadual

No âmbito estadual, inicialmente destaca-se que a partir da década de noventa foram elaborados os primeiros documentos normativos e de planejamento para o litoral de Sergipe. Segundo levantamento realizado junto aos órgãos ambientais de Sergipe, os documentos iniciais elaborados foram os seguintes: Ações do Governo Federal na Zona Costeira de Sergipe (1994), Perfil dos Estados Costeiros do Brasil: Litoral de Sergipe (1995), Diagnóstico Simplificado da Zona Costeira de Sergipe (1998), Gerenciamento Ambiental do Litoral de Sergipe (1998) e Zoneamento ecológico-econômico (ZEE) do Litoral Sul de Sergipe (2001). Por último, vale registrar a existência do Plano Diretor de Aracaju (2005), de Barra dos Coqueiros (2008) e da cidade costeira de Pirambu (2008). Embora Itaporanga d'Ajuda e Estância não tenham suas sedes no litoral, suas praias receberam um tratamento especial no Plano Diretor, que considerou a forte influência que seus ambientes costeiros (Praia da Caeira, Abais e Praia do Saco) recebem da capital, Aracaju.

A seguir as normas legais correlatas ao Plano de Gerenciamento Costeiro do Estado de Sergipe:

● Decreto Estadual nº 4.338, de 10/05/1979. Aprova o Regimento Interno do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMA.

●Decreto n.º 5.371, de 15.06.1982. Define áreas de interesse especial para proteção de mananciais, patrimônio cultural, histórico, paisagístico arqueológico, para os fins de que trata o art. 13, de Lei Federal nº 6.766, de 19.12.79.

●Decreto n.º 5.372, de 15/06/1982. Estabelece normas a que deverão submeter-se os projetos de parcelamento do solo para fins urbanos.

●Constituição do Estado de Sergipe, de 1989 (art. 232, §1º, inciso XI e §9º, art. 9º e art. 239)

- Lei nº 2.683, de 16/09/1988. Protege as áreas de mangue no Estado de Sergipe e dá outras providências.
- Resolução nº 01/90: Aprova Norma Administrativa nº 01/90 que dispõe sobre apresentação de projetos de sistema de abastecimento de água, sistema de esgotos sanitários, sistema de drenagem e sistemas de limpeza urbana;
- Lei nº 3.119, de 23/12/1991. Dispõe sobre a colocação de Placas Informativas, nas Praias do Estado de Sergipe.
- Decreto nº 13.468, de 21/01/1993. Institui a Área de proteção Ambiental do Litoral Sul do Estado de Sergipe.
- Decreto n.º 13.468, de 21/01/1993. Institui a Área de Proteção Ambiental do Litoral Sul do Estado de Sergipe.
- Decreto nº 15.559, de 26/10/1995. Altera os Artigos 2º, 4º e 7º do Decreto n.º 13.468, de 21/01/1993, que institui a Área, de Proteção Ambiental do Litoral Sul do Estado de Sergipe, e dá outras providências.
- Lei nº 3.870, de 25/09/1997. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providencias.
- Decreto nº 18.099, de 26/05/1999. Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH/SE, e dá providências correlatas.
- Resolução CECMA nº 19, de 25/09/2001. Aprova Normas para Licenciamento Ambiental.
- Decreto nº 22.995, de 09/01/2004. Institui Área de Proteção Ambiental (APA) Litoral Norte.
- Lei Ordinária n.º 4.912, de 22/08/2003. Cria a Unidade Executora Estadual do Prodetur SE.
- Decreto n.º 22.995, de 09/11/2004. Declara como Área de Proteção Ambiental (APA), região situada nos Municípios de Pirambu, Japoatã, Pacatuba, Ilha das Flores e Brejo Grande, e dá outras providências correlatas.

- Resolução CECMA nº 02, de 02/04/2005. Dispõe sobre a descentralização do Sistema de Gestão Ambiental no Estado, visando o licenciamento ambiental das atividades de impacto local, e a correspondente fiscalização pela esfera municipal.

- Resolução CECMA nº 14, de 05/10/2005. Convoca Municípios para o licenciamento ambiental de sistemas adequados de disposição final de resíduos sólidos e dá outras providências.

- Decreto nº 23.462, de 03.11.2005. Dispõe normas sobre intervenção de baixo impacto ambiental em áreas de preservação permanente, no âmbito do Estado de Sergipe, e dá providências correlatas.

- Resolução CECMA nº 01, de 24/01/2006. Estabelece critérios para definição e ampliação das medidas de compensação ambiental de atividades, obras ou empreendimentos de significativo impacto ambiental, das atuações ambientais transacionadas e dos usos legais de área de preservação permanente.

- Lei nº 5.858, de 22/03/2006 -Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente, e dá providências correlatas.

- Lei nº 5.857, de 22/03/2006. Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e dá providências correlatas.

- Lei nº 6882, de 08/04/2010. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências.

- Lei nº 7.116 de 25/03/2011. Dispõe sobre a criação da Secretaria de Turismo do Estado de Sergipe-Setur.

- Resolução CEMA nº 05, de 12/03/2012. Dispõe sobre normas e critérios para o licenciamento ambiental da aquicultura no âmbito das águas de domínio do Estado de Sergipe.

- Decreto nº. 29.167, de 05/04/2013. Constitui Comissão Técnica Estadual do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro e do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima no Estado de Sergipe – CTE-GERCO/SE, e dá outras providências.

A seguir as normas legais correlatas ao Plano de Gerenciamento Costeiro dos municípios pertencentes à zona costeira do Estado:

Município de Aracaju

Para a gestão do uso e ocupação do solo urbano há uma base legal que estabelece diretrizes para a intervenção no espaço urbano para a promoção da qualidade de vida na cidade. Assim, foram levantadas lei referentes ao Parcelamento do Solo, Zoneamento, Legislação voltada para Área Interesse Especial/ Social, Código de Obras, Código de Posturas, Códigos de Meio Ambiente que tem por objeto ações relacionadas à construção do espaço urbano visando ao bem comum e à harmonia social.

- Lei nº 13, de 03/06/66. Dispõe sobre o Código de Obras do Município de Aracaju

- Lei Orgânica do Município de Aracaju, de 05/04/1990.

- Lei nº 1789, de 17/01/1992. Código de Proteção Ambiental do Município de Aracaju e dá providências correlatas.

- Lei nº 2788, de 15/03/2000. Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento, seus instrumentos e dá outras providências.

- Lei nº 2941, de 19/07/2001. Dispõe sobre o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano e Ambiental, o Fundo de Desenvolvimento Urbano e Ambiental e dá outras providências.

- Lei Complementar nº 42, de 04/10/2000. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju, cria o Sistema de Planejamento e Gestão Urbana e dá outras providências.

Município de Santa Luzia do Itanhy

- Lei Orgânica Municipal, de 04/04/1990.

- Lei nº 902, de 09/09/2016. Altera a Lei do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-CONDEMA de Santa Luzia do Itanhy, revogando a Lei nº 286, de 06/04/94 e dá outras providências.

Município de Barra dos Coqueiros

- Lei Orgânica do Município de Barra dos Coqueiros *(não consegui identificar a data)

- Lei nº 67, de 10/11/1998. Dispõe sobre áreas turísticas, vinculando a perímetro urbano e dá outras providências.

- Lei Complementar nº 01/2007 - Plano Diretor Sustentável participativo do Município de Barra dos Coqueiros – SE.

- Lei Complementar nº 04/2014. Trata do Código de Obras e Edificações do Município e dá outras providências.

- Lei Complementar nº 004/2015, Institui o Código de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Barra dos Coqueiros e dá outras providências.

Município de Nossa Senhora do Socorro

- Lei Orgânica do Município de Nossa Senhora do Socorro, de 05/04/1990.

- Lei nº 334, de 03/12/1990. Institui o Código de Postura do Município de Nossa Senhora do Socorro e dá outras providências.

- Lei nº 558, de 10/12/2002. Institui o Código de Obras e Edificações de Nossa Senhora do Socorro e dá outras providências.

- Lei nº 703, de 08/06/2007. Institui o Código Ambiental do Município de Nossa Senhora do Socorro/SE, cria o Sistema de Informação Ambiental, o Fundo Municipal do Meio Ambiente. Estabelece regras para apreensão de animais, reestrutura o Conselho Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências.

- Lei nº 1118, de 07/12/2015. Revoga a Lei nº 557/2002, que trata do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Nossa Senhora do Socorro, institui nova redação e dá outras providências.

Município de Brejo Grande

- Lei Orgânica do Município de Brejo Grande. (*Não consegui localizar a data).

Município de Estância

- Lei Orgânica do Município de Estância, de 31/03/1990.

- Lei nº 17, de 04/03/2008. Institui o Código de Obras do Município de Estância.

- Lei nº 18, de 04/03/2008. Institui o Código Municipal do Meio ambiente e dá outras providências.

- Lei nº 28, de 02/02/2010. Institui diretrizes para o parcelamento do solo urbano, e dá outras providências.

- Lei nº 31, de 02/02/2010. Institui o Plano Diretor do Município de Estância/SE, e dá outras providências.

Município de Indiaroba

- Lei Orgânica do Município de Indiaroba.

- Lei nº 121, de 10/05/1990. Cria o Código de Obras e Urbanismo do Município de Indiaroba.

- Lei nº. 430, de 28/08/2009. Cria o Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CMDS e dá outras providências.

- Lei nº. 519/2014, de 09/12/2014. Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente, institui o Sistema Municipal do Meio Ambiente e dá providências.

- Lei nº 520, de 09/12/2014. Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Indiaroba-CMMA, institui o Controle Social de Saneamento Básico e dá outras providências.

- Lei nº 538, de 15/03/2017. Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, do município de Indiaroba e dá outras providências.

Município de Itaporanga d' Ajuda

- Lei nº 002/97, de 04/12/1997. Altera a Lei Orgânica do Município de Itaporanga d' Ajuda.

- Lei nº 478/2013. Dispõe sobre a criação da Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), no âmbito do Município de Itaporanga D' Ajuda e dá outras providências.

Município de Laranjeiras

- Lei Orgânica do Município Laranjeiras, de 2009.

- Lei Complementar nº 16/2008. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Laranjeiras.

- Lei nº 18/2008. Institui o Perímetro Urbano do Município de Laranjeiras.

- Lei nº 28/2009. Institui a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Laranjeiras.

- Lei nº 29/2009. Institui o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Laranjeiras.

- Lei Complementar nº 30/2009. Institui o Código de Edificações do Município de Laranjeiras.

- Lei Complementar nº 31, de 04/11/2009. Dispõe sobre o Código Ambiental do Município de Laranjeiras.

Município de Pacatuba

- Plano Diretor do Município de Pacatuba, 2006.

- Lei nº 200, de 14/10/2014. Dispõe sobre a descaracterização da zona rural para zona e expansão do perímetro urbano e dá outras providências

Município de Pirambu

*Não foi possível localizar nenhum instrumento legal deste município.

Município de São Cristóvão

- Lei nº 044, de 21/09/2009. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São Cristóvão e dá outras providências.

- Lei Orgânica Municipal de São Cristóvão, 2010.

- Lei nº 218 de 23/10/2014 - Aprova o plano municipal de saneamento básico, nos eixos abastecimento de água potável e tratamento de esgoto, e dá providências correlatas.

Município de Santo Amaro das Brotas

- Lei nº 480, de 16/04/2014. Cria o Conselho Municipal de Desenvolvimento da Pesca e Aquicultura-COMDPA

- Lei Orgânica do Município de Santo Amaro das Brotas, de 05/12/2011.

5.2 Organização e coordenação institucional

O Decreto nº. 29.167, de 05 de abril de 2013, constituiu Comissão Técnica Estadual do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro e do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima no Estado de Sergipe – CTE-GERCO/SE, com o objetivo de coordenar as ações de Gerenciamento Costeiro e do Projeto de Gestão da Orla Marítima, no Estado de Sergipe.

A CTE-GERCO/SE é composta por membros, titulares e suplentes das seguintes Instituições, sendo que a coordenação da CTE-GERCO/SE será exercida por um representante da SEMARH.

I - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Sergipe - SEMARH;

II - Superintendência Regional do Patrimônio da União, em Sergipe –SPU/SE;

III - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

IV - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio;

V - Pelotão da Polícia Ambiental de Sergipe - PAMB;

VI - Superintendência Regional de Aquicultura e Pesca, em Sergipe - SEAP;

VII - Capitania dos Portos de Sergipe;

VIII - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano - SEDURB;

IX - Secretaria de Estado do Turismo - SETUR;

X - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia - SEDETEC;

XI - Secretaria de Estado da Infraestrutura - SEINFRA;

XII - Administração Estadual do Meio Ambiente - ADEMA;

XIII - Universidade Federal de Sergipe - UFS;

XIV - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe -IFS/SE;

XV - Universidade Tiradentes - UNIT;

XVI - Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPLAG;

XVII - 02 (dois) Representantes da Sociedade Civil;

XVIII - representante das Prefeituras Municipais do Território do Baixo São Francisco;

XIX - representante das Prefeituras Municipais do Território da Grande Aracaju;

XX - representante das Prefeituras Municipais do Território Leste Sergipano;

XXI - representante das Prefeituras Municipais do Território do Centro-sul Sergipano.

Como parte do arranjo institucional do GERCO/SE, foram listados os órgãos gestores municipais de meio ambiente dos municípios que compõem a zona costeira de Sergipe, com capacidade para a gestão ambiental (Quadro 60).

Municípios	Órgãos responsáveis
Aracaju	Administração Estadual do Meio Ambiente – Adema Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH
Barra dos Coqueiros	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Brejo Grande	Secretaria Municipal de Agricultura
Estância	Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente

Indiaroba	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico/ Departamento do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Itaporanga D’Ajuda	Não Possui
Laranjeiras	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Nossa Senhora do Socorro	Secretaria Municipal de Agricultura, Irrigação, Meio Ambiente e Pesca
Pacatuba	Secretaria de Meio Ambiente
Pirambu	Secretaria Municipal de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente
Santa Luzia do Itanhy	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Santo Amaro das Brotas	Sem Informação
São Cristóvão	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Coordenadoria de Defesa Civil

Quadro 60 – Órgãos gestores municipais

5.2.1 Instâncias deliberativas e consultivas

Os Conselhos Estaduais de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, foram citados anteriormente, com seus respectivos instrumentos legais.

O estado também possui 3 (três) comitês de bacias hidrográficas, sendo eles:

- CBH do Rio Sergipe, criado por meio do Decreto 20.778, de 21/06/2002.
- CBH do Rio Piauí, criado por meio do Decreto 23.375, de 09/09/2005.
- CBH do Rio Japarutuba, criado por meio do Decreto 24.650, de 02/08/2007.

5.2.2 Competências de gerenciamento costeiro no âmbito de Sergipe

A competência do gerenciamento costeiro do estado de Sergipe cabe à Comissão Técnica Estadual do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro, estabelecida pelo Decreto nº. 29.167/2013 e coordenado pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado-SEMARH.

1.1. Outra legislação setorial aplicável a zona litorânea de Sergipe

Demais legislações setoriais foram tratadas nos itens 6.1.1 e 6.1.2. Contudo, cabe descrever sobre Polo Costa dos Coqueirais, que é formado por municípios localizados na parte litorânea do Baixo São Francisco, no Leste Sergipano, na Grande Aracaju e no Sul Sergipano e abrange os municípios que fazem parte da zona costeira do Estado. Nele existem Unidades de Conservação – UC, tanto de proteção integral como de uso sustentável (federais, estaduais e municipais) que serão descritas a seguir:

5.2.3 Federais

Reserva Biológica Santa Izabel

Criada pelo Decreto nº 96.999, de 20 de outubro de 1988, possui área de 2.766 ha, sendo 45 km de praia limitados pela barra do rio Japarutuba e pela barra do Funil. A Unidade tem como objetivos específicos a proteção dos ecossistemas de dunas, vegetação de restinga, lagoas temporárias e permanentes, praias, manguezais, além da fauna associada.

Floresta Nacional do Ibura

Unidade de Conservação criada especialmente para proteção do Macaco Guigó na Mata Atlântica, abrange os municípios de Santa Luzia do Itanhy e Indiaroba. A Floresta Nacional do Ibura está localizada no município de Nossa Senhora do Socorro, e conta com uma área de 144 hectares, dezessete ares e oitenta e cinco centiares.

Criada por decreto em 19 de setembro de 2005, com o objetivo de promover o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a manutenção de banco de germoplasma in situ de espécies florestais nativas, inclusive do bioma Mata Atlântica com formações de

floresta estacional semidecidual nos estágios médio e avançado de regeneração, em associação com manguezal, a manutenção e a proteção dos recursos florestais e da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas e a pesquisa científica, o Ibura compreende riquezas naturais e culturais tão exuberantes: um ecossistema que agrega mata atlântica, restinga, mangues, e áreas úmidas.

5.2.4 Estaduais

APA do Morro do Urubu

Localizada no Município de Aracaju, na área urbana, limita-se ao Norte com o Rio do Sal, ao Leste com o Rio Sergipe e ao Sul e Oeste com as áreas urbanas da Zona Norte do município. Trata-se de região onde originalmente predominavam a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, além de enclaves de Cerrado. Criada e regulamentada pelos Decretos 13.713, de 14.07.93, e 15.505, de 13.07.95, a área vem sofrendo pressão urbana e se descaracterizando cada vez mais. O complexo de vegetação encontra-se bastante comprometido, sobretudo pela invasão, construção e urbanização das favelas na área.

APA da Foz do Rio Vaza-Barris

Criada pela Lei Estadual n.2795, de 30 de março de 1990, compreende área situada na foz do rio Vaza-Barris. A “Ilha do Paraíso” atualmente não mais se constitui em ilha, uma vez que o depósito de sedimentos levou a mesma a juntar-se ao continente, formando vasta planície de restinga onde predominam espécies singulares de vegetação. A área vem sofrendo forte pressão antrópica.

APA do Litoral Sul

Transformada em Unidade de Conservação através do Decreto 13.468, de 22 de janeiro de 1993, define a estrutura de ocupação da área compreendida entre a foz do Rio Vaza Barris e a desembocadura do Rio Real, com cerca de 55,5 km de costa e largura variável de 10 a 12 km, do litoral para o interior. Abrange os municípios de Itaporanga d’Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy e Indiaroba. Inserem-se nessa APA as praias mais habitadas do estado, destacando-se Caueira, Saco e Abais. Observam-se também as maiores áreas de Restingas arbóreas, Manguezais e manchas mais preservadas de Mata Atlântica. Compreende ainda área de grande fragilidade ambiental formada por dunas, lagoas e

manguezais, que vem sofrendo início de processo de pressão em virtude do desenvolvimento turístico e econômico do Litoral Sul, notadamente após a abertura da rodovia SE-100.

A APA do Litoral Sul foi criada em consequência da proposta do Governo do Estado de promover o desenvolvimento sustentável baseado na implantação de programas de desenvolvimento econômico-social, voltados para as atividades turísticas, em sintonia com a proteção dos ecossistemas essenciais à biodiversidade e à melhoria da qualidade de vida da população.

APA do Rio Sergipe

Criada pela Lei Estadual nº 2.825, de julho de 1990, constitui-se como “paisagem natural” em todo o trecho do Rio Sergipe, que serve de divisa entre os municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros. Sofre pressão decorrente do desenvolvimento urbano. O rio é ameaçado pelo lançamento de esgoto sanitário, tanto de Aracaju, quanto de Barra dos Coqueiros.

APA do Litoral Norte

Criada pelo Decreto nº 22995 de 09/11/2004, englobando área situada nos municípios de Pirambu, Japoatã, Pacatuba, Ilha das Flores e Brejo Grande. A área abrangida pela APA é relativamente pouco ocupada e composta em sua maioria de restingas, mangues e dunas.

5.2.5 Municipais

Reserva Ecológica do Crasto

Localizada no município de Santa Luzia do Itanhy, às margens dos rios Piauí e Piauitinga. Com área de 780 ha, é uma das maiores reservas de Mata Atlântica de Sergipe. Estão presentes diversas espécies de fauna e flora nativa na área, ameaçadas de extinção.

Parque Ecológico Tramanday

Criado pelo Decreto Municipal nº 112, de 13 de novembro de 1996, possui área de aproximadamente 3,6 ha. Situa-se nas proximidades do Bairro Jardins, zona nobre de Aracaju, e tem como objetivo preservar e recuperar o restante dos manguezais da região. Trata-se de medida mitigadora/compensatória da ocupação da área com o Bairro Jardins definida por Lei, porém ainda não implantada.

6 Referências Bibliográficas

ALMEIDA, B.J.M., ALMEIDA, B.A., SOUZA, A.G., ESPARZA, J.M.R. E FERRARI, S.F. Avifauna dos remanescentes das restingas ao longo da zona de expansão urbana de Aracaju, Sergipe. Em: Scientia Plena, Vol. 8, núm. 12, 2012.

ANA – Agência Nacional de Águas. Site oficial do Governo Federal. <http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?List=ccb75a86-bd5a-4853-8c76-cc46b7dc89a1&ID=11318>). Acesso em Agosto de 2017.

BARBOSA LEAL, E. S., MENDES DE AZEVEDO JÚNIOR, S., PEREIRA VILA NOVA, F.V., DE QUEIROZ GUERRA, D. E RODRIGUES TELINO-JÚNIOR, W. Updated compilation of bat species (Chiroptera) for the Brazilian state of Sergipe, including new records. Em: *Chiroptera Neotropical* 19(1): 1163-1178, July 2013.

BRAGHINI, C. R. Gestão territorial de unidades de conservação no litoral sergipano / Cláudio Roberto Braghini ; orientador José Wellington Carvalho Vilar. – São Cristóvão, 2016. 390 f. : il.

CARVALHO, M.E.S, E FONTES, A.L., 2006. Caracterização geomorfológica da zona costeira do Estado de Sergipe. VI Simpósio Nacional de Geomorfologia. Geomorfologia Tropical e Subtropical: processos, métodos e técnicas. Goiânia, 6 a 10 de setembro de 2006

DA SILVA OLIVEIRA, E. V. E FRIEDERICH LANDIM, M., 2015. Flora das Restingas de Sergipe: padrões de distribuição espacial e status de conservação de suas espécies. *Natureza on line* 14 (1): 023-031. URL: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/NOL-20150101.pdf>

DA SILVA OLIVEIRA, E. V., DOS SANTOS FERREIRA SOBRINHO, E. E FRIEDERICH LANDIM, M., 2015. Flora from the restingas of Santa Isabel Biological Reserve, northern coast of Sergipe state, Brazil. Em: *Check List* 11(5): 1779, 29 October 2015

DE CARVALHO CORDEIRO, J., 2008. Diagnóstico da biodiversidade de vertebrados terrestres de Sergipe. Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão -SE

DE SOUZA ALVES, NEISE MARE, 2010. Análise geoambiental e socioeconômica dos municípios costeiros do Litoral Norte do Estado de Sergipe – diagnóstico como subsídio ao ordenamento e gestão do território. Repositorio insitucional da Universidade Federal de

Sergioe (UFS). Teses e dissertações, Departamento de Geografia. URL: <http://ri.ufs.br:8080/handle/123456789/1441>

Departamento Nacional de Produção Mineral do Brasil. Projeto RADAM, 1974. Volume 5. Levantamento de Recursos Naturais. Folha SA 22 Belém; geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro.

DO NASCIMENTO PRATA, A.P. et al., 2013. Flora de Sergipe. Aracaju: Gráfica e Editora Triunfo, 2013.v. 1. (592p.): il.

DO NASCIMENTO PRATA, A.P. et al., 2013. Flora de Sergipe. Volume 2. Aracaju: Editora Criação, 2015. 300p. il. color., 21 cm.

DOS REIS SANTOS, M., et al., 2013. Geografia de Sergipe. Em: Observatório de Sergipe. URL: www.observatorio.se.gov.br

DOS SANTOS LOPES CRUZ, F., 2014. Panorâma enerfético de Sergipe 2014 - Ano base 2012. Aracaju-SE, dezembro de 2014. Secretaria do Estado de Desenvolvimento Energético Sustentável.

FONTES. L. C. S. Erosão marginal associada a impactos ambientais à jusante de grandes barragens: **o caso do baixo curso do rio São Francisco**. São Cristóvão-SE. UFS-PRODEMA. 321p. 2002. Dissertação de mestrado.

FRIEDERICH LANDIM, M. E LIMA FONSECA, E., Sociedade de Ecologia do Brasil (SEB) 2007. A Mata Altântica de Sergipe - Diversidade florística, fragmentação e perspectivas de conservação. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG. URL: <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiceb/pdf/1664.pdf>

Fundação SOS Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica). Atlas da Mata Atlântica faz radiografia do desmatamento em Sergipe. URL: <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2016/12/Atlas-munic%C3%ADpios-SOS-Sergipe.pdf>

GOMES, L.G.N. A bioengenharia como ferramenta para a restauração ambiental das margens do baixo São Francisco Sergipano. São Cristóvão-SE. UFS-PRODEMA. 2005. Dissertação de mestrado.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. <https://cidades.ibge.gov.br/v4>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Lavouras Temporárias 2013. <https://cidades.ibge.gov.br/v4>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pecuária 2015. <https://cidades.ibge.gov.br/v4>

ICMbio. Plano de Manejo da Floresta Nacional do Ibura. Autora: GONÇALVES, Augusta Rosa. Brasília 2016, Vol. I. 99p.

JESÚS, L.S. E DE MANSO C.L., 2010. Inventário da coleção de referência de moluscos terrestres límnicos do LABIMAR, Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe. En Scientia Plena. v. 6, n. 12(b) (2010). URL: <https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/view/313/82>

LEÃO, T. C. C.; ALMEIDA, W. R.; DECHOUM, M.; ZILLER, S. R., 2011. Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas. Tarciso C. C. Leão, Walkíria Regina Almeida, Michele Dechoum, Sílvia Renate Ziller. Recife: Cepan, 2011. URL:

<http://cepan.org.br/uploads/file/arquivos/6b89ddc79ee714e00e787138edee8b79.pdf>

LUSTOSA, S.P.O., et al. Sociedade de Ecologia do Brasil (SEB), 2011. Monitoramento da avifauna aquática costeira no litoral da Barra dos Coqueiros, Sergipe. Congresso de Ecologia do Brasil, 16 a 22 de Setembro de 2011, São Lourenço - MG

MELO ALMEIDA, B. J. E BARBIERI, E., 2008. Biodiversidade das aves do manguezal da 13 de julho em Aracaju, Sergipe. Em: Biodiversidade de aves do manguezal da 13 de julho em Aracaju, Sergipe. Em: O Mundo da Saúde São Paulo: 2008: jul/set 32(3):317-328 317.

MELO ALMEIDA, B. J., DE ARRUDA ALMEIDA, B., GOMES SOUZA, A., RUIZ-ESPARZA, J.M. E FRANCIS FERRARI, S., 2012. Avifauna dos remanescentes das restingas ao longo da zona de expansão urbana de Aracaju, Sergipe. En. Scientia Plena, v. 8, n. 12(A) (2012). URL: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/1113>

MILTON BARBOSA, J. (Ed.), 2017. Atlas da macrofauna aquática de Sergipe e Adjacências. URL: <https://www.atlasmacrofaunasergipe.com>

Ministério de Meio Ambiente (MMA), 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Angelo Barbosa Monteiro Machado, Gláucia Moreira Drummond, Adriano Pereira Paglia (EDS.). - 1.ed. - Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2008. 2v. (1420 p.) : il. - (Biodiversidade ; 19). URL: <https://goo.gl/TFCN39>

MMA. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007. / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. – Brasília: MMA, 2007. p. : il. color. ; 29 cm. (Série Biodiversidade, 31)

MUEHE, D. Geomorfologia Costeira. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

OLIVEIRA DE ALMEIDA, A.C., DOS SANTOS PINHEIRO, R.C., E DA SILVA DOS SANTOS, A., 2014. Concepções e iniciativas agroecológicas no estado de Sergipe. Revista Brasileira de Agroecologia. Rev. Bras. de Agroecologia. 9(1): 158-169 (2014)

OLIVEIRA DE LIMA, A., 2010. Degradação dos manguezais do município de Aracaju em decorrência da urbanização. Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Realizado de 25 a 31 de julho de 2010 em Porto Alegre - RS

OLIVEIRA DOS SANTOS, C. E MELO E SOUZA, R., 2012. Agricultura orgânica em Sergipe: Alternativa à Sustentabilidade? REVISTA GEONORTE, Edição Especial, V.3, N.4, p. 449-462, 2012.

OLIVEIRA, A. CARNEIRO de et al. Relatório anual de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil. Cabedelo, PB: CEMAVE/ ICMBio. 2016. URL:

http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/DCOM_Miolo_Rotas_Migratórias_2016_final.pdf

SANTOS, A.L.; CARVALHO, C.M.; CARVALHO, 2013. Importância de remanescentes florestais para conservação da biodiversidade: estudo de caso na Mata Atlântica em Sergipe através de sensoriamento remoto. Em: Rev. Geogr. Acadêmica v.7, n.2 (xii.2013) (58 - 84)

SANTOS, REGINALDO ALVES DOS, org. et al., 2001. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – PLGB. Geologia e recursos minerais do Estado de Sergipe. Escala 1:250.000. Texto explicativo do Mapa geológico do Estado de Sergipe. / Organizado por Reginaldo Alves dos Santos, Adriano A. M. Martins, João Pedreira da Neves e Rômulo Alves Leal. – Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT; CODISE, 2001.

SOARES CRUZ, M.A., 2010. Caracterização hidrogeológica e geomorfológica da bacia do rio Japarutuba em Sergipe: Informações preliminares. Relatório técnico. Embrapa Tabuleiros Costeiros, Novembro 2010.

VIEIRA FARIAS, M.C. E DE VASCONCELLOS, C. A., 2003. Remanescentes da Floresta Atlântica na sub-bacia hidrográfica do Rio Poxim (Sergipe). Em: III Congresso Nacional de Educação Ambiental e o V Encontro Nordeste de Biogeografia. URL: <https://ri.ufs.br/bitstream/123456789/1795/1/Flores>