



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

IGOR LEONARDO MACHADO SANTOS

**CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E GESTÃO AMBIENTAL NA ÁREA DE
RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DOS MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO
DA BARRA DOS COQUEIROS/SE**

**CIDADE UNIVERSITÁRIA PROFESSOR JOSÉ ALOÍSIO DE CAMPOS
SÃO CRISTÓVÃO/SE
2025**

IGOR LEONARDO MACHADO SANTOS

**CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E GESTÃO AMBIENTAL NA ÁREA DE
RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DOS MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO
DA BARRA DOS COQUEIROS/SE**

Defesa de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe (PPGEO/UFS), sob orientação da Prof.^a Dr.^a Márcia Eliane Silva Carvalho como requisito a obtenção do título de Mestre em Geografia.

SÃO CRISTÓVÃO/SE
2025

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S237c Santos, Igor Leonardo Machado
Conflitos socioambientais e gestão ambiental na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais no município da Barra dos Coqueiros/SE / Igor Leonardo Machado Santos ; orientadora Márcia Eliane Silva Carvalho. – São Cristóvão, SE, 2025.

164 f. : il.

Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, 2025.

1. Geografia. 2. Gestão ambiental. 3. Áreas de conservação de recursos naturais – Barra dos Coqueiros (SE). 4. Sustentabilidade – Conflitos. 5. Impacto ambiental – Aspectos sociais. 6. Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais (Barra dos Coqueiros, SE). I. Carvalho, Márcia Eliane Silva, orient. II. Título.

CDU 911.3:502.3(813.7)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**



BANCA EXAMINADORA

**CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E GESTÃO AMBIENTAL NA ÁREA DE
RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DOS MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DA
BARRA DOS COQUEIROS/SE**

Prof.^a Dr.^a Márcia Eliane Silva Carvalho

Universidade Federal de Sergipe UFS
Programa de Pós-Graduação em Geografia PPGEO
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Maria José Nascimento Soares

Universidade Federal de Sergipe UFS
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente PRODEMA
Examinadora Externa

Prof.^a Dr.^a Gicélia Mendes da Silva

Universidade Federal de Sergipe UFS
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente PRODEMA
Examinadora Externa

AGRADECIMENTOS

Antes de iniciar, faço o exercício de olhar para trás e reconhecer o que não está visível nas páginas desta dissertação: aquela força delicada e persistente que age nos bastidores de toda conquista. Não se trata de mero acaso ou esforço solitário, mas daquele mistério que nos envolve quando as lógicas falham e os planos se revelam insuficientes. Hoje, minha maior gratidão é justamente por isso: pelos abraços que me ergueram nos tropeços, pelos sussurros de coragem nos momentos de dúvida e pela certeza de que nunca estive só.

Agradeço a Deus pela luz que me guiou e pela força que me sustentou quando pensei não conseguir. Agradeço não apenas pelo destino, mas por cada desafio que me moldou, por toda fé que me moveu e por essa jornada que, acima de qualquer conquista, me lembrou que há uma graça maior tecendo cada linha desta história.

À Maylla (minha esposa), obrigado por não me cobrar quando eu sumia por dias dentro da minha própria cabeça e por me receber de volta com paciência. Você não só acompanhou esse processo como me ensinou que a vida acadêmica só faz sentido quando não a deixamos engolir a vida que amamos. E, principalmente, obrigado por ser a pessoa que me faz rir depois de um dia péssimo, mesmo quando a piada é ruim e a gente sabe. Isso aqui está cheio de citações e referências, mas você é minha fonte favorita.

À família Santos, obrigado pelo apoio incondicional em todos os momentos deste processo, em especial à Tia Nova e a Tio Cacau, por mergulharem profundamente em minha formação e por serem partícipes da minha vida desde o ensino básico.

À Marise, minha mãe, que com seus incentivos inesgotáveis esteve sempre à frente me impulsionando para o sucesso. Obrigado por toda a propaganda que fez sobre mim e por ter me ensinado que os estudos de fato nos levam além. Ao meu pai, Eribaldo, que, com seu esforço de vida, sempre me mostrou que a honestidade, quando casada com a educação, não tem receita melhor para uma vida repleta de coisas boas. Tudo isso carrega as digitais de cada um.

A Anderson, Arlane e Jean, meu muito obrigado pelos olhares de orgulho que falavam mais que discursos, pelos conselhos na medida certa e por cada "confia que já deu certo" que ecoou nos momentos de insegurança. Obrigado por transformarem minhas dúvidas em afirmações e por me ajudarem a enxergar além das minhas próprias limitações. Vocês não só me incentivaram como me mostraram, no dia a dia, que nenhuma conquista é solitária quando se tem amigos que acreditam em você antes mesmo do resultado.

Ao meu novo amigo Hebert Ruan, agradeço imensamente por toda a ajuda dada, que, com seu conhecimento de vida e profissionalismo, não hesitou em auxiliar quando mais

precisei.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Márcia Carvalho, nunca esquecerei o início, quando eu sequer sabia por onde começar e você me guiou. Suas orientações precisas e sua paciência transformaram minha confusão em caminho. Obrigado por me mostrar como prosseguir mesmo quando os resultados não apareciam e por acreditar em meu trabalho antes mesmo que ele existisse de fato. Cada correção, cada dúvida esclarecida e cada incentivo fizeram toda a diferença.

À Secretaria Municipal do Meio Ambiente da Barra dos Coqueiros, na pessoa do ex-secretário Edson Aparecido, que esteve disponível em diferentes momentos para sanar dúvidas e compartilhar informações/dados essenciais para a construção desta pesquisa, fica registrado meu profundo agradecimento.

Por fim, expresso minha mais profunda gratidão a todos que, com dedicação, intelecto e generosidade, contribuíram para que esta pesquisa se concretizasse e hoje ganhasse forma. Cada gesto de apoio, cada palavra encorajadora e cada partilha de saberes foram alicerces indispensáveis nesta caminhada desafiadora. A vocês que estiveram presentes, nas horas de incerteza e nas conquistas silenciosas, meu reconhecimento sincero e permanente. Esta realização não é apenas fruto de esforço individual, mas o entrelaçamento de múltiplas mãos e mentes que se dispuseram a construir algo que ultrapassa o domínio acadêmico: um compromisso com o conhecimento e com a transformação da realidade.

“Geo-grafias é um recurso de linguagem para assinalar
os processos e sujeitos que grafam, marcam a terra,
deslocando a geografia de substantivo para verbo [...]”
Porto-Gonçalves (2017, p. 52)

RESUMO

A conservação da natureza tem assumido destaque no cenário acadêmico e político, especialmente em virtude da relação antropocêntrica e predatória entre sociedade e natureza. Nesse contexto, a Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais (ARIE), Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável instituída em 2021 no município de Barra dos Coqueiros/SE, tem sido alvo de pressões que têm ensejado significativas alterações paisagísticas e geoecológicas em seu domínio. Nesse sentido, esta dissertação teve por objetivo analisar os conflitos socioambientais a partir das dinâmicas naturais e antropogênicas que estão embricadas nesta UC. Para a consecução deste e dos objetivos secundários, foi adotado o método hipotético-dedutivo, articulado com uma abordagem metodológica quali-quantitativa. A pesquisa foi conduzida mediante aplicação dos seguintes instrumentais: revisão da literatura, levantamento de dados geoespaciais, trabalhos de campo, pesquisa de opinião, sistematização e organização de documentos e marcos legais. A análise permitiu identificar diferentes composições geoambientais na ARIE, como fragmentos de Mata Atlântica, áreas úmidas de apicum, uma intrincada rede hidrográfica e pequenos sistemas lagunares, além da predominância de mais de 80% de área ocupada pelos manguezais distribuídos em toda a UC. Essa configuração paisagística atesta a pluralidade ecológica como demonstrado nos estudos de compensação ambiental que originaram este território. Paralelamente, foram identificados e categorizados mais de 10 tipos distintos de conflitos socioambientais, conforme a tipologia proposta por Little (2001). Além disso, para análise da gestão da Unidade, foi aplicado o Decálogo de Barragán Muñoz (2014), que revelou deficiências na governança da Unidade quanto ao cumprimento das diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Em suma, os resultados evidenciam que o recorte estudado, embora submetido a pressões antrópicas e lacunas de gestão, configura-se como um importante território ecológico, cuja preservação depende da articulação entre efetividade normativa, ações de fiscalização e engajamento comunitário.

Palavras-Chave: Conflitos Socioambientais; Gestão ambiental; Unidade de Conservação; ARIE; Manguezais.

ABSTRACT

Nature conservation has gained prominence in academic and political spheres, particularly due to the anthropocentric and extractive relationship between society and the environment. In this context, the Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais (ARIE) a Sustainable Use Conservation Unit (UC) established in 2021 in the municipality of Barra dos Coqueiros, Sergipe—has been subject to pressures resulting in significant landscape and geoecological changes within its boundaries. This dissertation aims to analyze socio-environmental conflicts arising from the intertwined natural and anthropogenic dynamics within this conservation unit. To achieve this and the secondary objectives, the study employed the hypothetical-deductive method, combined with a qualitative-quantitative methodological approach. The research involved the application of the following tools: literature review, collection of geospatial data, fieldwork, opinion surveys, and the systematization and organization of documents and legal frameworks. The analysis identified diverse geoenvironmental features within the ARIE, including Atlantic Forest fragments, apicum wetlands, a complex hydrographic network, and small lagoon systems, in addition to the predominance of mangrove areas, which cover more than 80% of the UC. This multifaceted landscape configuration reflects the area's ecological diversity, as evidenced by environmental compensation studies that led to the establishment of the territory. In parallel, more than ten distinct types of socio-environmental conflicts were identified and categorized based on the typology proposed by Little (2001). Furthermore, to assess the unit's management, Barragán's Decalogue (2014) was applied, revealing governance shortcomings, particularly regarding compliance with the guidelines of the National System of Nature Conservation Units (SNUC). In conclusion, the findings show that, despite being subject to anthropogenic pressures and management gaps, the studied area constitutes a critical ecological territory whose preservation depends on the integration of regulatory effectiveness, enforcement actions, and community engagement.

Keywords: Socio-environmental Conflicts; Environmental Management; Conservation Unit; ARIE; Mangroves.

LISTA DE ABREVIATURAS

ADEMA	Administração Estadual do Meio Ambiente
APPs	Áreas de Proteção Permanentes
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CICES	Common International Standard for Ecosystem Services
CMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CNUC	Cadastro Nacional de Unidade de Conservação
COMDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
PEMA	Parque Estadual Marituba
PPGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
SEMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SEMARH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
SEMAC	Secretaria de Estado do Meio Ambiente Sustentabilidade e Ações Climáticas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SRH	Superintendência de Recursos Hídricos de Sergipe
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
UC	Unidade de Conservação
UCs	Unidades de Conservação

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Fluxograma da estrutura da pesquisa	18
FIGURA 02	Modelo de Geossistema	28
FIGURA 03	Localização do município da Barra dos Coqueiros/SE	49
FIGURA 04	Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE	50
FIGURA 05	Geologia do município da Barra dos Coqueiros, SE	63
FIGURA 06	Depósito de Pântanos e Mangue na ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 de março de 2024	63
FIGURA 07	Geomorfologia do município da Barra dos Coqueiros, SE	64
FIGURA 08	Composição vegetacional da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE	67
FIGURA 09	<i>Rhizophora mangle</i> ao sul da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 março de 2024	69
FIGURA 10	<i>Laguncularia racemosa</i> a leste da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 março de 2024	70
FIGURA 11	Apicum a sul da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	71
FIGURA 12	Áreas de restingas presentes no interior e entorno da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	73
FIGURA 13	Áreas de transição de feições vegetacionais ao sul e oeste da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 de março e 31 de agosto de 2024	74
FIGURA 14	Tipos de solos na ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE	75
FIGURA 15	Hidrografia da Arie dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE	77
FIGURA 16	Rio Sergipe e Pomonga no interior da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	78
FIGURA 17	Diagrama geossistêmico adaptado à realidade da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE	84

FIGURA 18	Categorias de conflitos do antropólogo Paul Little (2001)	91
FIGURA 19	Identificação de conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros/SE	92
FIGURA 20	Conflitos socioambientais em torno do controle sobre os recursos naturais na ARIE dos Manguezais de Barra dos Coqueiros/SE	93
FIGURA 21	Conflitos socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural na ARIE dos Manguezais de Barra dos Coqueiros/SE	94
FIGURA 22	Tanque de carcinicultura de grande porte ao norte da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	98
FIGURA 23	Tanque de carcinicultura de médio porte ao centro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	98
FIGURA 24	Tanque de carcinicultura de pequeno porte ao centro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	99
FIGURA 25	Residências construídas às margens do manguezal no bairro Rio das Canas. Barra dos Coqueiros, SE, 12 março de 2024	101
FIGURA 26	Pescaria no Rio Pomonga. Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025	102
FIGURA 27	Aratu pescado e preparado para comercialização. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de janeiro de 2025	103
FIGURA 28	Ostra pescada e estocada para comercialização. Barra dos Coqueiros, SE, 31 janeiro de 2025	104
FIGURA 29	Sítio comprado por construtora para a construção de empreendimento residencial. Barra dos Coqueiros, SE, 12 de março de 2024	107
FIGURA 30	Empreendimentos imobiliários em Barra dos Coqueiros identificados no primeiro semestre de 2024	109
FIGURA 31	Outdoor, empreendimento da construtora Urbane que anuncia o seu novo empreendimento dentro da ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025	110
FIGURA 32	Prainha do Pomonga frequentada por banhistas e turistas. Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025	112
FIGURA 33	Descarte irregular de resíduos sólidos na Prainha do Pomonga. Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025	113
FIGURA 34	Avanço residencial sobre as áreas de mangue nas delimitações da Unidade de Conservação dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 27	114

de janeiro de 2025

FIGURA 35	Pontos de descarte irregular de resíduos sólidos na ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 18 de novembro de 2024	115
FIGURA 36	Pontos de descarte irregular de esgoto dentro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, A- 12 de março de 2024; B- 31 de janeiro de 2025; C- 12 de março de 2024	116
FIGURA 37	Pontos de descarte irregular de esgoto dentro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024	117

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01	Classificação das Unidades de Conservação de Sergipe quanto ao seu Uso	35
QUADRO 02	Conceitos e categorias: base teórica da pesquisa	44
QUADRO 03	Tipos de conflitos a partir da classificação de Little (2001)	46
QUADRO 04	Pesquisas desenvolvidas no PPGeo e PRODEMA sobre o município da Barra dos Coqueiros/SE	58
QUADRO 05	Serviços ecossistêmicos de provisão da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE	81
QUADRO 06	Conflitos Socioambientais em torno do controle sobre os recursos naturais identificados	96
QUADRO 07	Conflitos Socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural identificados	106

SUMÁRIO

Resumo	VII
Abstract.....	VIII
Lista de Abreviaturas	IX
Lista de Figuras.....	X
Lista de Quadros	XIII
 INTRODUÇÃO	 15
 SEÇÃO 1 - PAISAGEM, SISTEMAS E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA ANÁLISE DA ARIE DOS MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DA BARRA DOS COQUEIROS/SE.....	 20
1.1 - Paisagem Geográfica: Análises Teóricas e Conceituais	21
1.2 - Teoria Geral dos Sistemas: Perspectivas de análise e concepções teórico-metodológicas a partir do século XX	25
1.3 - Conflitos Socioambientais: um campo de disputas e interesses	29
1.4 - Políticas de Conservação e Disputas Territoriais: A Regulação Legal das Unidades de Conservação e seus Impactos na Paisagem	33
 SEÇÃO 2 – PERCURSO METODOLÓGICO	 42
2.1 - Procedimentos Metodológicos	43
2.1.1 - Procedimentos metodológicos para alcance do objetivo 01.....	44
2.1.2 - Procedimentos metodológicos para alcance do objetivo 02.....	45
2.1.3 - Procedimentos metodológicos para alcance do objetivo 03.....	47
2.2 - Caracterização da Área de Estudo	49
2.3 - Estado da Arte.....	53
 SEÇÃO 3 – PANORAMA GEOAMBIENTAL DA ARIE DOS MANGUEZAIS NA BARRA DOS COQUEIROS/SE	 60
3.1 - Estrutura geológica e geomorfológica	61
3.1.1 - Geologia	62
3.1.2 - Geomorfologia	64
3.2 – Aspectos Edafoclimáticos e Vegetacionais	66
3.2.1 - Manguezal.....	68
3.2.2 - Vegetação de Influência Fluviomarinha (Apicum).....	70
3.2.3 - Restinga.....	72
3.2.4 – Zonas híbridas de vegetação.....	73
3.2.5 – Aspectos edáficos	74

3.3 – Caracterização Hidrográfica.....	77
3.4 – Serviços Ecossistêmicos de Provisão presentes na ARIE dos Manguezais.....	80
 SEÇÃO 4 – ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA ARIE DOS MANGUEZAIS DO MUNICÍPIO DA BARRA DOS COQUEIROS FRENTE ÀS ATUAIS DINÂMICAS TERRITORIAIS.....	87
4.1 - Identificação, classificação e mapeamento dos Conflitos Socioambientais na ARIE dos Manguezais.....	89
4.2 - Conflitos Socioambientais em torno do controle sobre os recursos naturais na ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE	96
4.2.1 - Carcinicultura <i>versus</i> ARIE	97
4.2.2 - IBAMA <i>versus</i> Catadores de Caranguejo	100
4.2.3 - Prefeitura/Gestão da ARIE <i>versus</i> Construções Irregulares na Área de Manguezal	100
4.2.4 - Pescadores e Marisqueiras <i>versus</i> Especulação imobiliária.....	102
4.2.5 - Catadores de mangaba <i>versus</i> Especulação Imobiliária.....	104
4.3 - Conflitos Socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural na ARIE dos Manguezais de Barra dos Coqueiros/SE.....	106
4.3.1 - ARIE x Proprietários das terras privadas	107
4.3.2 - Avanço imobiliário no município <i>versus</i> Unidade de Conservação/moradores locais.....	108
4.3.3 - Gestão da Unidade de Conservação <i>versus</i> moradores	111
4.3.4 - Crescimento do número de áreas visitadas <i>versus</i> conservação das áreas naturais	112
4.3.5 - Avanço residencial sobre as áreas de mangue x Conservação do manguezal.....	113
4.3.6 - Descarte irregular de resíduos sólidos <i>versus</i> Unidade de Conservação	114
4.3.7 - Desmatamento de áreas naturais <i>versus</i> Unidade de Conservação	116
4.3.8 - Torres de transmissão de energia <i>versus</i> manguezal.....	117
4.3.9 - Criação de animais de grande porte <i>versus</i> Unidade de Conservação	118
4.4 - Principais atores e sujeitos envolvidos nos confrontos socioambientais da ARIE dos Manguezais.....	119
4.5 - Aplicação do Decálogo de Barragán Muñoz (2014) para Diagnóstico da Gestão Ambiental na ARIE dos Manguezais no município da Barra dos Coqueiros/SE.....	125
 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	135
 REFERÊNCIAS.....	138
APÊNDICES	151
ANEXO	160

INTRODUÇÃO



INTRODUÇÃO

O elo homem-natureza é presente nos diversos tipos de sociedades e múltiplos espaços temporais, mantendo uma relação de coexistência no espaço geográfico. Muito embora essa relação tenha se estendido por gerações e culturas, com a chegada do atual sistema econômico mundial, instituiu-se quebra de paradigma em que o homem e a natureza passam a ser vistos como antagônicos.

A lógica capitalista transformou a natureza em objeto de exploração, reduzindo-a a simples recurso para acumulação de riqueza. Isto criou uma dupla distorção: por um lado, fabrica necessidades artificiais ligadas ao consumo; por outro, converte ecossistemas em fontes de matéria-prima. A partir disso, os dados alarmantes sobre desmatamento, poluição, degradação de áreas protegidas e esgotamento de recursos naturais comprovam os efeitos devastadores desse modelo.

Diante do crescente aumento dos impactos ambientais no Brasil e da intensificação dos conflitos socioambientais, tornou-se urgente a implementação de medidas mitigadoras, bem como de mecanismos eficazes de controle e fiscalização ambiental. Nesse contexto, as Unidades de Conservação implementadas pelo SNUC a partir dos anos 2000 emergiram como instrumentos estratégicos fundantes para a proteção e conservação de ecossistemas biodiversos.

O impacto dessa política conservacionista mostrou-se significativo, com expressiva expansão das áreas protegidas em território nacional. Conforme dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (CNUC, 2025), o número de UCs triplicou nos últimos 18 anos, demonstrando a crescente priorização da agenda ambiental. Esse movimento refletiu-se de forma semelhante em Sergipe, que registrou considerável ampliação de seu sistema estadual de áreas protegidas nos últimos dez anos, incorporando novas Unidades à sua malha territorial de conservação.

Em escala municipal, a Barra dos Coqueiros possui abundante riqueza biótica e abiótica. Diante das pressões antrópicas de urbanização no município, foram instituídas duas UCs a saber: Parque Estadual Marituba (PEMA) criado através do Decreto Estadual nº 40.515 de 22 de janeiro de 2020 contendo 1.754,44 ha de território e a Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais (ARIE), criada pelo Decreto Municipal nº 677 de 4 de junho de 2021 que contém 1.654.491,8 ha. Em conjunto, essas UCs desempenham um papel relevante no equilíbrio ecológico da região.

A ARIE é compreendida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Brasil, 2000) como

uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (Brasil, 2000).

Recentemente estabelecida na Barra dos Coqueiros, a ARIE dos Manguezais é alvo de conflitos socioambientais em seu interior e entorno. Os principais problemas incluem a expansão de residências sobre as áreas protegidas, o desmatamento e aterro do manguezal, despejo irregular de esgoto doméstico nos cursos fluviais que margeiam a ARIE, disputas sociais pelo uso das áreas onde se concentram atividades extrativistas, entre outros embates.

Estas ações humanas que transformam a estrutura da paisagem natural local se dão, sobretudo, pela especulação imobiliária que acomete o município. A partir disso, percebe-se a necessidade de analisar a ARIE dos Manguezais em seus diferentes aspectos, visto que se trata de uma área que detém potenciais ecológicos que geram benefícios para o sustento da vida humana e natural, como a estabilização das cadeias ecossistêmicas que permitem uma densa biodiversidade.

Ademais, a Unidade abriga processos naturais essenciais e um perímetro com potencial a atividades recreativas, incluindo ecoturismo e educação ambiental. Essas características, são fundamentais para o bem-estar das comunidades locais. Dessa forma, para instigar e orientar este estudo, foram formuladas as seguintes questões de pesquisa:

1. Como se configuram os atributos geoambientais nesta Unidade de Conservação?
2. Como se classificam os conflitos socioambientais e de que maneira interferem na dinâmica natural da ARIE?
3. Quais os desafios enfrentados para gestão e conservação da ARIE?

Baseado nessas questões norteadoras, a presente dissertação foi construída com o objetivo geral de analisar os conflitos socioambientais a partir das dinâmicas naturais e antropogênicas na ARIE dos Manguezais no município da Barra dos Coqueiros/SE e seu entorno. Para atender ao objetivo proposto são indicados os seguintes objetivos específicos:

1. Caracterizar os condicionantes geoambientais que conferem potencialidades a ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros/SE.
2. Identificar os conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais no município da Barra dos Coqueiros/SE a partir de sua classificação.

3. Avaliar os desafios enfrentados para gestão e conservação da ARIE dos Manguezais no município da Barra dos Coqueiros/SE.

A seguir, apresenta-se o fluxograma da estrutura da pesquisa (figura 01), no qual são expostas as principais etapas, bem como os métodos e procedimentos adotados:



Figura 01: Fluxograma da estrutura da pesquisa
Organização: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

A pesquisa foi estruturada em quatro seções. Na primeira, realizou-se um balizamento teórico no qual foram discutidos os principais fundamentos que orientaram o desenvolvimento desta dissertação. Na segunda seção, abordou-se o percurso metodológico adotado para a consecução dos objetivos propostos. Na terceira etapa, elaborou-se um panorama geoambiental da ARIE dos Manguezais. Por fim, a última seção dedicou-se à análise dos conflitos socioambientais identificados, estabelecendo correlação com os sujeitos e atores sociais envolvidos na pesquisa.

SEÇÃO 1

PAISAGEM, SISTEMAS E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS:
FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA ANÁLISE DA ARIE DOS
MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DA BARRA DOS
COQUEIROS/SE



SEÇÃO 1 - PAISAGEM, SISTEMAS E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA ANÁLISE DA ARIE DOS MANGUEZAIS NO MUNICÍPIO DE BARRA DOS COQUEIROS/SE

A fundamentação teórica desta pesquisa adota a categoria geográfica paisagem como eixo analítico central para examinar o recorte espacial em estudo. O percurso teórico inicia-se com a sistematização conceitual dos elementos constituintes da paisagem, seguida de análise das contribuições dos principais teóricos que abordam esta categoria. Cumpre destacar que a compreensão adequada das dinâmicas de transformação paisagística exige, como pressuposto básico, definição do próprio conceito de paisagem. Para tanto, o estudo examina as perspectivas clássicas e as abordagens contemporâneas com especial atenção aos geógrafos que concebem a paisagem apenas como fenômeno físico.

Na presente investigação, a paisagem assume o papel fundamental para decifrar as transformações materiais e simbólicas que caracterizam a ARIE da Barra dos Coqueiros, particularmente no que diz respeito aos conflitos socioambientais que marcam esta área. As abordagens teóricas selecionadas sintetizam as análises geográficas desenvolvidas abarcando, de forma integrada, múltiplas escalas de análise.

A sequência adotada esclarece a evolução histórica dos processos geográficos relevantes, bem como fornece subsídios para a interpretação da realidade atual. Dessa forma, a fundamentação teórica construída configura-se como instrumento analítico que permitiu contextualizar as transformações da paisagem no objeto estudado, mudanças essas ocasionadas pelos conflitos socioambientais enfatizados nesta pesquisa.

1.1 Paisagem Geográfica: Análises Teóricas e Conceituais

As esferas filosófica, religiosa, política e científica tentaram consolidar um conceito de paisagem que englobasse sua essência numa única definição. No entanto, as diferentes proposições apresentadas não se conectavam, impedindo a unificação dessas concepções. Isto configurou-se como problema na época em que surgem as primeiras narrativas sobre o que seria a paisagem e seus elementos.

Embora válida a construção do conceito de paisagem dos intelectuais no que concerne à construção de uma psique coletiva, é importante ressaltar que as precedentes expressões como percepção direcionada do meio se deram através das pinturas rupestres que evidenciaram animais selvagens, vegetações, dentre outros elementos da natureza (Maximiano, 2004). Desse

modo, é possível observar os primeiros traços e demonstração concreta do pensamento humano sobre a paisagem contemplada.

A cronologia dos fatos históricos que geraram reflexos atuais no conceito de paisagem ocorreram pela forma como a humanidade usufruía dos recursos naturais para sua subsistência e construção do seu bem-estar. Isso, sobretudo, possibilitou observar a maneira como as diferentes sociedades se comportavam diante da paisagem de seu lugar.

Ainda segundo Maximiano (2004, p. 84), “no Egito, a IV dinastia egípcia (2500 a. C) organizava jardins ornados com partes com água e varandas que, em conjunto com pavilhões e celeiros, formavam um complexo residencial rodeado por muros”; Em Roma eram nítidas a presença de elementos geográficos esculpidos a imagem de animais ou mesmo vegetação, sempre buscando contato com o natural. Assim, as sociedades se preocupavam em inserir elementos paisagísticos em suas comunidades; tal costume transpassou gerações e é , atualmente, observado nas cidades através de como são estabelecidas suas construções.

Britto e Ferreira (2011) destacam que, na etimologia da palavra paisagem, com base no hebraico *noft*, há ligação com a palavra hebraica *yafe*, que semanticamente é atrelado a algo maravilhoso. Nesse sentido, a utilização e inserção de elementos da paisagem natural nas organizações civis foi e é interpretado como algo positivo. Isso proporciona sensação de pertencimento, assim como nas artes orientais “[...] que foram marcadas por um cosmocentrismo, com um certo senso da natureza como sistema vivo, do qual o ser humano fazia parte” (Rougerie e Beroutchatchvili, 1991, *apud* Maximiano, 2004, p. 84).

Nas últimas décadas, tornou-se comum reduzir a paisagem a uma composição física vinculada aos seus elementos, como, por exemplo, destacar a existência de montanhas, animais, vegetação, rios, dentre outros. Com isso, o sujeito é colocado em posição de limitação. A esse respeito, Ferreira (2010, p. 188) afirma que “[...] tal acepção é reducionista porque contempla apenas a materialização dos processos envolvidos na evolução e dinâmica das paisagens. Resume-se às qualidades estéticas daquilo que é oferecido à observação e análise”. Portanto, é plausível que sua apreciação ocorra por meio de sua completude.

Em relação à paisagem propriamente dita, destaca-se que ela carrega acontecimentos históricos em seu cerne, pois “Todas as paisagens refletem também transformações temporais e conservam testemunhos passados (Troll, 1997, p. 03)²”. Essa afirmação estrutura o entendimento de que o meio natural, apesar de ser alterado por suas próprias dinâmicas ou

² Publicado originalmente em alemão como "*Die geographische Landschaft und ihre Erforschung "em Studium Generale, 4-5, 1950. Traduzido do espanhol por Gabrielle Corrêa Braga, bolsista CNPq/UERJ. O texto reúne trechos do original.*

processos forçados pelas ações antrópicas, transporta os registros desses acontecimentos ao longo de sua evolução natural.

Nesse contexto, a paisagem assume diferentes papéis ao longo do tempo, atravessando as ciências que a consideravam como *locus* de observação ou cenário de seus objetos de análise, e construindo diferentes diálogos sobre sua estrutura e representação no espaço. As primeiras impressões no campo da geografia sobre a paisagem surgiram após as expedições do geógrafo alemão Alexander von Humboldt, em meados do século XVIII, ao visitar diferentes localidades do continente europeu. Em suas jornadas, Humboldt elaborou análises descritivas dos ambientes com base nas observações realizadas, além de discutir a relação entre homem-natureza e geografia humana/física (Britto e Ferreira, 2011). Essas análises desencadearam profundas discussões posteriores, que tinham como pauta a constituição da paisagem enquanto unidade essencial e pertencente à geografia.

Foi no final do século XIX e início do século XX que os debates sobre a paisagem ganharam força, levando a geografia, enquanto ciência, a explorar profundamente sua própria essência para compreender a concepção desse conceito. Nesse período, revelaram-se as primeiras abordagens críticas sobre a construção do conceito de paisagem que, no entanto, ainda era interpretado como elemento do espaço, até então, principal objeto de análise da geografia.

Mesmo diante desse problema epistemológico, Troll (1997) salienta que

Com a paisagem a geografia encontrou seu objeto próprio, um objeto que, como disse Hassinger em 1919, não pode ser disputado por nenhuma outra ciência, ao mesmo tempo que o interesse por seus diversos elementos (geofatores, componentes da paisagem) a relaciona com as ciências naturais, humanas, econômicas e sociais (Troll, 1997, p. 01).

Desse modo, a paisagem passa a ser interpretada como “propriedade da geografia” ao passo que é entendida como uma de suas categorias fundantes e de análise.

Entretanto, frente às discussões que envolveram a paisagem nas distintas ciências e as respectivas abordagens enquanto categoria e objeto de estudo da geografia, desperta a seguinte questão: qual o conceito de paisagem baseado na ótica científico-geográfica?

Para responder esta pergunta é preciso compreender as primeiras definições geográficas e conjuntura em que nasceram. As primeiras construções conceituais de paisagem na geografia foram influenciadas pelo romantismo e pelo positivismo, correntes que dominaram as ciências entre os séculos XVIII e XIX, período no qual a geografia se estabeleceu como ciência.

Troll (1997) destaca que Oppel definiu a paisagem a partir de um conceito fisionômico onde a caracteriza como “espaço que se apresenta como uma totalidade sob qualquer ponto de vista”. Acrescenta ainda que as contribuições de Burgers que a entende como

Um setor da superfície terrestre definido por uma configuração espacial determinada, resultante de um aspecto exterior, do conjunto de seus elementos e de suas relações externas e internas que estão enquadradas pelos limites naturais das outras paisagens de caráter distinto (Troll, 1997, p. 02).

A geografia foi marcada por intensas discussões teóricas e construções de ideias sobre a paisagem na segunda metade do século XX. Durante esse período, surgiram e se desenvolveram diversos conceitos, movimento que se atenuou em 1960, quando emerge uma visão holística da natureza. A partir desse momento, o ser humano passou a ser interpretado como parte integrante e agente modelador da paisagem.

Para chegar a este estágio na geografia, foi necessário percorrer múltiplas abordagens dentro da ciência para alcançar o conceito de paisagem. De acordo com Corrêa (2008, *apud* Britto e Ferreira, 2011), foi na geografia tradicional (1850-1950) que a paisagem e a região encontraram respaldo teórico, definindo o objeto e a identidade da geografia como ciência. Posteriormente, a geografia passou por transformações em suas bases epistemológicas, elevando-se ao patamar de ciência teórico-quantitativa, fundamentada nas ciências naturais, especialmente na física (Corrêa, 2008, *apud* Britto e Ferreira, 2011).

Com a geografia reformulada e agora embasada no materialismo histórico-dialético, o conceito de espaço foi revisitado e ganhou nova relevância entre os teóricos da década de 1970. No entanto, é com a geografia crítica (1970-1980), impulsionada pelo surgimento da geografia cultural e humanista, que o conceito de paisagem se fortalece, adquirindo caráter fenomenológico e subjetivo. Ferreira (2010, p. 188, *apud* Britto e Ferreira, 2011) observa que o “[...] conceito foi sendo modificado, especialmente por meio da inclusão de novos aspectos, ora objetivos, ora subjetivos, de ordem estética ou afetiva”. Nesse contexto, a paisagem geográfica deixa de ser considerada problema conceitual e passa a ser abordada como questão metodológica (Bertrand e Bertrand, 2007).

A escola alemã, juntamente com o francês Georges Bertrand e suas contribuições na obra *Paisagem e Geografia Global*, destacaram o conceito de paisagem ao introduzir suas análises sobre essa categoria, entendendo-a como

uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução (Bertrand, 2004, p. 141).

Rodrigues *et al.* (2017, p. 18), acrescenta que a “A ‘paisagem’ é definida como um conjunto inter-relacionado de formações naturais e antroponaturais [...]”. Estes por sua vez, abarcam uma narrativa voltada à relação dos ecossistemas com o meio em que se encontram. Assim, buscaram suporte nos estudos geográficos da paisagem, já que a ecologia e geografia diferenciam-se apenas pela inserção da análise das ações antrópicas sobre o meio.

Outrossim, em face à conjuntura geopolítica mundial em que reverberava a geografia do território, Bertrand e Bertrand (2007) ressaltam que

A paisagem tornou-se a representação mais familiar do meio ambiente. A este título, ela constitui uma incomparável ferramenta de diálogo e de projeto para a organização/gestão (legislação paisagística) [...]. Na condição de conservar suas raízes territoriais (Bertrand e Bertrand, 2007, p. 212).

Neste enquadramento, a paisagem adquiriu novos significados, refletindo as mudanças no mundo. Ela deixou de ser vista apenas como ambiente de contemplação e passou a ser interpretada como área a ser conquistada.

Em meio a esse cenário histórico-geográfico, conforme Rodrigues e Silva (2002), por volta da metade do século XX, a escola russa, devido a sua desvantagem geopolítica, difundiu concepções de ambiente como instrumento de dominação, desenvolvendo o conceito de uma “totalidade dialética” fundamentada em bases naturais que

permitiram [...] o uso do Marxismo Lenismo como doutrina oficial que privilegiava a análise dialética das totalidades e das interações dos fenômenos e a necessidade da construção socialista sustentada no planejamento centralizado, que precisava do conhecimento das unidades naturais integradas, para serem transformadas e dominadas (Rodrigues e Silva, 2002, p. 97).

Este fato, elevou o preconceito de outras escolas geográficas a respeito das contribuições dos teóricos russos sobre diferentes temáticas, inclusive a paisagem.

Por outro lado, após as reviravoltas no estudo da paisagem enquanto conceito, categoria fundante ou objeto de análise da ciência geográfica, ela parece consolidada desde os avanços científicos e epistemológicos na década de 1990. Atualmente, os enfoques sobre paisagem na geografia, estruturam-se de modo a interpretá-la de acordo com a relação estabelecida entre ela e os elementos da paisagem natural e humana.

As abordagens aqui apresentadas sobre o conceito de paisagem percorreram desde as concepções iniciais formuladas por teóricos clássicos até a consolidação da paisagem como categoria de análise na ciência geográfica. Para tanto, revisitou-se seu surgimento e a posterior incorporação como ferramenta metodológica por distintas escolas geográficas ao longo do século XX. Por fim, o conceito de paisagem permanece em evidência nos estudos ambientais, sendo alvo frequente de revisões teóricas e discussões quanto à sua abrangência.

1.2 Teoria Geral dos Sistemas: Perspectivas de análise e concepções teórico-metodológicas a partir do século XX

O biólogo Ludwig von Bertalanffy, ao identificar limitações no método cartesiano aplicado pelas ciências duras, criticou sua incapacidade de resolver os problemas da época. Segundo ele, o método mostrou-se inflexível diante dos novos desafios impostos pelo contexto geopolítico mundial e pelas demandas científicas emergentes.

Entre 1930 e 1950, este mesmo teórico desenvolveu um novo paradigma que revolucionou a configuração e a estrutura de análise nas ciências, tanto naturais quanto sociais. Diante das limitações do viés cartesiano-newtoniano e das incertezas que afetavam as ciências biológicas na época, Bertalanffy introduziu a TGS. Esta ofereceu nova abordagem para a análise de objetos, ressaltando suas complexidades e inter-relações. Ela se consolidou como método inovador de análise científica, promovendo uma abrangente visão do mundo. Inicialmente aplicada nas ciências naturais, a Teoria Geral dos Sistemas agora está amplamente integrada no conhecimento científico.

Assim como qualquer teoria que sobrepõe conhecimentos existentes, a TGS impactou o mundo das ciências e foi confrontada por pensadores daquele tempo, que buscavam entender o conceito por ela carregado. Nesse sentido,

A Teoria Geral do Sistema define sistema como complexo de componentes em interação, conceitos característicos das totalidades organizadas tais como interação, soma, mecanização, centralização, competição, finalidade, etc., e aplica-o a fenômenos concretos (Vale, 2012, p. 91).

Bertalanffy (1993), disserta que o sistema é estabelecido na troca mútua de matéria, energia e informação que, em conjunto, buscam a própria constância e vitalidade. Neste aspecto, entende-se que o sistema trabalha automaticamente para o seu equilíbrio e vida, assim como ocorre com o corpo humano.

Christofoletti (1979, *apud* Lisboa *et al.*, 2020, p. 13), discorre que “o sistema é um conjunto de unidades com relações entre si, no qual o estado de cada unidade é controlado, condicionado ou dependente do estado das outras unidades”. Por conseguinte, nessa ótica de Christofoletti o complexo sistêmico é, em suma, uma unidade que depende de outras unidades para existir.

Após períodos de debates e reformulações teóricas, a TGS consolidou-se como importante método de análise científica, influenciando diversas áreas do conhecimento, incluindo a Geografia. Durante essa mudança de paradigma, os estudos sobre a paisagem ganharam destaque, e a Geografia passou a incorporar a TGS como base para a análise sistêmica em suas pesquisas.

Essa ação aderiu fundamentais contribuições para a ciência geográfica, pois permitiu compreender a dinâmica espacial a partir das interações e trocas entre os elementos de um ambiente. Ao analisar sistemas naturais e humanos de forma integrada, a Geografia pôde avançar no estudo de fenômenos complexos, como transformações ambientais, organização territorial e conflitos socioespaciais. Dessa forma, a TGS não apenas ampliou o instrumental

teórico desta ciência, mas também reforçou sua capacidade de interpretar a complexidade do espaço geográfico de maneira mais abrangente e articulada.

Rompendo as barreiras da análise isolada dos elementos paisagísticos, nascem algumas tratativas sobre natureza através de uma visão sistêmica integrada. Por meio dos estudos anteriores sobre os procedimentos de estudos da natureza, a escola russa através de Viktor Borisovich Sotchava apresentou o termo “Geossistema”, que abarcou o contexto teórico-metodológico do que se propunha inferir sobre a paisagem.

Ferreira (2010) enfatiza que Sotchava introduziu uma discussão pautada na análise do geossistema como “resultado da combinação de fatores geológicos, climáticos, geomorfológicos, hidrológicos e pedológicos associados a certo(s) tipo(s) de exploração biológica” (Santos, 2007 *apud* Ferreira, 2010, p. 03). Com isso, Sotchava (1977) elaborou um esquema havendo possibilidade de interpretar a aplicação deste método por meio de diferentes níveis hierárquicos para a compreensão da paisagem.

Consoante Christofoletti (1999, p. 42), “o elemento básico para a classificação é o espaço e tudo que está contido em integração funcional e do ponto de vista geográfico em três escalas: topologia, regional e planetária”. Sotchava organiza seu modelo de análise da paisagem fundamentado em taxonomias com ênfases no geômeros e geócoros.

De forma, Marques Neto, Perez Filho e Oliveira (2014), destacam com base neste modelo que

Na fileira dos geômeros, os níveis superiores são congregados nos tipos de meio natural, marcando a passagem para os níveis regionais dispostos segundo a seguinte hierarquia espacialmente decrescente: classe de geomas, subclasse de geomas, grupo de geomas. Os níveis locais são emanados na passagem para os geomas, classes de fácies e subunidades associadas (grupo de fácies, fácies, até o geômero elementar ou biogeocenose). Na fileira dos geócoros, os níveis superiores são dados pelas zonas e grupos de regiões físico-geográficas. A região físico-geográfica propriamente dita marca a passagem do nível planetário para o regional, e as chamadas províncias do nível regional para o local (macrogeócoro). A partir do macrogeócoro, aparecem os topogeócoros, mesogeócoros, microgeócoros e nanogeócoros compondo as unidades espacialmente inferiores (Marques Neto, Perez Filho e Oliveira, 2014, p. 322-323).

Para Sotchava (1978) os geômeros e geócoros eram condição necessária para classificação do geossistema, através de seu enfoque e escala de estudo.

Posteriormente, inspirados por essas ideias e com intervenções teórico-metodológicas, Georges Bertrand e Jean Tricart, através da escola francesa, propuseram nova abordagem para o geossistema. Bertrand destacou a ação antrópica como um dos principais componentes do geossistema, enquanto Tricart enfatizou numa análise mais ecológica, focada na interferência humana nos ecossistemas, com ênfase nas unidades inferiores.

Por conseguinte, Bertrand (1971) desenvolve o diagrama abaixo (figura 02) que esquematiza o seu modelo geossistêmico:

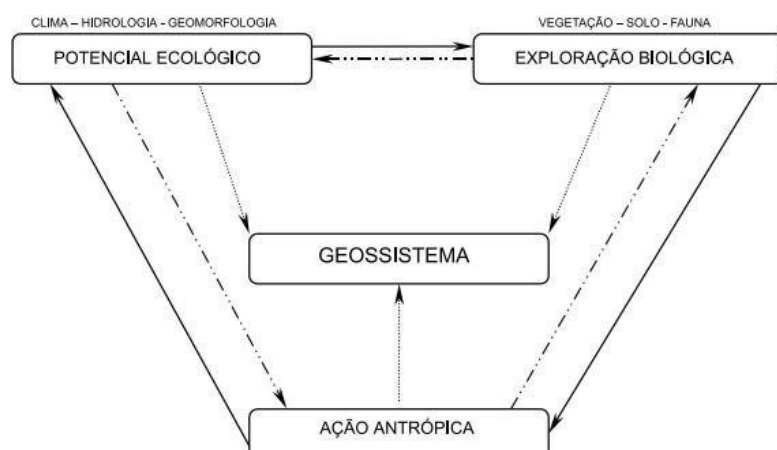


Figura 02: Modelo de Geossistema
Fonte: Bertrand, 1971

Com vistas a inter-relação mostrada acima, Bertrand (1971) apresenta a base do Geossistema, com suas respectivas trocas, sejam elas de energia ou matéria. Essas abordagens sobre a interpretação dos elementos da paisagem, condicionaram a estrutura criada por Bertrand e Bertrand (2007) que demonstra a classificação desses a partir do grau de interferência antrópica. Por esse ângulo,

[...] o geossistema evidencia a relevância da ação e dinâmica antrópica na modificação da paisagem, especialmente ao criar taxonomias para a delimitação das unidades de paisagem global, destacando as zonas superiores (Zona, Domínio e Região) e as zonas inferiores (Geossistema, Geofácia e Geótopo), estas últimas de forte alteração antrópica [...] (Neves *et al*, 2014, p. 276).

Quanto aos métodos de análise da paisagem, Tricart propõe investigar unidades territoriais com base na intensidade, constância e interação dos elementos que evoluem no espaço natural, conceito que ele denominou de ecodinâmica (Ferreira, 2010). Tricart (1977) classificou os componentes ambientais de acordo com seu grau de degradação e conservação, estabelecendo as categorias de “meios estáveis”, “meios intergrades” e “meios fortemente instáveis”.

Hodiernamente, estudos da paisagem ainda utilizam este método em virtude de sua eficácia ao categorizar os ambientes a partir do que é observado no meio. Assim como, a análise integrada do ambiente a partir dos geossistemas ou ecossistemas, este último bem mais aprofundado e investigado por Jean Tricart.

As discussões sobre os estudos da paisagem com base no geossistema passaram pela escola russa, através de Sotchava, e chegaram à academia francesa por meio de Georges Bertrand e Jean Tricart. Eles afirmaram que o método sugerido estava fundamentado em pilares onde o papel do homem na cadeia sistêmica de análise era minimizado. A partir disso, surgiu nova proposta estrutural geossistêmica com a obra de Bertrand em 1971, que inspirou os

geógrafos brasileiros a adotar esse novo paradigma, como evidenciado nas primeiras interpretações de Carlos Augusto Figueiredo Monteiro.

É evidente a inclinação dos teóricos brasileiros para a proposta metodológica de Bertrand, refletindo o escopo geossistêmico francês e adaptando-o às condições geofísicas brasileiras em suas análises. É importante destacar que essa abordagem metodológica, além de ter se tornado dominante nos estudos do meio, continua sendo produtiva e relevante para as pesquisas atuais.

Embora recente e em debate, o conceito de geossistema tem se afirmado como paradigma importante nos estudos da geografia física, oferecendo observação e compreensão dos objetos de estudo através de suas particularidades. Nesse contexto, a análise dos elementos naturais da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais deve ser abordada com base nos pilares geossistêmicos: potencial ecológico, exploração biológica e ação antrópica.

O potencial ecológico da área em estudo é evidenciado pela rica diversidade de fauna e pela flora predominante, composta principalmente por manguezais e fragmentos de Mata Atlântica. Já a exploração biológica é conduzida pelas comunidades que residem no interior e ao redor da área por meio de atividades econômicas como a coleta de mariscos e frutos. Além disso, é relevante considerar os impactos da ação antrópica geradas através da inserção dos empreendimentos que afetam diretamente a geodiversidade local e provocam desequilíbrios nas cadeias ecológicas naturais e que geram o que se denomina de conflitos socioambientais.

1.3 Conflitos Socioambientais: um campo de disputas e interesses

As discussões sobre as ações antrópicas, centradas nos conflitos socioambientais, tiveram impactos significativos, especialmente quando surgiram as primeiras tentativas de inter-relacionar progresso, consumo e sustentabilidade. No entanto, essas discussões enfrentavam um paradoxo que dificultava a congruência teórica entre esses conceitos.

Acelrad (2004, p. 15) afirma que: “[...] sociedades produzem a sua existência tendo por base tanto as relações sociais que lhes são específicas quanto os modos de apropriação do mundo material que lhes correspondem.” Dessa forma, na atual conjuntura social, as concepções sobre essa “produção da existência” têm se pautado no desejo de consumir alinhando ao desafio de conciliar crescimento econômico e civil com a proteção da natureza.

Na perspectiva dos conflitos socioambientais como participantes da configuração da paisagem, observa-se avanço nas discussões teóricas sobre o tema, resultando em pressupostos explicativos fundamentados na observação empírica. Nesse contexto, Ruiz (2005) apresenta

concepções sobre os conflitos socioambientais, assim como outros teóricos nacionais como Ribeiro (1995), Little (2001) e Acselrad (2004).

Ruiz (2005) entende que os conflitos socioambientais envolvem não apenas aspectos materiais, mas também imateriais. Para ele, os embates surgem quando há interesses antagônicos sobre a utilização dos recursos naturais sobre a mesma área. Em alguns casos, essas tensões podem envolver membros da mesma comunidade. Em suma, para Ruiz, os conflitos socioambientais decorrem de discordâncias quanto ao uso e benefício de determinado território.

Ribeiro (1995) salienta que as tensões socioambientais emergem de um conjunto de ações sobre os bens naturais. Assim, a existência de impactos diretos ou indiretos provocados por atividades antrópicas sobre o ambiente natural contribui para a degradação de ecossistemas, morte de espécies, catástrofes ambientais, redução dos serviços ecossistêmicos, desequilíbrios físicos e climáticos, entre outros efeitos.

De acordo com Acselrad (2004), os conflitos socioambientais originam-se da discordância e ameaça entre diferentes grupos sociais quanto ao uso e significado do território, a partir de suas diferentes formas de apropriação ou insegurança na continuidade das ações socioambientais por um deles praticadas. Para o autor, o conflito existe quando determinado grupo percebe a degradação ambiental como resultado das ações de outro grupo.

O mesmo autor observa que, a partir dos anos 1990, ascenderam discussões globalizadas sobre o modelo de apropriação do meio biofísico. Ele aponta que houve tentativa midiática de promover uma visão idealizada da relação entre homem e natureza, com suposto “respeito” pelos limites impostos pelo ambiente natural. Nesse contexto, a mídia promoveu a concepção de duas naturezas, onde há

[...] uma “natureza natural” que se pretende conservar, contando inclusive com o apoio de instrumental das práticas técnicas e valores das populações tradicionais ou com o imaginário aplicado a paisagens arbóreas ou de fluxos aquáticos; e uma “natureza ordinária” a ser exposta aos diversos apetites econômicos. Sob a égide dos valores da eficiência, produtividade e capacidade de inserção competitiva. (Acselrad, 2004, p. 29).

Em resposta às crescentes pressões internacionais, surgiram as primeiras legislações e órgãos públicos dedicados à proteção ambiental. Dessa maneira, em 1992, foi criado o Ministério do Meio Ambiente, com a missão de “[...] formular e implementar políticas públicas ambientais nacionais de maneira integrada e colaborativa com os atores públicos e a sociedade para promover o desenvolvimento sustentável” (Brasil, 2023, p. 01).

Diante de todas essas conjunturas teóricas e das abordagens sobre a concretização dos conflitos socioambientais, é importante entender o que de fato são conflitos socioambientais e como eles se configuram. Alguns autores oferecem contribuições sobre o tema a partir de diferentes prismas.

Para Vivacqua e Vieira (2005, p. 140), “[...] o termo conflito socioambiental designa as relações sociais de disputa/tensão entre diferentes grupos ou atores sociais pela apropriação e gestão do patrimônio natural e cultural.” Assim, a lógica da posse territorial e fenomenológica de determinada região natural configura cenário propício para a existência de conflitos socioambientais, que podem, ou não, ocorrer entre iguais comunidades.

Conforme Carvalho e Scotto (1995, *apud* Brito *et al*, 2011, p. 55), “[...] o conflito socioambiental se apresenta como um conflito social que expressa a luta entre interesses opostos, que disputam o controle dos recursos naturais e o uso do meio ambiente comum”. Essa definição carrega caráter de embate em diferentes esferas, com a participação de grupos de poder e de múltiplas hierarquias, como grandes empresários *versus* povos tradicionais.

Na visão de Brito *et al* (2011, p. 55) “um conflito socioambiental implica em uma situação em que um ator social se encontra em oposição consciente a outro ator, a partir da ocasião em que se definem objetivos incompatíveis que conduzem ao embate de opiniões e de interesses”. Sobre esta tratativa, Little (2001, p. 107) descreve os conflitos socioambientais como “[...] disputas entre grupos sociais derivadas dos distintos tipos de relação que eles mantêm com seu meio natural”. Esta definição destaca uma abordagem geral sobre como se apresentam e como são estruturados os conflitos.

Ainda no delineamento dos embates socioambientais, Little (2001, p. 108) destaca três tipologias principais, categorizadas da seguinte forma: “(1) os conflitos em torno do controle sobre os recursos naturais, (2) os conflitos em torno dos impactos ambientais e sociais gerados pela ação humana e natural, e (3) os conflitos em torno do uso dos conhecimentos ambientais”. Essa categorização tipológica dos conflitos, surge como ferramenta metodológica para o estudo e análise desses em quaisquer áreas.

Para explicar as etapas descritas, o autor ressalta que a primeira categoria (os conflitos em torno do controle sobre os recursos naturais) parte do pressuposto de que os elementos da natureza só são considerados recursos quando um grupo específico os define como tais, atribuindo-lhes utilidade concreta pois, o conhecimento e a tecnologia são identificados como condições essenciais para o uso dos recursos naturais. O conhecimento é substancial para entender como utilizar e gerenciar esses recursos, enquanto a tecnologia é fundamental para aplicar os métodos e técnicas necessários à sua exploração e gestão. Sem essas condições, o

risco de impactos negativos e uso insustentável dos recursos naturais aumenta significativamente.

Na segunda categoria (os conflitos em torno dos impactos ambientais e sociais gerados pela ação humana e natural), o autor discute as pressões exercidas por alguns grupos sociais sobre a natureza. Essas ações geram impactos prejudiciais tanto para o desenvolvimento natural quanto para o humano, resultando em benefícios para certos grupos às custas da interferência na vida de outros.

Por fim, no terceiro tipo (os conflitos em torno do uso dos conhecimentos ambientais), Little (2001) destaca que diferentes grupos sociais possuem conhecimentos, costumes e técnicas desenvolvidos para se adaptar ao ambiente em que vivem. Esta categoria inclui “[...] conflitos entre grupos sociais relacionados à percepção de risco, disputas sobre o controle formal dos conhecimentos ambientais e tensões em torno de lugares sagrados” (Little, 2001, p. 112).

Em relação a intensidade desses conflitos socioambientais, Santos (2009) aborda cinco diferentes níveis: latentes, manifestos, explícitos, extremos e naturalizados. Os conflitos latentes são caracterizados por não serem evidentes, pois as estratégias sociopolíticas ocultam sua existência para que determinados grupos não percebam que estão sendo afetados. Essa prática constitui injustiça ambiental, pois gera desigualdades no acesso aos recursos naturais.

Os conflitos socioambientais manifestos ocorrem quando os sujeitos sociais têm conhecimento da situação, mas não têm força política suficiente para tornar o problema visível em diferentes esferas da sociedade. Os conflitos explícitos preenchem as lacunas dos conflitos manifestos, com os sujeitos estando cientes da situação e possuindo força política. Santos (2009) ressalta que, no caso dos conflitos extremos, os confrontos são hostis e violentos, podendo até resultar em mortes, como demonstrado recentemente na guerra entre indígenas e mineradores nas terras amazônicas.

Nos conflitos naturalizados, não há preocupação com as consequências desses confrontos violentos, tornando a disputa por terras, recursos naturais ou até mesmo pela vida uma prática cotidiana. Essas classificações ajudam a distinguir os níveis de conflitos socioambientais em diferentes áreas de um território, caracterizando-os de acordo com seus eventos e desdobramentos. Esse ordenamento facilita a identificação e o mapeamento de áreas que necessitam de atenção urgente para a aplicação de estratégias de resolução.

Nesse sentido, para Little (2001), os modos de mitigação dos embates socioambientais partem das políticas públicas, com a criação de ações e estratégias de possíveis resoluções. Para resolver um embate, é necessário eliminar os interesses opostos dos grupos envolvidos, embora seja raro alcançar resolução plena.

Assim, “podemos delinear cinco tipos básicos de tratamento dos conflitos socioambientais: confrontação, repressão, manipulação política, negociação/mediação e diálogo/cooperação” (Little, p. 118). Esses tipos de tratamento ajudam a compreender que os conflitos que provocam grandes danos a grupos sociais podem ocorrer no âmbito político, físico, econômico ou simbólico.

Na repressão, os mecanismos incluem instituições de combate, como a ação da polícia militar ou sanções de estados pouco democráticos, onde o Estado realiza ações arbitrárias em função de sua suposta urgência na resolução dos confrontos. A manipulação política envolve estratégias estatais para ludibriar os grupos afetados por meio de subornos e cooptação, táticas típicas das chamadas “políticas coronelistas”.

O âmbito da negociação ou mediação geralmente ocorre quando outras formas de combate não são eficazes. Esse método exige maturidade e ações conscientes para propor soluções para os problemas enfrentados. Por fim, o diálogo e a cooperação são vistos como estratégias menos impactantes e mais eficazes na resolução de conflitos. Estas abordagens “[...] procuram eliminar as causas básicas do conflito e tentam substituir as relações de desconfiança por ações colaborativas” (Little, 2001, p. 120).

Portanto, pode-se compreender que os conflitos socioambientais possuem múltiplos aspectos, manifestando-se em distintos territórios. Esses ambientes de conflito geram disparidades nos objetivos dos grupos sociais, sejam eles reféns ou opressores, e criam imposições e focos variados que reverbera em ciclo que perpetua as próprias dinâmicas dos conflitos.

1.4 Políticas de Conservação e Disputas Territoriais: A Regulação Legal das Unidades de Conservação e seus Impactos na Paisagem

A criação das Unidades de Conservação demonstrou avanço substancial na política ambiental brasileira, enfrentando a visão mercantilista e predatória da natureza que predominava nas décadas de 1970, 1980 e 1990 (Bernini, 2020). Durante esse período, o tratamento dos recursos naturais era permeado por discursos que contribuíam para a alienação em massa e distorciam o verdadeiro sentido da preservação ambiental. As primeiras medidas e mecanismos implementados pelo Estado desafiaram essa narrativa, levando à formulação de importantes deliberações legais, como a criação do Ministério do Meio Ambiente em 1992.

Como respaldado pela Constituição Brasileira de 1988 em seu art. 225, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial

à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988)”. Assim, é nítida a posição do Estado quanto a conservação da natureza, tornando todos integrantes e os incumbindo de proteger os recursos e ambientes naturais. No entanto, é sabido que o principal desafio é a efetivação e implementação dessas políticas, de forma que os recursos naturais sejam manejados de modo sustentável.

Nos anos 2000, foi destacada uma das principais medidas legais para preservação ambiental: a criação mediante lei do Serviço Nacional de Unidade de Conservação. Este foi constituído com o objetivo de “[...] estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação” (Brasil, 2000, p. 1).

Embora tenham sido criados aparelhos, mecanismos e políticas públicas de proteção e conservação da natureza, ainda são claros os descumprimentos das diretrizes ambientais. Com isso, a Constituição Brasileira é contundente ao reforçar em seu art. 225, §3 que as “condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (Brasil, 1988).

O SNUC, Lei Federal nº 9.985 de 2000, Art. 2º, I, estabelece que as Unidades de Conservação da Natureza, correspondem a

[...] um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000, p. 01).

De acordo com o Art. 7º dessa lei, as Unidades de Conservação são subdivididas em duas categorias, baseadas no uso permitido: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo principal a preservação total da natureza, permitindo apenas o uso indireto de seus recursos. Em contraste, as Unidades de Uso Sustentável permitem o uso controlado de parte de seus recursos, garantindo a conservação da natureza.

O SNUC classifica as UCs em 12 tipos, dos quais cinco pertencem à categoria de Unidades de Proteção Integral: Monumento Natural, Estação Ecológica, Parque Nacional, Refúgio de Vida Silvestre e Reserva Biológica. As Unidades de Uso Sustentável incluem a Área de Relevante Interesse Ecológico, Área de Proteção Ambiental, Reserva Particular do Patrimônio Natural, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Extrativista, Floresta Nacional e Reserva de Fauna. Essas formam o conjunto de delimitações ambientais jurídicas

que, embora se organizem em distintas estruturas geográficas, compartilham o mesmo objetivo, ou seja, a conservação dos atributos naturais.

Em relação aos domínios morfoclimáticos brasileiros, as Unidades de Conservação se distribuem em categorias que refletem as delimitações jurisdicionais, geográficas e territoriais desses biomas. Com isso, de acordo com o Cadastro Nacional de Unidade de Conservação (CNUC), as UCs correspondiam a 19,17% do território político brasileiro em 2024, representando, em média, 1,640 milhão de km². Desse total, a maior área era representada pelo bioma da Amazônia, contemplando 28,46% de seu território, seguido pelo domínio da Mata Atlântica, com 10,44%; Caatinga, com 9,41%; Cerrado, com 8,91%; Pantanal, com 4,68%; e, por último, Pampa, com 2,96%.

Segundo os dados desta plataforma o país conta com aproximadamente 968.288 km² de Unidades de Conservação no mar, totalizando 26,51% de sua área marinha. Isto permite-nos inferir que mais de ¼ do território marinho brasileiro encontra-se como Unidade protegida por lei federal.

Esses números destacam a estratégia política de criar Unidades de Conservação em biomas para fortalecer a conservação e proteção dos domínios morfoclimáticos brasileiros, que frequentemente enfrentam impactos antrópicos. Esta ação não apenas intensifica a fiscalização, mas também desempenha papel crucial na proteção dos recursos naturais.

De acordo com o CNUC, até 30 de junho de 2025 o Brasil possuía 3.185 UCs, das quais 1.028 e 2.157 são Unidades de Proteção Integral e de Uso Sustentável respectivamente. Dentro desta última categoria, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico representam apenas 3,23%, número relativamente baixo em comparação com outras UCs dessa mesma categoria.

Estudos recentes como o de Santos, Silva e Souza (2021), bem como Sá e Carvalho (2024) revelam que em Sergipe as UCs estão organizadas em diferentes categorias, conforme apresentado no quadro (01) abaixo:

Unidade de Conservação	Gestão	Área Situação	Lei/Decreto /Portaria	Localização	Domínio
PROTEÇÃO INTEGRAL					
Reserva Biológica Santa Isabel	Federal	2.7ha	Decreto nº 96.999 20/10/1988	Pacatuba e Pirambu	Mata Atlântica

Parque Ecológico de Tramanday	Municipal	3,6ha	Decreto Municipal nº 112 13/11/1996	Aracaju	Mata Atlântica
Parque Natural Municipal de Lagoa do Frio	Municipal	278,9ha	Decreto nº 041 23/10/2001	Canindé de São Francisco	Caatinga
Parque Nacional Serra de Itabaiana	Federal	7.6ha	Decreto nº 15/06/2005	Areia Branca, Itabaiana, Laranjeiras, Itaporanga D'Ajuda, Campo do Brito	Mata Atlântica e Caatinga
Monumento Natural da Grota do Angico	Estadual	2.1ha	Decreto nº 24.922 21/12/2007	Poço Redondo, Canindé do São Francisco	Caatinga
Refúgio da Vida Silvestre Mata do Junco	Estadual	766ha	Decreto nº 24.944 26/12/2007	Capela	Mata Atlântica
Monumento Natural do Rio São Francisco	Federal	27.736ha	Decreto s/nº publicado em 05 de junho de /2009 Portaria nº 29 de 08/05/2009	Delmiro Gouveia, Olho d'Água do Casado e Piranhas - Alagoas; Paulo Afonso – Bahia; e Canindé de São Francisco - Sergipe.	Caatinga
Parque Natural Municipal do Poxim	Municipal	173ha	Decreto nº 5.370 02/08/2016.	Aracaju	Mata Atlântica
Parque Estadual Marituba	Estadual	1.754ha	Decreto nº 40.515 22/01/2020	Barra dos Coqueiros e Santo Amaro das Brotas	Mata Atlântica
USO SUSTENTÁVEL					
APA da Foz do Rio Vaza - Barris – Ilha do Paraíso	Estadual	Sem delimitação territorial – sem implementação	Lei nº 2795 30/03/1990	Itaporanga D'Ajuda	Mata Atlântica
APA do Rio Sergipe	Estadual	Sem delimitação territorial – sem implementação	Lei nº 2825 23/07/1990	Aracaju, Barra dos Coqueiros	Mata Atlântica

APA do Litoral Sul	Estadual	50km de extensão e 10km de largura do litoral para o interior	Decreto nº 13.468 22/01/1993	Itaporanga d'Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy, Indiaroba	Mata Atlântica
APA do Morro do Urubu	Estadual	213,872ha	Decreto nº 13.713 14/06/1993	Aracaju	Mata Atlântica
APA do Litoral Norte	Estadual	413,12km²-sem implementação – fase de recategorização	Decreto nº 22.995 09/11/2004	Pirambu, Japoatã, Pacatuba, Ilha das Flores, Brejo Grande	Mata Atlântica
APA Ilha da Paz	Estadual	Sem delimitação territorial – sem implementação	Lei nº 2795 de 30/03/1990	Foz do Rio Santa Maria, em frente ao Povoado Mosqueiro, Aracaju	Mata Atlântica
APA Complexo Serra da Miaba³	Estadual	Sem delimitação territorial - Minuta de decreto em fase de apreciação	-	Campo do Brito, Macambira e São Domingos	Caatinga
Floresta Nacional do Ibura	Federal	144,017ha	Decreto nº 19 09/2005	Nossa Senhora do Socorro	Mata Atlântica
ARIE Mata do Cipó	Estadual	59,70ha	Decreto nº 30.523 16/02/2017	Siriri e Capela	Mata Atlântica
RPPN Fonte da Bica	Particular	13,72ha	Portaria nº 99-N do IBAMA de 14/09/1999	Areia Branca	Mata Atlântica
RPPN Bom Jardim (Mata 01) e Tapera (Mata 02,03 e 04)	Federal	297,05ha	Portaria nº 102 do IBAMA 2006	Santa Luzia do Itanhy	Mata Atlântica
RPPN Marinheiro (Mata 01 e 02) e Pedra da Urça (Mata 03)	Federal	174,26ha	Portaria nº 4 do IBAMA 10/01/2007	Santa Luzia do Itanhy	Mata Atlântica

³ A referida Unidade de Conservação não foi contemplada nas literaturas revisadas, uma vez que sua criação ocorreu em 2025, no transcurso da realização desta pesquisa.

RPPN de Lagoa Encantada do Morro da Lucrécia	Particular	10,75ha	Portaria nº 92 do ICMBio - DOU 222 18/11/2011 -	Pirambu	Mata Atlântica
RPPN Dona Benta e Seu Caboclo	Federal	23,60ha	Portaria nº 71 do ICMBio 27/08/2010	Pirambu	Mata Atlântica
RPPN do Caju	Federal	763,37ha	Portaria nº 4 do ICMBio 17/01/2011	Itaporanga D'Ajuda	Mata Atlântica
RPPN Pirangy	Federal	13,59ha	Portaria nº 135 do ICMBio - DOU 243/2012 18/12/2012	Itabaianinha	Caatinga
RPPN Natural Campos Novos	Federal	102,77ha	Portaria nº 3 do ICMBio - DOU 17/2014 20/01/2014	Carira	Caatinga
RE Mangabeiras Irmã Dulce dos Pobres	Municipal	9.400ha	Decreto nº 6.175 de 02/07/2020	Aracaju	Mata Atlântica
ARIE dos Manguezais	Municipal	1.654.49ha	Decreto nº 677 de 04/06/2021	Barra dos Coqueiros	Mata Atlântica
ARIE do Lamarão⁴	Municipal	102ha	Decreto nº 7.663 de 05/06/2024	Aracaju	Mata Atlântica

Quadro 01: Classificação das Unidades de Conservação de Sergipe quanto ao seu Uso
Fonte: Adaptado de Sá e Carvalho (2024)

No tocante à gestão do SNUC, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o seu gerenciamento é dado por instituições governamentais que fazem cumprir as deliberações estabelecidas. Dessa maneira, ocorre a participação das esferas do poder público que compartilham de respectivas responsabilidades para concretização do que é estabelecido na Lei nº 9.985/2000.

Nesse contexto, diversos órgãos federais são responsáveis pela fiscalização da implementação do SNUC. Entre eles, destaca-se o Conselho Nacional do Meio Ambiente

⁴ A referida Unidade de Conservação não foi contemplada nas literaturas revisadas, uma vez que sua criação ocorreu em 2024, no transcurso da realização desta pesquisa.

(CONAMA), criado pela Lei Federal nº 6.938/81. De acordo com a referida lei, o CONAMA é incumbido de “[...] monitorar, avaliar e garantir o cumprimento das normas ambientais” (Brasil, 1981, p. 01). Sua principal função é acompanhar a execução do SNUC e assegurar que as diretrizes ambientais sejam cumpridas adequadamente.

Na sequência, cita-se o Ministério do Meio Ambiente que é o órgão central encarregado por coordenar todo o Sistema Nacional de Unidade de Conservação, atribuindo a esquematização e interação entre os órgãos executores e fiscalizadores. O Ministério do Meio Ambiente ainda possui cabedal de atuações como:

[...] (a) política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos; (b) política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas e biodiversidade e florestas; (c) proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais; (d) políticas para a integração do meio ambiente e produção (Brasil, p.01)”.

A seguir, destacam-se as principais entidades responsáveis pela implementação do SNUC: o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). O ICMBio foi criado pela Lei Federal nº 11.516/2007, enquanto o IBAMA foi estabelecido pela Lei Federal nº 7.735/1989. Ambas instituições desempenham funções de fiscalização e possuem autoridade para a aplicação de medidas de polícia ambiental.

Em Sergipe, o órgão responsável é a Secretaria de Estado do Meio Ambiente Sustentabilidade e Ações Climáticas (SEMAC), criada pela Lei Estadual nº 9.156/2023. A SEMAC tem como objetivo “[...] garantir a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, atuando na conservação da biodiversidade e no desenvolvimento sustentável” (Sergipe, 2023, p. 01). A Secretaria também é responsável por apoiar pesquisas científicas e fornecer assistência técnica na implementação de atividades relacionadas às Unidades de Conservação, bem como na execução de planos e programas voltados à proteção ambiental.

No âmbito consultivo, normativo e deliberativo, destaca-se o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA), incumbido por propor medidas governamentais que auxiliem na preservação ambiental. Também atua nessa esfera o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), que tem funções de coordenação e fiscalização dos recursos hídricos.

Por fim, a Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA), criada pela Lei Estadual nº 2.181/1978 e configurada como autarquia estadual. A ADEMA desempenha diversas funções em prol da natureza, como “assessorar órgãos e entidades incumbidos da conservação do meio ambiente, visando o uso racional dos recursos naturais” (Sergipe, 1978, p. 01).

No município da Barra dos Coqueiros, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA) é encarregada pela promoção da proteção das Unidades. A cidade conta com o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), criado pela Lei Municipal nº 613/2011 e alterado pela Lei Municipal nº 865/2017. O COMDEMA atua como órgão consultivo e deliberativo, com a meta de manter um ambiente ecologicamente equilibrado para todos (Barra dos Coqueiros/SE, 2017).

Quanto à gestão das Unidades de Conservação, é importante destacar que o SNUC estabelece normas e diretrizes para garantir gestão eficaz e abrangente. Entre os critérios e componentes obrigatórios, destaca-se o plano de manejo, que é essencial para a administração adequada dessas áreas protegidas, sendo caracterizado como

documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (Brasil, 2000, 01).⁵

Outrossim, a Lei Federal nº 9.985/2000 em seu Art. 5º, incisos III e VIII, certifica que deve haver “[...] participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação”, bem como determina “[...] que o processo de criação e a gestão das unidades de conservação sejam feitos de forma integrada com as políticas de administração das terras e águas circundantes, considerando as condições e necessidades sociais e econômicas locais”. Dessa forma, observa-se que a legislação valoriza um gerenciamento compartilhado das Unidades de Conservação, integrando interesses públicos, políticos, científicos-educacionais e privados, conforme as normas e diretrizes de preservação ambiental. No entanto, na prática, essa abordagem ideal muitas vezes não se concretiza. A participação da população nas decisões importantes é frequentemente limitada, e a academia costuma estar ausente dos estudos preliminares que poderiam identificar futuros conflitos e problemas.

É importante que a administração das UCs ocorra de maneira coletiva, envolvendo os atores sociais e jurisdicionais, prezando pelo cuidado íntegro da natureza. Costa, Sobrinho e Rocha (2018) afirmam que

[...] as políticas públicas que subsidiam a criação e gestão de áreas naturais protegidas se fundamentam em métodos participativos trazendo a ideia de que as populações que vivem dentro ou próximo dessas áreas precisam ser incluídas nos processos de tomadas de decisão envolvendo projetos governamentais e não governamentais através de audiências públicas, conselho consultivos, reuniões e diagnósticos socioambientais (Costa, Sobrinho e Rocha, 2018, p. 101).

Vivacqua e Vieira (2005), versam que as dinâmicas sociais e políticas que ocorrem no interior de uma Unidade de Conservação, muitas vezes geram conflitos de interesses. Dessa

⁵ Conforme a Lei nº 9.985/2000 27, §3, “O Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação” (Brasil, 2000).

maneira, segundo o SNUC a gestão de UC deve ocorrer a partir de um plano de manejo ou conselho gestor. Nessa perspectiva, “[...] a construção de um sistema de gestão norteado pela busca de soluções negociadas, mediadas por um ideal-regulativo que privilegia a transmissão intergeracional de um patrimônio comum a todos os atores sociais envolvidos” (Vivacqua e Vieira, 2005, p. 159), proporciona maior aderência às postulações legais que almejam a participação dos sujeitos e atores sociais.

No contexto da diversidade cultural e ambiental, Gonzaga, Denkewicz e Prado (2014) observam que, apesar da crescente pressão econômica em detrimento da sustentabilidade ambiental, a implementação das UCs nas comunidades afetadas continua sendo viável. Eles afirmam que “[...] a gestão de Unidade de Conservação é uma tarefa mais política do que técnica, embora seja mais fácil realizar a proteção e a conservação ambiental do ponto de vista técnico do que do ponto de vista social e político” (Gonzaga, Denkewicz e Prado, 2014, p. 64).

Em suma, podemos destacar que embora algumas Unidades não apresentem esse modelo de gestão coletiva, é sabido que ele é o mais democrático, de fácil aplicação e de melhor resultado. É sobre essa categoria de gestão que são ajustadas as propensões de cada grupo, aplicadas as práticas normativas e ouvidas as populações dependentes. Isso colabora para uma Unidade de Conservação bem fiscalizada e preservada em sua totalidade, minimizando conflitos.

SEÇÃO 2

PERCURSO METODOLÓGICO



SEÇÃO 2 – PERCURSO METODOLÓGICO

Os procedimentos metodológicos foram fundamentados em abordagens socioambientais, integrando análises qualitativas e quantitativas para a obtenção de resultados. O método hipotético-dedutivo foi selecionado para o estudo da ARIE dos Manguezais e, conforme descrito por Barra *et al.* (2020), esse método baseia-se na formulação de hipóteses a partir das quais os resultados são deduzidos, permitindo a validação ou refutação da hipótese inicial.

Lakatos e Marconi (2017), assinalam com base no modelo de Popper, que o método hipotético-dedutivo segue a seguinte sequência: (1) Definição do Problema (2) Análise da Conjuntura (3) Coleta e Análise dos Dados (4) Teste de Refutação (5) Validação ou Refutação. O processo inicia com a definição e problematização do objeto de estudo, prossegue com a análise da conjuntura, segue pela coleta e análise dos dados, realiza-se tentativas de refutação da hipótese inicial e conclui com a validação ou refutação da hipótese.

Nesse sentido, se tem por hipótese de pesquisa a afirmação de que as novas dinâmicas antropogênicas e urbanísticas do município da Barra dos coqueiros, tem causado alterações significativas na paisagem da Área de Relevante Interesse dos Manguezais presente em seu território.

2.1 Procedimentos Metodológicos

O presente estudo estruturou-se inicialmente por meio de revisão da literatura pertinente, visando consolidar o arcabouço teórico-conceitual necessário. Em seguida, procedeu-se à coleta documental e ao levantamento de dados primários e secundários, obtidos mediante trabalho de campo⁶. Na etapa final, os dados foram sistematizados e submetidos a análise crítica, com o objetivo de validar ou refutar a hipótese inicialmente proposta.

Nesse sentido, a investigação articula a classificação, análise e interpretação de fenômenos empíricos mediante esquema metodológico integrado. A estrutura da pesquisa organiza-se em três eixos principais: revisão teórica inicial, que estabelece os fundamentos conceituais e as categorias analíticas aplicadas nas seções subsequentes (quadro 02); levantamento bibliográfico, englobando dissertações, teses, documentos e artigos científicos,

⁶ Os trabalhos de campo realizados durante a construção da pesquisa ocorreram nas referidas datas: 08/03/24; 12/03/2024; 31/08/2024; 11/10/2024; 12/10/2024; 18/11/2024; 19/11/2024; 23/01/25; 27/01/25; 29/01/25; 31/01/25.

os quais subsidiaram a seleção e aplicação das técnicas metodológicas adotadas; e análise dos marcos legais pertinentes à criação, gestão e implementação de Unidades de Conservação, com ênfase na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE.

Categorias e Conceitos	Autores Principais	Contribuição
Teoria Geral dos Sistemas; Geossistema	Bertalanffy (1993); Bertrand (1971); Tricart (1977); Sothava (1977;1978); Christofletti (1999); Bertrand e Bertrand (2007); Ferreira (2010); Vale (2012); Marques Neto, Perez Filho e Oliveira (2014); Neves <i>et al</i> (2014); Lisboa <i>et al</i> (2020)	Teóricos que versam sobre a análise sistematizada da paisagem em seu âmbito, além de tratar sobre o desenvolvimento teórico do geossistema.
Paisagem natural e humanizada	Bertrand (1971;2004); Troll (1997); Rodrigues e Silva (2002); Maximiano (2004); Bertrand e Bertrand (2007); Ferreira (2010); Britto e Ferreira (2011); Rodrigues <i>et al</i> (2017)	Autores que prezam em seus escritos pela análise da paisagem a partir da relação homem-natureza.
Unidades de Conservação;	Vivacqua e Vieira (2005); Gonzaga, Denkewicz e Prado (2014); Costa, Sobrinho e Rocha (2018); Bernini (2020); Santos, Silva e Souza (2021); Sá e Carvalho (2024)	Autores que abordam sobre a política das Unidades de Conservação no Brasil e a sua aplicação em diferentes localidades.
Conflitos Socioambientais	Ribeiro (1995); Little (2001); Acselrad (2004); Ruiz (2005); Vivacqua e Vieira (2005); Santos (2009); Britto <i>et al</i> (2012)	Autores que discorrem sobre conflitos socioambientais a partir de sua classificação, nível e formas de resolução a serem aplicadas nas variadas realidades.

Quadro 02: Conceitos e categorias: base teórica da pesquisa
Organização: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

2.1.1 Procedimentos metodológicos para alcance do objetivo 01

Para realização desta etapa que buscou caracterizar os condicionantes geoambientais que conferem potencialidades na ARIE dos Manguezais, foram realizadas visitas *in loco* em pontos da Unidade de Conservação para análise da paisagem nos dias 08 e 12 de março de 2024, com o objetivo de coletar dados e criar um banco de imagens e informações para o desenvolvimento da seção. Estas foram capturadas por *smartphone* sob uso do aplicativo GPSMapcamera, bem como drone cedido pela Secretaria do Meio Ambiente da Barra dos Coqueiros. Ademais, o Google *Earth* foi utilizado para complementar as análises geoespaciais.

Para a caracterização geológica e geomorfológica, empregaram-se dados geoespaciais da SEMA da Barra dos Coqueiros, em escala 1:2. Quanto a caracterização edafoclimática e vegetacional, foram empregados dados fornecidos pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2024); análises de Costa e Souza (2010); estudos locais de Castelhana e

Pinto (2021); dados da ADEMA (2012), EMBRAPA (2024) e IBGE (2019), além de outras informações coletados em campo.

A análise hidrográfica foi fundamentada em dados da Superintendência de Recursos Hídricos de Sergipe (SRH, 2002) e Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH, 2020), complementados pelos estudos de Barbosa (2019) e Fontes (2003). Ademais, realizaram-se trabalhos de campo nos dias 11/10/2024; 12/10/2024; 18/11/2024; 19/11/2024 para integração com as pesquisas de Bittencourt *et al.* (1983) e Alves, Silva e Fontes (2011), visando à observação dos processos morfodinâmicos.

Quanto aos Serviços Ecossistêmicos de Provisão, realizou-se levantamento de campo nos dias 27, 29 e 31 de janeiro de 2025 para catalogação e detalhamento desse serviço, com base no enquadramento proposto por Monteiro *et al* (2019), adaptado da *Common International Standard for Ecosystem Services*. Para complementar a análise, utilizaram-se dados do Atlas dos Manguezais do Brasil (2018), estudos de Menegaldo, Pereira e Ferreira (2013) e Andrade e Romero (2009), bem como pesquisa de opinião (Apêndice A⁷).

Também para a seção 3, empregou-se a adaptação do esquema de Bertrand (1971) à ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE. Essa abordagem permitiu analisar, por meio do diagrama proposto pelo autor, as variáveis sociais, ambientais e antrópicas que influenciam as dinâmicas ecossistêmicas dessa UC.

Por fim, após a análise e sistematização dos dados, foram gerados mapas dos condicionantes ambientais acima citados sob uso do software QGIS Desktop 3.28.10.

2.1.2 Procedimentos metodológicos para alcance do objetivo 02

Para atingir o objetivo 02, que consiste em identificar os conflitos socioambientais na UC em questão, foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: Inicialmente, empregou-se o Google *Earth* para análise de imagens de satélite e demarcação das coordenadas dos pontos estratégicos localizados nos limites da ARIE. Posteriormente, conduziu-se o reconhecimento do arranjo espacial, com identificação e classificação dos conflitos socioambientais por meio do método antropológico proposto por Little (2001) (quadro 03). Os dados coletados foram especializados utilizando o software QGIS Desktop 3.28.10, seguidos da análise do arranjo espacial obtido.

⁷ Todas as pesquisas de opinião se sucederam após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

CATEGORIAS DE CONFLITOS SEGUNDO LITTLE (2001)	
Conflitos em torno do controle e uso dos recursos naturais	
I - Dimensão política:	que se expressa a partir da disputa entre os recursos naturais, como por exemplo da transposição do Rio São Francisco.
II – Dimensão Social:	este se configura por meio das disputas sobre o acesso aos recursos naturais. Aqui os entraves se dão a partir de uma sobreposição vertical, como por exemplo a pesca industrial realizada por uma empresa em uma área de pesca de comunidades tradicionais, gerando conflitos pelo recurso pesqueiro.
III – Dimensão Jurídica:	esta última se configura pelas disputas do controle formal sobre os recursos naturais. Com isso, diferentes grupos mantêm aparelhos regulatórios e jurídicos sobre uma mesma área geográfica. Como exemplo, cita-se os conservacionistas e indígenas que são respaldados por lei.
Conflitos em torno dos impactos socioambientais e pela ação humana e natural	
I - Contaminação do ambiente:	esta ação ocasionada por ações antrópicas, geram impactos negativos diferentes e em múltipla escala. Como exemplo tem-se o derramamento de óleo em 2019.
II - Esgotamento dos recursos naturais:	o uso exacerbado e o reflexo dos impactos negativos gerados pelas ações antrópicas, proporciona a perda da biodiversidade não mensurável atualmente.
III - Degradação dos ecossistemas:	este possui ligação com a contaminação e esgotamento dos recursos naturais, que ocorrem por causas naturais, mas potencializadas pela ação antrópica.
Conflitos em torno do uso dos conhecimentos ambientais	
I - Conflitos em torno de percepções de risco:	o presente conflito se dá a partir da implantação de tecnologias com que produzem impactos ainda não mensuráveis, como por exemplo a modificação genética de alimentos, instalação de usinas nucleares, dentre outros.
II - Conflitos sobre o controle formal dos conhecimentos ambientais:	surgem quando conhecimentos tradicionais, como as práticas medicinais indígenas, são tornados públicos e passam a integrar o âmbito formal.
III - Conflitos em torno dos lugares sagrados:	estes ocorrem quando um grupo externo começa a explorar uma área que, para a comunidade local, é considerada sagrada. Isso resulta na violação do espaço sagrado preservado pela comunidade, que atribui um valor especial a esse local.

Quadro 03: Tipos de conflitos a partir da classificação de Little (2001)

Fonte: Little (2001)

Organização: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

Ademais, avaliou-se a atuação dos principais atores sociais envolvidos nos conflitos, a fim de compreender seu papel na dinâmica de formação ou resolução desses embates. Durante o trabalho de campo, foi aplicada pesquisa de opinião semiestruturada (Apêndice B), em conformidade com o Art. 1º da Resolução nº 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A pesquisa foi realizada nas comunidades do entorno da ARIE, com o

objetivo de registrar suas demandas e denúncias, bem como avaliar seu conhecimento acerca dos direitos e obrigações relacionados à Unidade de Conservação.

Os campos realizados nos dias 12 de março e 31 de agosto de 2024 incluíram a captura de imagens com *smartphone* e drone, além de registro das coordenadas geográficas em graus decimais utilizando o aplicativo GPSMapcâmera. Estes registros foram fundamentais para evidenciar as localidades com maiores incidências de conflitos socioambientais e áreas com potencial para futuros embates.

Essa estrutura metodológica possibilitou a observação detalhada das dinâmicas dos conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE e facilitou a identificação das comunidades que dependem dos serviços ecossistêmicos proporcionados. A abordagem permitiu a análise do comportamento da paisagem frente às alterações antrópicas, oferecendo compreensão mais aprofundada das interações entre as atividades humanas e os processos ecológicos na área estudada.

2.1.3 Procedimentos metodológicos para alcance do objetivo 03

Para alcançar o objetivo 03, que consiste em avaliar os entraves à gestão e conservação da ARIE na Barra dos Coqueiros/SE, adotou-se abordagem metodológica fundamentada em investigação bibliográfica e documental. Realizou-se levantamento em plataformas oficiais e documentos técnicos relacionados às políticas públicas de preservação e gestão desta UC. Essa etapa incluiu a análise do diagnóstico socioeconômico e ambiental elaborado pela CELSE (antiga concessionária da termelétrica local), das diretrizes estabelecidas pelo SNUC no que concerne às competências das UCs, bem como da Lei Orgânica municipal, particularmente no tocante às suas disposições sobre participação social e proteção ambiental.

A sistematização desses elementos permitiu identificar os principais desafios enfrentados na gestão desta UC e contextualizá-los dentro do marco regulatório e institucional vigente, proporcionando uma base analítica para a compreensão das dinâmicas socioambientais na área de estudo.

Foi realizada pesquisa de opinião embasada no decálogo (ferramenta abaixo discutida) com o secretário municipal do Meio Ambiente do município (02/12/24) e com a representante da associação dos pescadores da Barra dos Coqueiros (04/12/24) (Anexo A) para compreender os mecanismos e dispositivos estabelecidos para a proteção e conservação da área, assim como o ordenamento territorial sob a perspectiva das delimitações da Unidade.

O Decálogo do geógrafo Barragán Muñoz (2014) adaptado ao contexto específico da ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE, configura-se como aparato analítico composto por dez indicadores multidimensionais (Política; Participação; Estrutura Normativa; Instituições; Competência; Conhecimento e Informação; Recursos Econômicos; Educação; Estratégias; e Instrumentos) destinado à avaliação sistêmica da governança costeira integrada. Do mesmo modo, a aplicação desta ferramenta propicia a elucidação do panorama vigente na Unidade de Conservação, revelando de maneira sistemática: o grau de consecução dos objetivos estabelecidos; o nível de engajamento comunitário nos processos decisórios; as dinâmicas políticas subjacentes, incluindo pressões e ameaças ao pleno exercício da gestão; os condicionantes econômicos que impactam a eficácia administrativa; a adequação das estratégias de conservação à realidade específica da UC, bem como a pertinência dos instrumentos de planejamento com destaque para a consonância entre o plano de manejo e as reais necessidades da Unidade.

Em suma, além de seu caráter avaliativo, a ferramenta possibilita uma diagnose qualificada das vulnerabilidades institucionais inerentes aos processos gestores de Unidades de Conservação, fornecendo subsídios para a formulação de intervenções estratégicas nas esferas administrativa, política e normativa (França, 2019).

Assim, ao final da seção três, foi realizada análise conjunta que envolveu a síntese das pesquisas de opinião conduzidas, a análise dos mapas que identificam os principais conflitos socioambientais da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, e os resultados obtidos por meio da aplicação do Decálogo. Essa abordagem permitiu compreender as dinâmicas territoriais dentro da UC, bem como uma visão aprofundada dos aspectos político-administrativos envolvidos.

2.2 Caracterização da Área de Estudo

O recorte territorial desta pesquisa abrange o município da Barra dos Coqueiros (figura 03), que faz fronteira com os municípios de Santo Amaro das Brotas, Pirambu e Aracaju, situando-se na região leste do estado de Sergipe. Esse município, em conjunto com Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão, Itaporanga D'Ajuda, Riachuelo, Santo Amaro das Brotas, Maruim e Laranjeiras, compreende a Grande Aracaju. Faz parte da região metropolitana oficialmente delimitada, que inclui São Cristóvão, Aracaju e Nossa Senhora do Socorro.

O último censo demográfico do IBGE (2022), o município possui 41.511 habitantes e densidade demográfica de 449,90 habitantes por km². Destaca-se também que seu Produto Interno Bruto (PIB) per capita anual alcançou R\$82.114,31, posicionando-se imediatamente atrás da capital.

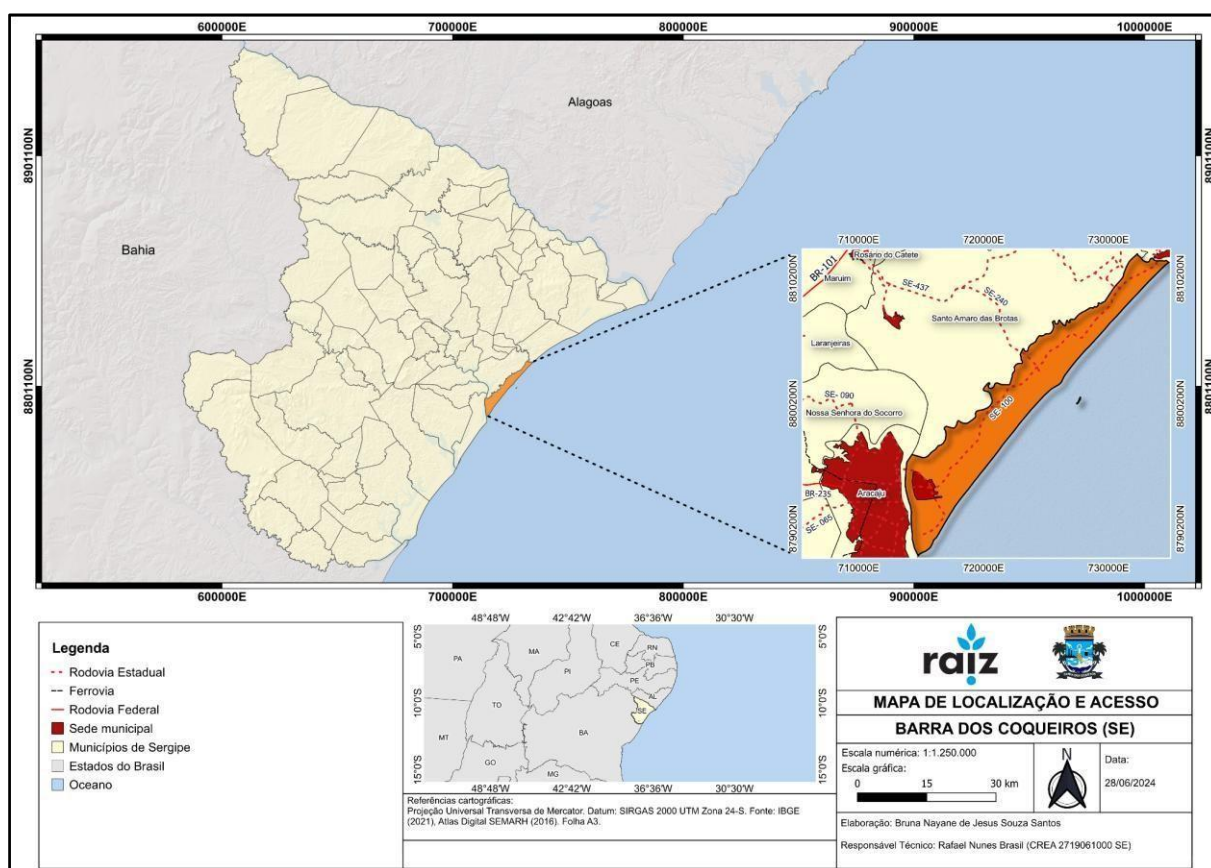


Figura 03: Localização do município da Barra dos Coqueiros/SE
Fonte: RAIZ (2024)

A análise comparativa dos censos do IBGE de 2010 e 2022 revela crescimento demográfico exponencial no município da Barra dos Coqueiros. Em 2010, a população estimada era de aproximadamente 24 mil habitantes, enquanto em 2022, esse número aumentou

para cerca de 42 mil habitantes. Esse crescimento de aproximadamente 67% pode ser amplamente atribuído à construção da Ponte Construtor João Alves no ano de 2006, cujo projeto visava primariamente a conexão entre Aracaju e Barra dos Coqueiros e, de forma secundária, a mitigação do inchaço urbano na capital. Esse investimento em infraestrutura fomentou o crescimento populacional do município e desencadeou o fenômeno da especulação imobiliária, atraído pela proximidade com Aracaju e pelos atrativos naturais da Barra dos Coqueiros.

Os estudos de compensação ambiental conduzidos pela CELSE, responsável pela administração da usina termelétrica de Sergipe localizada no município da Barra dos Coqueiros entre 2020 e 2021, confirmaram a relevância ecológica da região, previamente destacada no Plano de Desenvolvimento Regional de Sergipe. Nesse contexto, em junho de 2021, foi instituída pelo Decreto Municipal 677/2021 a Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais da Barra dos Coqueiros (figura 04). Esta área, com extensão de 1.654 hectares e perímetro de 39.823,47 metros, está localizada na porção oeste do município, que possui área total de 92,268 km².

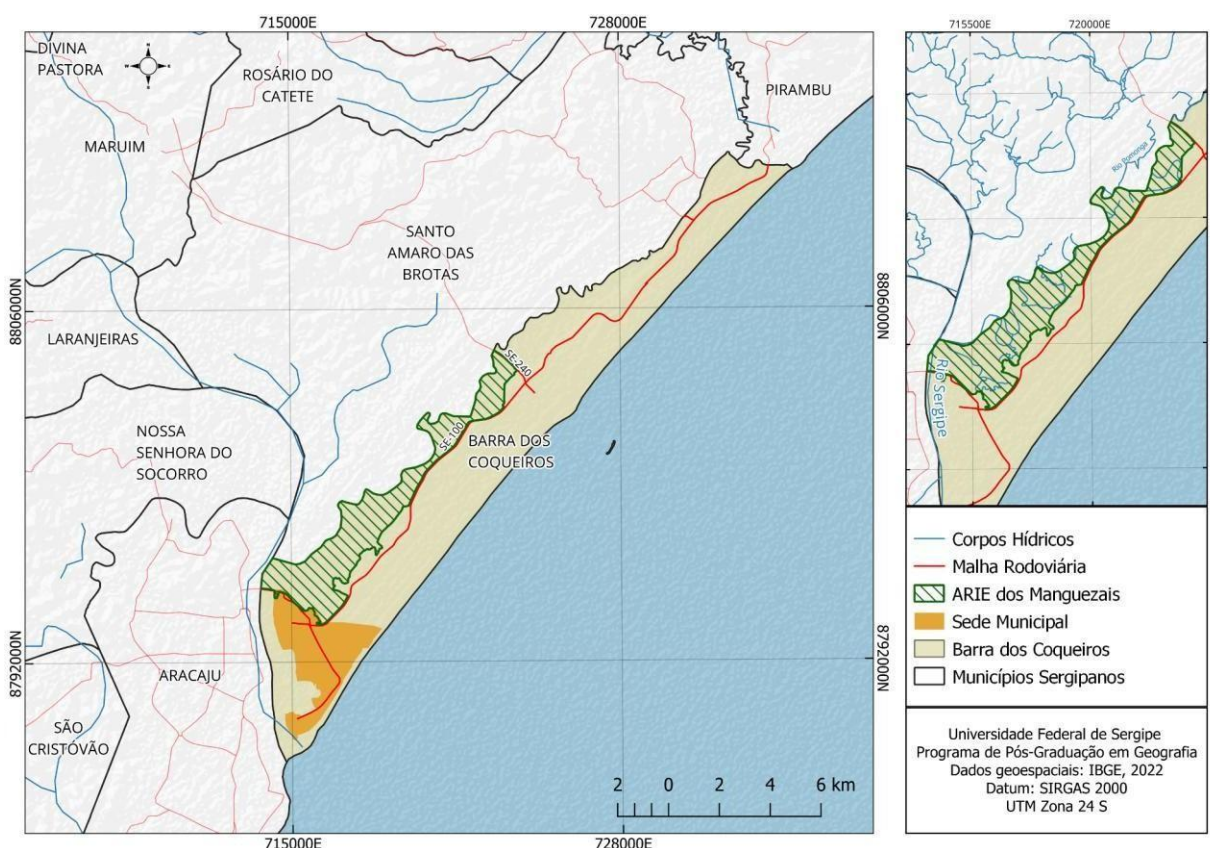


Figura 04: Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE

Fonte: Dados geospaciais IBGE (2022)

Organização: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

A ARIE é delimitada, ao sul, pela sede municipal, e, a leste, pelos povoados Olhos D'água e Capuã, enquanto o povoado Jatobá está situado na margem nordeste e norte da área. Esta UC contém extensão que vai da região noroeste do perímetro urbano até a localidade do povoado Jatobá, precisamente na divisa com a rodovia estadual Delmiro Gouveia (Rod. SE-240). Além disso, está inserida nos regimes hidrográficos da bacia do Rio Sergipe, sendo banhada pelo curso principal do rio e seu afluente, o Rio Pomonga

Sua paisagem é dominada pelo bioma Mata Atlântica, que se estende por todo o município, com ênfase em sua margem oeste. No que concerne ao clima, segundo Costa e Souza (2010, p. 06) na Barra “ocorre o clima Megatérmico Subúmido, em que os excedentes hídricos se concentram no fim do outono e no inverno e a moderada deficiência hídrica ocorre no verão, associada à maior evapotranspiração”. A ARIE, por sua vez, é estabelecida na zona fisiográfica do litoral do Estado de Sergipe (IBGE, 2022), e detém altitude de cinco metros sobre o nível marítimo.

Conforme dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e a partir da análise da carta geológica da folha Aracaju, na escala 1:1.000.000, e de sua litoestratigrafia, foram identificadas distintas unidades geomorfológicas, incluindo depósitos litorâneos e depósitos de pântano e mangue. Os depósitos litorâneos são caracterizados predominantemente por dunas de areia fina, que preservam evidências de ambientes marinhos passados e lagunas contemporâneas. Em contraste, os depósitos de pântano e mangue são constituídos por sedimentos recentes contendo vestígios orgânicos, abrangendo áreas de planície de maré e intra-maré, com mistura de areias sujeitas tanto a processos marinhos diretos quanto indiretos.

Em relação à flora local, o estudo de Santos (2017, p. 45) documenta a presença de diversas espécies, incluindo o mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), o mangue branco (*Laguncularia racemosa*), o mangue preto (*Avicennia spp.*) e o mangue de botão (*Conocarpus erectus*). Quanto à fauna, a mesma pesquisa evidenciou a ocorrência de crustáceos, como camarões, caranguejos e siris, além de moluscos, como sururu e ostras. Estes organismos são relevantes nas atividades econômicas dos povos ribeirinhos da região, contribuindo significativamente para as práticas pesqueiras e a sustentabilidade econômica local.

Além dos aspectos previamente abordados, é importante destacar a influência dos centros industriais na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais, incluindo a termelétrica de gás natural e o porto de Sergipe. Estas indústrias impactam a Unidade de Conservação de maneira direta e indireta, alterando o uso das rodovias estaduais e promovendo a instalação de infraestruturas geográficas, como torres de transmissão de energia, que invadem a zona de amortecimento em menos de 20m da ARIE.

O município tem vivenciado um processo de urbanização acelerado, o que motivou a criação de iniciativas voltadas à conservação ambiental, como o Parque Estadual Marituba e, mais recentemente, a designação da ARIE dos Manguezais. A partir desta última UC, serão analisadas e discutidas as distintas dinâmicas ambientais e antrópicas que incidem sobre o território em questão.

2.3 Estado da Arte

Dada a crescente relevância das discussões sobre Unidades de Conservação e conflitos socioambientais no Brasil, observou-se aumento substancial no volume de publicações acadêmicas sobre esses temas em um curto intervalo de tempo. Esse fenômeno não apenas sublinha a importância do tema, mas também indica foco da comunidade científica nessa área de estudo.

Oliveira (2020), ao investigar as Unidades de Conservação e os conflitos socioambientais na Área de Proteção Ambiental do Litoral Sul de Estância/SE, elaborou um inventário abrangente de trabalhos relevantes para sua pesquisa em níveis nacional, regional e estadual, utilizando dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Esse levantamento alcançou o intervalo de 2000 a 2018.

Em conformidade com os critérios metodológicos estabelecidos por Oliveira (2020), o presente estudo delimitou seu inventário ao intervalo subsequente, de janeiro de 2019 a julho de 2024, onde foram selecionados trabalhos com temáticas correlatas sob uso dos dados disponibilizados pelo BDTD.

Nesse sentido, apresenta-se a seguir onze teses e nove dissertações publicadas a nível nacional dentro do período mencionado (Apêndice C), destacando o autor, ano de publicação e síntese da contribuição de cada pesquisa para a comunidade acadêmica e sociedade.

No que tange às teses, iniciamos com Souza (2019) que constatou em sua pesquisa que a ausência de gerenciamento efetivo é um dos principais problemas enfrentados pela UC, o que contribui para o surgimento de conflitos socioambientais nas áreas adjacentes e no entorno da APA Nhamundá; já Costa (2019), analisou fatores que impediam a gestão participativa na APA da Barra do rio Mamanguape e ARIE da Foz do rio Mamanguape na Paraíba, e com isso, identificou que os principais fatores incluíam interesses políticos e econômicos na região, bem como invisibilidade de comunidades indígenas e que contrariava as diretrizes gerais da Unidade de Conservação.

Masullo (2019), revelou em sua pesquisa que a proximidade com as dinâmicas territoriais de uma localidade, está correlacionada com a eficácia na implementação dos objetivos de algumas Unidades de Conservação do Maranhão, mesmo que de maneira parcial. Em contrapartida, quanto mais distante essa localidade está desses centros de poder e atenção, maior é a probabilidade de surgirem conflitos. Também de forma contributiva, Cardoso (2019),

destaca por meio da análise espacial e monitoramento as atividades antrópicas que provocam os maiores impactos ambientais na Estação Ecológica de Tamoios-RJ.

Pinheiro (2019), salienta como resultado de seu estudo que a criação de áreas protegidas constitui estratégia importante para a conservação e efetivação das diretrizes ambientais. Em outras tratativas concernentes à temática, Reis (2020) concluiu que as compensações ambientais exigidas por lei para empreendimentos em áreas protegidas geralmente só são cumpridas sob pressão ou quando há risco iminente de danos à Unidade de Conservação. Nesses casos, os responsáveis frequentemente recorrem a brechas legais para reduzir suas obrigações e justificar impactos ambientais.

Fontes (2021) acrescenta em sua pesquisa ao propor uma gestão descentralizada para a governança de UC, com foco na melhoria do licenciamento e da fiscalização ambiental na zona costeira do município de Mangaratiba-RJ com base nos instrumentos de ordenamento territorial. De maneira colaborativa, Teixeira (2021) acrescenta ao revelar que o Estado, ao atuar como regulador e defensor das causas ambientais, contradiz-se ao implementar alterações no Plano Diretor que favorecem impactos negativos e a expansão do capital imobiliário sobre a Lagoa de Itaipú, Niterói.

Ademais, Guerreiro (2022) analisa a relação histórica entre comunidades tradicionais e seus territórios ancestrais, destacando os conflitos gerados pela implantação de Unidades de Conservação (Parque Nacional da Serra do Pardo e Estação Ecológica da Terra do Meio) na região. O estudo revela que a categorização da UC impôs restrições a práticas tradicionais antes exercidas livremente pelas populações locais. De modo semelhante, Diniz (2022) identificou que a gestão do Parque Ambiental de Mosqueiro-PA adota sistematicamente um modelo de atuação que marginaliza as comunidades tradicionais do território.

Por fim, quanto às pesquisas com abordagens correlatas, Rodrigues (2022) demonstrou o papel fundamental de determinada comunidade quilombola na preservação dos atributos naturais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Quilombos de Barra do Rio Turvo onde está inserida. Sua pesquisa constatou que, mesmo diante de atualizações normativas e da recategorização da Unidade, a comunidade mantém práticas sustentáveis de manejo da paisagem que habitam.

Em se tratando de dissertações com temáticas semelhantes, essas encontram-se distribuídas temporal e regionalmente da seguinte forma: em 2019, registrou-se uma publicação na região Nordeste; em 2020, três trabalhos na região Sudeste; e em 2021, duas dissertações, sendo uma no Sudeste e outra no Norte. No ano de 2022, houve apenas uma produção

acadêmica sobre o tema, no estado do Rio de Janeiro. Por fim, em 2023, contabilizaram-se duas dissertações, uma na região Sul e outra novamente no Sudeste.

Brasileiro (2019) demonstrou a necessidade de revisão do plano de manejo do Parque Nacional de Sete Cidades no estado do Piauí, com ênfase na implementação de programas de educação ambiental voltados para as comunidades do entorno. No ano seguinte, em estudo sobre o Parque Natural Municipal do Campo Grande (Campinas/SP), Silva (2020) identificou deficiências significativas na gestão da Unidade, evidenciando impactos antrópicos tanto em seu interior quanto na zona de amortecimento. Mediante técnicas de geoprocessamento, o autor pôde mapear e caracterizar os conflitos ambientais.

Castro (2020) evidenciou que a expansão do capital turístico no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses ocorre em detrimento das comunidades tradicionais locais. Sua análise revelou a adoção de estratégias jurídicas que redefiniram os limites da Unidade de Conservação, facilitando a exploração econômica enquanto marginalizavam essas populações nos processos decisórios e nas políticas de compensação. Em uso de outros procedimentos metodológicos, Matos (2020) empregou a ferramenta *Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management* (RAPPAM) para avaliar Unidades de Conservação municipais em Nova Iguaçu e Duque de Caxias (RJ). Os resultados demonstraram padrão consistente de avaliações negativas, associadas principalmente à gestão ineficiente e à má alocação de recursos destinados à proteção ambiental.

Marcondes (2021) identificou, através de análises documentais e entrevistas com atores-chave, a necessidade de metodologias específicas para proteção efetiva do Parque Nacional da Serra da Bocaina na divisa dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, destacando o papel fundamental da gestão administrativa no êxito das estratégias de conservação. Paralelamente, Costa (2021) constatou impactos ambientais acentuados por atividades antrópicas e deficiências na fiscalização municipal, apontando a urgência de implementar projetos sustentáveis acompanhados por sistemas de monitoramento para mitigar os processos de degradação nas áreas de manguezais do município de São Caetano de Odivelas - PA.

A pesquisa de Almeida (2022) demonstra que a implementação de Unidades de Conservação no município de Nova Iguaçu/RJ tem gerado impactos socioambientais positivos, com significativos avanços na preservação ambiental. Em estudo complementar, Costa (2023) realizou um mapeamento sistemático dos conflitos socioambientais no Parque Nacional da Lagoa do Peixe (RS), propondo um conjunto de medidas mitigadoras. Seu estudo incorporou estratégias de participação comunitária, integrando a população local nas atividades de preservação da UC.

Por último, em contribuição relevante ao debate, Dutra (2022) analisou os conflitos socioambientais identificados no Parque Municipal do Ingá, localizado em Volta Redonda-RJ. O autor desenvolveu uma proposta de intervenção fundamentada no referencial teórico de especialistas na temática, oferecendo subsídios importantes para a gestão de áreas protegidas em contextos urbanos.

Na esfera estadual, foi conduzido inventário focado nas publicações oriundas do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) (Apêndice D) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Nesse sentido, Costa (2019) demonstrou que a política de energia eólica no Brasil foi impulsionada por instituições especializadas em energias renováveis e incentivos financeiros diretos, com forte participação de multinacionais em sua expansão, além de analisar seus impactos socioambientais nas áreas de implantação. Em contexto distinto, Moreira (2020) investigou a atividade mineradora em Brumado (BA), identificando-a como fonte de conflitos socioambientais devido à divergência entre os interesses do setor e as demandas locais, evidenciado, por exemplo, pela precarização do trabalho, em que os cargos especializados são ocupados por mão de obra externa, enquanto a população local fica restrita a ocupações informais.

França (2019) investigou os aspectos de governança na APA do Litoral Sul de Alagoas, identificando conflitos socioambientais mediante aplicação do método Decálogo, que transpareceu tanto as origens dos conflitos quanto às deficiências na gestão da Unidade. Paralelamente, Nunes (2019) examinou conflitos em duas UCs Nacionais em Boa Nova (BA), constatando que sua criação para proteção de espécies ameaçadas, sob o regime de proteção integral, gerou tensões com as atividades econômicas rurais preexistentes no território.

Oliveira (2020) analisou os conflitos socioambientais na APA do Litoral Sul de Estância (SE), identificando distintas tipologias de conflitos segundo a classificação de Little (2001), cuja intensificação demonstrou estar diretamente associada à expansão de interesses econômicos na região. Na mesma perspectiva analítica, Rocha (2023) investigou as transformações no ordenamento territorial de Barra dos Coqueiros (SE), constatando: crescimento exponencial de 2.210% na área urbanizada em 36 anos e expansão de atividades de carcinicultura, padrão coerente com a localização do município entre os rios Sergipe e Pomonga.

Ampliando o estado da arte (janeiro de 2000 a julho de 2024), foram identificadas pesquisas de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (Apêndice E), que adotam técnicas e

procedimentos metodológicos análogos aos empregados no presente estudo. Tais pesquisas oferecem contribuições relevantes para o aprofundamento da análise dos resultados aqui obtidos.

Como exemplo tem-se a dissertação de mestrado de Santos (2011) que analisa os conflitos socioambientais e os possíveis embates decorrentes da criação do Parque Estadual Marituba. O estudo examinou as perspectivas das comunidades tradicionais do povoado Jatobá, em Barra dos Coqueiros/SE, diante da implantação de Unidade de Conservação de proteção integral, que restringiria, em certa medida, o acesso aos recursos naturais da área. Dentre os resultados, destacou-se que mais da metade dos entrevistados reconheceu a ocorrência de impactos antrópicos negativos na região, bem como a necessidade urgente de medidas para conservação da biodiversidade local e garantia do acesso aos bens e serviços naturais da região.

No que diz respeito à governança de Unidades de Conservação, o estudo de Silva (2016) analisou o Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, localizado em Capela (SE), por meio do Sistema de Indicadores Socioambientais para Unidades de Conservação (SISUC). A pesquisa identificou falhas em quatro dos dezesseis indicadores avaliados. Diante dos resultados, foram propostas seis ações corretivas em reunião com a equipe gestora, das quais quatro foram implementadas, resultando em melhorias significativas nas deficiências apontadas. O trabalho evidenciou, assim, a relevância de ferramentas de avaliação para gestão integrada, permitindo monitorar o cumprimento dos objetivos de conservação.

Esses são exemplos das pesquisas realizadas no âmbito institucional do PRODEMA e que apresentam semelhanças metodológicas com a pesquisa em questão, visto que também adotaram abordagens qualiquantitativas, análise de conflitos socioambientais e avaliação de instrumentos de gestão em UC. Tais estudos reforçam a importância da interdisciplinaridade na análise de questões ambientais, além de destacar a contribuição acadêmica do programa para a discussão sobre conservação da natureza. Dessa forma, servem como referencial teórico-metodológico para esta investigação, subsidiando a compreensão dos desafios e perspectivas relacionados à temática proposta.

Paralelamente, com o objetivo de identificar pesquisas geográficas desenvolvidas no âmbito dos programas PRODEMA e PPGEO que tenham como foco o território de Barra dos Coqueiros, ou que incluam este município em suas análises, procedeu-se à realização de inventário das produções acadêmicas relevantes para este estudo. O levantamento resultou na catalogação de vinte pesquisas publicadas, sendo quatorze dissertações e cinco teses (quadro 4), evidenciando o crescente protagonismo deste território que tem sido palco de investigação científica em múltiplas temáticas.

	AUTOR	ANO	TIPO	TÍTULO
PESQUISAS DO PPGEIO	Santos	2008	Dissertação	A ponte do rio Sergipe: metamorfoses paisagísticas, territoriais e sociogeográficas no município de Barra dos Coqueiros/SE
	Santana	2008	Dissertação	Análise geoambiental dos municípios costeiros de Barra dos Coqueiros e Pirambu (SE)
	Alves	2010	Tese	Análise geoambiental e socioeconômica dos municípios costeiros do litoral norte do estado de Sergipe -diagnóstico como subsídio ao ordenamento e gestão do território
	Vieira	2010	Tese	Conflitos ambientais e territorialidades no litoral norte de Sergipe
	Souza	2015	Dissertação	Análise geoambiental da sub-bacia do rio Pomonga em Sergipe
	Santos	2016	Dissertação	Da organização à crise do sistema integrado do transporte coletivo na grande Aracaju (1985 a 2015)
	Gesteria	2017	Dissertação	A ação do estado-capital na produção do espaço e a expropriação das comunidades tradicionais no município de Barra dos Coqueiros/SE
	Santana	2019	Tese	Fragilidade e vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Aracaju
	Santos	2019	Tese	Vulnerabilidade e riscos hidrológicos e geomorfológicos na região da grande Aracaju/SE
	Santos	2019	Tese	Uso de geotecnologias no estudo da organização socioespacial da região metropolitana de Aracaju.
	Muniz	2022	Dissertação	Eventos extremos de chuvas em Barra dos Coqueiros/SE: circunstâncias e resiliências.
	Santos	2022	Dissertação	Processos socioambientais no estuário do rio Sergipe
	Santos	2022	Dissertação	Avaliação geocológica da produção de energia eólica onshore no litoral sul e norte de Sergipe
	Sá	2024	Dissertação	Serviços ecossistêmicos da geodiversidade no Parque Estadual Marituba/SE
PESQUISAS DO PRODEMA	Rocha	2007	Dissertação	Gestão de resíduos sólidos – Barra dos Coqueiros /SE
	Santos	2011	Dissertação	Conservação versus conflitos socioambientais (comunidade Jatobá) no futuro Parque Estadual das Dunas: Barra dos Coqueiros, Sergipe
	Bezerra	2015	Dissertação	Conflitos que envolvem as comunidades tradicionais de Barra dos Coqueiros: a dinâmica das catadoras de mangaba
	Almeida	2023	Dissertação	Mercantilização do mergulho: ocupação do litoral da Barra dos Coqueiros/SE pelos condomínios horizontais fechados
	Albuquerque	2023	Dissertação	Riscos ambientais por coque de petróleo em Jatobá, Barra dos Coqueiros-SE

Quadro 04: Pesquisas desenvolvidas no PPGEIO e PRODEMA sobre o município da Barra dos Coqueiros/SE

Fonte: PPGEIO e PRODEMA, UFS

Organização: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

A análise consolidada desses estudos atesta a importância das discussões sobre conflitos socioambientais em Unidades de Conservação e suas zonas de influência. A perspectiva geográfica, ao identificar e categorizar tais conflitos, não apenas examina seus processos

geradores e dinâmicas de perpetuação, mas também propõe estratégias de mediação que visam à coexistência equilibrada entre atores sociais e ambientais. Essas contribuições alinham-se às diretrizes legais vigentes, oferecendo aportes para superar os desafios inerentes à gestão territorial integrada das áreas protegidas

SEÇÃO 3

PANORAMA GEOAMBIENTAL DA ARIE DOS MANGUEZAIS NA BARRA DOS COQUEIROS/SE



SEÇÃO 3 – PANORAMA GEOAMBIENTAL DA ARIE DOS MANGUEZAIS NA BARRA DOS COQUEIROS/SE

O objetivo desta seção é delinear as condicionantes geoambientais que configuram a Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais na Barra dos Coqueiros, a partir da análise das dinâmicas naturais que caracterizam a paisagem local. Foram considerados elementos que se estendem ao município, visando a ampliação do escopo analítico e a compreensão das interações socioambientais na região.

A importância dos fatores naturais é indiscutível, pois estes moldam e regulam a dinâmica socioterritorial e geoecológica dos lugares; influenciam aspectos da organização socioespacial, processos climáticos, pedológicos, hidrográficos, entre outros. Embora muitas vezes ignorados, os estudos ambientais são ferramentas essenciais para a avaliação de cenários naturais.

Nesse contexto, a caracterização realizada foi distribuída em três momentos: (1) Estrutura Geológica e Geomorfológica, (2) Aspectos Edafoclimáticos e Vegetacionais (3) Caracterização Hidrográfica. Esta organização permitiu compreender a composição geoambiental desta Unidade de Conservação, considerando os processos inter-relacionados que esculpem suas belezas cênicas e lança luz sobre suas vulnerabilidades diante das atividades antropogênicas em seu interior e entorno.

Em seguida, foram destacados os serviços ecossistêmicos de provisão identificados na UC, os quais desempenham papel essencial na manutenção da biodiversidade local e no bem-estar das comunidades tradicionais circundantes. A análise envolve a identificação e catalogação desse serviço ambiental em específico oferecido pelo manguezal da ARIE e que se classifica conforme a estrutura ecossistêmica estabelecida pela versão 4.1 da *Common International Standard for Ecosystem Services* (CICES) publicada em 2012.

Ao final, foi apresentado um diagrama adaptado do método de estudo integrado da paisagem, baseado na proposta de Bertrand (1971), com o propósito de pôr em evidência os elementos substanciais que influenciam os regimes ecológicos e socioambientais desta Unidade de Conservação. Essa abordagem permitiu investigar as interações entre os componentes bióticos e abióticos, além das interferências antrópicas.

3.1 Estrutura geológica e geomorfológica

A geologia e a geomorfologia são essenciais para a compreensão da formação e do estágio atual do planeta terra. A geologia, por meio do estudo da composição, estrutura e

evolução do planeta, fornece informações valiosas sobre os tipos de rochas, a distribuição de minerais e a disponibilidade de recursos hídricos. Esse conhecimento permite executar investigações aprofundadas das estruturas litoestratigráficas de diferentes regiões, de modo que contribui para compreensão das dinâmicas naturais do solo e subsolo da paisagem que tem o potencial de expressar valores ao olhar do observador (Barbosa, Ferreira e Barra, 1999).

A geomorfologia, por sua vez, foca nas formas de relevo e os processos responsáveis por sua modelagem, como a ação das águas, dos ventos e dos agentes antrópicos (Guerra e Guerra, 1997). Essa ciência “fundamenta-se na identificação e descrição (geomorfologia descritiva) e, ao mesmo tempo, deve-se chegar às interpretações genética e evolutiva (geomorfologia evolutiva) das formas de relevo existentes em toda superfície terrestre” (Suguiu, 2000. p, 80).

Suas contribuições para o planejamento urbano, ordenamento territorial e estudos geoambientais, são mais que especiais e fecundos em suas análises. Em conjunto, o estudo da geologia e a geomorfologia local auxiliam no manejo sustentável dos recursos e na preservação do ambiente natural.

3.1.1 Geologia

Na geologia do município da Barra dos Coqueiros, destacam-se formações como os depósitos de pântanos e mangue, depósitos eólicos litorâneos atuais, depósitos flúvio-lagunares e terraços marinhos holocênicos (figura 05). No recorte de estudo, observam-se apenas duas formações: os depósitos de pântanos e mangue, e os terraços marinhos.

De acordo com Bittencourt *et al* (1983. p, 95), os depósitos de pântanos e mangue (figura 06) são caracterizados como áreas que estão submetidas a

influência das marés, como nas partes inferiores dos vales entalhados na Formação Barreiras e em algumas zonas baixas entre os terraços marinhos pleistocênico e holocênico, são encontrados manguezais em franco desenvolvimento, com substratos constituídos predominantemente de materiais argilo-siltosos ricos em matéria orgânica” (Bittencourt *et al*, 1983. p, 95)

Já os terraços marinhos holocênicos, provenientes do quaternário, são “encontrados ao longo de toda a faixa costeira do Estado de Sergipe, dispostos na parte externa dos terraços marinhos pleistocênicos (QPa); são menos elevados e com o topo variando de poucos centímetros a quatro metros acima do nível da atual preamar” (Santos *et al*, 2001. p, 63).

De acordo com Alves, Silva e Fontes, (2011) junto aos estudos da ECOSSIS (2020), na Unidade de Conservação também é possível observar a presença de cordões litorâneos que se encontram alinhado a linha de costa e são unidades da paisagem que

estão bem estabilizadas junto aos terraços marinhos em questão geomorfológica, todavia, são os mais suscetíveis.

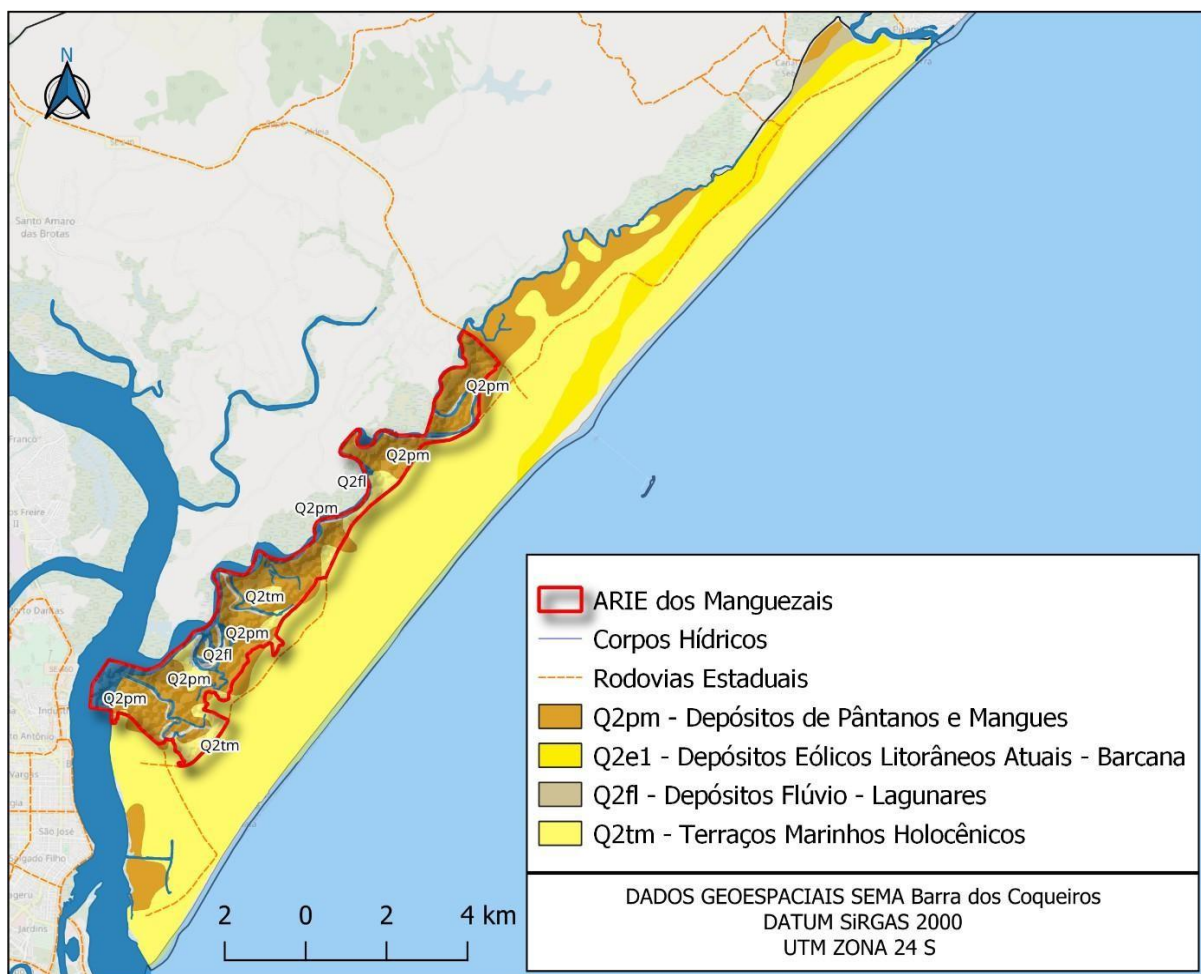


Figura 05: Geologia do município da Barra dos Coqueiros, SE
Fonte: Dados geoespaciais SEMA da Barra dos Coqueiros (2024)
Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2024)



Figura 06: Depósito de Pântanos e Mangue na ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 de março de 2024
Fonte: Trabalho de campo (2024)

3.1.2 Geomorfologia

A geomorfologia do litoral sergipano foi bastante trabalhada com os movimentos de transgressão e regressão marinha ocorridos no quaternário brasileiro. Com isso, as regiões que hoje denominamos de planícies litorâneas são resultados das modelagens do referido período. A geomorfologia da ARIE é composta em sua maioria por planícies fluviomarinhas e terraços marinhos (figura 07).

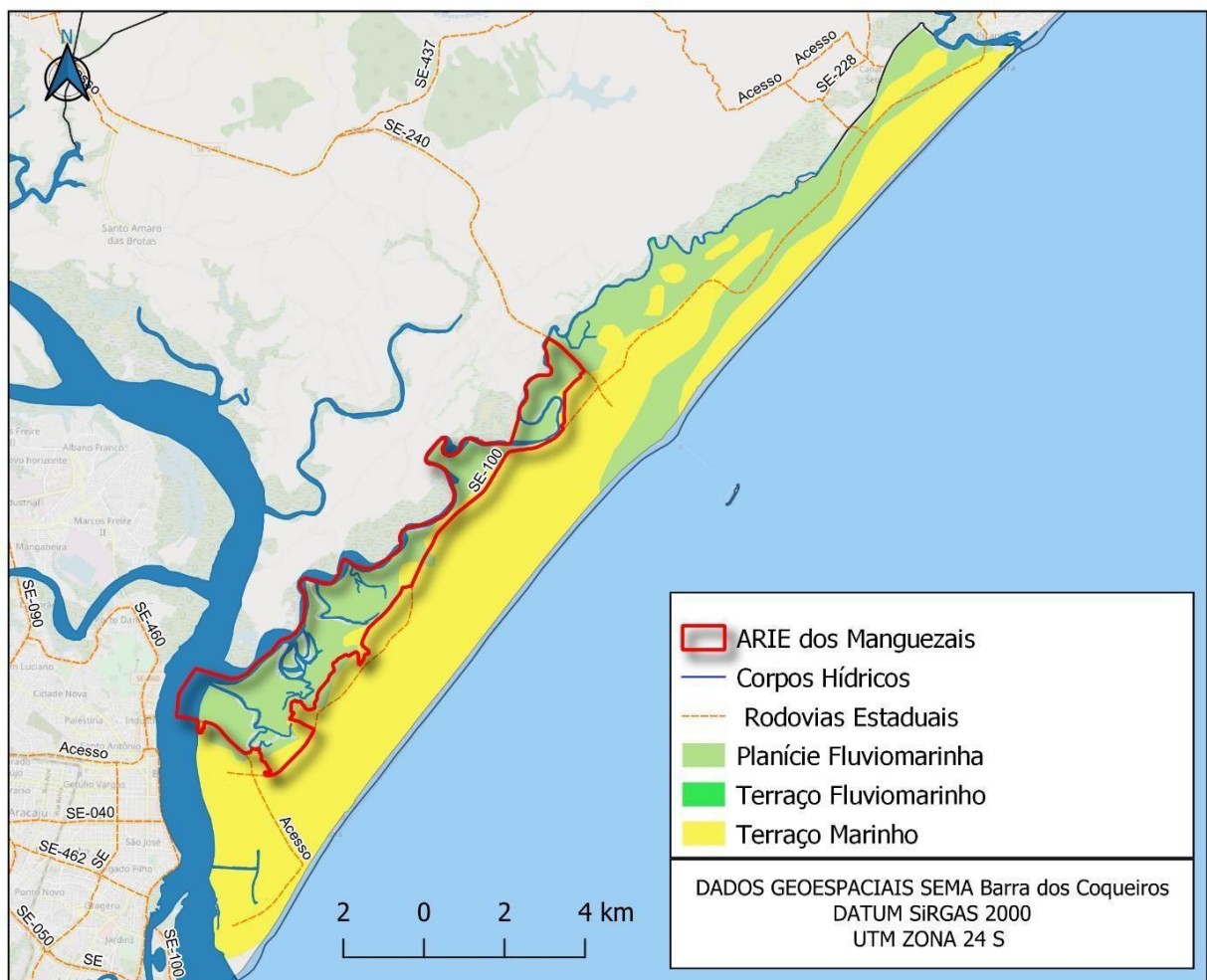


Figura 07: Geomorfologia do município da Barra dos Coqueiros, SE
Fonte: Dados geoespaciais SEMA da Barra dos Coqueiros (2024)
Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

As planícies fluviomarinhas ou depósitos flúvio-lagunares, são “[...] Sedimentos argilo-arenosos contendo matéria orgânica e, localmente, conchas e pedaços de madeira são encontrados a) na rede de drenagem que se instalou sobre os terraços marinhos [...]” (Bittencourt *et al*, 1983. p, 95). Nessas áreas ocorrem os terrenos lamacentos onde predominam as áreas de mangue. São inundados em sua maior parte em virtude dos processos fluviomarinheiros que o cercam. Sobre isto, Alves, Silva e Fontes (2011) destacam que a

interação existente entre o Rio Sergipe e os processos oceanográficos fomentam a criação de planícies de maré superior que se sobrepõe às planícies fluviomarinhas, que são comumente sujeitas a inundações constantes em razão da atividade da maré.

Juntas, a geologia e a geomorfologia fornecem as condições necessárias para a formação pedológica da região e o substrato adequado ao desenvolvimento da vegetação local. Esse arranjo resulta na paisagem que hoje é observada na ARIE, em que sua composição é dada por manguezais que se conectam com áreas de restinga, interagindo com fragmentos da Mata Atlântica e transicionando para os apicuns.

3.2 Aspectos Edafoclimáticos e Vegetacionais

O pluralismo natural brasileiro resulta da complexa interatividade entre suas estruturas geoecológicas, formando paisagens que fomentam a biodiversidade nacional. Conforme o Ministério do Meio Ambiente (2024), o território brasileiro abriga seis biomas principais: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pampa, Pantanal e Mata Atlântica, os quais possuem características únicas que abrigam ecossistemas diversos, com múltiplos serviços ambientais oferecidos.

No estado de Sergipe, dois desses biomas se destacam: a Caatinga, predominantemente na região oeste e com contornos adaptados às condições semiáridas, e a Mata Atlântica, presente na porção leste, que inclui o município da Barra dos Coqueiros. Esta última é marcada por alta diversidade biológica e clima úmido, sendo importante para proteção dos ecossistemas costeiros (IBF, 2024).

São variados os aspectos edafoclimáticos e vegetacionais do estado de Sergipe, no município de Barra dos Coqueiros, essa diversidade se manifesta nas formações naturais das paisagens diversificadas, fruto da relação dos fatores bióticos e abióticos. A Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais ilustra essa complexidade.

Sabe-se que o clima, solo e vegetação atrelado a outros fatores, são responsáveis pela composição paisagística dos ambientes e sua análise busca medir os reflexos causados pelos agentes intervenientes. A investigação dessas ações possibilita entender os processos que são desenvolvidos em diferentes territórios com variadas escalas, desde a observação da evolução de determinada comunidade de plantas, até a compreensão das alterações climáticas causadas pela ausência destas.

A princípio, é importante ressaltar que Sergipe é inserido em duas classes climáticas:

A primeira denominada Zona da Mata, percorrendo uma faixa por todo o litoral do estado, onde temos o predomínio do clima do tipo As, portanto caracterizado como tropical com verões secos, temperaturas médias superiores a 18°C e precipitações anuais superiores a 800 mm. Em direção ao interior do estado, temos a área de clima semiárido do tipo BSh, com chuvas entre 200 e 750 mm anuais concentradas em poucos períodos do ano [...]. (Castelhano e Pinto, 2021. p. 3)

Esses dois grupos controlam o comportamento atmosférico que circunda toda a região estadual, de modo que interfere nas dinâmicas geossitêmicas que estão submetidas aos seus regimes, sejam eles de temperatura, sejam eles hidrológicos.

Sergipe também é controlado durante o ano pelo anticiclone semifixo do Atlântico Sul, que dá origem às massas de ar Tropical Atlântica (mTa) e Equatorial Atlântica (mEa) (Costa e Souza, 2010. p. 5). As mTa's provocam os ventos alísios, que se caracterizam por serem constantes e úmidos de modo que provocam chuvas quando são

convergidos em algumas localidades. Outrossim, as mEa, que se configuram como quentes e úmidas atingindo parte do norte e do nordeste. Neste quesito, é possível inferir que o município da Barra dos Coqueiros está submetido ao clima subtropical.

O encontro desses cenários atmosféricos, condiciona o regime climático sergipano que influencia a composição vegetal e pedológica. Na ARIE dos Manguezais, essa composição é majoritariamente dominada pela vegetação de mangue e apresenta diversidade em sua flora como ilustrado na figura 08.

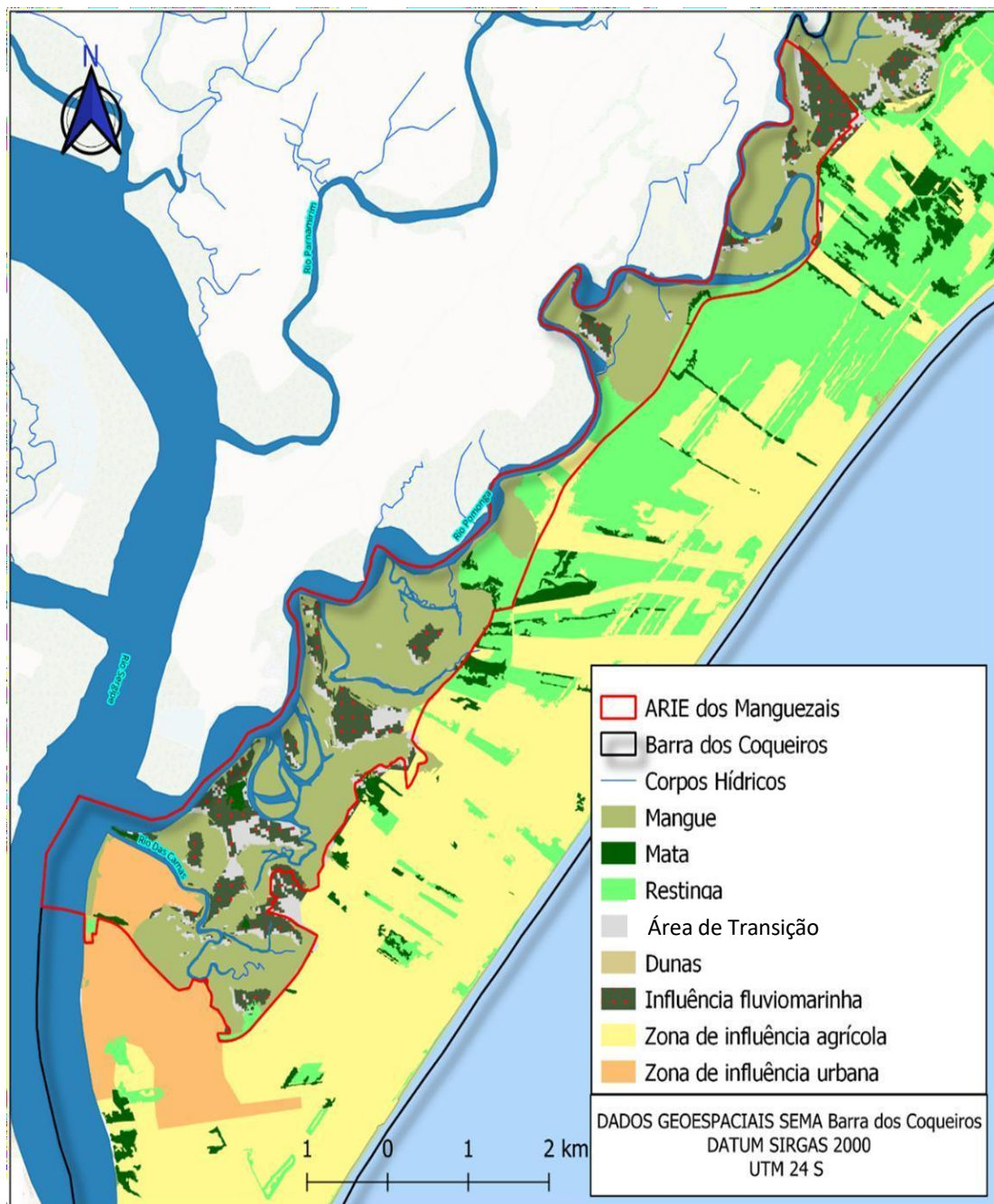


Figura 08: Composição vegetacional da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE
Fonte: Dados Geoespaciais SEMA da Barra dos Coqueiros/SE (2024)
Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

A cobertura vegetal da ARIE integra o domínio da Mata Atlântica, bioma reconhecido por sua diversidade de formações vegetais, como florestas ombrófilas com suas subclassificações, além de florestas decíduas e semidecíduas e suas subdivisões respectivas (Coutinho, 2006). Em áreas próximas às zonas costeiras, esse domínio exibe formações adaptadas às condições edáficas e hidrológicas peculiares, incluindo restingas (inundáveis e não-inundáveis), manguezais, vegetação estuarinas, entre outras.

Conforme ilustrado na figura 08, a Unidade de Conservação é predominantemente composta por extensas áreas de manguezal, seguidas, em ordem de predominância, por vegetações influenciadas por dinâmicas fluviomarinhas (Apicum), zonas de restinga, fitofisionomias mistas (áreas de transição de vegetação) e pequenos fragmentos de Mata Atlântica.

A caracterização fitofisionômica dessa Unidade de Conservação envolve análise das formações vegetacionais predominantes, com foco na estrutura e na distribuição espacial dos domínios vegetais. Esses domínios desempenham função essencial na manutenção do equilíbrio ecológico e na funcionalidade dos abundantes ecossistemas presentes na Área de Relevante Interesse Ecológico, garantindo a biodiversidade da UC.

3.2.1 Manguezal

Os manguezais são ecossistemas singulares e importantes ecologicamente, característicos de zonas tropicais e subtropicais, onde margeiam os continentes em regiões de transição fluviomarinha. Sua ocorrência e perpetuação dependem de condições ambientais específicas, como a interação entre águas salinas e doces, processos de sedimentação e regimes de marés, que garantem o equilíbrio necessário. Souza *et al* (2018. p, 2), interpreta o manguezal como “[...] um ecossistema localizado em terras baixas existentes nas zonas do entre marés em regiões costeiras, na maioria das vezes, abrigado por rios, compreendendo um sistema estuarino de menor ou maior complexidade”.

O manguezal promove intensa troca de matéria e energia com os sistemas fluviais e marítimos, o que favorece a pluralidade dos habitats. No estado de Sergipe, a faixa de manguezal se estende ao longo de todo o litoral, com maior concentração nas desembocaduras dos seus principais rios.

De acordo com o levantamento quantitativo das áreas de mangue realizado pela ADEMA, revelou que Sergipe possui 25.626,24 ha de manguezal e ainda indicou que este está distribuído em quatro regiões: 2.911,07 ha no Baixo São Francisco, 8.342,23 ha no Sul

Sergipano, 291,31 ha estão localizados no Leste Sergipano e 13.325,46 ha na Grande Aracaju (ADEMA, 2012).

A ARIE dos Manguezais na Barra dos Coqueiros, abriga 1.414 ha de manguezal, o que representa cerca de 11% do total mencionado na última região. A somatória destas áreas proporciona a rica diversidade biológica e funções ecológicas essenciais, como a proteção das zonas costeiras em toda sua borda oeste, a regulação dos ciclos hidrológicos e a filtragem biológica, incluindo o sequestro de carbono (Souza *et al*, 2018). Esses processos não apenas favorecem a manutenção da heterogeneidade ambiental, mas também contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas marinhos adjacentes.

Considerando estes aspectos, observou-se a partir dos campos realizados a predominância de duas espécies de mangue na UC, a *Rhizophora mangle* também conhecida como mangue-vermelho ou mangue-sapateiro e a *Laguncularia racemosa*, que recebe o nome popular de mangue-branco. A primeira espécie (figura 9) é qualificada através de sua vegetação que contém a

casca geralmente lisa e clara que, quando raspada, mostra uma cor avermelhada. Sua principal característica são as rizóforas (raízes-escora) que formam arcos característicos, capazes de sustentar a árvore e as raízes adventícias que partem dos troncos e dos galhos, atingindo e penetrando o substrato (Brasil, 2018. p. 28).

Paralelamente, de acordo com Souza *et al*, 2018, essa é a espécie de maior ocorrência no Brasil, bem como é reconhecida tanto por sua cor, quanto pelo seu mecanismo de reprodução que se baseia em desprendimento dos propágulos que ao se fincarem no solo lamoso, inicia o novo processo de crescimento da espécie.



Figura 09: *Rhizophora mangle* ao sul da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 março de 2024

Fonte: Trabalho de Campo (2024)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

A *Laguncularia racemosa* ou mangue-branco (figura 10), expressa características particulares como pequenas glândulas não funcionais na base superior de seu pecíolo. Conforme o Atlas dos Manguezais (2018), no passado essas glândulas tinham a função de secretar substâncias doces, mas não atuam mais dessa forma. Ademais, ela é composta por pneumatóforos que são estruturas que ajudam a planta a "respirar" em solos alagados (Brasil, 2018).



Figura 10: *Laguncularia racemosa* a leste da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 março de 2024

Fonte: Trabalho de Campo (2024)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

Observa-se que a área dos manguezais cobre mais de 60% do território da Unidade de Conservação, o que justifica a relevância de sua criação. É pertinente destacar que a proteção desse ecossistema é essencial não apenas para a conservação da biodiversidade, mas para a manutenção das funções ambientais que sustentam as comunidades que dependem dele.

3.2.2 Vegetação de Influência Fluviomarinha (Apicum)

Considerando as dinâmicas discutidas, este novo tópico nos conduz à análise da importância da influência fluviomarinha, que não apenas condiciona a manutenção das vegetações, espécies, habitats e ecossistemas mencionados, mas possibilita a formação das áreas de apicum, que segundo Schmidt *et al* (2013, p. 1), é definido como “a zona menos inundada do manguezal, na transição para a terra firme, é normalmente desprovida de vegetação arbórea”. Essa observação ressalta a relevância da compreensão das relações

ecológicas e dos novos ambientes que surgem a partir da interferência de seus agentes formadores.

As áreas de apicum possuem algumas características particulares a exemplo de sua vegetação, que quando existente, é composta de plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas. Essas áreas são habitat para gramíneas e outras forrações que denotam alta tolerância à salinidade, evidenciando a resiliência desses ambientes em face de desafios ecológicos (Cavalcante e Lima, 2022). As adaptações morfológicas e fisiológicas dessas plantas garantem sua sobrevivência e contribuem para estabilidade dessa formação.

As áreas de apicum são distribuídas em alguns pontos da Unidade de Conservação, o que não somente atestam as constantes dinâmicas ambientais, mas ainda aduzem as interações fluviomarinhas no contexto histórico e contemporâneo. Este fenômeno é particularmente notável na região sul da Área de Relevante Interesse Ecológico, onde se localiza um extenso exemplar desta formação (figura 11), que, no passado, foi utilizado para a extração de sal por empresa instalada no município. A modificação desse ambiente, resultante de atividades antrópicas, contribuiu para a alteração das condições naturais local, impactando negativamente na estrutura das comunidades vegetais, especialmente no manguezal adjacente.



Figura 11: Apicum a sul da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024
Fonte: SEMA (2024)

Portanto, as áreas de apicum são importantes para os regimes ecossistêmicos estuarinos, e sua estrutura física específica (menor densidade de vegetação) as torna particularmente vulneráveis às pressões antropogênicas como a expansão urbana sobre suas áreas e a exploração de recursos naturais, que podem comprometer sua integridade ecológica.

3.2.3 Restinga

As áreas de restinga se formam por meio de processos históricos e contínuos dos agentes endógenos e exógenos. Esses processos atuam fortemente sobre a superfície terrestre, e resultam em depósitos arenosos ao longo das zonas costeiras, com destaque para os eventos ocorridos durante o período do quaternário.

Lacerda e Araújo (1987) descrevem as restingas como ecossistemas costeiros formados por planícies arenosas resultantes de processos marinhos, como transgressões e regressões, e cobertas por vegetação adaptada a solos de alta salinidade e baixos em nutrientes. Dessa maneira, a restinga resulta de formações geomorfológicas complexas, composta por sucessões de tipos vegetacionais que variam conforme o gradiente edafoclimático e que se estende desde comunidades herbáceas, nas áreas próximas à praia, até formações arbóreas nas regiões em que as condições de solo e clima são mais favoráveis ao desenvolvimento de vegetação de maior porte.

Em consonância com o disposto, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (2002) interpreta a restinga como depósitos arenosos paralelos à linha costeira que, devido à influência marinha, mantêm comunidades vegetais específicas, muitas vezes com adaptações edáficas, dependendo do substrato mais do que do clima. Nesse contexto, fatores como a estabilidade ambiental e ecológica dessa fitofisionomia, aliada à acumulação progressiva de matéria orgânica no solo (em razão de sua proximidade e integração com o mangue da ARIE) condiciona a criação de ambientes altamente propícios ao desenvolvimento integrado da flora e fauna local.

Esse conjunto de elementos proporciona um ambiente favorável tanto à biodiversidade quanto à composição da flora, resultando em formações vegetais mais densas e diversificadas ao se aproximarem da borda oeste. Assim, a interação desses elementos reflete numa cobertura vegetal adaptada ao longo da Unidade de Conservação.

Ampliando o enfoque, Suguio e Tessler (1984) identificam as restingas como depósitos de sedimentos costeiros que formam cordões litorâneos e dunas ao longo do litoral, estruturando-se como ambientes ricos em biodiversidade, mas com baixa presença de espécies endêmicas. De maneira contributiva, ainda destacam que a vegetação desse ecossistema se adapta a solos secos e arenosos, com baixa capacidade de retenção de água.

Com base nos dados geoespaciais mediante visitas *in situ*, observou-se que a ARIE dos Manguezais contém, em sua região central, extensas manchas de restinga (figura 12), inseridas numa matriz paisagística que inclui zonas de influência agrícola nas adjacências.

Essa área revela importante interface ecológica, caracterizada pela sobreposição de domínios biogeográficos da Mata Atlântica e do manguezal, resultando em ambiente de elevada funcionalidade ecológica.



Figura 12: Áreas de restingas presentes no interior e entorno da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024
Fonte: SEMA (2024)

Os atributos naturais desta formação condicionam a prestação de serviços ecossistêmicos usufruídos pelas comunidades circunvizinhas. Esses serviços, que incluem a regulação dos ciclos hídricos e o suporte à biodiversidade local, são essenciais para a sustentabilidade socioeconômica da localidade. Portanto, assim como no manguezal, a conservação da restinga ultrapassa o objetivo da preservação estética.

3.2.4 Zonas híbridas de vegetação

As áreas de transição ilustradas na figura 08, representam zonas de convergência entre diferentes domínios vegetais e refletem a interação destes. Nessas regiões ocorre redução na incidência florística de determinada comunidade vegetal em função da influência de outra.

A dinâmica nessas áreas é fundamental para a compreensão das mutualidades ecológicas, pois a presença da mescla de espécies pode aumentar a resiliência dos ecossistemas, favorecendo o equilíbrio ambiental (Suguio e Tessler, 1984). Essas áreas também são vitais para o suporte de habitats, permitindo que espécies se adaptem e prosperem em ambientes que apresentam características únicas resultantes dos fatores que a compõem (Bandeira *et al*, 2019).

Na ARIE, estas áreas apresentam-se na transição da vegetação de mangue para de apicum, de restinga para mangue, de mangue para Mata-Atlântica, de Mata-Atlântica para restinga e Apicum, etc. como podemos observar na figura 13.

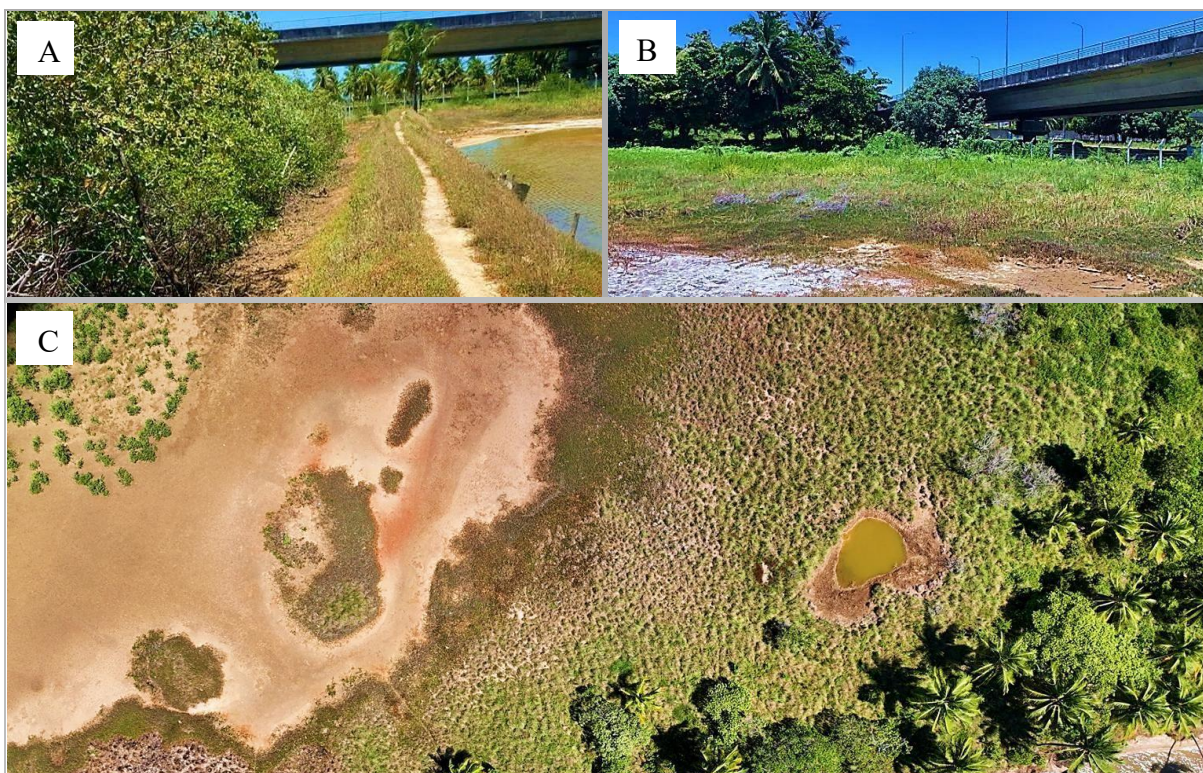


Figura 13: Áreas de transição de feições vegetacionais ao sul e oeste da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 12 de março e 31 de agosto de 2024

A: transição da área de mangue para apicum

B: transição dos resquícios de mata-atlântica para áreas de apicum

C: transição das áreas de apicum para as áreas de mata-atlântica

Fonte figura C: SEMA (2024)

Autor figuras A e B: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

3.2.5 Aspectos Edáficos

Além dos aspectos previamente analisados, destaca-se a importância de compreender as características dos solos nesta Unidade de Conservação. Neste sentido, a partir de dados do IBGE (2019), são identificadas três classes principais de solos em todo o município, das quais predominam, dentro da UC, os espodosolos e gleissolos (figura 14).

Os espodosolos se formam principalmente a partir de materiais arenosos ricos em quartzo, sob condições de alta umidade, e ocorrem com maior frequência em climas tropicais e subtropicais. Esses solos estão presentes em áreas de relevo plano e suavemente ondulado, bem como em regiões de surgência de água subterrânea, bacias de drenagem e depressões (Dias *et al*, 2003).

Na prática, as áreas dominadas por espodosolos são mais indicadas para usos que não exijam grande fertilidade do solo, como pastagens naturais e florestas nativas. Nas regiões costeiras, esses aparecem comumente em ambientes de restinga. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2024), esta classificação de solos é caracterizada por baixa

fertilidade devido à limitada reserva de nutrientes, variando de moderadamente a fortemente ácidos e, em geral, com baixa saturação por bases, além de apresentarem altos teores de alumínio extraível, o que dificulta seu uso para a agricultura convencional.

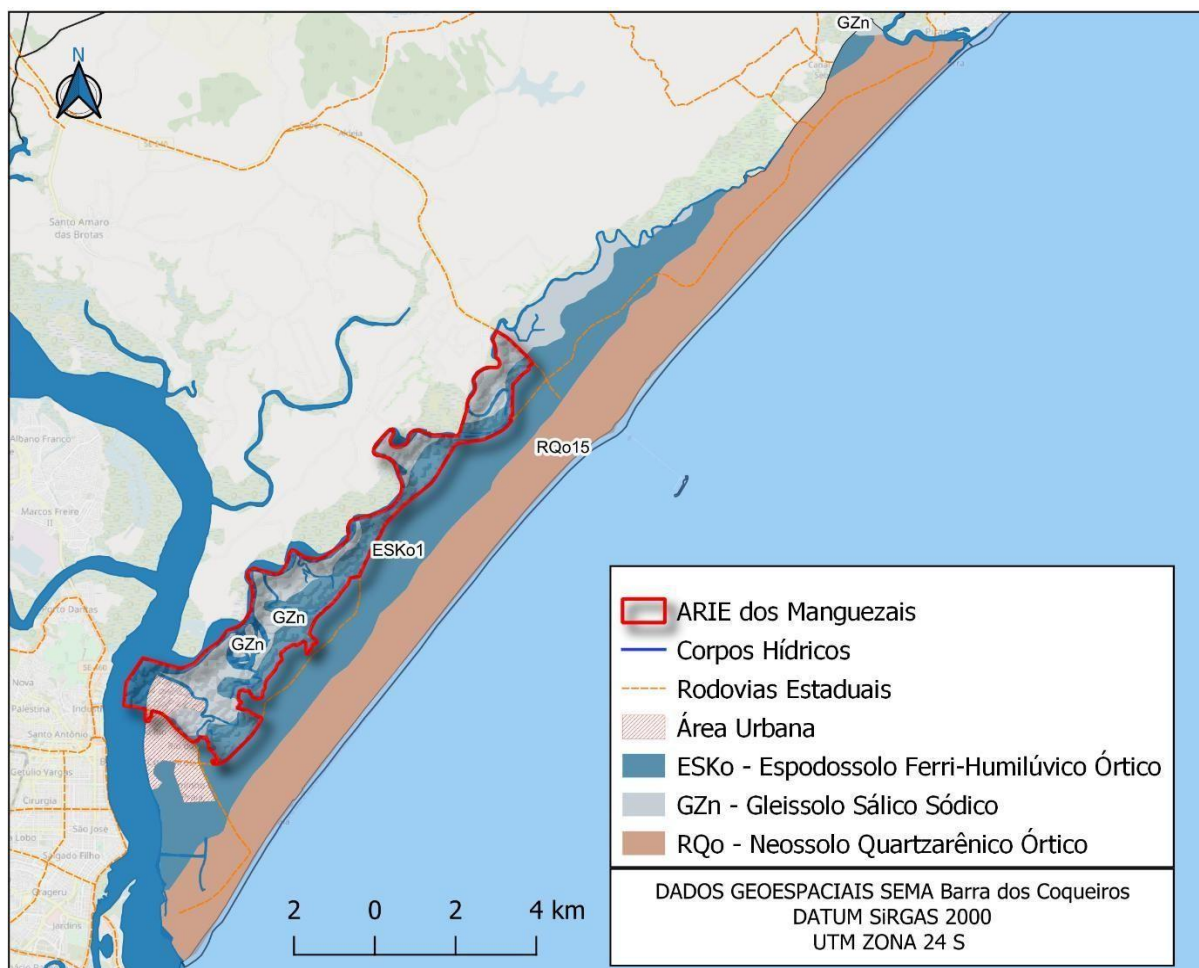


Figura 14: Tipos de solos na ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE

Fonte: Dados geoespaciais SEMA da Barra dos Coqueiros (2024)

Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

Em relação à subclassificação deste solo dentro da UC, destacam-se os espodossolos ferri-humilúvico órticos. Estes são caracterizados por horizonte espódico que apresenta acúmulo de matéria orgânica e oxi-hidróxidos de ferro, o que indica a ocorrência de intensos processos de intemperismo e iluviação (EMBRAPA, 2024; Moreira *et al*, 2012).

Nas proximidades do curso fluvial do Rio Pomonga, destacam-se os gleissolos, que, segundo a classificação da EMBRAPA (2024), possuem características específicas relacionadas à sua formação. Outrossim, denotam propriedades como

materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais, lacustres ou marinhos, como também em materiais residuais em áreas abaciadas e depressões. São eventualmente formados em áreas inclinadas sob influência do afloramento de água subterrânea (surgentes). São solos que ocorrem sob vegetação hidrófila ou higrófila herbácea,

arbustiva ou arbórea (EMBRAPA (2024).

Na ARIE dos Manguezais, encontra-se a subclassificação de gleissolos sálico sódico que ocorrem

geralmente, ocorrem em relevo plano de várzea e esporadicamente em terraços, associados aos mangues e baixos cursos de rios nordestinos, por isso normalmente apresentam gleização. O solo fica descoberto nos locais onde a concentração de sais é elevada (EMBRAPA (2024).

Esses solos, formam a base pedológica que, em conjunto com as interações hidrológicas e climáticas, influencia a composição vegetal desta Unidade de Conservação. Essa interação é fundamental, pois provoca o surgimento de micro habitats adequados para a flora local, permitindo a coexistência de várias espécies, algumas das quais podem ser exclusivas dessa região. A riqueza de nutrientes e a estrutura do solo também são importantes para o sistema ecológico, e interferem significativamente na composição florística da área.

3.3 Caracterização Hidrográfica

A rede hidrográfica de uma região é composta pelos rios, córregos e canais que drenam a bacia hidrográfica e transportam água e sedimentos, influenciando a dinâmica hidrológica dos ecossistemas costeiros, como os manguezais. Em relação aos aspectos hidrológicos da ARIE, destaca-se que ela está localizada no baixo curso do Rio Sergipe, que também nomeia a bacia hidrográfica associada. Essa localização contribui para dinâmica fluvial, especialmente no município da Barra dos Coqueiros, o qual é circundado por diferentes corpos d'água, onde ao sul, encontra-se o Rio Sergipe, a oeste, o Rio Pomonga e ao norte, o Rio Japarutuba. No limite leste, o município interage com as dinâmicas costeiras do Oceano Atlântico, sujeitado aos processos de erosão, sedimentação e influências das marés, fatores que moldam a linha de costa municipal e os ecossistemas aquáticos da região (figura 15).

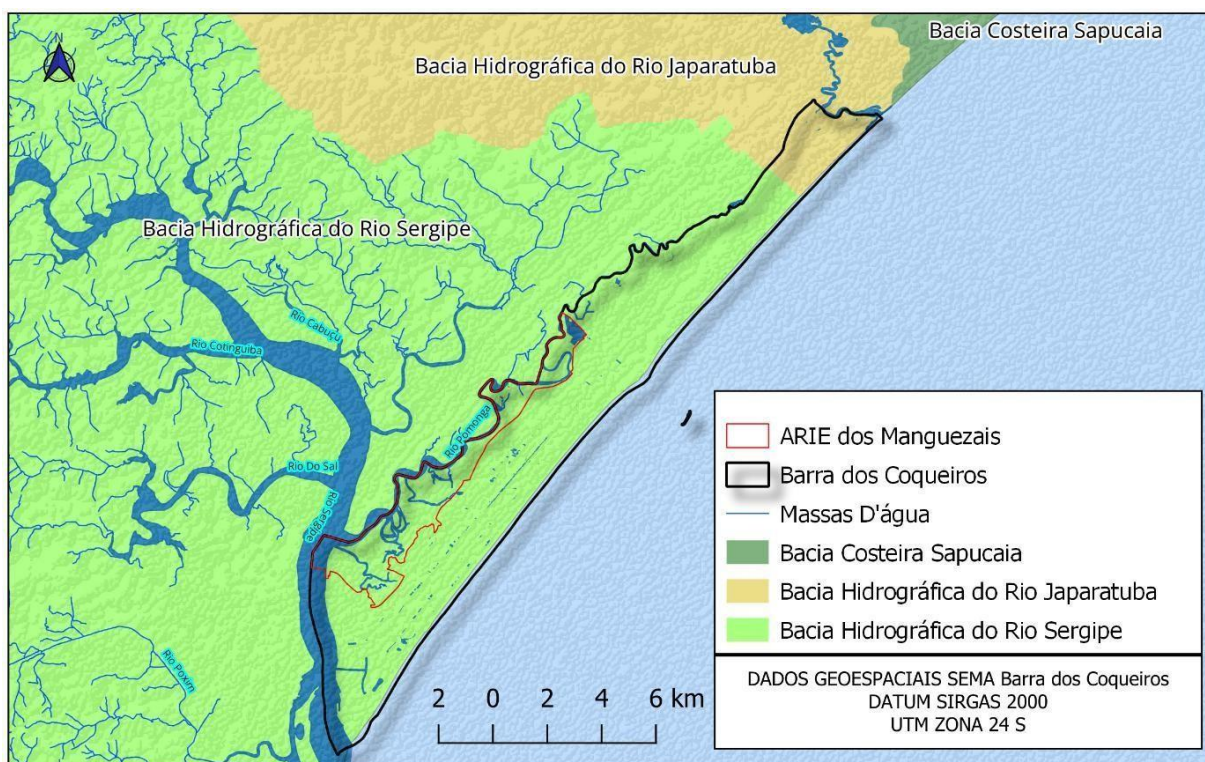


Figura 15: Hidrografia da Arie dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE

Fonte: Dados geoespaciais SEMA da Barra dos Coqueiros (2024)

Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

Essa configuração hidrológica, composta por rios de diferentes proporções e pela proximidade ao oceano, promove um sistema estuarino de alta relevância socioambiental. Outro aspecto expressivo que complementa essa análise é a composição da rede hidrográfica que atua no transporte de sedimentos e nutrientes, fundamentais para a manutenção dos mistos habitats aquáticos.

A bacia hidrográfica do Rio Sergipe abrange cerca de 3.673 km² e seus rios são fontes de água doce para o manguezal da Barra dos Coqueiros, bem como exercem influência econômica considerável nas áreas que atingem. Nascido na Serra Negra na divisa com o estado da Bahia, o Rio Sergipe (curso principal) cruza o estado sergipano até desaguar no Oceano Atlântico, geograficamente nos municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros. A bacia cobre 26 municípios, incluindo parte da região metropolitana, exceto São Cristóvão, desempenhando papel essencial no abastecimento agrícola e industrial da área (SEMARH, 2020).

O clima da bacia alterna ao longo de seu percurso de modo que predominam condições semiáridas no sertão, subúmidas no agreste e úmidas na zona litorânea (SRH, 2002). Desafios ambientais, como poluição de efluentes industriais e urbanos, desmatamento e práticas de manejo inadequado do solo, também são comuns na região (Barbosa, 2019).

Em relação à Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais, os cursos fluviais demonstram estrutura complexa, evidenciada pela presença de meandros formados ao longo do tempo pelo Rio Pomonga. Este rio, assim como o Sergipe, avança e recua sobre as áreas de mangue, também atingindo as regiões de Apicum (figura 16). A estrutura atual oferece vários benefícios, especialmente para as comunidades tradicionais locais, que praticam atividades de pesca e coleta de crustáceos em diversos trechos desse afluente.



Figura 16: Rio Sergipe e Pomonga no interior da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024

Fonte: SEMA (2024)

A dinâmica hidrológica refere-se ao movimento e transformação da água dentro do ecossistema. No contexto dos manguezais, o ciclo das marés é fundamental para a regulação da entrada de água salgada e doce, de maneira que influi tanto a salinidade do solo, quanto a disponibilidade de elementos nutritivos para a manutenção da diversidade de organismos. Neste contexto, a tábua de maré que regula as condições geoambientais da região é

estabelecida, segundo Fontes (2003, p. 2), através de “ondas semidiurnas com desigualdade de amplitude e período médio de 12,4 horas”.

Outro ponto relevante a se destacar é a conservação das formações físicas desta Unidade, visto que foram criadas ao longo dos períodos a partir da combinação de elementos ambientais e também fatores naturais como o clima, a composição edáfica, a rede hidrológica e outros, os quais em conjunto constituem a ARIE.

3.4 Serviços Ecosistêmicos de Provisão presentes na ARIE dos Manguezais

A Unidade de Conservação em questão apresenta múltiplos ecossistemas que dão origem a ambientes multiformes que promovem ampla gama de serviços ecosistêmicos. Estes refletem as particularidades ambientais e funcionais da área, na qual evidencia a importância dos regimes ecológicos locais. Muito embora sejam identificadas diferentes categorias desses serviços (provisão, regulação e suporte), com variações de escalas e prevalências dentro da Área de Relevante Interesse Ecológico, este estudo concentra sua análise nos serviços ecosistêmicos de provisão (de acordo com algumas literaturas: produção ou abastecimento). Tal delimitação justifica-se tanto pelo grau de importância socioeconômica para as comunidades tradicionais, quanto pelo objetivo central da pesquisa, que está voltado para investigação dos conflitos socioambientais.

Antes de se debruçar sobre essa temática, é necessário compreender o que são serviços ecosistêmicos, como se classificam e quais fundamentos embasam sua relação com a sociedade. Nesse sentido, estes são caracterizados como “[...] benefícios diretos e indiretos obtidos pelo homem a partir dos ecossistemas” (Andrade e Romero, 2009, p. 10). Nesta mesma linha teórica, o Atlas dos Manguezais destaca-os como

[...] benefícios que as pessoas recebem dos ecossistemas. Estes incluem serviços de produção, como alimento e água; serviços de regulação, como o controle de enchentes, de secas, da degradação dos solos e de doenças; serviços de suporte, como a formação dos solos e os ciclos de nutrientes, e serviços culturais, como recreação, valores espirituais e religiosos e outros benefícios não materiais (Brasil, 2018, p. 87).

Concomitantemente, a qualificação dos benefícios proporcionados pelos componentes bióticos permite categorizar seu potencial de utilidade, facilitando a análise, planejamento e manejo adequado para áreas específicas com base na distribuição de seus atributos naturais. Nesse contexto, a discussão sobre a utilidade dos bens naturais oferecidos ocorre sob diferentes perspectivas, mas converge em objetivos semelhantes. Em outras palavras, contanto que os debates sobre os serviços ecosistêmicos possam partir de abordagens variadas, todas se alinham em apenas um eixo de análise que engloba temáticas como grau de disponibilidade de bens naturais, potencial econômico, potencial sociocultural (mesmo que em escalas mínimas) e potencial de gerar bem-estar.

Dessa maneira, os serviços ecosistêmicos oferecidos pelo manguezal incluem a oferta de alimentos, vegetais, animais silvestres, plantas medicinais, matérias-primas como madeira utilizada na construção civil, entre outros. Neste viés, identificar os serviços ecosistêmicos presentes na ARIE dos Manguezais na Barra dos Coqueiros é imprescindível, pois, conforme destaca Monteiro *et al* (2019, p. 322), “[...] permite, por meio do conhecimento dos bens

materiais e imateriais oferecidos pelos ecossistemas, a obtenção de subsídios para a elaboração de ferramentas voltadas à conservação da biodiversidade e dos ecossistemas”.

Portanto, o estudo e a caracterização dos bens e serviços ecossistêmicos fornecidos por esse ecossistema contribui para o reconhecimento de áreas de maior ou menor intensidade de uso, facilitando a implementação de práticas e políticas voltadas à conscientização da população e à conservação das áreas utilizadas.

Com o objetivo de padronizar e classificar as funções ecológicas, utilizando aporte teórico-metodológico baseado em critérios biogeofísicos agrupados por semelhanças naturais, foi criada a *Common International Standard for Ecosystem Services*. Esta adota estrutura hierárquica vertical, organizada em diferentes níveis de análise que vão da escala macro à micro (Seção; Divisão; Grupo; Classe; Tipo de Classe, respectivamente).

Por meio de trabalhos de campo realizados na UC em questão, foram observados e catalogados os serviços ecossistêmicos com base na percepção dos moradores, que participaram voluntariamente da pesquisa de opinião. Essa abordagem permitiu a identificação e classificação dos bens e serviços fornecidos pela Unidade de Conservação. Após o levantamento, os dados foram organizados em um quadro elaborado a partir dos critérios estabelecidos pela CICES (2012), resultando na seguinte organização (quadro 05):

SEÇÃO	DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	TIPO DE CLASSE
Provisão	Nutrição	Biomassa	Animais Criados	Ovinos; Bovinos; Suínos
			Plantas domesticadas	Agricultura; Fruticultura
			Animais silvestre	Caranguejo, Sururu, Ostras, Siri, Camarão, Aratu, Guaíamum
			Vegetação do Mangue	Folhas dos diferentes tipos de mangue
	Materiais	Biomassa	Fibras/matérias de plantas para uso direto ou transformação	Raízes dos diferentes tipos de mangue;
	Energia	Biomassa	Fibras/matérias de plantas para uso direto ou transformação	Raízes dos mangues como combustível de fogões a lenha e fogueiras

Quadro 05: Serviços ecossistêmicos de provisão da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE

Fonte: Adaptado de Monteiro *et al* (2019)

Conforme destacado no quadro 06, os atributos ecossistêmicos relacionados à assistência alimentar para as comunidades dividem-se em quatro categorias, das quais as comunidades tradicionais usufruem de diversas formas. Entre essas, destaca-se a classe dos

animais criados, com atividades como a carcinicultura, pequenos criadouros de suínos e ovinos, além de áreas com rebanhos reduzidos de bovinos e caprinos. Essas práticas são mais intensas na região norte da Unidade, especificamente no povoado Jatobá, onde os moradores comercializam produtos de suas criações e também os utilizam para consumo próprio.

Destaca-se que a criação de camarão na Unidade é uma prática predominantemente conduzida pelo setor empresarial e que antecede a criação da UC. De acordo com os relatos dos moradores, essa atividade fortalece a geração de empregos locais e envolve a comercialização pontual de animais, tanto para empresas quanto para os próprios habitantes do município. No que tange aos animais demais especificados, ficou evidente que a principal atividade comercial consiste no abastecimento de restaurantes situados na região ou nas áreas adjacentes aos estabelecimentos de criação, que variam entre suas próprias residências e galpões de criação.

Ainda no processo de levantamento de dados em campo, foi possível identificar quintais produtivos, nos quais os moradores utilizam os espaços circunvizinhos às suas residências para o cultivo de hortaliças, além de práticas relacionadas ao cultivo de plantas frutíferas e medicinais, como "capim-santo", "erva-cidreira", "erva-doce", "boldo", entre outros. Conforme destacado pelos próprios moradores, essas atividades são essenciais, pois, além de garantir o controle sobre a origem dos alimentos consumidos, também possibilita reserva financeira que seria gasta em feiras ou mercados.

A pesca e a coleta de animais silvestres são práticas tradicionais predominantes na ARIE dos Manguezais. Entre os animais mais frequentes, segundo os habitantes das comunidades que vivem no interior e arredores da Unidade, destacam-se os peixes, caranguejos das espécies *Ucides cordatus Linnaeus*, *Uca thayeri* e *Leptuca thayeri*; guaiamum (*Goniopsis cardisoma guanhumi*); sururu (*Mytella guyanensis*); aratu (*Aratus pisonis*); siri (*Callinectes danae*); e ostras (*Crassostrea rhizophorae*), entre outros. Essas espécies são comumente encontradas nas margens sul, oeste e norte, influenciadas pelas condições proporcionadas pelo manguezal.

Ademais, foi observado forte interação das comunidades com a fauna silvestre, especialmente por meio da caça nas áreas de manguezal que se estendem além dos limites da Unidade de Conservação. Embora essa prática esteja enraizada em tradições culturais transmitidas ao longo de gerações, ela constitui uma realidade no município e, dependendo de como seja realizada, pode interferir na conservação da fauna local. O desequilíbrio causado pela redução dessas espécies compromete as dinâmicas naturais do ecossistema, dada a importância desses animais para sua estabilidade.

É relevante analisar a promoção de estratégias que conciliam a conservação ambiental com as demandas culturais e econômicas das comunidades locais. Outrossim, a relação entre os moradores e a fauna local deve ser cuidadosamente analisada durante a elaboração do plano de manejo da Unidade que ainda não é concreto. É essencial que esse processo considere a viabilidade econômica, social e ecológica dessas atividades, buscando estratégias que equilibrem a conservação ambiental com as necessidades e práticas das comunidades locais (Menegaldo, Pereira e Ferreira 2013).

Quando se trata de fibras e materiais vegetais para uso direto ou transformação, destacam-se as raízes dos diferentes tipos de mangue, utilizadas na construção de residências, galpões para armazenamento de equipamentos de pesca, embarcações e cercas, entre outras finalidades. Segundo os moradores, o caule dessas plantas também são essenciais para a fabricação de ferramentas agrícolas e oferecem suporte indispensável para as atividades de pesca. As folhas dos mangues são usadas para preparar chás, e suas raízes, após secas, servem como combustível para fogões a lenha ou fogueiras.

As diversas utilidades do ecossistema manguezal e a relevância de seus recursos para as comunidades tradicionais demonstram a importância da relação consciente entre sociedade e natureza, onde o ser humano a perceba como parte de si. No entanto, na atualidade, a situação antrópica da ARIE dos Manguezais, levanta preocupações quanto ao futuro dos benefícios oferecidos nessa área. Esse alerta decorre da especulação imobiliária que permeia a região e das atividades econômicas em grande escala, como a carcinicultura, que comprometem o tempo necessário para a recuperação de certas áreas, resultando em manchas degradadas dentro da Unidade.

É evidente que o manguezal bem conservado e protegido possui maior valor econômico e biológico, proporcionando uma gama de benefícios ambientais. Entretanto, essa não é a realidade facilmente observada na ARIE, onde o desmatamento tem aumentado em razão principalmente da construção de condomínios de alto-padrão e empreendimentos comerciais no interior da UC.

Nesse contexto, é fundamental discutir a percepção humana sobre os ambientes naturais e suas funções ecológicas. Em muitos casos, o foco está restrito ao valor econômico que esses ecossistemas podem gerar, seja para as comunidades locais ou para grandes empresas que exploram intensamente seus recursos. Como destacado pelo Atlas dos Manguezais do Brasil (2018, p. 90), a sociedade demonstra preocupação principalmente com "a dimensão econômica associada aos valores dos ecossistemas, correndo o risco de adotar uma abordagem reducionista, ao desconsiderar outras fontes de valor não relacionadas à

utilidade". Essa visão limitada, quando aplicada aos manguezais, pode comprometer sua capacidade de oferecer funções ambientais que vão além da esfera econômica, como a riqueza sociocultural gerada e perpetuada por seus elementos naturais.

Portanto, é possível inferir que o ecossistema manguezal é fundamental não apenas para o equilíbrio ambiental, conforme amplamente discutido nesta seção, mas para manutenção da vida humana, especialmente para os povos tradicionais. Esses grupos, frequentemente sujeitos a inúmeras injustiças sociais, dependem do trabalho árduo e dos recursos que a natureza lhes proporciona.

Os serviços ecossistêmicos de provisão são abundantes na região, manifestando-se de diversas formas e abrangendo diferentes escopos. É importante destacar que outros serviços mencionados na literatura também estão presentes, compondo a variedade de cenários que formam as múltiplas funções ambientais da ARIE dos Manguezais.

No que tange à estrutura geossistêmica proposta pelo diagrama de Bertrand (1971), apresentada no início deste estudo e aplicada neste momento (figura 17), observa-se a seguinte ilustração, que destaca a relação entre os elementos bióticos e abióticos da ARIE dos Manguezais:

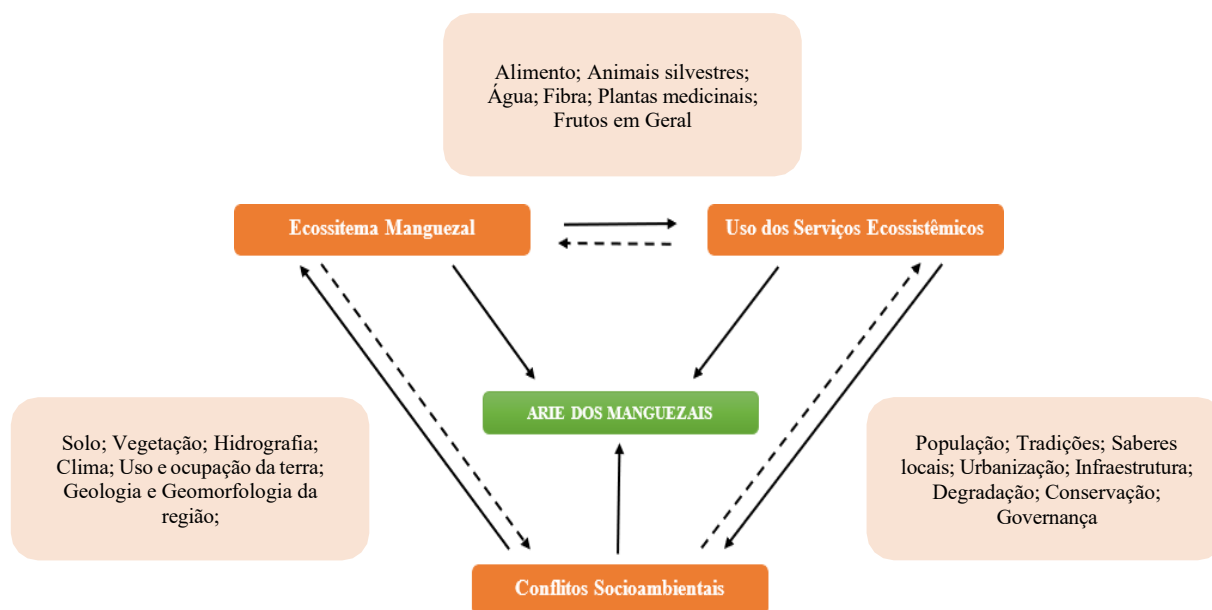


Figura 17: Diagrama geossistêmico adaptado à realidade da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros, SE

Fonte: Bertrand (1971)

Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

O diagrama acima oferece uma visão holística das variáveis sociais, ambientais e antrópicas que influenciam as dinâmicas dentro desta Unidade de Conservação. Ele destaca o potencial ecológico do ecossistema manguezal, que se desenvolve a partir da interação entre

o clima e a hidrologia, condicionantes geoambientais que moldam a geomorfologia e a geologia local.

A exploração biológica, por sua vez, é representada pelos serviços ecossistêmicos que são base para as atividades humanas, estabelecendo relação de usufruto dos bens tangíveis e intangíveis fornecidos pelos ecossistemas para as sociedades. Simultaneamente, o conjunto de ações antrópicas é caracterizado pelos conflitos socioambientais presentes na Unidade de Conservação, refletindo os diferentes arranjos que abrangem os impactos negativos gerados pelas atividades antropogênicas em detrimento dos espaços atualmente ocupados pela natureza. Finalmente, no centro deste geossistema encontra-se a Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais, que abriga todos esses processos de relação e inter-relação entre os fatores aqui mencionados.

De maneira geral, os condicionantes geoambientais da ARIE dos Manguezais promovem valor paisagístico, estimulando a sensibilidade perceptiva humana, devido às suas paisagens singulares. Esse contexto favorece a percepção da natureza, integrando elementos concretos e aspectos subjetivos, sendo em conjunto a contemplação do funcionamento do geossistema.

Sob essa mesma perspectiva, os grandes empreendimentos industriais, comerciais e residenciais manifestam sua presença por meio da criação de enclaves, evidenciando sua dominância e expansão territorial. Esse processo resulta na exclusão socioeconômica e na restrição de acesso às áreas anteriormente públicas e de uso comum. Tal prática, recorrente no município, tem se intensificado nas delimitações desta Unidade de Conservação, reforçando desigualdades e reconfigurando o cenário territorial.

Estudos sobre o desenvolvimento urbano do município e seus impactos nos ambientes naturais ganharam destaque, revelando práticas predatórias e excludentes observadas de forma cronológica. Essas análises oferecem subsídios para interpretar a nova realidade e delinear possíveis estratégias de proteção e conservação ambiental, especialmente na ARIE dos Manguezais. A principal lacuna atualmente é a ausência de Plano de Manejo, o que facilita a atuação de grandes empresas conforme seus interesses e dificulta a fiscalização ambiental, devido à falta de diretrizes claras e objetivos de conservação coerentes.

Portanto, depreende-se a partir das discussões e temáticas abordadas nesta seção, a poderoso valor dos ecossistemas da ARIE, a real dependência das comunidades tradicionais em relação aos serviços ecossistêmicos de provisão ofertadas e, por fim, as reais consequências negativas em razão do avanço especulativo sobre esta UC. Dessa maneira, este estudo lança luz sobre as realidades ambientais e dependência social sobre a natureza encontradas na ARIE.

A seção seguinte descortina as práticas antrópicas que impactam a UC em diferentes esferas, sejam elas sociais ou ambientais, focando principalmente na identificação dos principais conflitos socioambientais que se manifestam em diferentes pontos ao longo da ARIE.

SEÇÃO 4

ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA ARIE DOS
MANGUEZAIS DO MUNICÍPIO DA BARRA DOS COQUEIROS
FRENTE ÀS ATUAIS DINÂMICAS TERRITORIAIS



SEÇÃO IV – ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA ARIE DOS MANGUEZAIS DO MUNICÍPIO DA BARRA DOS COQUEIROS FRENTE ÀS ATUAIS DINÂMICAS TERRITORIAIS

A quarta e última seção deste estudo, revela o cenário dos conflitos socioambientais na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais na Barra dos Coqueiros, por meio da identificação e análise dos contextos que amparam essa problemática. Os objetivos desta etapa incluem identificar os conflitos socioambientais na ARIE, classificá-los, e avaliar os desafios enfrentados pela gestão desta UC.

Inicialmente, foi realizado o reconhecimento da área e dos conflitos culminando no mapeamento de sua espacialização com base no método do antropólogo Paul Little (2001), que os categoriza de acordo com sua natureza. Paralelamente, foi investigado o cerne dos embates, considerando sua localização e os enfrentamentos, sejam eles com a natureza ou entre os atores sociais.

Destaca-se que o mapa dos conflitos socioambientais reflete a realidade atual de um município pressionado pelo afã da expansão urbano-industrial, que molda e envolve os contextos socioambientais os tornando praticamente incontroláveis. Esse panorama geográfico contempla os alternados movimentos urbanísticos impulsionados pelo vetor da especulação imobiliária que espraia ainda mais o tecido urbano no município, o que reverbera no cotidiano dos moradores e novos habitantes.

Neste estudo foi priorizada a análise dos principais sujeitos e atores envolvidos nos conflitos socioambientais, considerando aspectos como as relações estabelecidas entre eles, atividades desenvolvidas na ARIE, impactos positivos e negativos sobre a Unidade, bem como investigação das injustiças sociais associadas.

Por fim, foram elucidados os enquadramentos legais que abrangem a ARIE enquanto política pública de conservação da natureza. Sob essa ótica, foram analisados aspectos como a efetivação das normas de conservação sobre este território, o cumprimento das metas estabelecidas pelos órgãos responsáveis pela Unidade, e a aderência dessas diretrizes à realidade das populações e comunidades locais distribuídas ao longo de seu território, entre outros aspectos substanciais. A discussão inclui, ainda, práticas de mitigação dos conflitos fundamentadas em estudos que comprovam a eficácia dessas estratégias no âmbito das Unidades de Conservação.

Em suma, a organização desta seção foi cuidadosamente planejada para lançar luz sobre os pilares que sustentam as problemáticas dos conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros. Dessa forma, a estratégia de compreender os conflitos a

partir dos principais envolvidos e sua respectiva especialização, aliada ao cumprimento das leis e normas de conservação por parte da sociedade, empresas e Estado, constitui o eixo central desta análise.

4.1 Identificação, classificação e mapeamento dos Conflitos Socioambientais na ARIE dos Manguezais

Os conflitos socioambientais na contemporaneidade refletem a perpetuação das ações antrópicas impulsionadas pelo elevado padrão de consumo instaurado, ao mesmo tempo em que desempenham papel disruptivo nos sistemas naturais. Esses conflitos atuam como vetores de desestabilização socioambiental, configurando-se como um dos principais desafios para a gestão e conservação de ecossistemas, especialmente diante das crescentes pressões antrópicas.

O *status quo* dos conflitos socioambientais é resultado do processo histórico de construção e manifestação em numerosas sociedades, consolidando-se paulatinamente nos territórios por meio de múltiplas disputas. Esses conflitos exercem função determinante nas dinâmicas de transformação territorial, configurando-se como força motriz das metamorfoses espaciais, ainda que em pequena escala.

Ao longo da história, a recorrência desses embates em localidades distintas impulsionou um crescimento exponencial da tensão sobre os ecossistemas naturais. Como consequência, observa-se a intensificação de falhas no processos de gestão ambiental, exemplificadas pelo avanço do desmatamento, pela exploração exacerbada dos recursos naturais (muitas vezes viabilizada por dispositivos legais controversos e com práticas ilícitas), “[...] confrontos, principalmente no que tange à disputa pelo território, ao esgotamento dos serviços ecossistêmicos, ao crescimento da vulnerabilidade socioambiental [...]” (Silva e Sato, 2012), e, sobretudo, a prevalência de um modelo de desenvolvimento que se configura, essencialmente, como arena de disputas socioambientais. Nesse contexto, a conversão da paisagem natural em artificial tornou-se prioridade, refletindo-se na estratégia de infraestruturas urbanas pautada em discursos sobre sustentabilidade e na ressignificação da natureza dentro do espaço urbano, relegando a preservação dos ecossistemas originais para um plano secundário.

É reconhecido que as narrativas concernentes à conservação de ambientes naturais têm experimentado crescimento significativo, concomitantemente às transformações impostas pelas ações intervencionistas de agentes modificadores da paisagem. Na contemporaneidade, o ser humano cumpre papel preponderante nesse processo, em virtude das alterações imediatas e intensivas que promove no meio ambiente. Contudo, a natureza, em seu processo de

modificações morfológicas, opera em temporalidade e ritmo distinto, que se contrapõe, de maneira oposta, aos impactos gerados pelas atividades humanas. Essa dicotomia no tempo e na função expõe a discrepância entre os processos naturais de transformação e os impactos desestabilizadores resultantes da intervenção humana.

Os conflitos socioambientais no município da Barra dos Coqueiros apresentam-se em múltiplas dimensões, abrangendo diferentes interfaces, configurações e territorialidades. A dinâmica contemporânea local permite analisar de modo amplo e identificar os diversos conflitos, com destaque para aqueles que ocorrem nas Unidades de Conservação localizadas nas regiões sul e norte do município. Esses refletem a complexidade das interações entre os sujeitos e atores sociais, as políticas de conservação e os processos de ocupação e uso do território, evidenciando a necessidade de abordagens mais profundas para sua compreensão e resolução.

A Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais é permeada por conflitos e é sobre essa dimensão que concentramos nossa análise. É possível caracterizar esta UC como espaço marcado por múltiplos embates socioambientais, os quais envolvem a atuação de atores diversos, como empresas, grupos sociais organizados, distintas formas de apropriação e interação com os atributos naturais e, principalmente, a implantação de empreendimentos condominiais em sua área de influência.

Para a classificação dos conflitos identificados nesta UC, adotou-se a ferramenta elaborada pelo antropólogo Paul Little. Sua eficácia reside na capacidade de síntese por meio da categorização, permitindo análise completa da estruturação dos embates, considerando suas particularidades. Essa abordagem é relevante, pois possibilita desvendar as raízes dessas problemáticas, que têm se intensificado nos últimos anos.

O mencionado teórico também propõe outros procedimentos analíticos que vão além da categorização, tais como

[...] identificar e analisar os principais atores sociais envolvidos no conflito, hierarquizando seus interesses econômicos e ambientais, bem como os pontos que eles consideram como negociáveis ou não; identificar e analisar os principais agentes naturais envolvidos no conflito, sendo que os recursos naturais devem ser tratados como agentes ativos que apresentam seu próprio ciclo relacionado ao ecossistema no qual está integrado; e, por fim, analisar sintética e globalmente cada um dos conflitos, considerando os poderes envolvidos e os impactos potenciais que os mesmos podem ocasionar (Oliveira, 2020. p. 102).

Essa metodologia permitiu interpretar cada conjunto a partir de sua singularidade e semelhança com demais outros que se apresentaram na observação do fenômeno.

Após a coleta dos dados, realizados tanto em gabinete quanto em campo, procedeu-se à organização e ao agrupamento das informações conforme a sistematização proposta por Little

(2001) (figura 18). É relevante enfatizar que a terceira categoria de conflito não foi identificada durante o levantamento de dados, seja nas visitas *in loco*, seja nas entrevistas conduzidas com os habitantes da localidade, em razão da não percepção de conflitos pelo olhar do pesquisador que pudesse, de certa maneira, enquadrá-los nesta categoria levantada.



Figura 18: Categorias de conflitos do antropólogo Paul Little (2001)
Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2024) adaptado de Oliveira (2020)

Ademais, com o finalidade de espacializar tais confrontos, foram elaborados mapas que evidenciam, os conflitos socioambientais a partir de seu ordenamento territorial. Inicialmente, apresenta-se o mapa dos principais conflitos socioambientais ocorridos na ARIE dos Manguezais na Barra dos Coqueiros (figura 19). Paralelamente, os demais mapas destacam a localização pontual dos conflitos do primeiro e segundo grupo, permitindo visualizar sua distribuição espacial (figura 20 e 21).

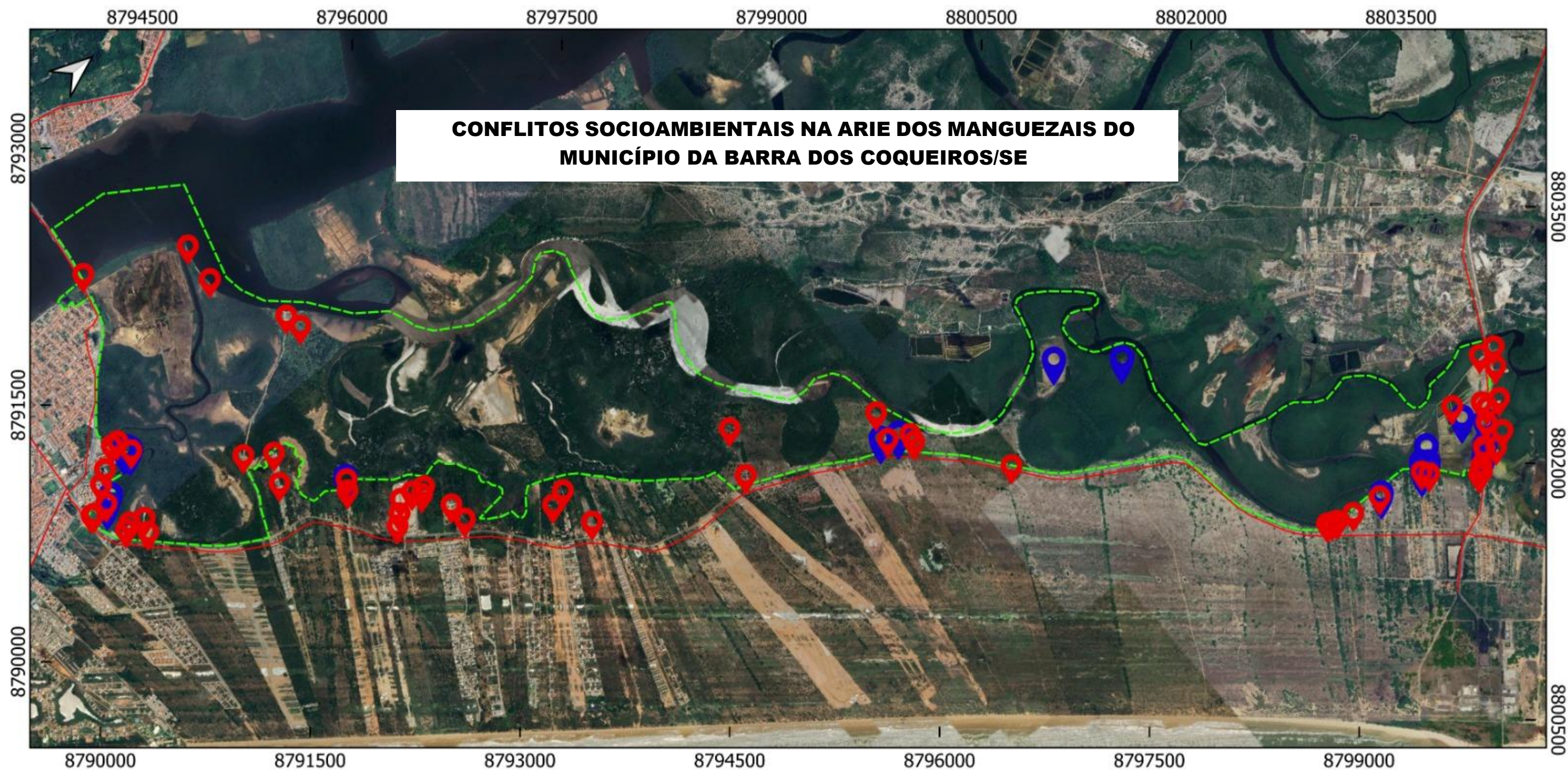


Figura 19: Identificação de conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros/SE
Fonte: Dados geoespaciais IBGE (2019)

A representação gráfica dos conflitos permite correlacionar sua ocorrência com fatores como proximidade de empreendimentos, áreas de preservação e comunidades tradicionais, oferecendo subsídios para a compreensão dos padrões espaciais e das causas subjacentes.

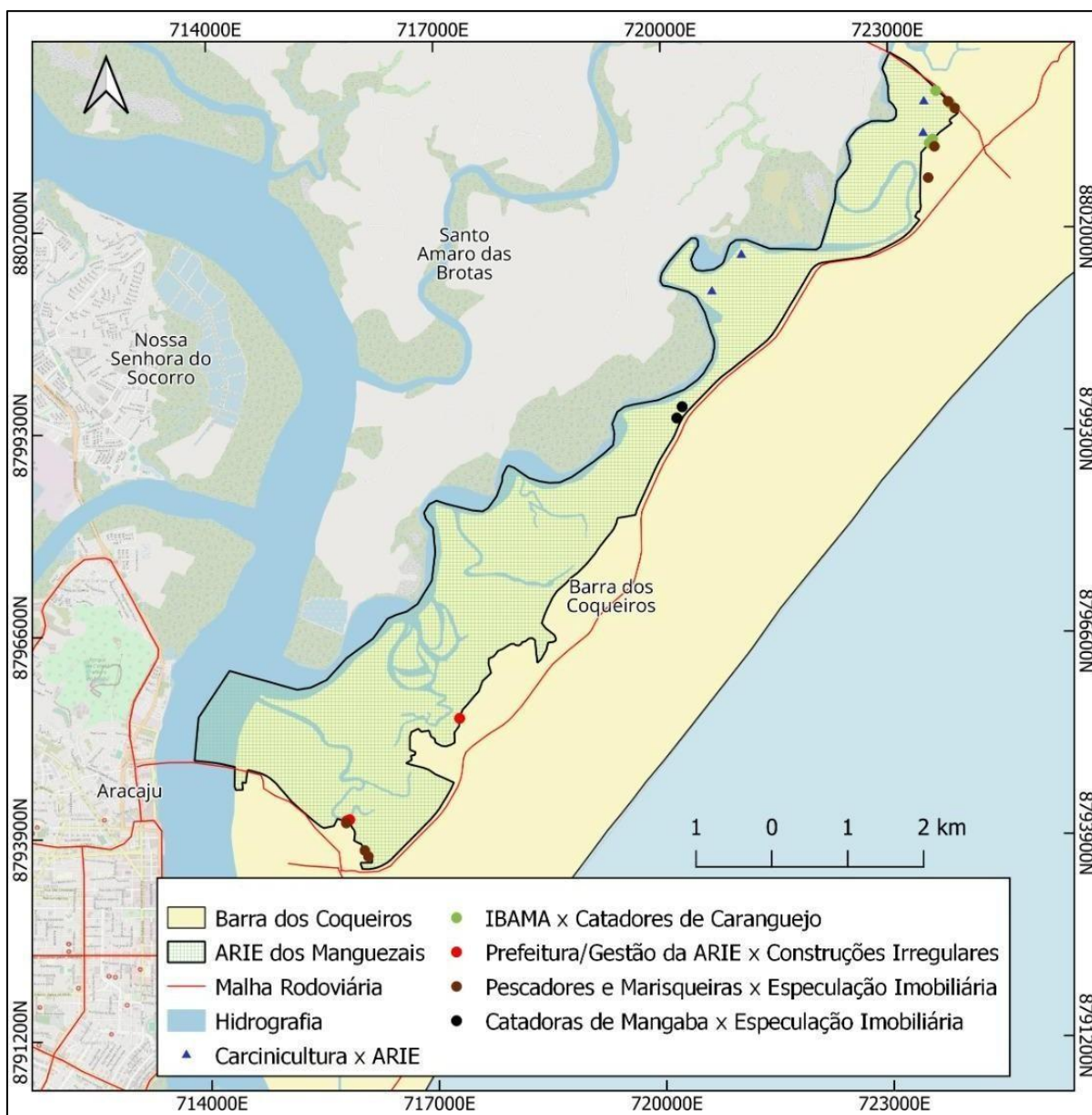


Figura 20: Conflitos socioambientais em torno do controle sobre os recursos naturais na ARIE dos Manguezais de Barra dos Coqueiros/SE

Fonte: Dados geoespaciais IBGE (2022)

Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

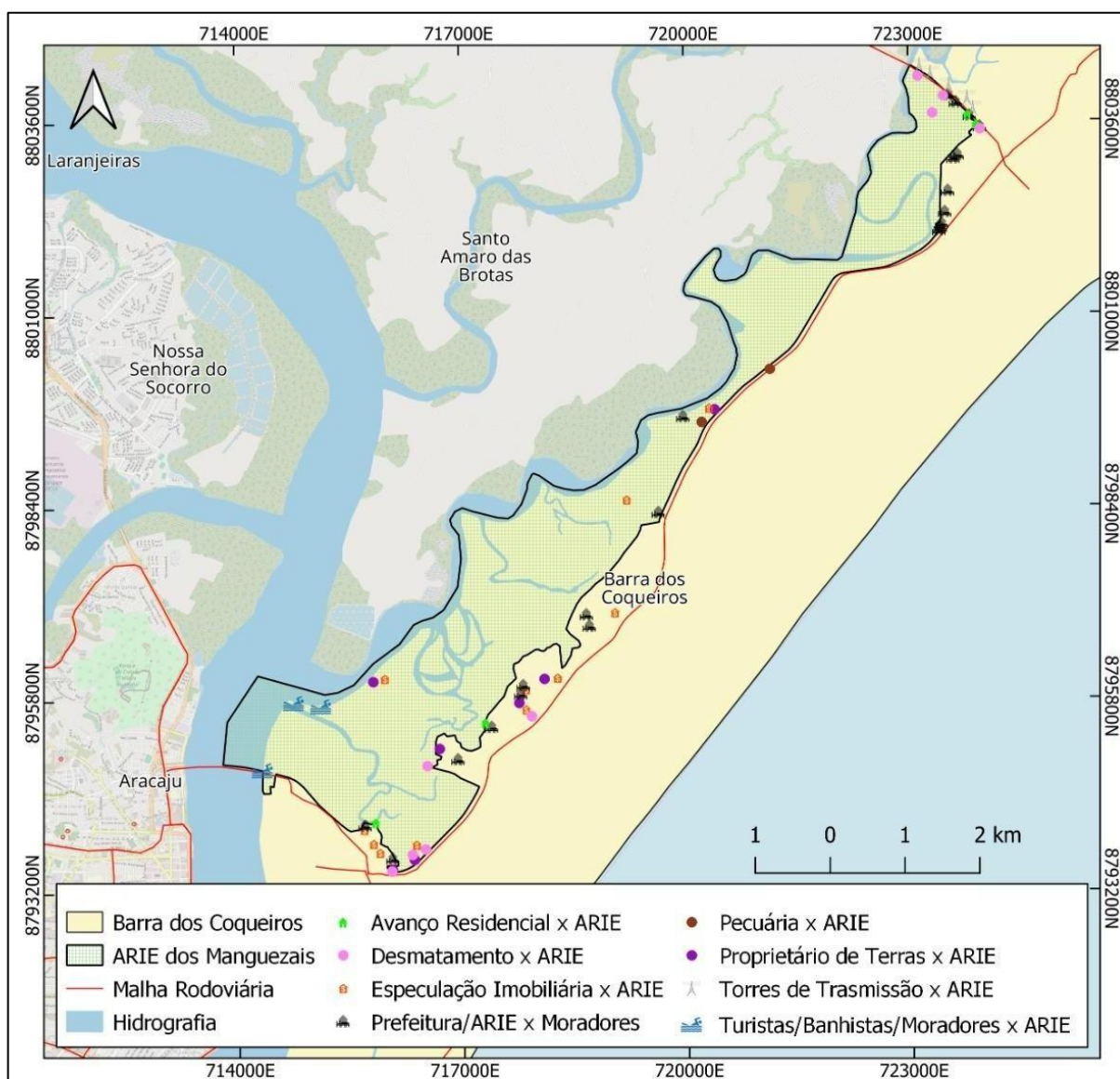


Figura 21: Conflitos socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural na ARIE dos Manguezais de Barra dos Coqueiros/SE

Fonte: Dados geoespaciais IBGE (2022)

Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

Por meio do cruzamento dos dados coletados, foi possível diagnosticar a ocorrência de 13 (treze) tipos distintos de conflitos socioambientais, distribuídos em duas das três categorias propostas por Little (2001). No primeiro grupo, referente aos conflitos em torno do controle de recursos naturais, foram identificados 5 (cinco) tipos de embates. No segundo grupo, relacionado aos conflitos em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural, foram registrados 8 (oito) tipos de disputas. Já no terceiro grupo, que abrange os conflitos em torno do uso dos conhecimentos ambientais, não foram identificados conflitos, seja durante as observações de campo, seja nas pesquisas de opinião realizadas com os moradores locais. Essa

ausência sugere que tais disputas podem não se manifestar de forma explícita na área estudada ou que estão associadas a dinâmicas ainda não captadas no escopo desta pesquisa.

Evidencia-se a partir dos dados que, nesta Unidade de Conservação, há supremacia de conflitos relacionados ao segundo grupo, correspondendo a 61% do total de conflitos identificados. Essa predominância reflete as significativas transformações territoriais e paisagísticas observadas no município em questão, as quais estão associadas a processos de intervenção antrópica e mudanças no uso e ocupação do solo.

Muito embora não apresente a mesma prevalência no território da UC quando comparado com o dado anteriormente citado, o primeiro grupo, apresenta quantitativo considerável de ocorrências de conflitos e, sobretudo, envolve diversidade de atores e sujeitos sociais. Essa pluralidade de agentes e interações confere ao primeiro grupo importância analítica singular, destacando a complexidade das relações socioambientais na área estudada.

A ausência de dados referentes aos conflitos em torno do uso dos conhecimentos ambientais (terceiro grupo) reflete uma realidade inesperada no contexto da pesquisa e das expectativas do pesquisador. Contudo, essa lacuna pode ser interpretada como indicativo de que esses conflitos podem se manifestar de formas que não foram passíveis de identificação e categorização na esfera metodológica adotada.

Essa possibilidade sugere que as dinâmicas envolvendo o uso dos conhecimentos ambientais podem ocorrer de maneira implícita ou estar associadas a contextos e interações que demandam abordagens mais específicas e sensíveis para sua detecção e análise. Essa constatação reforça a necessidade de aprofundamento em estudos futuros, que possam explorar com maior detalhamento as nuances culturais, sociais e ambientais envolvidas nessa categoria de conflito.

4.2. Conflitos Socioambientais em torno do controle sobre os recursos naturais na ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros/SE

Nesta primeira categoria de conflitos socioambientais, conforme a metodologia adotada, Little propõe a análise de três dimensões para aprofundar a compreensão dos embates identificados. Tais dimensões (política, social e jurídica) permitem estabelecer o modelo de arena ao qual o conflito está associado, oferecendo estrutura analítica para interpretar as dinâmicas e os atores envolvidos. Dessa forma, é possível contextualizar o conflito de maneira mais precisa, identificando os fatores que o influenciam e as interações que o caracterizam.

Outrossim, a análise dessas três dimensões possibilitou observar os embates de forma integrada, destacando como as relações de poder, dinâmicas comunitárias e os marcos legais se interconectam para moldar os cenários de disputa. A dimensão política revela os interesses e as estratégias dos atores envolvidos, enquanto a dimensão social expõe os impactos sobre as comunidades e suas formas de organização. Por fim, a dimensão jurídica traz à tona as normas e os instrumentos legais que regulam e influenciam o conflito, muitas vezes suplantando tensões entre o formal e o informal. É válido ressaltar que um conflito socioambiental pode estar classificado em mais de uma subcategoria, a depender da forma como se manifesta na realidade espacial.

O quadro 06 destaca sinteticamente os conflitos socioambientais pertencentes ao primeiro grupo, identificados na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais, localizada no município de Barra dos Coqueiros/SE, detalha o tipo de embate, os principais atores envolvidos, os recursos naturais em disputa e as localidades (referenciadas por povoados) onde as ocorrências foram registradas.

TIPO DE CONFLITO	ATORES	RECURSOS EM DISPUTA	LOCAIS DE OCORRÊNCIA	SUBCATEGORIA		
				1	2	3
Carcinicultura x ARIE	Carcinicultores Legais x Clandestinos	Camarão	Jatobá	x	x	x
IBAMA x Catadores de Caranguejo	IBAMA x População local	Caranguejo	Sede Municipal, Olhos D'água, Capuã, jatobá.	x	x	x
Prefeitura/Gestão da ARIE x Construções Irregulares	Prefeitura x População baixa renda	Áreas de manguezal	Sede Municipal, Olhos D'água, Capuã	x	x	

Pescadores e Marisqueiras x Especulação Imobiliária	Pescadores e Marisqueiras x Construtoras	Peixes; Mariscos e animais dos rios; Acesso ao recurso	Jatobá, Capuã, Sede municipal		x	
Catadoras de Mangaba x Especulação Imobiliária	Catadoras de mangaba x Construtoras	Mangaba	Olhos D'água, Capuã Jatobá, Capuã, Sede municipal.		x	

Quadro 06: Conflitos Socioambientais em torno do controle sobre os recursos naturais identificados

Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

Essa sistematização traduz as dinâmicas conflituosas observadas na área de estudo. Através dela foi possível estruturar os dados de forma clara e comparativa, identificar padrões, causas subjacentes e interações entre os atores envolvidos, o que facilita a elaboração de estratégias de gestão e mediação mais eficazes.

4.2.1. Carcinicultura *versus* ARIE

A atividade da carcinicultura é recente no território brasileiro e, apesar disso, já se consolida como um dos principais pólos mundiais de produção desse crustáceo (Ormond *et al.*, 2004). No contexto regional, o Nordeste brasileiro destaca-se fortemente nesse segmento, devido à combinação de fatores favoráveis, como condições ambientais e climáticas. Segundo dados do IBGE, obtidos no último levantamento (2022), constatou-se que, no ano de 2024, o país exportou mais de 127 milhões de toneladas de camarão, com destaque para os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, que lideram a produção nacional.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nos anos de 2020-2021, Sergipe ocupou a 4ª posição no ranking nacional de produção de camarão, caindo para a 5ª posição nos anos subsequentes. Esse cenário mostra a relevância econômica dessa atividade, que se estabiliza como setor estratégico no país. No entanto, é fundamental compreender as origens e os desdobramentos da carcinicultura, bem como seus impactos no contexto social e ambiental.

No município da Barra dos Coqueiros, a instalação de tanques para criação de camarão não apenas promove transformações drásticas na paisagem, mas impacta profundamente o cotidiano dos moradores, sobretudo das populações tradicionais que residem nas proximidades desses empreendimentos.

Essas mudanças permitem identificar mudanças socioambientais decorrentes da atividade, como o desmatamento de áreas de mangue para a delimitação de canais, a alteração

do curso de rios para o abastecimento dos tanques, a dispersão de produtos químicos nas áreas adjacentes (utilizados para proteger os camarões contra pragas naturais), a mortandade de espécies faunísticas do manguezal, entre outros.

Tais impactos afetam as comunidades que dependem desses ecossistemas para garantir sua subsistência e renda, o que descortina a complexidade das relações entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental.

Outro aspecto relevante a ser abordado é a arena de conflitos existente em Barra dos Coqueiros, mais precisamente nos povoados do Jatobá e Capuã, em que se observa o confronto entre dois grupos principais: os empresários, detentores de grandes tanques de carcinicultura, regularizados por órgãos ambientais (figura 22); e os proprietários de tanques de pequeno porte, muitas vezes instalados de forma irregular em áreas fechadas de mangue e sem conformidade legal (figura 23 e 24).



Figura 22: Tanque de carcinicultura de grande porte ao norte da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024
Fonte: SEMA (2024)



Figura 23: Tanque de carcinicultura de médio porte ao centro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024
Fonte: SEMA (2024)



Figura 24: Tanque de carcinicultura de pequeno porte ao centro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024
Fonte: SEMA (2024)

Perante a dinâmica estabelecida, é corriqueiro nessas regiões, denúncias de grandes produtores incidindo em ações do IBAMA sobre os viveiros irregulares que acabam atrapalhando o crescimento dos grandes tanques. Porém, como destacado por Oliveira (2020, p. 109), essa atividade quando clandestina “Geralmente ela é desenvolvida pelos próprios moradores, os quais aproveitam o difícil acesso aos locais, que dificulta a fiscalização ambiental, e a proximidade dos rios, para renovarem as águas dos tanques (viveiros) [...]”.

No âmbito dessa discussão, há teóricos que defendem as narrativas econômicas associadas à carcinicultura, como o alto valor de exportação do camarão, a singularidade desse produto em comparação à pecuária tradicional no Brasil e os supostos impactos positivos na geração de empregos locais. No entanto, é importante analisar criticamente tais argumentos, uma vez que, como destacado por Carvalho (2004), a quantidade de empregos gerados nesses empreendimentos são as mínimas possíveis, a exemplo de um dos tanques de grande porte supracitado, que contém apenas 4 funcionários.

Assim como ocorre com qualquer discurso desenvolvimentista, tende-se a enfatizar os "possíveis benefícios", enquanto as questões subjacentes raramente são examinadas de maneira sistêmica. Essa abordagem fragmentada negligencia a complexidade das interações entre o ser humano e a natureza, ignorando os impactos ambientais e sociais que vão além das fragmentações ecológicas imediatas e marginalização das comunidades tradicionais.

Portanto, ainda são necessários estudos mais aprofundados sobre esses empreendimentos na Barra dos Coqueiros, a fim de compreendê-los como veículos de disseminação de conflitos socioambientais nas localidades. Tais investigações podem fornecer contribuições para gestão e fiscalização mais eficaz.

4.2.2. IBAMA *versus* Catadores de Caranguejo

A captura de caranguejo, prática tradicional na região, foi transmitida ao longo de gerações entre as comunidades que compõem o território municipal. É sabido que, assim como outras espécies, o caranguejo possui seu período reprodutivo, popularmente conhecido como "andada"⁸. Durante esse período, operações de fiscalização são realizadas pelo IBAMA com o objetivo de proteger a espécie.

Apesar de ser ilegal, a captura de caranguejos durante a andata é recorrente nas proximidades dos manguezais, contribuindo para a interrupção do ciclo natural do animal. A Lei Federal nº 9.605/1998, que trata dos Crimes Ambientais, e o Decreto Federal nº 6.514/2008 protegem o caranguejo, proibindo sua captura, transporte e comercialização durante o período de defeso. No entanto, a realidade observada diverge abruptamente das normas estabelecidas.

Em entrevista, marisqueira residente no povoado Jatobá relatou:

[...] eu já vi gente no tempo do defeso, parar o carro ali na rodovia e pegar os bichinhos que estão se reproduzindo. Uma malvadeza com a natureza. A gente não pega não, porque é dali que a gente tira nosso ganha pão, né? [...] (Entrevistado 1, 31 de janeiro).

Esse relato expõe não apenas a persistência da prática ilegal, mas também a ideia de proteção do meio ambiente como forma de garantir a subsistência das comunidades tradicionais. A marisqueira demonstra consciência clara sobre a importância de respeitar o período de defeso, entendendo que a preservação dos recursos naturais é fundamental para a continuidade de sua atividade e, consequentemente, de seu sustento. No entanto, a persistência da captura ilegal por outros grupos revela a contradição entre a necessidade imediata de sobrevivência e a importância da conservação a longo prazo. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas que equilibrem a fiscalização eficiente com ações educativas e de apoio às comunidades locais.

4.2.3. Prefeitura/Gestão da ARIE *versus* Construções Irregulares na Área de Manguezal

Outro conflito identificado nesta área de estudo envolve a Secretaria de Meio Ambiente em confronto com as construções irregulares localizadas no interior e margens da ARIE. Aspecto relevante a ser observado é o processo de expansão do tecido urbano na região central do município, que, a partir da instituição desta UC por meio de decreto municipal, passou a

⁸ “O fenômeno conhecido como “andada” é uma denominação dada pelas comunidades litorâneas ao fenômeno que o U. cordatus apresenta em determinadas épocas do ano, quando os machos e fêmeas saem das tocas e se deslocam no manguezal de maneira lenta, tendo como finalidade o acasalamento” (Lima, Silva e Bernad, 2018. p. 02).

gerar conflitos dessa natureza.

A construção em áreas de manguezal era proibida antes da criação desta UC. Todavia, retomamos as entrelinhas da discussão: as deficiências recorrentes na fiscalização e na tomada de decisões em prol da conservação ambiental. Esse hiato na gestão contribui para a persistência de práticas irregulares, e prova a necessidade de aprimoramento nas políticas de monitoramento e aplicação das normas ambientais das diferentes instâncias.

Como consequência do dinamismo geográfico das alterações da paisagem local, observa-se o inchaço urbano na cidade que cresce a passos largos e incorpora as áreas de mangue que agora se tornam alvo de aterros, construções de barracas, desmatamento e moradias que na maioria das vezes são provisórias. Todo este processo não integra de maneira equitativa os seus habitantes. De forma análoga, esta expansão tende a promover a expulsão das populações de baixa renda das áreas centrais, segregando-as em regiões periféricas com infraestrutura precária e limitado acesso a bens e serviços essenciais (Silva, 2007).

A atuação da prefeitura como gestora da ARIE dos Manguezais, dentro dos limites de suas competências, tem gerado impactos positivos no que se refere à conservação ambiental. Porém, os problemas sociais decorrentes também são evidentes. Exemplo é o Programa Municipal de Regularização Fundiária Urbana (REURB), instituído por meio do Decreto Municipal nº 684/2024, que tem como objetivo "promover a regularização fundiária e a urbanização de núcleos urbanos informais, além de exercer a responsabilidade pela análise e aprovação de planos de regularização fundiária sustentável (Barra dos Coqueiros, 2024, p. 1)". Entre suas atribuições, destaca-se a regularização dos núcleos de moradias informais, como as que se encontram em áreas irregulares, como é o caso daquelas situadas às margens do mangue, no bairro Rio das Canas (figura 25).



Figura 25: Residências construídas às margens do manguezal no bairro Rio das Canas. Barra dos Coqueiros, SE, 12 março de 2024

Fonte: Trabalho de Campo (2024)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

4.2.4. Pescadores e Marisqueiras *versus* Especulação imobiliária

A atividade pesqueira continua a desempenhar papel relevante na Barra dos Coqueiros, contribuindo para o abastecimento do mercado local e para a sustentação econômica das comunidades de pescadores. Residentes dessas localidades dependem da pesca como principal fonte de subsistência (figura 26). No entanto, a implantação de empreendimentos, em especial os de caráter residencial, tem gerado conflitos socioambientais. Essa dinâmica desvela a tensão entre o “desenvolvimento urbano” e a conservação dos modos de vida e dos ecossistemas locais.



Figura 26: Pescaria no Rio Pomonga. Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025

Fonte: Trabalho de Campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

De acordo com relatos dos entrevistados, nas proximidades do povoado Jatobá, a pesca tem diminuído consideravelmente. Isso ocorre porque as obras que atingem as áreas de mangue afetam os cursos fluviais. Um dos entrevistados (2), durante o trabalho de campo, relatou:

[...] esses condomínios de rico que chegaram aqui na Barra, a maioria tá acabando com o nosso peixe e nosso marisco. Essa semana eu saí três vezes pra pescar e não fiz metade do que eu fazia um tempo atrás. E olha só, quase todos jogam esgoto no mangue; você pode ir aí pelo rio de canoa que vai ver os canos (Entrevistado 2, 31 de janeiro).

Esta fala ilustra a degradação ambiental causada pelos empreendimentos, bem como a marginalização das comunidades tradicionais, cujo modo de vida e fontes de renda estão sendo severamente impactados. Além de descortina as injustiças sociais geradas pelo “progresso”.

Outro entrevistado (3), após relatar diversos fatores que favorecem a precarização de suas atividades pesqueiras, expressa com preocupação: "Não acreditam em mim, mas eu estou vendo a hora da pesca acabar aqui perto do mangue, por causa de tudo que está acontecendo". Esse depoimento reflete a percepção do sujeito quanto às transformações ambientais e socioeconômicas na região que estão ameaçando a viabilidade da pesca.

O caso das marisqueiras apresenta particularidades semelhantes ao caso dos pescadores, visto que essas profissionais dependem dos recursos naturais e dos frutos oferecidos pelos

ecossistemas estuarinos. Fato marcante nesta área de pesquisa, é a expansão de condomínios ao longo da rodovia SE-100, que gradualmente cercaram e restringiram o acesso às áreas fluviais antes frequentadas por esse grupo.

Essa ocupação desencadeou uma série de conflitos socioambientais, que agora compõem o cenário das novas relações humanas na região. Outro fator preponderante é o ataque, tanto culposos quanto dolosos, às áreas de manguezal, de onde provém o sustento das marisqueiras. Por ser um ambiente sensível, responde imediatamente a estímulos externos, e, como parte integrante do sistema ecológico da área, observa-se, a partir de relatos das comunidades tradicionais, a redução na distribuição territorial de crustáceos e mariscos.

Sobre isso, um dos entrevistados (4) expressa que a atividade de catação tem diminuído fortemente devido à dificuldade de encontrar esses recursos antes abundantes. Em suas palavras, expõe o seguinte:

quando os condomínio chegou aqui na Barra, primeiro construíram do lado da praia, mas depois começaram a construir desse lado e aí pronto, começou a diminuir o aratu, a ostra quase não se acha mais, o sururu é um dia inteiro pra poder fazer uma bolsa e tudo isso porque esses condomínio poluem o rio todo, jogam esgoto, e Deus sabe lá o que mais (Entrevistado 4, 29 de janeiro de 2025).

Esse relato torna clara a conexão entre a degradação ambiental e o impacto socioeconômico sobre as comunidades tradicionais (Silva, 2024).

A atividade das marisqueiras se soma à preservação de práticas culturais e tradicionais, transmitidas ao longo de gerações, que integram a identidade das comunidades locais. A coleta de crustáceos e mariscos não apenas é a base econômica dessas famílias (figura 27 e 28), mas mantém viva a relação entre o ser humano e o meio ambiente, baseada no conhecimento empírico e no respeito aos ciclos naturais.



Figura 27: Aratu pescado e preparado para comercialização. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de janeiro de 2025

Fonte: Trabalho de Campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)



Figura 28: Ostra pescada e estocada para comercialização. Barra dos Coqueiros, SE, 31 janeiro de 2025

Fonte: Trabalho de Campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

Nesse sentido, a proteção e o fomento dessa atividade são essenciais para o abastecimento dos mercados e estabelecimentos comerciais, assim como para a manutenção da diversidade cultural e socioambiental da região.

4.2.5. Catadores de mangaba *versus* Especulação Imobiliária

No município de Barra dos Coqueiros, predominam atividades extrativistas realizadas por comunidades que dependem, em sua maioria, de recursos naturais como principal fonte de renda, a exemplo da mangaba. No entanto, conflitos emergem ao se observar a relação entre as áreas onde esses recursos são encontrados e as áreas adquiridas por construtoras, que frequentemente coincidem.

Como consequência, observa-se redução progressiva da atividade extrativista na região, interferindo no modo de vida dessas comunidades. Quando as construtoras assumem o controle dessas terras, passam a deter também o controle dos recursos naturais nelas existentes, estabelecendo, barreiras físicas que impedem o acesso e a continuidade dessa prática cultural na localidade.

A atividade extrativista no município é relevante tanto em termos econômicos quanto históricos. Tem-se, por exemplo, a estrutura física da Associação das Mangabeiras no povoado Capuã, bem como o significado cultural e econômico que o fruto representa para a região. Conforme destacado por Silva (2025, p. 101):

[...] a mangaba tornou-se o produto de maior impulso da prática extrativista,

principalmente, por duas razões. A primeira por compor os hábitos alimentares da população sergipana e, por ser uma fruta institucionalizada como símbolo da identidade sergipana, tendo o seu consumo fomentado pelo marketing cultural e turístico do Estado.

Essa dualidade entre valor econômico e cultural reforça a importância da mangaba como recurso natural. Desse modo, a preservação dessa prática extrativista e dos ecossistemas que a fundamenta é essencial para a manutenção da diversidade cultural e socioeconômica da região.

Em suma, os conflitos socioambientais mencionados até o momento estão interconectados pelo cerne de duas questões: o ecossistema manguezal e as comunidades tradicionais que se tornaram reféns do modelo de desenvolvimento estabelecido no município. As dimensões políticas, sociais e jurídicas somam-se às justificativas e razões que envolvem todos os atores citados, resultando num cenário de degradação ambiental e exclusão social.

4.3. Conflitos Socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural na ARIE dos Manguezais de Barra dos Coqueiros/SE

Nesta segunda classificação proposta por Little (2001), destacam-se os conflitos gerados pela sociedade em detrimento da natureza e seus recursos, bem como os impactos criados pelos desastres naturais sobre a sociedade. Com base nos dados levantados, observou-se apenas a primeira situação mencionada.

O presente grupo dos Conflitos Socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana é subcategorizado em três esferas: casos de contaminação do meio ambiente, esgotamento de recursos naturais e degradação dos ecossistemas. O primeiro subgrupo é amplamente reconhecido por envolver conflitos associados a altos níveis de poluição em áreas naturais, como será discutido adiante. O segundo subgrupo aprofunda a problemática ao abordar o esgotamento de recursos naturais, resultante do uso excessivo ou impactos negativos causados por ações humanas. Por fim, o terceiro subgrupo, refere-se à degradação da natureza, que, segundo o autor, representa a destruição extensiva ou completa de sistemas naturais e ecossistemas em sua totalidade (Little, 2001). Essa classificação mostra a gravidade dos impactos antrópicos.

Seguindo o mesmo procedimento metodológico, o quadro 07 apresenta os principais conflitos socioambientais inseridos nesse grupo e identificados na ARIE dos Manguezais. Resumidamente, expõe as informações essenciais sobre os embates observados, seguindo a mesma estrutura adotada no quadro desenvolvido para o Grupo 1.

TIPO DE CONFLITO	ATORES	RECURSOS EM DISPUTA	LOCAIS DE OCORRÊNCIA	SUBCATEGORIA		
				1	2	3
ARIE x Proprietários das terras privadas	ARIE x Proprietários das terras privadas.	Terras	Capuã; Jatobá			x
Avanço imobiliário no município x Unidade de conservação/moradores locais	Especulação imobiliária x ARIE/Moradores Locais	Área para construção	Sede municipal; Olhos D'água; Capuã; Jatobá		x	x
Gestão da Unidade de Conservação x moradores	Prefeitura/ARIE x Moradores	ARIE	Sede municipal; Olhos D'água; Capuã; Jatobá.	x		x
Crescimento do número de áreas visitadas x conservação das áreas naturais	Turistas/banhistas/moradores x ARIE	Rio Pomonga	Sede municipal;	x		x

Avanço residencial sobre as áreas de mangue x conservação do manguezal	Avanço residencial x ARIE	Mangue	Sede municipal; Olhos D'água; Capuã; Jatobá		x	x
Descarte irregular de resíduos sólidos x Unidade de Conservação	Poluição x ARIE	Manguezal	Sede municipal; Olhos D'água; Capuã; Jatobá	x		
Desmatamento de áreas naturais x Unidade de conservação	Desmatamento x ARIE	Mangue	Sede municipal; Olhos D'água; Capuã; Jatobá		x	x
Torre de transmissão de energia x manguezal	Torres de transmissão de energia x ARIE	Mangue	Jatobá			x
Criação de animais de grande porte x Unidade de Conservação	Pecuária x ARIE	Terras	Capuã; Jatobá			x

Quadro 07: Conflitos Socioambientais em torno dos impactos gerados pela ação humana e natural identificados
Elaboração: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

4.3.1 ARIE x Proprietários das terras privadas

Sabe-se que a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais, na Barra dos Coqueiros, ocorreu recentemente (junho de 2021), num contexto em que a conjuntura imobiliária já estava consolidada na região. Grande parte das terras que compõem o território desta Unidade de Conservação consiste em propriedades privadas (figura 29), como residências, sítios e chácaras, com pequenas porções pertencentes à Prefeitura, ao Governo Federal ou à Marinha.



Figura 29: Sítio comprado por construtora para a construção de empreendimento residencial. Barra dos Coqueiros, SE, 12 de março de 2024

Fonte: Trabalho de Campo (2024)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

Por ser classificada Unidade de Uso Sustentável, é permitida a realização de construções, desde que sejam adotados cuidados específicos com o meio ambiente. Entretanto, o que mais se observa na ARIE é o crescimento da ocupação por construtoras/condomínios e estabelecimentos comerciais.

Respaldados juridicamente pela posse das terras adquiridas, esses empreendimentos usufruem do discurso da compensação ambiental, estabelecendo novos enclaves de maneira paulatina. Essa situação desvela a tensão entre o desenvolvimento urbano e a conservação ambiental.

4.3.2 Avanço imobiliário no município *versus* Unidade de Conservação/moradores locais

O fenômeno da especulação imobiliária tornou-se característico das regiões litorâneas em grande parte do território nacional, e Barra dos Coqueiros não é exceção. O município, composto por extensa faixa litorânea, tornou-se a jusante do rio imobiliário que hoje deságua em seu território.

Atualmente, Barra dos Coqueiros apresenta estrutura territorial distinta, com mudanças significativas na paisagem que podem ser observadas por meio de imagens de satélite e comparações cronológicas. Essas mudanças, resultam da intensa urbanização e da expansão de empreendimentos imobiliários. O adensamento urbano foi moldado inicialmente pela chegada de condomínios voltados para diferentes públicos⁹, porém, hoje existe a predominância de empreendimentos de médio e alto padrão, como os condomínios de lotes construídos na região.

A maioria desses empreendimentos, em suas fases iniciais, concentraram-se na porção leste da Unidade, mais precisamente no lado oposto da rodovia SE-100 (figura 30), visando oferecer acesso restrito à tão cobiçada "praia particular". Essa dinâmica escancara a transformação acelerada do território, marcada pela busca por exclusividade e valorização imobiliária, em detrimento da conservação do meio ambiente e do equilíbrio socioespacial e, neste contexto, "os conflitos ambientais entre a velha e as novas dinâmicas territoriais marcam a chegada dos desconhecidos gigantes territoriais". (Santos e Vilar, 2016, p. 366).

⁹ Segundo Santos e Vilar (2015, p. 364) "Intramuros e em 'plena' segurança, estão casas de praia, equipamentos turísticos e, principalmente, a vida nos complexos residenciais turísticos". Nesta situação, observa-se a recorrente tratativa sobre a sensação de segurança e de isolamento de bolhas econômicas homogêneas.

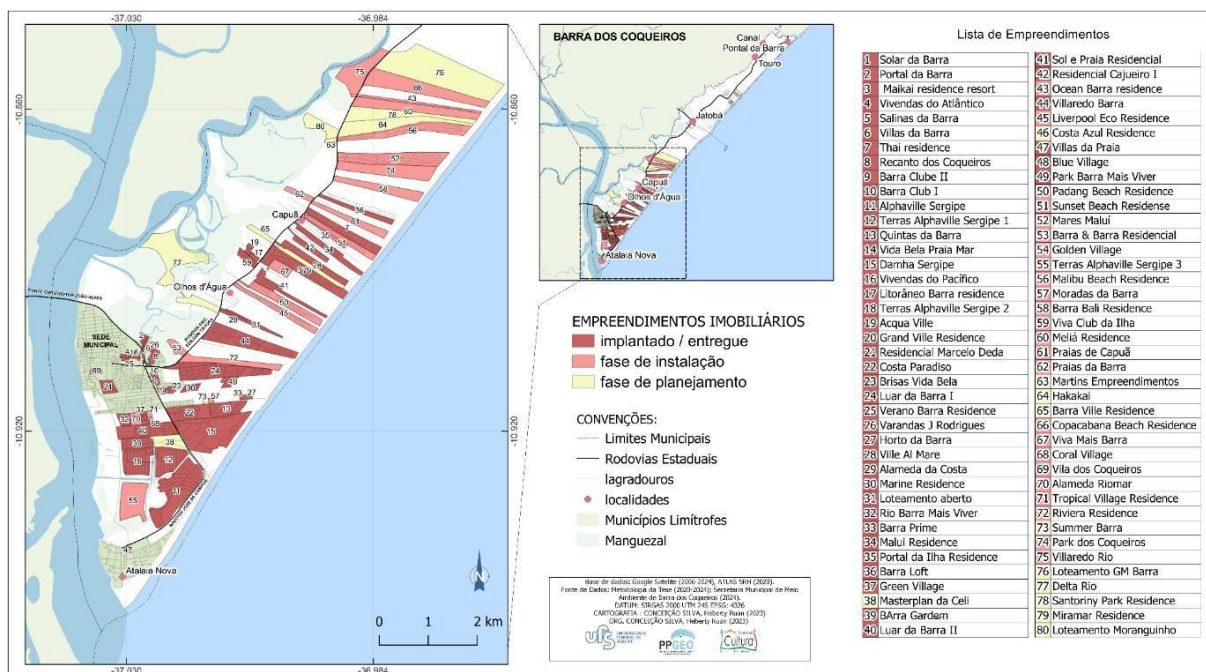


Figura 30: Empreendimentos imobiliários em Barra dos Coqueiros identificados no primeiro semestre de 2024

Fonte: Silva (2024)

Ora, se o conjunto de condomínios está concentrado e disputa a proximidade com a sede urbana e a capital, como observado no mapa acima, chegamos num ponto em que as áreas destinadas a esses empreendimentos tornaram-se insuficientes. Como reflexo, a dinâmica imobiliária passou a se expandir para o outro lado, ou seja, para o território onde se encontra a ARIE dos Manguezais¹⁰.

Agora, além do discurso da proximidade com a praia, os empreendimentos implantados dentro da Unidade de Conservação adotam a estratégia publicitária da proximidade com a natureza. Na campanha da construtora Urbane, que, com seu projeto de bairro ecoparque, já iniciou o processo de demarcação dos lotes residenciais, e de forma imperativa convida os clientes: “More no primeiro bairro parque de Sergipe!” (figura 31). Essa estratégia demonstra apropriação discursiva da sustentabilidade, que nem sempre se traduz em práticas de conservação ambiental, levantando questionamentos sobre os reais impactos desses empreendimentos.

¹⁰ Observar na figura 29 os empreendimentos referenciados pela numeração: 80,77,75,65,63,62,59 e 53.



Figura 31: Outdoor, empreendimento da construtora Urbane que anuncia o seu novo empreendimento dentro da ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025

Fonte: Trabalho de Campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

Ainda para Silva (2024), são necessários estudos mais aprofundados de maneira a compreender minuciosamente o montante de empreendimentos que chegam nesta localidade¹¹. Sabe-se que como consequência podemos ter a degradação total de ecossistemas, rupturas de ciclos ecológicos até mesmo a diminuição ou desaparecimento da fauna local. Essas são alguns dos impactos negativos à natureza, quando partimos para o lado social, já observamos outras arenas, como a exclusão social, a chegada de infraestruturas que não estão acessíveis ao público pioneiro do município, dentre outros fatores.

Portanto, os empreendimentos que estão sendo construídos dentro da UC somam-se aos conflitos socioambientais já existentes na região. Embora esses possam parecer menores quando comparados aos observados no lado leste da rodovia SE-100, representam alterações significativas na paisagem e nos ecossistemas naturais. Diante disso, é fundamental que a gestão da ARIE desenvolva estratégias para compatibilizar a implantação desses empreendimentos com a realidade local, criando modelos e métodos de fiscalização que avaliem a forma como esses projetos estão sendo implementados e se estão respeitando as normas ambientais estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

É relevante que a gestão da ARIE promova medidas de inclusão social, especialmente para as comunidades tradicionais que vivem nas margens desses enclaves. Essa

¹¹ Entre 2009 e o primeiro semestre de 2024 foram mapeados 80 empreendimentos mapeados em que “45 já estão implantados e entregues aos seus moradores, 24 encontram-se em fase de construção, e outros 11 estão na etapa de planejamento urbanístico e resoluções documentação e etapas burocráticas obrigatórias, a exemplo, do licenciamento ambiental e licença para construção” (Silva, 2024, p. 148).

abordagem integrada é essencial para garantir que o desenvolvimento urbano ocorra de forma equilibrada com os interesses econômicos com a preservação ambiental e o bem-estar das populações locais. Dessa forma, será possível conciliar o crescimento urbano com a conservação dos recursos naturais e a valorização das comunidades tradicionais.

4.3.3 Gestão da Unidade de Conservação *versus* moradores

A prefeitura, enquanto gestora da Unidade de Conservação, enfrenta conflitos, principalmente de natureza social. Reclamações recorrentes de moradores, expressas por meio de associações comunitárias, destacam o abandono histórico dessas populações antes da criação da UC, em contraste com as cobranças atuais em relação à ocupação e uso das áreas de manguezal.

Essa nova dinâmica alerta para os conflitos que hoje ocorrem em localidades específicas, como o bairro Rio das Canas, na sede municipal, e algumas residências nos povoados Olhos D'Água e Jatobá. Segundo relatos dos moradores, a Secretaria de Meio Ambiente passou a exigir a regularização de atividades que antes eram realizadas livremente nessas áreas adjacentes ao manguezal.

Até o momento, não foram observados métodos eficazes para a resolução desses conflitos, o que reforça a ideia de Vivacqua e Vieira (2005) sobre a dificuldade enfrentada pela academia, gestão pública e ONGs em encontrar soluções aplicáveis para tais situações.

A prefeitura não estabeleceu regras claras a serem seguidas pela população, limitando-se a delimitar a UC e a gerenciar o uso de seus recursos. Além disso, sua atuação restringe-se principalmente à fiscalização e ao licenciamento de novos empreendimentos, sejam eles em fase de construção ou pré-lançamento na região. Essa lacuna na gestão favorece a persistência dos conflitos e a falta de diretrizes claras que possam conciliar a conservação ambiental com os direitos e necessidades das comunidades locais.

Em suma, a atuação da prefeitura na Unidade de Conservação, revela-se insuficiente e, em muitos aspectos, excludente, ao priorizar a fiscalização e o licenciamento de empreendimentos em detrimento da implementação de políticas que integrem as comunidades tradicionais ao processo de gestão. A falta de regras claras e de planejamento participativo contribui para a marginalização das populações que vivem nos arredores e interior da UC, perpetuando injustiças sociais e ambientais.

Como destacado por Acselrad (2004), a justiça ambiental implica não apenas a distribuição equitativa dos recursos naturais, mas também o reconhecimento dos direitos das

comunidades historicamente excluídas dos processos decisórios. Nesse sentido, a gestão municipal falha ao não garantir a inclusão dessas comunidades, reforçando o modelo de desenvolvimento que beneficia poucos em detrimento de muitos, enquanto os impactos socioambientais recaem sobre os mais vulneráveis.

4.3.4 Crescimento do número de áreas visitadas *versus* conservação das áreas naturais

A ARIE, embora apresente muitos pontos conflitantes, apresenta áreas de paisagens contemplativas. Este é o caso da prainha do Pomonga (figura 32), assim chamada pela comunidade que reside nas proximidades.

Esta tem se somado a outras áreas como região bem frequentada por banhistas e turistas. O acesso a este local se dá unicamente através de transporte aquático o que de certo modo potencializa o uso dos tototós (patrimônio cultural e imemorial Sergipano¹²).



Figura 32: Prainha do Pomonga frequentada por banhistas e turistas. Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025

Fonte: Trabalho de Campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

É factível que o transporte realizado por essas embarcações, aliado à chegada de turistas, promova a movimentação da economia local e gere benefícios financeiros para os trabalhadores do setor. No entanto, é fundamental questionar o tipo de relação que esses visitantes estabelecem com a ARIE. Há conscientização sobre os cuidados necessários com a Unidade de Conservação? Os frequentadores estão cientes de que a área faz parte de um território

¹² Lei estadual nº 7.320 chancela “As embarcações Tototó passam a ser patrimônio cultural e imemorial do Estado de Sergipe”. Isto posto, “Os Tototós são embarcações simples, tendo como material predominante a madeira, cabine para seus passageiros, que viajam sentados, possuindo cerca de três metros de largura e 15 metros de comprimento, batizadas com este nome por causa do som característico emitido pelo seu motor de popa”.

protegido? A comunidade local é orientada sobre o uso adequado do espaço? Existe fiscalização na região? Essas são questões que precisam ser levantadas ao abordar esse aspecto da UC.

Em campo, foi identificado majoritariamente o conflito ambiental do descarte incorreto de resíduos sólidos (figura 33), o que depreende a falta da consciência ambiental de alguns para com o meio ambiente.



Figura 33: Descarte irregular de resíduos sólidos na Prainha do Pomonga. Barra dos Coqueiros, SE, 23 de janeiro de 2025

Fonte: Trabalho de Campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

A gestão de áreas turísticas dentro de Unidades de Conservação exige equilíbrio delicado entre o aproveitamento econômico e a preservação ambiental. Conforme Medeiros *et al* (2011, p. 45)

O turismo em áreas protegidas deve ser planejado de forma a conciliar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento socioeconômico, garantindo que as atividades turísticas não comprometam a integridade dos ecossistemas e promovam a valorização das comunidades locais.

No caso da Prainha do Pomonga, é importante que sejam criadas estratégias integradas que incluam a educação ambiental dos visitantes, a capacitação das comunidades locais e a implementação de mecanismos de fiscalização. Assim torna-se possível garantir que o turismo não se torne ameaça à integridade da ARIE, mas sim ferramenta de promoção ao lazer ecológico.

4.3.5 Avanço residencial sobre as áreas de mangue x Conservação do manguezal

Ao analisar as imagens de satélite e confrontá-las com os dados coletados em campo, é possível inferir que o avanço residencial sobre as áreas de mangue (figura 34) configura-se como conflito previsível à criação da ARIE dos Manguezais. Esse processo de ocupação está

associado à construção de habitações muitas vezes precárias. Essas construções, tornam claras as pressões socioeconômicas sobre áreas ambientalmente sensíveis.



Figura 34: Avanço residencial sobre as áreas de mangue nas delimitações da Unidade de Conservação dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 27 de janeiro de 2025

A – Avanço residencial no povoado Olhos D'água

B – Avanço residencial no conjunto Maria do Carmo em Olhos D'água

C - Avanço residencial no bairro Rio das Canas localizado na sede municipal

Fonte: Trabalho de campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

Durante as entrevistas, alguns moradores relataram residir na área há mais de 10 anos, enquanto outros afirmaram viver no local desde a infância. Quando questionados sobre o conhecimento de que a região se trata de área protegida por lei, muitos demonstraram total desconhecimento sobre o assunto.

Este tipo de conflito representa ameaça à integridade desse ecossistema. A ocupação desordenada dessas áreas não apenas degrada o habitat natural, mas compromete os serviços ecossistêmicos que beneficiam as comunidades locais, como a pesca. Conforme Schaeffer-Novelli *et al* (2000), os manguezais são ecossistemas de alta produtividade biológica e econômica, cuja destruição acarreta perdas irreparáveis para o equilíbrio ambiental e para as populações que dependem desses recursos. Portanto, a expansão residencial sobre esses espaços agrava os impactos ambientais e socioeconômicos, especialmente onde a gestão é insuficiente.

Para Diegues (2001), a proteção dos manguezais depende não apenas da criação de normas legais, como também da implementação de políticas que envolvam as comunidades locais e garantam a sustentabilidade dos recursos. Assim, a elaboração e a aplicação de um plano de manejo são fundamentais para conciliar a conservação ambiental com o desenvolvimento social, evitando que o avanço residencial continue a comprometer esse ecossistema.

4.3.6 Descarte irregular de resíduos sólidos versus Unidade de Conservação

Assim como nos grandes centros urbanos, a poluição dos recursos naturais também é um fenômeno marcante nas zonas de transição entre o natural e o artificial. Nesta Unidade de Conservação em particular, esse problema se manifesta de diferentes formas e pontos, mas com efeitos semelhantes sobre o meio ambiente. Dentre os conflitos socioambientais mais frequentes nessa tipologia, destaca-se o descarte irregular de resíduos sólidos (figura 35), que inclui desde restos de construção civil até lixo doméstico, tanto nas imediações quanto no interior da ARIE dos Manguezais.



Figura 35: Pontos de descarte irregular de resíduos sólidos na ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 18 de novembro de 2024

A – Descarte irregular de resíduos sólidos no Bairro Rio das Canas

B – Descarte irregular de resíduos sólidos no Povoado Capuã

C – Descarte irregular de resíduos sólidos no Povoado Jatobá

Fonte: Trabalho de campo (2024)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2024)

A princípio, é importante salientar que a destinação inadequada desses resíduos pode gerar problemas de diversas escalas para o manguezal, a iniciar pela contaminação do solo e, em casos mais graves, lençóis freáticos. Além disso, essa prática representa ameaça imediata à fauna local, a qual tem sua área de vivência reduzida a colinas de lixo.

Outro problema, observado em múltiplos pontos da ARIE, é o descarte irregular de esgoto, sobretudo, doméstico (figura 36). Esse padrão, que se repete, segue a tendência observada em todo o município, com todos os esgotos identificados durante o trabalho de campo sendo despejados dentro da ARIE dos Manguezais, muitos deles diretamente nos cursos fluviais.

Pode-se inferir que essas ações de origem antrópica alteram os ciclos ecossistêmicos da região e podem causar a morte da fauna e da flora local, incluindo espécies-chave para o equilíbrio do ecossistema. Outro aspecto preocupante é a naturalidade com que a população que vive nas proximidades dessas áreas trata tais ocorrências. Uma das entrevistadas (5) relatou: "[...] é normal. A gente não tem caixa coletora, daí não vamos deixar [o lixo] em nossa porta, né? [...]". Essa fala alerta para urgência de ações de educação ambiental e a falha da gestão

política local em fornecer serviços básicos de saneamento e coleta de resíduos.



Figura 36: Pontos de descarte irregular de esgoto dentro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, A- 12 de março de 2024; B- 31 de janeiro de 2025; C- 12 de março de 2024

A – Descarte irregular de esgoto no Conjunto Maria do Carmo no povoado Olhos D'água

B – Descarte irregular de esgoto no Povoado Capuã

C – Descarte irregular de esgoto no Bairro Rio das Canas

Fonte: Trabalho de campo (2025)

Autor: Igor Leonardo Machado Santos (2025)

A questão do descarte irregular de esgoto doméstico é um problema complexo que demanda estudos técnicos específicos para a elaboração de soluções aplicáveis, visto que requer mudanças na infraestrutura municipal. No entanto, mesmo diante desse cenário desafiador, a gravidade do problema não justifica que ele tenha atingido a dimensão atual.

A persistência dessas práticas e a combinação dessa negligência mútua, perpetua o ciclo de destruição ambiental, onde a natureza paga o preço pela falta de responsabilidade da sociedade.

4.3.7 Desmatamento de áreas naturais *versus* Unidade de Conservação

O desmatamento foi encontrado em pontos da Unidade de Conservação, apresentando diferentes nuances e escalas. As áreas mais afetadas por este localizam-se nas margens da rodovia estadual SE-100, em que se concentram empreendimentos condominiais, e na porção sul da UC, predominam conflitos relacionados a empreendimentos comerciais. Esse tipo de conflito é reconhecidamente responsável por gerar graves problemas ambientais, destacando-se a degradação em larga escala dos ecossistemas naturais, a começar pela vegetação dominante da região, isto é, o mangue.

Moradores locais relatam os impactos negativos decorrentes do desmatamento, como a invasão de animais silvestres de médio porte, como raposas e gambás, que, afugentados pela destruição de seus habitats, adentram as residências em busca de abrigo e alimento. Esse quadro denuncia o desmatamento, como problemática associada à especulação imobiliária, que avança

de forma agressiva sobre os ambientes naturais.

No entanto, a interrupção desse conflito é um desafio complexo, já que está ligado ao mecanismo do capital que financia e impulsiona tais ações. Como discutido em estudos recentes sobre o município, essa dinâmica retrata a tensão entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental, com dificuldades para o equilíbrio entre essas partes.

4.3.8 Torres de transmissão de energia *versus* manguezal

A usina termelétrica localizada em Barra dos Coqueiros, considerada a maior da América Latina, iniciou suas operações em 2020, atuando na produção de energia elétrica a partir do gás natural (Brasil, 2020). Juntamente com o Porto de Sergipe, realizam atividades industriais de grande valia econômica. Para a distribuição da energia gerada, foram construídas torres de transmissão, instaladas a 20 metros do limite norte da ARIE, dentro do Parque Estadual Marituba (figura 37). Essas estruturas geram potenciais problemas para as comunidades vizinhas, incluindo o risco de incêndios, redução da atividade das marisqueiras devido à supressão de áreas de mangue e outros impactos ambientais regressivos (Sá, 2024).



Figura 37: Pontos de descarte irregular de esgoto dentro da ARIE dos Manguezais. Barra dos Coqueiros, SE, 31 de agosto de 2024

Fonte: SEMA Barra dos Coqueiros (2025)

Observou-se ainda, a instalação de tubulações de gasoduto no interior da ARIE, o que exigiu a escavação e aterro de áreas de mangue nas proximidades do povoado Jatobá. Essa intervenção causou embates sociais, como a remoção de residências para a instalação das tubulações e conflitos de interesses, uma vez que a escavação necessária para a implantação do gasoduto afetou grandes tanques de carcinicultura da região.

Em síntese, as atividades do complexo industrial do município interferem nos processos naturais que ocorrem dentro dessa Unidade de Conservação. Isto somam-se às diversas problemáticas conflituosas que marcam a história recente desta ARIE.

Como observado em outros tipos de conflitos, há uma aparente percepção da gestão da

UC sobre os eventos que ocorrem em seu território. Entretanto, é possível inferir a existência de uma "cegueira proposital" em relação aos impactos socioambientais gerados dentro da ARIE. Essa postura pode ser interpretada como omissão estratégica, na qual os gestores optam por ignorar ou minimizar os efeitos negativos das atividades antrópicas, seja por pressões políticas, econômicas ou pela complexidade inerente à resolução desses problemas.

A gestão de áreas protegidas frequentemente enfrenta o dilema entre a conservação ambiental e os interesses econômicos, resultando em práticas que priorizam o desenvolvimento em detrimento da sustentabilidade (Diegues, 2001). Essa dinâmica reforça o não comprometimento com a integridade socioambiental da UC.

4.3.9 Criação de animais de grande porte *versus* Unidade de Conservação

A pecuária integra-se ao conjunto de conflitos socioambientais identificados na região, embora sua ocorrência seja pontual e menos expressiva. Em alguns locais, foi possível identificar a criação de bovinos, caprinos, suínos, além de aves como galinhas e patos. Ademais, no sul da ARIE, constatou-se a instalação de baias para cavalos, mais precisamente dentro da malha urbana do município. Essa prática está associada ao uso de equinos como meio de transporte e fonte de renda por parte de algumas famílias locais.

Não obstante, a criação desses animais de grande porte dentro da Unidade de Conservação pode gerar fragmentação ecológica, principalmente por meio do pisoteio, que expõe o solo a processos erosivos, como a erosão laminar (Santos, 2024). Como consequência, a degradação da pastagem local pode comprometer os processos de contenção costeira, característicos das áreas de manguezais.

Apesar disso, não foi constatada a criação em larga escala desses animais na ARIE dos Manguezais, nem a presença de estábulos comerciais ou abatedouros. Isto indica que a cultura da pecuária no município não possui a mesma expressividade observada em outras áreas geográficas, sugerindo que sua influência sobre a UC é atualmente limitada.

4.4 Principais atores e sujeitos envolvidos nos confrontos socioambientais da ARIE dos Manguezais

Os conflitos abordados neste estudo constituem o núcleo da dramaturgia socioambiental que se desdobra na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais na Barra dos Coqueiros. De modo análogo ao observado em outras Unidades de Conservação distribuídas pelo território brasileiro, é possível identificar padrões recorrentes tanto na tipologia quanto na dinâmica de desenvolvimento desses conflitos.

Para fins de análise, tais padrões podem ser metaforicamente comparados a atos cênicos, nos quais os atores sociais desempenham papéis específicos, influenciados por contextos políticos, econômicos e culturais. Essa perspectiva analítica permite compreender a estrutura sistemática das interações e tensões que caracterizam a gestão e a conservação desses ecossistemas, destacando a complexidade inerente às relações entre sociedade e natureza em áreas protegidas.

Os conflitos socioambientais envolvem, em função de sua conjuntura específica, multiplicidade de sujeitos e atores sociais. Estes, atuam tanto no plano visível das interações quanto em esferas menos perceptíveis, como nas estruturas de poder e decisão. Engajam-se em processos complexos de disputa, negociação e, em certos casos, na busca por soluções para interesses que podem convergir ou se antagonizar.

Essa dinâmica reflete a intrincada rede de relações que permeia a gestão de recursos naturais, onde fatores políticos, econômicos, culturais e ecológicos se entrelaçam, influenciando tanto os conflitos quanto às possibilidades de resolução. A compreensão desses processos exige abordagens multidimensionais, capazes de integrar as perspectivas dos diversos atores envolvidos e os contextos estruturais que moldam suas interações.

Antes de aprofundar a análise do quadro observado nesta Unidade de Conservação é imprescindível estabelecer uma compreensão teórica sobre os conceitos de atores e sujeitos sociais, que são elementos centrais para a identificação e interpretação do "roteiro vivo" que se manifesta em constante ritmo no município. Nesse sentido, Dubar (2004), em seus estudos sobre a terminologia empregada por teóricos em discussões sociológicas e científicas, define sujeitos sociais como agentes ativos que estão imersos em processos sociais dos quais dependem, seja de forma intensa ou moderada, assumindo papéis influenciados por suas trajetórias, identidades e contextos. Em contrapartida, o mesmo autor ressalta que os atores sociais são condição necessária para a existência de sistemas de ação e reação, como aqueles observados nos conflitos socioambientais na ARIE.

A utilização do termo "ator social" implica, ainda que de forma abstrata, a inserção numa

relação de poder, que estabelece hierarquias e processos de influência, funcionando como força motriz das interações que acontecem *in loco*. Essa distinção conceitual é fundamental para analisar as estruturas de poder, as estratégias de negociação e os mecanismos de tomada de decisão que permeiam os conflitos socioambientais, permitindo interpretá-los de forma precisa e contextualizada.

Tendo essas diferenciações conceituais claramente estabelecidas, é fundamental compreender que todo sujeito social pode ser considerado ator social, mas nem todo ator social configura-se como sujeito. Essa relação dialética ocorre porque todo sujeito (entendido como aquele que está imerso e diretamente afetado pela conjuntura socioambiental) assume, inevitavelmente, o papel de ator social, visto que participa ativamente dos processos que moldam o território, herdando tanto os benefícios quanto os ônus decorrentes das dinâmicas estabelecidas.

Por outro lado, nem todo ator social pode ser classificado como sujeito, referindo-se aqui especificamente àqueles agentes que, embora detenham poder e influência para ditar as regras do jogo, frequentemente permanecem distanciados das consequências diretas de suas próprias ações. Essa distinção é essencial para a análise das estruturas de poder e das assimetrias que caracterizam os conflitos socioambientais, pois evidencia a desconexão entre aqueles que tomam decisões e aqueles que vivenciam os seus impactos no cotidiano. Por conseguinte, essa dualidade desvenda as complexas relações de dominação, resistência e negociação em situações de conflito.

Superada essa etapa de conceituação, adentramos ao segundo momento analítico: a identificação dos sujeitos e atores sociais envolvidos. A partir dos campos e análises da conjuntura local, foram identificados os seguintes sujeitos sociais: pescadores, marisqueiras, catadoras de mangaba e as comunidades tradicionais que circundam ou estão inseridas na UC.

Esses grupos são protagonistas nas dinâmicas socioambientais, cujas práticas e reivindicações explicita a complexa relação entre sociedade e natureza em contextos de conservação e conflito. É sabido ainda que constituem uma coletividade portadora de identidades socialmente produzidas e compartilhadas, que podem ser qualificadas a partir de um ou mais elementos, articulados ou não e que produz e defende direitos e modos de vida baseados na experiência concreta de determinadas condições de existência.

No avanço do estudo, também foram identificados atores sociais, categoria que engloba os sujeitos anteriormente mencionados e incorpora outros agentes estratégicos. Dentre esses, destaca-se a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Prefeitura), responsável pela gestão e fiscalização da ARIE dos Manguezais, em que desempenha mediação e implementação de

políticas ambientais. Incluem-se as associações comunitárias, como a Associação dos Pescadores da Barra dos Coqueiros, que atua como representante legítimo dos interesses coletivos de grupos tradicionais, promovendo a organização e a defesa de seus direitos. Por fim, as construtoras, que são agentes transformadores do território, adquirindo grandes lotes de terra para a construção de seus "castelos pé na areia".

Embora possuam naturezas e objetivos distintos, esses atores interagem de forma conflituosa, moldando as transformações socioambientais e as disputas pelo uso e ocupação do espaço. Sua atuação ocasiona as tensões inerentes aos processos de desenvolvimento e conservação em áreas de relevância ecológica.

Os relatos, foi observado que por meio de denúncias formais (encaminhadas a órgãos competentes) e informais (disseminadas em redes comunitárias e espaços de diálogo local), os sujeitos sociais expõem os problemas a que estão submetidos. Tais denúncias revelam como são frequentemente sufocados, restringidos ou excluídos dos processos decisórios e das transformações socioespaciais que impactam suas vidas e modos de subsistência.

Essa marginalização escancara a assimetria de poder, bem como a fragilização de seus direitos territoriais e socioambientais, pondo em foco a necessidade de abordagens mais inclusivas e equitativas nas políticas de desenvolvimento. Porquanto, a voz desses sujeitos emerge como elemento importante para a compreensão das contradições e conflitos inseridos ao modelo de progresso vigente, reforçando a relevância de sua participação ativa na construção de alternativas justas.

Além dessas problemáticas gerais, é fundamental considerar as questões intrínsecas que integram o modelo de vida das comunidades tradicionais. De certa maneira essas questões incluem a forma como se constituíram suas histórias, identidades e relações com o território ao longo do tempo, bem como os modos de vida, práticas culturais e saberes tradicionais que foram consolidados por gerações.

Esses elementos definem a singularidade dos grupos e influenciam as questões fenomenológicas dos sujeitos afetados pelos conflitos. Isso quer dizer que as transformações impostas por processos de desenvolvimento e exploração econômica não impactam apenas aspectos materiais, mas dimensões simbólicas, afetivas e existenciais, alterando a percepção, a experiência e a relação desses sujeitos com seu espaço vivido.

Portanto, essas problemáticas são imprescindíveis para compreender a profundidade dos conflitos socioambientais, pois revelam como as dinâmicas de poder e as mudanças territoriais interferem no acesso a recursos, manutenção de modos de vida e na construção de significados atribuídos ao território.

No caso específico dos pescadores e marisqueiras, observa-se séria redução de seus rendimentos financeiros, associada ao processo de espraiamento das novas territorialidades que adentram a ARIE. A expansão de empreendimentos imobiliários e infraestrutura, demarcada pela construção de barreiras físicas, impõe limitações e restrições ao exercício de suas atividades. Tais transformações no espaço e paisagem comprometem o acesso a recursos naturais essenciais para sua reprodução social e econômica, além de reconfigurar as dinâmicas espaciais, descontinuando práticas historicamente consolidadas.

De modo análogo, as catadoras de mangaba têm suas áreas de coleta progressivamente reduzidas ou inviabilizadas pela apropriação privada do território. Os novos proprietários, ao isolarem e cercarem porções de terra, excluem essas comunidades do usufruto de ambientes tradicionalmente utilizados para a extração da mangaba.

Essas dinâmicas descortinam os cenários dos conflitos territoriais na ARIE dos Manguezais da Barra, no qual a imposição de novos modelos de ocupação e uso do solo vão de encontro as práticas tradicionais, ensejando em pressões socioeconômicas e culturais sobre esses grupos.

Diferentemente da dramaturgia clássica, na qual os enredos frequentemente convergem para um desfecho resolutivo ou satisfatório, a realidade dos conflitos socioambientais vividos pelos protagonistas deste cenário (pescadores, marisqueiras, catadoras de mangaba e comunidades tradicionais), não apresenta desfecho desejado. Essa ausência de resolução favorável está incutida à assimetria de poder que caracteriza as relações entre os diferentes grupos de atores sociais, tendo em vista que “[...] o cerne dos conflitos e sua expressão política, histórica e geográfica ... não recai exclusivamente nas macroestruturas socioeconômicas e suas contradições, mas opera diretamente no plano da experiência cotidiana de protagonistas sociais [...]” (Ramos, 2024, p. 13).

Esses atores, situados na "alta prateleira" dos processos que envolvem o território, detêm o controle sobre as dinâmicas de uso, ocupação e gestão do espaço, e acaba por priorizar interesses econômicos e políticos em detrimento das necessidades e direitos das comunidades locais.

Ora, se a forma de mediação desigual perpetua ciclos de exclusão e marginalização, logo as vozes e reivindicações dos grupos tradicionais serão (como já são) sistematicamente silenciadas ou ignoradas. Assim, a falta de um desfecho justo torna mais evidente a complexidade dos conflitos socioambientais, além da estrutura de dominação que sustenta as relações de poder no território. A presente realidade exige reflexão crítica sobre os mecanismos de participação, representação e justiça ambiental, de modo a garantir que os protagonistas

desses conflitos possam influenciar os processos que determinam o futuro de sua vida e lugar.

Mesmo afetados pelo ritmo acelerado do desenvolvimento econômico e urbano no município, os sujeitos sociais continuam a exercer seus papéis, mantendo práticas que contribuem para a conservação da natureza. Entre essas atividades, cita-se a seleção criteriosa de espécies, que visa assegurar a continuidade dos ciclos de reprodução e multiplicação dos ecossistemas locais, e a relação de cuidado e reciprocidade com o meio ambiente, fundamentada em saberes e ética de conservação.

Essa relação simbiótica entre seres humanos e ambiente natural contrasta com as lógicas predatórias e fragmentadas que frequentemente orientam os processos hegemônicos de desenvolvimento. Ao adotar práticas conservacionistas, esses sujeitos demonstram que o uso dos recursos naturais pode coexistir com a preservação dos ecossistemas. Essa perspectiva oferece contraponto valioso aos modelos de exploração ambiental dominantes, reforçando a importância de integrar os saberes tradicionais e as práticas locais nas políticas de gestão territorial e conservação ambiental.

No âmbito dos atores sociais, as discussões adquirem nível mais elevado, no qual a dimensão econômica assume maior prevalência em relação às questões ambientais. A SEMA, teoricamente deveria priorizar a proteção da natureza. No entanto, essa priorização nem sempre se concretiza, visto que é influenciada por múltiplos fatores, incluindo pressões políticas, econômicas e sociais.

A partir dessa realidade, iniciam-se as mediações relacionadas ao uso e ocupação do solo, em que busca equilibrar os interesses em jogo, evitar contrastes sociais, mitigar a degradação ambiental e assegurar a manutenção dos ecossistemas. Embora essa função seja reconhecidamente desafiadora, ela é indispensável para a promoção do desenvolvimento que harmonize as necessidades humanas com a conservação ou uso consciente do meio ambiente.

No que diz respeito às associações comunitárias, estas são relevantes para a mediação das situações vivenciadas por esses grupos, especialmente frente aos processos de especulação imobiliária que os isolam das relações territoriais tradicionais. Por meio de processos de mediação de conflitos, que ocorrem em reuniões, assembleias ou audiências de impacto de vizinhança.

Nessas instâncias, é assegurada a voz aos sujeitos sociais, permitindo que expressem suas queixas, reivindicações e perspectivas, enquanto os representantes empresariais apresentam suas propostas e soluções imediatas. O objetivo central dessas mediações é alcançar consenso que minimize os impactos negativos e que promova equilíbrio entre os interesses em conflito, sem desconsiderar os direitos e necessidades das comunidades. Esta dinâmica de

diálogo e negociação, é fundamental para a construção de soluções que respeitem tanto as demandas socioeconômicas e ambientais.

É em momentos como esses que se apresentam diferentes argumentos, necessidades, prognósticos, ameaças, potenciais benefícios e propostas de resolução dos problemas em pauta. Esses espaços de diálogo, em tese, são criados com o intuito de buscar soluções tanto para os conflitos atuais quanto para os desafios futuros. Contudo, persiste a questão central: por que, mesmo com a realização desses eventos, raramente são alcançadas soluções palpáveis que resolvam as problemáticas e reduzam os percalços enfrentados pelos grupos menos favorecidos?

Essa lacuna entre a intenção e a prática sugere a existência de assimetrias de poder, limitações institucionais e, por vezes, a falta de compromisso com a equidade socioambiental. A dificuldade em implementar soluções concretas e justas confirma a necessidade de revisão crítica dos processos decisórios, de modo a garantir que as vozes dos mais vulneráveis sejam não apenas ouvidas, mas se tornem ação na construção de políticas que visem o bem-estar coletivo e da natureza.

4.5 Aplicação do Decálogo de Barragán Muñoz (2014) para Diagnóstico da Gestão Ambiental na ARIE dos Manguezais no município da Barra dos Coqueiros/SE

A Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais na Barra dos Coqueiros/SE, representa importante iniciativa da SEMA em parceria com a Celse. Seu surgimento exigiu a criação de normativas políticas e administrativas locais capazes de organizar as atividades antrópicas no seu entorno, bem como mitigar as pressões sobre seus limites ecológicos.

Do ponto de vista jurídico-institucional, esta UC encontra-se amparada por um arcabouço normativo tripartite (federal, estadual e municipal) que regulamenta, com especial ênfase, às medidas de proteção ambiental necessárias. Todavia, a magnitude dos conflitos socioambientais identificados mostra a urgência na implementação bem-sucedida dessas disposições legais. Nesse contexto, torna-se imperativa a reflexão crítica sobre a eficácia dos instrumentos jurídicos vigentes e das deliberações administrativas destinadas a salvaguardar esta UC das constantes pressões sobre seu território.

Como observa Medeiros (2006) em análise sobre Unidades de Conservação costeiras, a mera existência de dispositivos legais não garante a proteção efetiva dos ecossistemas, sendo fundamental a conjugação de três elementos: aplicação rigorosa da legislação, monitoramento contínuo e participação ativa das comunidades. Esta tríade representa o principal desafio enfrentado pela gestão da UC, ensejado principalmente pela ausência de plano de manejo.

Na fase introdutória desta dissertação, foram analisados os dispositivos legais de proteção ambiental, com ênfase na delimitação das competências institucionais dos órgãos responsáveis pela implementação e fiscalização das normativas estabelecidas, considerando sua estrutura organizacional e alcance jurisdicional. No presente estágio da discussão, abordaremos temáticas correlatas, porém com foco nos fatores que exercem influência legislativa, política e administrativa sob a Área de Relevante Interesse Ecológico aqui estudada.

Esta análise se faz pertinente à medida que, a efetividade da gestão ambiental em UC depende da compreensão sistêmica dos múltiplos vetores que atuam sobre seu regime jurídico. Nesse sentido, examinaremos os elementos que transcendem a esfera normativa e que se mostram determinantes para a operacionalização das políticas de conservação.

Esta análise inicia-se pela Constituição Estadual de Sergipe, a qual estabelece de forma inequívoca em seu Artigo 7º, inciso XIV, a competência do Estado para "proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas". Complementarmente, o Artigo 232º prescreve como dever estatal "preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, bem como prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas", como condição fundamental para assegurar o equilíbrio ambiental.

Essas disposições constitucionais impõem ao Estado uma tríplice obrigação: monitoramento contínuo, manutenção ativa dos mecanismos de proteção e implementação efetiva de políticas conservacionistas. Contudo, constata-se uma paradoxal ausência de atuação estatal nos limites e no interior da ARIE dos Manguezais. Este quadro levanta questionamentos sobre os mecanismos de efetivação das normas constitucionais e sobre a operacionalização do aparato estatal na proteção dessas áreas.

Ao examinar a escala municipal de governança ambiental, verificamos que a Lei Orgânica do Município da Barra dos Coqueiros (Artigos 206º a 216º) estabelece robusto marco regulatório para a proteção ambiental local, especificando em seu Artigo 206º, §2º duas competências fundamentais:

I Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover manejo ecológico das espécies no ecossistema; II. Definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão somente através de lei permitida, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

O inciso I, ao prever a preservação e restauração de processos ecológicos essenciais, demonstra compreensão da necessidade de abordagem ecossistêmica na gestão territorial. Já o inciso II, ao instituir o regime especial de proteção territorial, reflete os princípios da precaução e da proibição de retrocesso ambiental, consagrados no direito ambiental contemporâneo.

O ordenamento jurídico municipal apresenta dispositivos complementares de relevante importância para a proteção dos ecossistemas. A Lei Municipal Complementar nº 02/2008, em seu Artigo 142º, consolida o regime especial de proteção às Áreas de Preservação Permanente (APPs), com ênfase nos manguezais, sendo esta proteção ampliada pelo Artigo 146º para incluir as zonas de Apicum.

A Lei Municipal Complementar nº 04/2015, em seu Artigo 160º, inciso I, firma importante avanço na interface entre desenvolvimento urbano e conservação ambiental ao estabelecer como diretriz fundamental para o sistema viário municipal a preservação obrigatória dos manguezais remanescentes localizados nas margens dos principais corpos hídricos da região.

Em termos gerais, a ARIE dos Manguezais apresenta reduto jurídico que a “blinda”, e é caracterizada pela proteção multiescalar através da integração entre dispositivos como a Lei Municipal Complementar 04/2015, Constituição de Sergipe e Lei Federal nº 9.985/2000. Com efeito, observa-se a sobreposição de regimes especiais como a conjugação de normas de APPs, zonas costeiras e Unidades de Conservação; Instrumentos complementares como a associação com políticas urbanísticas e de desenvolvimento territorial.

Por outro lado, a análise dos aspectos de governança ambiental revelou complexa

dinâmica multifacetada, caracterizada por cenários heterogêneos que alternam entre avanços institucionais e desafios estruturais. Essa ambivalência governamental beneficia a materialização dos conflitos socioambientais e seus respectivos desdobramentos espaciais na região em estudo.

A ferramenta Decálogo do geógrafo Barragán Muñoz (2014), permitiu avaliar as práticas de gestão da UC frente aos fenômenos reais *in situ*. Esta ferramenta metodológica contém abordagem multidimensional e utiliza dez eixos fundamentais para analisar a governança da UC, e com isso, observou-se os seguintes cenários:

Política: evidências empíricas demonstram que as políticas municipais direcionadas à conservação ambiental na Barra dos Coqueiros possuem organização no âmbito institucional, conforme atestado pela pré-existência do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA) à criação das duas Unidades de Conservação do município. Conforme depoimento do Secretário Municipal do Meio Ambiente da gestão 2020-2024, a atuação da SEMA conta com uma rede de cooperação interinstitucional, envolvendo a Polícia Federal, Ministério Público Federal e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

A articulação destes órgãos com competências distintas mostra preocupação existente com os potenciais conflitos socioambientais e intervenções antrópicas nas zonas de amortecimento da UC. Contudo, a análise espacial comparativa demonstra dicotomia entre o discurso e a realidade que apresenta processos contínuos de fragmentação ecológica, pressões urbanas nas zonas de amortecimento e sobretudo, a ineficiência dos mecanismos de fiscalização.

Constatou-se em pesquisa de opinião que a gestão da UC criou o seu próprio modelo de conservação baseado nas normativas gerais já mencionadas neste estudo. Esses instrumentos demonstram a seriedade ao se planejar os cuidados com esta UC.

Destaca-se que a gestão dessa ARIE já implementou diagnósticos geoespacial abrangente das dinâmicas socioambientais no território. Segundo relatos do responsável pela SEMA, ações decorrentes desse mapeamento encontram-se em fase de execução, com ênfase nas áreas sob pressão de expansão imobiliária, fenômeno que constitui o principal vetor de transformação territorial no entorno da ARIE dos Manguezais (Santos e Vilar, 2016).

Em suma, os aspectos voltados à política da ARIE dos Manguezais na Barra ainda são embrionários quando observado superficialmente. São perceptíveis as fragilidades em aspectos de conservação advindos da gestão, bem como o desconhecimento ou descumprimento das normativas que caracterizam-se como “calcanhar de Aquiles” desta UC.

Participação: neste eixo analítico, são sistematizadas as complexas interações entre os atores e sujeitos sociais que participam dos processos decisórios relacionados à Área de Relevante Interesse Ecológico na Barra. Os dados coletados revelam que as reuniões do conselho gestor, embora reconhecidas pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente como espaços fundamentais para a governança ambiental, apresentam limitações em termos de representatividade e inclusão.

Essa contradição foi explicitamente mencionada na pesquisa de opinião, em que se constatou que os mecanismos participativos atualmente implementados não conseguem abarcar de forma equitativa todos os grupos sociais envolvidos nas dinâmicas territoriais da UC, particularmente as comunidades tradicionais e os atores com menor capital e influência político-institucional. A situação posta configura o estágio intermediário de participação, onde há formalidade nos processos decisórios, mas efetividade limitada na incorporação dos saberes e interesses dos diversos segmentos sociais.

O SNUC (2000) estabelece como princípio fundamental a gestão participativa, destacando a necessidade de envolver múltiplos atores, sobretudo as populações locais e nos processos decisórios das UCs. No entanto, os dados sugerem realidade distante desse ideal normativo quando se observa participação incipiente na governança da ARIE dos Manguezais, quando não inexistente.

Um dos fatores críticos identificados é a ausência de processos estruturados de educação ambiental e sensibilização comunitária. Como consequência, grande parte dos residentes no interior ou no entorno imediato da UC desconhece seu status de área protegida, bem como os direitos e responsabilidades associados a essa condição.

A falta de conscientização reforça o ciclo de exclusão socioambiental, no qual as comunidades permanecem à margem dos espaços de deliberação. Essa dissonância entre o previsto no SNUC e a realidade operacional da ARIE dos Manguezais enseja o desencontro de escalas, ou seja, a desconexão entre as políticas macroinstitucionais e as dinâmicas microlocais de uso e ocupação do território.

Normatização: no que concerne a este eixo de análise, a pesquisa de opinião aplicada enuncia que não há consenso entre os atores entrevistados quanto à normatização da Unidade contemplada. Isso se materializa através das denúncias da população quanto ao tratamento nas reuniões de impacto de vizinhança ou eventos semelhantes, onde os “grandes” “[...] utilizam-se da vantagem de sua posição estrutural[...]” (Carneiro, 2005, p. 36). ”.

O discurso institucional enfatiza o papel da legislação ambiental como instrumento de apoio, destacando especificamente o mecanismo de compensação ambiental previsto no SNUC

(2000). Segundo os gestores, a aplicação integral desses recursos financeiros na ARIE dos Manguezais poderia transformá-la em referência internacional em termos de governança ambiental. Contudo, observa-se lacunas expressivas entre o potencial teórico desses instrumentos e sua implementação.

Do ponto de vista formal, a Unidade encontra-se com registro no CNUC e plano de manejo em fase de estudos. Entretanto, o cumprimento das diretrizes contidas nesse instrumento de gestão, particularmente no que diz respeito às atribuições específicas dos órgãos gestores, ainda representa desafio operacional.

Em relação aos conflitos com as comunidades do entorno, os representantes do órgão gestor argumentam que sua incidência é mínima, justificando essa situação pelo fato da área destinada à conservação ter pertencido originalmente ao patrimônio da União, o que teria inibido processos intensivos de ocupação e edificação. Não obstante, essa perspectiva é descolada da realidade que demonstra pressões antrópicas crescentes no interior e na zona de amortecimento da UC.

O papel da prefeitura, que deveria transcender a gestão ambiental para incorporar dimensões educativas, através da implementação de programas permanentes de conscientização e sensibilização ambiental, desenvolvimento de políticas públicas intersetoriais e criação de dispositivos institucionais voltados à conservação da biodiversidade, permanece em estágio incipiente.

Essa fase embrionária de articulação institucional demanda urgentes avanços no sentido de: promover o conhecimento sobre a ARIE junto às populações locais; demonstrar os benefícios ecossistêmicos e socioeconômicos associados à conservação; e, estabelecer canais efetivos de participação social na gestão da Unidade, conforme preconizado por Barragán Muñoz (2014) em seus estudos sobre Gestão Integradas de Unidades de Conservação Costeiras.

Instituições: Quando integradas em sistema cooperativo voltado para um objetivo comum, neste caso, a conservação da ARIE dos Manguezais, essas instituições potencializam resultados estratégicos como o fortalecimento da governança ambiental, por meio da implementação coordenada de políticas públicas.

Embora não exista estrutura formalizada de cooperação interinstitucional voltada especificamente para a conservação desta UC, os primeiros esforços nesse sentido já foram iniciados, demonstrando que mesmo não materializadas, as atitudes para concretização de governança compartilhada já foram iniciadas. Dentre essas iniciativas preliminares, cita-se o estabelecimento de parcerias com instituições acadêmicas para realização de estudos sobre os atributos bióticos e abióticos da Unidade, além do envolvimento do Ministério Público no

processo de compreensão das dinâmicas socioambientais que caracterizam a área protegida, dentre outras atividades como palestras em órgãos públicos e privados sobre os benefícios e desafios de se ter uma Unidade de Conservação no município.

Essas ações representam importantes avanços no sentido de produzir conhecimento científico fundamental para o manejo adaptativo da Unidade, bem como fortalecer a transparência e o controle social sobre as políticas de conservação, além de criar canais de diálogo entre os diversos atores com interesse ou responsabilidade sobre a área protegida.

Em contrapartida, essas iniciativas ainda não foram capazes de superar desafios críticos como a ausência de fórum permanente de discussão interinstitucional; ausência de mecanismos sistemáticos de compartilhamento de informações; falta de planejamento integrado para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável do entorno. Esses vazios, de acordo com Imperial (2005), comprometem a longo prazo os esforços de conservação, especialmente em contextos de elevada pressão antrópica como o que caracteriza municípios costeiros como é o caso da ARIE dos Manguezais.

Competências/ Gestores: a equipe técnica responsável pela gestão da ARIE apresenta perfil multidisciplinar qualificada, contendo especialistas de áreas do conhecimento necessárias à compreensão dos aspectos ecológicos, jurídicos e socioeconômicos que permeiam a gestão desta área protegida. Esses profissionais estão a par do complexo marco normativo que rege as Unidades de Conservação no Brasil.

Contudo, apesar da reconhecida competência técnica da equipe, constatou-se que o quadro atual de recursos humanos apresenta limitações quantitativas que comprometem a plena consecução dos objetivos específicos da UC e das metas mais amplas de conservação da biodiversidade no âmbito municipal. Essa deficiência reflete desafio comum nas áreas brasileiras protegidas.

O Estado, enquanto integrante fundamental da tríade federativa de gestão ambiental, deveria desempenhar papel mais ativo no apoio às atividades de conservação da ARIE. Essa maior participação pode se materializar através de apoio técnico permanente com a disponibilização contínua de especialistas em múltiplas áreas do conhecimento, recursos financeiros adicionais para inserção de programas de monitoramento e fiscalização, articulação política que facilitaria a integração entre as diferentes esferas de governo, dentre outros.

Segundo Moura (2016) em análise sobre a trajetória da política ambiental do Brasil, o sucesso para governança legítima em Unidades de Conservação está relacionado com o grau de envolvimento e comprometimento dos entes federados na implementação das políticas conservacionistas. Neste contexto, o fortalecimento da atuação estadual pode agregar e trazer

avanços para a gestão da Unidade em foco.

Conhecimento e informação: Constatou-se a ausência de conhecimento por parte das comunidades residentes no interior ou no entorno imediato da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais acerca de informações pertinentes a essa UC. Nesse sentido, o intervalo informacional vigente sugere a inexistência de iniciativas educativas e de conscientização ambiental direcionadas a esses grupos populacionais, especificamente voltadas para a divulgação dos aspectos ecológicos, legais e socioambientais relacionados à ARIE.

Em contraponto, o secretário municipal de meio ambiente afirmou que ações de divulgação e discussão sobre a Unidade são regularmente promovidas, ocorrendo predominantemente em espaços acadêmicos, como universidades e centros universitários, onde são debatidas questões relacionadas aos aspectos gerais da ARIE. Ainda segundo ele, a divulgação de informações é realizada por meio de notícias veiculadas através do portal oficial da prefeitura e em canais jornalísticos locais. No entanto, é nítida a desconexão entre essas estratégias de comunicação e o público diretamente afetado pela existência da unidade.

Nesse sentido, percebe-se a necessidade de ampliação e adaptação dos métodos de disseminação de informações para garantir maior engajamento e compreensão das comunidades locais.

Recursos Econômicos: o secretário, por meio da pesquisa de opinião aplicada, relatou que a área em questão recebe valores referentes a compensação ambiental, totalizando mais de um milhão de reais, os quais foram repassados pelo Ministério Público Federal (MPF) após ação judicial que determinou a devolução desses recursos ao município por parte do Estado. Ainda segundo este, se esses valores tivessem sido destinados à ARIE ou ao PEMA ou à Reserva Biológica (REBIO) de Pirambu, o estágio de conservação ambiental dessas Unidades estaria mais avançado.

Embora exista um montante de recursos capazes de suprir parte das carências da Unidade, a otimização da aplicação desses valores ainda é necessária, haja vista que os desvios desses recursos comprometem a implementação de ações voltadas à educação ambiental e à proteção da ARIE, impactando negativamente sua sustentabilidade ecológica e gestão conservacionista.

Sobre isto, cabe inferir que a compensação financeira, prevista na legislação como forma de mitigar os impactos de empreendimentos potencialmente degradadores, perde sua finalidade quando os recursos não são aplicados diretamente na conservação. Surge então um ciclo vicioso a iniciar pela insuficiência de investimentos necessário que leva à degradação progressiva, que, por sua vez, exige mais recursos no futuro para remediar danos que poderiam ter sido evitados.

Portanto, é fundamental que haja não somente a devolução dos valores desviados, mas também a implementação de políticas de governança que assegurem a correta aplicação dos recursos, com monitoramento contínuo e participação social. A gestão ideal desses fundos pode transformar a ARIE em modelo de preservação, garantindo a proteção da biodiversidade e o cumprimento das metas ambientais estabelecidas em nível nacional e internacional. Caso contrário, o descaso continuará a prejudicar não apenas o meio ambiente, mas também os numerosos processos sociais.

Educação para Sustentabilidade: a implementação de projetos voltados à educação ambiental compõe eixo estratégico para a promoção da sustentabilidade na ARIE dos Manguezais da Barra dos Coqueiros. Atualmente, encontra-se em fase de planejamento a construção de uma sede dedicada a essa finalidade, a qual incluirá infraestruturas como auditórios, laboratórios de análises químicas e biológicas, dormitórios e capacitação para guias turísticos. Essa iniciativa, já em execução, visa consolidar espaços multifuncionais que integrem pesquisa, educação e ecoturismo, fortalecendo a relação entre a UC e a sociedade.

Infere-se que a materialização deste projeto pode gerar oportunidades socioeconômicas para a população local. A exemplo da capacitação de munícipes como guias turísticos, que não apenas promoverá a inclusão produtiva, mas também se valorizará o conhecimento tradicional e a conexão intrínseca desses indivíduos com o território. Como residentes e detentores de saberes da região, esses guias tornam-se agentes fundamentais na mediação entre visitantes e o ambiente natural, enriquecendo a experiência educativa e fomentando a conservação baseada em perspectivas locais.

Apesar desses avanços, persistem vacâncias significativas referentes à educação ambiental direcionada a grupos que mantêm relação mais intensa com os recursos naturais da Unidade, como pescadores e marisqueiras. A ausência de programas específicos para esses públicos não apenas limita o potencial de engajamento comunitário, mas perpetua práticas insustentáveis que poderiam ser mitigadas por meio de educação contextualizada.

Portanto, embora a construção da sede represente avanço, é imprescindível que as ações educativas sejam ampliadas e adaptadas às necessidades dos diferentes grupos locais, em especial aqueles cuja subsistência está diretamente vinculada aos recursos naturais.

Estratégias: no que concerne às estratégias de gestão desta Unidade de Conservação, constatou-se a falta de iniciativas institucionais voltadas à criação de instrumentos específicos de planejamento e normatização, seja para atender às disposições do SNUC, seja para cumprir com os preceitos estabelecidos na constituição estadual sergipana. Essa insuficiência normativa configura a grave fragilidade na governança ambiental do município, comprometendo a

efetividade da Unidade enquanto instrumento de conservação da biodiversidade.

O quadro se torna ainda mais preocupante quando se analisa a dinâmica do conselho gestor, marcada por dois problemas estruturais: a dificuldade operacional em realizar reuniões periódicas e a constante emergência de posições antagônicas entre os atores envolvidos. Essa conjuntura reflete o que Carneiro (2005, p. 37) identifica como a "[...] oposição de indivíduos e grupos sociais que defendem outros significados e usos para esses territórios", fenômeno característico das disputas por territórios protegidos.

A persistência desse cenário sem a mediação de mecanismos institucionais resulta em paralisia decisória, prejudicando tanto a implementação de medidas de proteção quanto a elaboração de planos de manejo que contemplem usos sustentáveis do território. Penso que para superar esses desafios, torna-se imperativo estabelecer protocolos claros de mediação de conflitos, de modo a equilibrar as demandas socioeconômicas com as necessidades ecológicas.

Instrumentos: “em linhas gerais, os instrumentos de gestão são importantes no tocante ao Ordenamento Territorial (França, 2019, p. 163)”, e entre esses cita-se o Plano de Manejo que configura-se como o principal documento normativo, estabelecendo protocolos de atuação, objetivos institucionais, definição de responsabilidades e demais diretrizes essenciais para a administração eficiente de Unidades de Conservação. No caso específico desta área, segundo informações do secretário responsável, o plano de manejo encontra-se em fase final de elaboração, restando apenas a resolução de questões pontuais para sua implementação definitiva.

Essa situação impõe à atual gestão, em 2025, a responsabilidade de priorizar a conclusão dos trâmites burocráticos remanescentes, agilizando os processos de validação institucional para garantir a formalização e publicação do documento.

A urgência na finalização deste instrumento justifica-se pela fragilidade jurídica em que se encontra a Unidade, que, apesar de formalmente protegida por dispositivos legais, carece de mecanismos operacionais para transformar essa proteção em realidade concreta. A ausência de diretrizes claras tem comprometido a tomada de decisões técnicas e administrativas, além de ampliar os conflitos territoriais relacionados ao uso do território.

Esse documento, uma vez implementado, permitirá estabelecer normas específicas, definindo zonas de uso e restrição, programas de manejo, sistemas de monitoramento e procedimentos administrativos padronizados, além de qualificar a gestão participativa ao delimitar as competências dos diversos atores envolvidos.

No entanto, para que ele cumpra seu papel, a gestão deve assegurar a alocação de recursos humanos e financeiros adequados, promover a capacitação de técnicos e gestores,

estabelecer mecanismos de fiscalização e criar canais de participação social para o acompanhamento de sua implementação. A definição de indicadores de avaliação periódica também será fundamental para monitorar os avanços e ajustar as estratégias conforme necessário.

A concretização desse instrumento representa, portanto, muito mais do que o cumprimento de obrigação legal: trata-se da oportunidade para transformar o *status quo* da Unidade, superando a condição de "área protegida apenas no papel" e avançando rumo a um modelo de conservação funcional. Isso permitirá alinhar a gestão não apenas com os princípios do SNUC, mas também com as demandas contemporâneas de conservação da natureza, garantindo a proteção dos ecossistemas e a sustentabilidade dos usos compatíveis com os objetivos de criação da Unidade.

Em síntese, a aplicação do decálogo proposto por Barragán Muñoz (2014) permitiu avaliar de forma sistemática os aspectos positivos e negativos inerentes à governança da ARIE dos Manguezais na Barra dos Coqueiros/SE. Mediante análise comparativa entre o discurso institucional e a realidade empírica dos conflitos socioambientais identificados, foi possível diagnosticar diferentes tratativas sendo essas os três pilares das problemáticas: Deficiências na fiscalização da Unidade; Fragilidades nos arranjos institucionais e limitações nos processos decisórios participativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A paisagem natural do município da Barra dos Coqueiros/SE continuam submetida a intensas pressões antrópicas, as quais se materializam por meio de processos de degradação ambiental e conflitos socioespaciais de múltiplas ordens. Esse cenário se reproduz de forma crítica no recorte estudado, em que as feições naturais coexistem com uma série de ameaças decorrentes da ação humana. A expansão de atividades antrópicas nessa área, incluindo a ocupação irregular, a exploração de recursos naturais e as modificações na cobertura do solo, configura um quadro que se tornou comum na Unidade estudada.

Nesse contexto, os conflitos socioambientais nas delimitações da ARIE emergem como expressão das contradições entre conservação e dinâmicas territoriais hegemônicas. A pressão imobiliária, as atividades econômicas incompatíveis com a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a insuficiência de mecanismos efetivos de gestão territorial acentuaram as transformações da paisagem local. Essa realidade justificou a adoção da categoria "paisagem" como estrutura teórico-metodológica, na medida em que possibilitou uma análise integrada das dimensões socioambientais.

O estudo logrou atingir integralmente os objetivos propostos, mediante a identificação e análise sistemática dos conflitos socioambientais presentes na ARIE dos Manguezais, utilizando como referencial a categorização proposta por Little (2001). Essa abordagem permitiu classificar os conflitos segundo suas naturezas, bem como compreender suas inter-relações com a dinâmica geoambiental da área. Foi também possível caracterizar os principais condicionantes ambientais que estruturam os ecossistemas da ARIE, tais como a geologia e geomorfologia, os aspectos edafoclimáticos e vegetacionais, a hidrografia da região, além dos padrões de uso e ocupação do solo em algumas áreas.

No que tange à avaliação da gestão ambiental da ARIE, os resultados demonstraram tanto avanços quanto limitações nos mecanismos de conservação e ordenamento da UC. Por um lado, verificou-se a existência de instrumentos normativos e interesse em seguir o que, em tese, solicita o SNUC; por outro, constatou-se uma lacuna significativa na implementação efetiva dessas políticas, seja pela insuficiência de fiscalização, seja pela falta de articulação setorial. Essa análise crítica da governança ambiental, evidenciada pela aplicação do Decálogo, revelou a necessidade de aprimoramento dos modelos de gestão, com ênfase na participação social e no fortalecimento institucional, de modo a garantir a real proteção da ARIE dos Manguezais do município da Barra dos Coqueiros.

A análise dos resultados permitiu comprovar a hipótese inicial, ao constatar a

materialização de duas das três categorias de conflitos socioambientais propostas no marco teórico de Little (2001), a saber: Conflitos em torno do controle e uso dos recursos naturais (1) e Conflitos em torno dos impactos socioambientais e pela ação humana e natural (2).

Essa análise identificou mais de dez tipologias distintas de embates, com clara correlação entre a proximidade dos núcleos urbanos consolidados e a intensidade das pressões sobre o ecossistema manguezal. Para primeira categoria, citam-se embates como a carcinicultura x ARIE; IBAMA x Catadores de Caranguejo; Catadoras de mangaba x Especulação imobiliária, dentre outro. Já os conflitos classificados na segunda categoria, podemos citar Gestão da UC x Moradores; Descarte irregular de resíduo sólidos x UC; Torre de Transmissão de energia x Manguezal; UC x Proprietários de terras privadas, etc.

Já a terceira categoria de embates especificada pelo mesmo teórico não foi possível identificar nos estudos realizados, uma vez que os instrumentos aplicados não foram suficientes para identificação e análise deste.

A respeito dos dados obtidos, percebeu-se que especulação imobiliária emergiu como elemento determinante, impulsionando tanto a expansão residencial regular e irregular quanto a degradação ambiental por meio de aterros clandestinos e supressão de vegetação. O descarte inadequado de resíduos e esgoto demonstrou impactos cumulativos na qualidade das águas, afetando diretamente a biodiversidade local. Esses conflitos permitiram constatar que a Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais enfrenta desafios complexos em sua interface com o espaço urbano adjacente. Esses foram os conflitos socioambientais mais expressivos quando posto em comparação com os demais encontrados.

Em síntese, conclui-se, a partir da pesquisa realizada, que os processos recentes de urbanização e crescimento populacional no município analisado atuam como vetores centrais dos conflitos socioambientais. A análise dos dados não apenas revelou a multiplicidade desses embates em escala local, mas também demonstrou sua recorrência em distintas localidades do município da Barra dos Coqueiros submetidas a dinâmicas análogas de transformação na paisagem. Os resultados indicam que estas tensões extrapolam os limites da Área de Relevante Interesse Ecológico, manifestando-se em padrão espacial vinculado à expansão urbana e às disputas pelo uso do solo.

6. REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri *et al.* As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 13-35, 2004.

ADMINISTRAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Levantamento das áreas de manguezal em Sergipe**. Aracaju, 2012.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <https://www.abc.gov.br/zopacas/informacoes/InstituicaoMMA.aspx>. Acesso em: 24 jan 2024

ALMEIDA, Felipe de Lima. Unidades de Conservação municipais de Nova Iguaçu/Rj: uma análise sobre suas funções socioambientais. Nova Iguaçu – RJ, 2022. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Instituto de Geociências/Instituto Multidisciplinar. Programa de Pós-Graduação em Geografia.

ALVES, Neise Mare de Souza; SILVA, Débora Barbosa da; FONTES, Aracy Losano. **Caracterização geomorfológica e avaliação da vulnerabilidade da planície costeira no município de Barra dos Coqueiros – Sergipe**. XIII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário ABEQUA. 2011.

ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. Texto para discussão. **IE/UNICAMP**, v. 155, p. 1-43, 2009.

BANDEIRA, R. F.; Souza, M. A.; Pereira, L. T. A.; *et al.* Dinâmicas fitofisionômicas e sua caracterização em biomas brasileiros. **Revista Brasileira de Geografia**, v. X, n. Y, p. 15-25, 2013.

BARBOSA, Anézia Maria Fonseca *et al.* Bacias Hidrográficas e os Conflitos pelos usos das Águas no Estado de Sergipe. Confins. **Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 40, 2019.

BARBOSA, Bernardo; FERREIRA, Narciso; BARRA, Antonio. **Importância da geologia na defesa do patrimônio geológico, no geoturismo e no ordenamento do território**. 1999.

BARRA DOS COQUEIROS. **Decreto nº 677 de 04 de junho de 2021**. Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse dos Manguezais no município de Barra dos Coqueiros. Disponível em: <https://sai.io.org.br/Handler.ashx?f=diario&query=2198&c=846&m=0>. P. 01.

BARRA DOS COQUEIROS. **Decreto nº 684, de 09 de julho de 2024**. Institui a Comissão Municipal de Regularização Fundiária Urbana (REURB), Boletim Oficial do Município, Barra dos Coqueiros, 09 jul. 2024.

BARRA DOS COQUEIROS. **Lei 865, de 01 de junho de 2017**. Dispõe sobre a alteração da lei 613/2011 que cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA.

BARRA DOS COQUEIROS. **Lei complementar municipal n.º 02/2008, de 23 de dez de 2008**. Dispõe sobre alteração do Plano Diretor Sustentável e Participativo Do Município de Barra dos Coqueiros.

BARRA DOS COQUEIROS. **Lei complementar municipal n.º 04/2015, de 14 de abril de 2015**. Dispõe sobre a Instituição do Código de Parcelamento, Uso e ocupação do solo no município de Barra dos Coqueiros e dá outras providências.

BARRA DOS COQUEIROS. **Lei Orgânica Nº 04 de 12 de dezembro de 2012**. Ementa: Altera, revisa, suprime, acrescenta, atualiza e sedimenta o texto da Lei Orgânica Municipal à sistemática constitucional vigente e dá outras providências. Câmara municipal de Barra dos Coqueiros Sergipe, 14 de dez de 2012.

BARRA DOS COQUEIROS. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMA**. Aracaju: Prefeitura Municipal de Barra dos Coqueiros, 2025.

BARRA DOS COQUEIROS. **Atlas: Plano de Gestão Integrada de Desenvolvimento do Município da Barra dos Coqueiros/SE**. Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2024.

BARRA, O. A. de O. L.; AMARAL, D. N.; SILVA, F. E. de S.; VASCONCELOS, F. P. Aplicação do método hipotético-dedutivo na avaliação das políticas ambientais da zona costeira metropolitana de Fortaleza-Ceará. **Terra Livre**, [S. l.], v. 1, n. 54, p. 542–585, 2020.

BARRAGÁN MUÑOZ, Juan Manuel. **Política, Gestão y Litoral: Uma nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales**. Editora Tébar Flores, S.L Madrid- España, 2014^a

BERNINI, Carina Inserra. Políticas de conservação ambiental no Brasil e a mercadificação da natureza. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 23, n. 3, p. 662-681, 2019

BERTALANFFY, L. von. **General System Theory**. Foundations, development, applications. New York: George Braziller, 1993, 11^a ed. (1^a ed. 1968), 295p.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Caderno de Ciências da Terra**, n. 13, p. 1-27, 1971.

BERTRAND, G.; BERTRAND C. **Uma Geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Maringá: Massoni, 2007.

BERTRAND, Georges. PAISAGEM E GEOGRAFIA FÍSICA GLOBAL. ESBOÇO METODOLÓGICO. **RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise**, [S. l.], v. 8, 2004. DOI:

10.5380/raega.v8i0.3389. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389>. Acesso em: 9 jul. 2025.

BITTENCOURT, A. C. S. P.; MARTIN, L.; DOMINGUEZ, J. M. L. *et al.* Evolução paleogeográfica quaternária da costa do Estado de Sergipe e da costa sul do Estado de Alagoas. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 13, nº 2, p. 93-97, jun. 1983

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 303, de 20 de março de 2002**. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Diário Oficial da União, Brasília, 13 maio de 2002.

BRASIL. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 jul. 2008.

BRASIL. Instituto Brasileiro De Florestas. **Bioma Mata Atlântica**. Disponível em: <http://www.ibf.org.br/mata-atlantica>. Acesso em: 31 out. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Dados Geoespaciais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), 2021**. Produção de camarão: Sergipe.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007**. Cria o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes, e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 29 ago. 2007.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

BRASIL. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989**. Dispõe sobre a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 fev. 1989.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente e Clima.** Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/institucional>. Acesso em: 10 dez 2024.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Atlas Brasileiro dos Manguezais.** Brasília, DF: 2018.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Biomas do Brasil.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas>. Acesso em: 20 out. 2024.

BRASIL. **Maior termoeletrica a gás natural da América Latina é inaugurada em Sergipe.** Brasília: Agência Brasil, 17 ago. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República.

BRASILEIRO, Derly Pereira. Estudo Socioambiental da Região do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. João Pessoa - PB, 2019. **Dissertação** (Mestrado) - UFPB/CCEN.

BRITO, D. M. C. *et al.* Conflitos socioambientais no século XXI. PRACS: **Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP.** Macapá, n.4, p.51-8, dez. 2011.

BRITTO, M. C de., Ferreira, C. C. M., 2011. Paisagem e as diferentes abordagens geográficas. **Revista de Geografia-PPGEOUFJF**, v. 1, n. 2.

CARDOSO, Carolina Delfante de Pádua. Análise das atividades humanas na Estação Ecológica de Tamoios-RJ como subsídios para uma gestão estratégica. Rio de Janeiro – 2019. **Tese** (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

CARNEIRO, Eder Jurandir. Conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro: associativismo e significados sociopolíticos. **Revista Rio de Janeiro**, n. 16-17, p. 35-46, 2005.

CARVALHO, M. E. S. A carcinicultura na Zona Costeira do Estado de Sergipe. 2004. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2004.

CASTELHANO, Francisco Jablinski; DE SIQUEIRA PINTO, Josefa Eliane Santana. Tendências e alterações climáticas no Estado de Sergipe, nordeste do Brasil. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 42, p. e185565-e185565, 2022.

CASTRO, Regis Vercauteren de Souza. As comunidades tradicionais do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses: um estudo sobre os antigos e os novos conflitos que estão se estabelecendo. Sorocaba – SP, 2020. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, Sorocaba.

CAVALCANTE, R. A.; LIMA, J. A. Ecologia dos Manguezais e Apicuns. 2. ed. Recife: Editora Universitária, 2022.

CHRISTOFOLETTI, A. *et al.* **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (2016). **Resolução nº 510/2016**. Acesso em 30 de março de 2024 Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510>.

SERGIPE. **Constituição do Estado de Sergipe**. Nº 1, de 05 de Outubro de 1989. Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe.

COSTA, E. R.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; ROCHA, G. M. Conflitos socioambientais e perspectivas de governança em Unidades de Conservação: o caso da Floresta Estadual do Amapá, Amazônia, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 49, p. 83-107, dezembro 2018.

COSTA, Ivys Medeiros Da. A gestão participativa em áreas sobrepostas de unidade de conservação e terra indígena: a situação dos Potiguar na Paraíba. João Pessoa – PB, 2019. **Tese** (doutorado) – Universidade Federal da Paraíba / CCEN – PRODEMA.

COSTA, J. de J. SOUZA, R. M. Distribuição das chuvas e dinâmica geomorfológica em Barra dos Coqueiros/SE. CLIMEP – **Climatologia e Estudos da Paisagem**. Vol.5 – n.2 – julho/dezembro/2010, p. 120-139.

COSTA, Leticia Soares da. Indicadores de Pressão, Estado, Impacto e Resposta (Peir) para Avaliação da Conservação das Áreas de Manguezais do Município de São Caetano de Odivelas – PA. Belém – PA, 2021. **Dissertação** (mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH, Programa de Pós-Graduação em Geografia.

COSTA, Maiara Moraes. Percepções dos atores sociais perante o processo de imposições sobre o uso da área e desapropriação de moradores: o caso do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS. Pelotas – RS, 2023. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal De Pelotas Centro de Engenharias. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.

COSTA, Vanessa Santos. Novos territórios da energia eólica no Brasil: apropriações e conflitos. 2019. 284 f. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

COUTINHO, Leopoldo Magno. O conceito de bioma. **Acta botânica brasileira**, v. 20, p. 13-23, 2006.

CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Geologia do Estado de Sergipe**. 2001.

DIAS, H.C.T.; SCHAEFER, C.E.G.R.; FERNANDES FILHO, E.I. OLIVEIRA, A.P.; MICHEL, R.F.M.; LEMOS JR. J.B. Caracterização de solos altimontanos em dois transectos no Parque Estadual do Ibitipoca (MG). **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 27:469-481, 2003.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

DINIZ, Francisco Perpetuo Santos Diniz. Territórios e Territorialidades de Comunidades Extrativistas na Dinâmica de Apropriação e Uso do Patrimônio Natural no Interior e Entorno do Parque Ambiental Municipal de Mosqueiro-Pa. Belém – PA, 2022. **Tese** (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia

DUBAR, Claude. Agente, ator, sujeito, autor: do semelhante ao mesmo. **Unité Mixte de Recherche. Université CNRS, Paris**, 2004.

DUTRA, Rafael Machado. Parque Municipal do Ingá no contexto da urbanização de Volta Redonda: o que justifica a sua necessidade e possíveis soluções para seus conflitos socioambientais. Volta Redonda – RJ, 2022. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense.

ECOSSIS. **Diagnóstico socioeconômico e ambiental visando a criação da Unidade de Conservação dos Manguezais**. Outubro de 2020.

EMBRAPA SOLOS. **Espodosolos**. In: Chave do SiBCS – Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, migrado em 09 dez. 2021.

EMBRAPA SOLOS. **Gleissolos**. In: Chave do SiBCS – Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 09 dez. 2021.

FERREIRA, V. de O. A abordagem da paisagem no âmbito dos estudos ambientais integrados. **GeoTextos**, v. 6, n. 2, 2010.

FONTES, A. L. **Aspectos morfológicos da planície estuarina do Rio Sergipe**. In: Congresso Sobre Planejamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países De Expressão Portuguesa, 2., Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, 9., Congresso Do Quaternário dos Países de Língua Ibéricas, 2., 2003, Recife. Anais. Recife: ABEQUA, 2003.

FONTES, Carine Fonseca Lopes. Análise da zona costeira do município de Mangaratiba (RJ) à luz dos instrumentos de ordenamento territorial e dos usos e conflitos socioambientais. **Tese** (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – Instituto de Geografia. 2021

FRANÇA, Eduína Bezerra. Ordenamento territorial na perspectiva da governança em Unidade de Conservação no litoral sul de Alagoas. 2019. 197 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

GONZAGA, C. A. M., DENKEWICZ, P. & PRADO, K. C. P. 2014. Unidades de Conservação, ecoturismo e conflitos socioambientais na Ilha do Mel, PR, Brasil. **Revista ADMPG**, 7(1): 61- 67.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. Bertrand Brasil, 1997.

GUERREIRO, NATALIA RIBAS. Tem romance aquele lugar: territorialidade beiradeira e resistência em conflitos socioambientais nos rios Xingu e Iriri (Pará). São Paulo – SP, 2022. **Tese** (Doutorado) – Faculdade de Filosofia Letras ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Antropologia. Área de concentração: Antropologia Social.

HAINES-YOUNG, R. e POTSCHIN, M. (2013): **Classificação Internacional Comum de Ecossistema Serviços (CICES)**: Versão 4, agosto-dezembro de 2012.

IMPERIAL, M. T. Using collaboration as a governance strategy: Lessons from six watershed management programs. **Administration & Society**, v. 37, n. 3, p. 281-320, 2005

LACERDA, L. D.; ARAÚJO, D. S. D. A natureza das restingas. **Ciência Hoje** 6. n. 33, p. 42-48, 1987.

LAKATOS, E, M e MARCONI, A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

LIMA, Cynthia Dayanne Mello de; SILVA, Hugo Rafael Chaves da; BERNARD, Enrico. Efetividade do defeso do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* L.): análise de percepção de consumidores e vendedores. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, p. e00463, 2018.

LISBOA, Gilberlene Serra *et al.* A epistemologia da Geografia e a abordagem sistêmica nos estudos dos processos erosivos. **Revista Percursos–NEMO**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 5-21, 2020.

LITTLE, Paul E. **Os Conflitos Socioambientais: um Campo de Estudo e de Ação Política.** (Org.) BURSZTYN, M. In: A Dificil Sustentabilidade: Política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Ed. Garamond Ltda. p. 107-122. 2001.

MARCONDES, Ana Luíza de Souza. Metodologias participativas como ferramenta de minimização de conflitos socioambientais em unidade de conservação. Itajubá – MG. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal de Itajubá Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos. 2021

MARQUES NETO, R.; PEREZ FILHO, A.; OLIVEIRA, T.A. Geossistemas na bacia do Rio Verde (MG): proposta de mapeamento de sistemas ambientais físicos em escala regional. **Geografia (Rio Claro. Impresso)**, v. 39, p. 321-335, 2014.

MASULLO, Yata Anderson Gonzaga. Efetividade e a Dinâmica Territorial das Unidades de Conservação do Maranhão: novas perspectivas e outros olhares. Brasília – DF. 2019. **Tese** de Doutorado – Universidade de Brasília – UNB. Programa de Pós-Graduação em Geografia.

MATOS, Geovane Alencar Xavier. Análise da efetividade de gestão das unidades de conservação municipais de Nova Iguaçu-RJ e Duque de Caxias-RJ. Nova Iguaçu – RJ, 2020. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

MAXIMIANO, L. A. Considerações sobre o Conceito de Paisagem. **Revista RA'E GA**, n. 8, p. 83-91, 2004.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 1, p. 101-118, 2006.

MEDEIROS, R.; YOUNG, C. E. F.; PAVESE, H. B.; ARAÚJO, F. F. S. Turismo em Unidades de Conservação: Potencialidades e Limites. In: MEDEIROS, R. (Org.). **Áreas Protegidas: Conservação no Âmbito do Cone Sul**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2011. p. 43-58.

MENEGALDO, L. R., Pereira, H. dos S., & Ferreira, A. da S.. (2013). Interações socioculturais com a fauna silvestre em uma unidade de conservação na Amazônia: relações de gênero e geração. **Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, 8(1), 129–151.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC**. Brasília: MMA, 2025.

MONTEIRO, Irami Júnior Rodrigues *et al.* Serviços ecossistêmicos de provisão prestados pelo entorno da Estação Ecológica do Seridó (Serra Negra do Norte-RN/NE, Brasil). **Revista**

GeoUECE, v. 8, n. 14, p. 316-336, 2019.

MOREIRA, J. A. *et al.* Espodossolos no Brasil: caracterização, distribuição e manejo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 36, n. 3, p. 699-707, 2012.

MOREIRA, Poliana Machado da Silva. Impactos socioambientais da atividade mineradora no município de Brumado – BA. 2020. 181 f. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2020.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **Governança ambiental no Brasil**: instituições, atores e políticas públicas / organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura. Brasília: Ipea, 2016.

NEVES, C. E. MACHADO, G. HIRATA, C. A.; STIPP, N. A. F. A importância dos geossistemas na pesquisa geográfica: uma análise a partir da correlação com ecossistema. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, ano 26, n. 2, p. 271-285. 2014.

NUNES, Cleane Santos. Territórios da conservação: preservação e conflitos nas unidades de conservação de Boa Nova - Estado da Bahia/Brasil. 2019. 153 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

OLIVEIRA, Fagner Santos de. **Conflitos socioambientais na área de proteção ambiental do litoral sul em Estância/SE**. 2020. 199 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2020.

ORMOND, José Geraldo Pacheco; MELLO, Gustavo Affonso Taboas de; FERREIRA, Paulo Renato Pires; LIMA, Carlos Augusto de Oliveira "A **carcinicultura brasileira**." BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 19, p. 91-118, mar. 2004.

PINHEIRO, ELYSÂNGELA SOUSA. O direito à participação para a governança de manguezais em áreas protegidas do Sul Indiano e da Amazônia Brasileira. Belém – PA, 2019. **Tese** (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido.

PORTO-GONÇALVES, C. W. (2017b) De utopias e de topoi: espaço e poder em questão (perspectivas desde algumas experiências de lutas sociais na américa latina/abya yala). **Geographia Opportuno Tempore**, v. 3, p. 10-58.

RAMOS, Tatiana Tramontani. A geografia dos conflitos sociais em Carlos Walter Porto-Gonçalves: de protagonismos e de epistemes. **Revista GEOgraphia**, Niterói, RJ, v. 26, n. 57, 2024.

REIS, João Rodrigo Leitão dos. Compensações socioambientais de megaempreendimentos na Amazônia: desvendando a "caixa preta". Manaus – AM, 2020. Universidade Federal da Amazonas. **Tese** (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia). Centro de Ciências do Ambiente CCA. Programa de Pós-Graduação em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPG-CASA.

RIBEIRO, Ricardo Ferreira. **Introdução à questão metodológica**. In: DIEGUES, A.C. S. Conflitos sociais e meio ambiente: desafios políticos e conceituais. Rio de Janeiro: IBASE, 1995. (Debates).

ROCHA, MARIANA ALMEIDA. Transformações na paisagem de Barra dos Coqueiros: uso e ocupação da terra entre 1985 e 2021, como subsídio ao ordenamento territorial. 2023. 118f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2023.

RODRIGUES, Luciene Da Costa. Análise da paisagem na perspectiva ecossociossistêmica de comunidades quilombolas da Bacia Hidrográfica do Rio Turvo/SP. Curitiba – PR, 2022. **Tese** (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Meio ambiente e Desenvolvimento.

RODRIGUEZ, J. M. M, SILVA E.V. 2002. A classificação das paisagens a partir de uma visão geossistêmica. Mercator, **Revista do Depto. de Geografia-UFC**. 1(1): 98-115.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo (Org.) **Geoecologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. 5. ed. / José Mateo Rodriguez; *et al.* - Fortaleza: Edições UFC, 2017

RUIZ, SERGIO. **Cambios institucionales y conflictos sociales en El uso del bosque del norte amazónico boliviano**. Ph.D. Thesis. Albert-Ludwigs-University, Freiburg, Germany.2005

SÁ, A. C. O de; SILVA CARVALHO, M. E. Reflexões sobre a geodiversidade e a biodiversidade nas unidades de conservação em Sergipe. **Geographia Meridionalis**, v. 7, p. e0240006, 2 nov. 2024.

SÁ, Ana Carolina Oliveira de. Serviços ecossistêmicos da geodiversidade no Parque Estadual Marituba/SE. 2024. 133 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2024.

SANTOS, A. D. Percepção Ambiental de Alunos de Ensino Fundamental Sobre o Ecossistema Manguezal. **Dissertação** de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2017.

SANTOS, Igor Leonardo Machado; CARVALHO, Márcia Eliane Silva. **Identificação de conflitos socioambientais na borda sul da área de relevante interesse ecológico dos manguezais de barra dos coqueiros/se**. Anais do XX SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada & IV ELAAGFA - Encontro Luso-Afro-Americano de Geografia Física e Ambiente. Campina Grande: Realize Editora, 2024.

SANTOS, Leonardo Bis dos. Trilhas da política ambiental: conflitos, agendas e criação de unidades de conservação. **Ambiente & Sociedade**, v. 12, p. 133-150, 2009.

SANTOS, Priscila Pereira; VILAR, José Wellington Carvalho. Os conflitos ambientais da implantação do imobiliário-turístico no litoral de Sergipe, Brasil. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 6, n. 3, p. 360-374, 2015.

SANTOS, Reginaldo Alves dos, org. *et al.* 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: 1998

SANTOS, S. S. C; SILVA, M, S, F; SOUZA, R, M. Florestas de manguezais e os desafios das unidades de conservação em Sergipe, Brasil. In: Melo e Souza, Rosemeri (org). **Geoecologia e Paisagem: Enfoques teórico-metodológicos e abordagens aplicadas**. Organizadoras: Rosemeri Melo e Souza, Ana Maria Severo Chaves e Sheylla Patrícia Gomes do Nascimento; Prefácio de Karla Maria Silva de Faria. -1. ed. – Aracaju, SE: Criação Editora, 2021.

SANTOS, Sindiany Suelen Caduda dos. **Conservação versus conflitos socioambientais (Comunidade Jatobá) no futuro Parque Estadual das Dunas: Barra dos Coqueiros, Sergipe**. 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 13 dez. 2011. SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *et al.* Manguezal: Ecossistema entre a Terra e o Mar. São Paulo: **Caribbean Ecological Research**, 2000.

SCHMIDT, Anders Jensen; BEMVENUTI, Carlos Emílio; DIELE, Karen. Sobre a definição da zona de apicum e sua importância ecológica para populações de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763). **Bol. Técn. Cient. CEPENE**, v. 19, n. 1, p. 9-25, 2013.

SEPLAG – SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO DE SERGIPE. **Plano de Desenvolvimento do Território do Grande Aracaju**. Aracaju: Governo do Estado de Sergipe.

SERGIPE. **Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMA**. Aracaju: SEMAC/SE, 2025.

SERGIPE. **Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH**. Aracaju: SEMAC/SE, 2025.

SERGIPE. **Decreto nº 40.515, de 22 de janeiro de 2022**. Dispõe sobre a criação do Parque Estadual Marituba nos municípios de Barra dos Coqueiros e Santo Amaro das Brotas

SERGIPE. **Lei 2.181, de 12 de outubro de 1978**. Dispõe sobre a criação da Administração Estadual do Meio Ambiente.

SERGIPE. **Lei estadual 9.156, de 08 de janeiro de 2023**. Dispõe sobre a estrutura organizacional da administração pública estadual – Poder Executivo.

SERGIPE. **Lei Ordinária nº 7.320, de 20 de dezembro de 2011**. Torna as embarcações denominadas *Tototós* patrimônio cultural e imemorial do Estado de Sergipe, e dá outras providências. Aracaju: Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH). **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe**. Aracaju: SEMARH, 2020.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC. Superintendência de Recursos Hídricos – SRH. **Gestão participativa das águas de Sergipe**. Aracaju, 2002. 72 p.

SILVA, ANA CAROLINA CHIODI. Impactos socioambientais no entorno de Unidades de Conservação urbanas: o caso do Parque Natural Municipal do Campo Grande, em Campinas (SP). Campinas – SP, 2020. **Dissertação** (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

SILVA, Carlos Miranda da. Estratégias para implementação de governança ambiental no Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, uma Unidade de Conservação Estadual de Sergipe. 2016. 195 f. **Dissertação** (Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

SILVA, Hebert Ruan da Conceição. Subalternidades e fronteiras culturais: embates nos territórios e extrativistas no litoral sergipano / Hebert Ruan da Conceição Silva; orientadora Maria Augusta Mundim Vargas. – São Cristóvão, SE, 2024. 268 f. **Tese** (doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, 2024

SILVA, K. O. A periferização causada pela desigual urbanização brasileira. Maringá: **Revista Urutágua**, 2007.

SILVA, Michelle Jaber da; SATO, Michèle Tomoko. Territórios em tensão: o mapeamento dos conflitos socioambientais do Estado de Mato Grosso-Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, p. 1-22, 2012.

SOTCHAVA, V. B. **Introduction to Geosystem Theory**. Novasibéria: Nauka, 1978.

SOTCHAVA, V. B. **O estudo de geossistemas**. Instituto de Geografia. USP, São Paulo: Ed. Lunar, 1977

SOUZA, Caroline A. *et al.* **Biodiversidade e conservação dos manguezais**: importância bioecológica e econômica. Educação Ambiental sobre Manguezais. São Vicente: Unesp, p. 16-56, 2018.

SOUZA, R. L. F. Complexo Macuricanã, entre o direito ao uso e o dever de proteção na APA Nhamundá: desafios e perspectivas em busca da sustentabilidade / Reginaldo Luiz Fernandes de Souza. – Campinas, SP. 2019. **Tese** (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

SUGUIO, K.; TESSLER, M. G. Depósitos costeiros do tipo restinga: uma revisão sobre sua origem, características e relação com a dinâmica litorânea. **Revista da USP**, São Paulo, n. 6, p. 57-73, 1994.

SUGUIO, Kenitiro. A importância da geomorfologia em geociências e áreas afins. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 1, n. 1, 2000.

TEIXEIRA, FERNANDA AUGUSTA PINTO. Da natureza-lugar à natureza-sujeito: uma paisagem em fluxo na Lagoa de Itaipu, em Niterói (RJ). Rio de Janeiro – RJ, 2021. **Tese** (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

TRICART, J. – **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: FIBGE, Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1977. 97p.

TROLL, C. A paisagem geográfica e sua investigação. **Espaço e Cultura, Rio de Janeiro: UERJ-NEPEC**, n. 4, jun., p.1-7. 1997.

VALE, C. C. (2012). Teoria geral do sistema: histórico e correlações com a Geografia e com o estudo da paisagem. **Entre-Lugar**, 3(6), 85-108.

VIVACQUA, Melissa; VIEIRA, Paulo Henrique Freire. Artigo: Conflitos socioambientais em Unidades de Conservação. **Política & Sociedade**, v. 4, n. 7, p. 139-162, 2005.

APÊNDICES

- A) Roteiro de pesquisa de opinião semi-estruturada sobre serviços ecossistêmicos de provisão e conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais.
- B) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- C) Teses e dissertações encontradas na BDTD com temáticas concernentes a esta pesquisa
- D) Teses e dissertações do PPGEIO correlatas à pesquisa
- E) Teses e dissertações PRODEMA UFS correlatas à pesquisa

A - Roteiro de pesquisa de opinião semi-estruturada sobre serviços ecossistêmicos de provisão e conflitos socioambientais na ARIE dos Manguezais

**PESQUISA DE OPINIÃO SEMI-ESTRUTURADA SOBRE SERVIÇOS
ECOSSISTÊMICOS DE PROVISÃO E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA ARIE
DOS MANGUEZAIS**

IDENTIFICAÇÃO

Idade:

Gênero:

- a) Há quanto tempo vive nessa localidade?
- b) Qual a sua principal atividade econômica?

USO DO MANGUEZAL

- a) Você faz uso do manguezal? Com que frequência?
- b) Você utiliza espécies do mangue? Quais?

FINALIDADE DOS RECURSOS

- a) Como você usa os recursos do mangue?

PERCEPÇÃO DO USO DOS RECURSOS

- a) Você acredita que os recursos dos manguezais são suficientes para atender as suas necessidades?

MANEJO E PRESERVAÇÃO

- a) Você conhece ou participa de alguma iniciativa para o manejo sustentável do manguezal?
() sim () não
Se sim, qual:
 - b) Quais medidas você acredita que poderiam ajudar a conservar o manguezal e os recursos dele?
() reflorestamento () Fiscalização rígida () Educação ambiental
() outra. Qual:

IMPORTÂNCIA DO MANGUEZAL PARA A COMUNIDADE

- a) Na sua opinião qual a importância do manguezal para sua vida e a vida da comunidade?

PERCEPÇÃO DOS CONFLITOS

- a)** Você já percebeu ou percebe algum tipo de conflitos socioambiental na UC?
- b)** Quem você classifica mais envolvido nesses conflitos:

 () Comunidades () empresas () órgãos governamentais () NDR () outros:
- c)** Esses conflitos interferem direta ou indiretamente em sua vida cotidiana? Se sim, de que forma?
- d)** Você já participou de alguma reunião ou grupo que tentou diminuir esses conflitos?

IMPACTOS AMBIENTAIS

- a)** Você percebeu mudanças no manguezal positivas ou negativas?
- b)** Que mudanças você pode citar e como você as descreve?
- c)** Na sua opinião, o que pode ser feito para diminuir esses conflitos na área do manguezal?
- d)** Existe alguma tradição ou prática cultural ligada ao manguezal que você acha que corre o risco de acabar?
- e)** Você acha que existem interesses políticos ou imobiliário nessa área do mangue?
- f)** Você tem alguma outra informação que não foi perguntado e que queira compartilhar?

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada Conflitos Socioambientais na Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais, conduzida por Igor Leonardo Machado Santos. Esta tem por objetivo geral analisar os conflitos socioambientais a partir das dinâmicas naturais e antropogênicas na ARIE dos Manguezais e seu entorno.

Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a uma pesquisa de opinião, que será realizada por meio de um **questionário que busca entender a dinâmica tanto dos conflitos socioambientais da unidade, quanto a oferta de serviços ecossistêmicos dos manguezais da Unidade estudada.**

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

O pesquisador responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa. Seguem os telefones pessoal e institucional respectivamente, (79) 996636-9131, (79) 3294-6782 que diz respeito ao PPGeo – UFS.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Barra dos Coqueiros/Sergipe, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) participante: _____ () Não assina

Prof. Igor Leonardo Machado Santos
Matrícula: 202321000550

C – Teses e dissertações encontradas na BDTD com temáticas concernentes a esta pesquisa

AUTOR	ANO	TÍTULO	LOCAL	TIPO
Souza	2019	Complexo Macuricanã, entre o direito ao uso e o dever de proteção na APA Nhamundá: desafios e perspectivas em busca da sustentabilidade	SP	Tese
Costa	2019	A gestão participativa em áreas sobrepostas de unidade de conservação e terra indígena: a situação dos Potiguara na Paraíba	PB	Tese
Masullo	2019	Efetividade e a dinâmica territorial das unidades de conservação do Maranhão: novas perspectivas e outros olhares	DF	Tese
Cardoso	2019	Análise das atividades humanas na Estação Ecológica de Tamoios-RJ como subsídios para uma gestão estratégica	RJ	Tese
Pinheiro	2019	O Direito à participação para a governança de manguezais em áreas protegidas do sul indiano e da Amazônia brasileira	PA	Tese
Reis	2020	Compensações socioambientais de megaempreendimentos na Amazônia: desvendando a "caixa preta"	AM	Tese
Fontes	2021	Análise da zona costeira do município de Mangaratiba (RJ) à luz dos instrumentos de ordenamento territorial e dos usos e conflitos socioambientais	RJ	Tese
Teixeira	2021	Da natureza-lugar à natureza-sujeito: uma paisagem em fluxo na Lagoa de Itaipu, em Niterói (RJ)	RJ	Tese
Guerrero	2022	Tem romance aquele lugar: territorialidade beiradeira e resistência em conflitos socioambientais nos rios Xingu e Iriri (Pará)	SP	Tese
Diniz	2022	Territórios e territorialidades de comunidades extrativistas na dinâmica de apropriação e uso do patrimônio natural no interior e entorno do parque ambiental de Mosqueiro-PA	PA	Tese
Rodrigues	2022	Análise da paisagem na perspectiva ecossociossistêmica de comunidades quilombolas da Bacia Hidrográfica do Rio Turvo/SP	PR	Tese
Brasileiro	2019	Estudo socioambiental da região do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil	PB	Dissertação
Silva	2020	Impactos socioambientais no entorno de Unidades de Conservação urbanas: o caso do Parque Natural Municipal do Campo Grande, em Campinas (SP)	SP	Dissertação
Castro	2020	As comunidades tradicionais do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses: um estudo sobre os antigos e os novos conflitos que estão se estabelecendo	SP	Dissertação
Matos	2020	Análise da efetividade de gestão das unidades de conservação municipais de Nova Iguaçu-RJ e Duque de Caxias-RJ	RJ	Dissertação
Marcondes	2021	Metodologias participativas como ferramenta de minimização de conflitos socioambientais em unidade de conservação	MG	Dissertação

Costa	2021	Indicadores de pressão, estado, impacto e resposta (peir) para avaliação da conservação das áreas de manguezais do município de São Caetano de Odivelas - PA	PA	Dissertação
Almeida	2022	Unidades de conservação municipais de Nova Iguaçu/RJ: uma análise sobre suas funções socioambientais	RJ	Dissertação
Dutra	2022	Parque Municipal do Ingá no contexto da urbanização de Volta Redonda: o que justifica a sua necessidade e possíveis soluções para seus conflitos socioambientais	RJ	Dissertação
Costa	2023	Percepções dos atores sociais perante o processo de imposições sobre o uso da área e desapropriação de moradores: o caso do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS	RS	Dissertação

D - Teses e dissertações do PPGEIO correlatas à pesquisa

AUTOR	ANO	TÍTULO	TIPO
Costa	2019	Novos Territórios da Energia Eólica no Brasil: apropriações e conflitos.	Tese
Moreira	2020	Conflitos Socioambientais da Atividade Mineradora no Município De Brumado-BA	Tese
França	2019	Ordenamento Territorial na Perspectiva da Governança em Unidades de Conservação no Litoral Sul de Alagoas.	Dissertação
Nunes	2019	Territórios da Conservação: Preservação e Conflitos nas Unidades de Conservação de Boa Nova - BA	Dissertação
Oliveira	2020	Conflitos Socioambientais na Área de Proteção Ambiental do Litoral Sul em Estância/SE	Dissertação
Rocha	2023	Transformações na Paisagem de Barra dos Coqueiros: Uso e Ocupação da Terra Entre 1985 e 2021, como subsídio ao Ordenamento Territorial	Dissertação

E – Teses e dissertações PRODEMA UFS correlatas à pesquisa

AUTOR	ANO	TIPO	TÍTULO
Santos	2007	Dissertação	Mata do junco (Capela - Se): identidade territorial e gestão de conflitos ambientais
Oliveira	2008	Dissertação	Movimento social e conflitos socioambientais no bairro América-Aracaju - SE: o caso da companhia de cimento portland de Sergipe (1967-2000)
Pinto	2008	Dissertação	Possibilidades de desenvolvimento do ecoturismo na área de proteção ambiental morro do urubu (Aracaju/SE)
Barreto	2008	Dissertação	Impactos da intervenção do projeto doces matas em comunidades de Mata Atlântica: perspectiva de um estudo de percepção ambiental
Chagas	2009	Dissertação	Indicadores de qualidade ambiental como subsídio ao planejamento da área de proteção ambiental morro do urubu (Aracaju, SE)
Santos	2009	Dissertação	Diagnóstico dos fragmentos de mata atlântica de Sergipe através de técnicas de sensoriamento remoto
Winter	2010	Dissertação	Incêndios florestais no Parque Nacional Serra de Itabaiana/SE
Silva	2010	Dissertação	Políticas públicas e gestão ambiental: análise das práticas realizadas pelo poder público municipal de Aracaju/SE
Matos	2010	Dissertação	Gestão e percepção ambiental: a área de proteção ambiental morro do Urubu-Aracaju (SE)
Moura Junior	2010	Dissertação	Conflitos ambientais e processos judiciais na bacia hidrográfica do rio Sergipe
Souza	2011	Dissertação	Zoneamento geoambiental da mata do junco (Capela - SE)
Morales	2011	Dissertação	Conflitos ambientais em Unidades de Conservação: uma abordagem sobre as relações de poder na institucionalização do Parque Nacional Serra de Itabaiana/SE - Brasil
Figueiredo	2011	Dissertação	Modernidade e exclusão em áreas ambientalmente protegidas: olarias e cerâmicas no entorno do Parque Nacional da Serra de Itabaiana - SE
Souto	2012	Dissertação	Gestão e percepção ambiental: um olhar sobre o Parque Ecológico Tramanday em Aracaju - SE
Mendonça	2012	Dissertação	(Des/Re) territorialização e questão ambiental olarias e cerâmicas no contexto da criação do parque nacional "serra de Itabaiana/SE".
Santos	2014	Dissertação	Ações de educação ambiental no refúgio de vida silvestre mata do junco, Capela/SE.
Costa	2014	Dissertação	Análise da aptidão para o turismo de base comunitária no entorno do Parque Nacional Serra de Itabaiana nas comunidades serra, bom jardim e rio das pedras
Feitosa	2015	Dissertação	Sistemas de informações geográficas como ferramenta para o planejamento e gestão de Unidades de Conservação de proteção integral de Sergipe.
Gonçalves	2015	Dissertação	O processo de criação da reserva extrativista marinha do litoral sul de Sergipe: embates e limites.

Silva	2016	Dissertação	Estratégias para implementação de governança ambiental na unidade de conservação estadual refúgio de vida silvestre mata do junco, Sergipe
Santos	2016	Tese	Modelagem de distribuição potencial e morfometria geométrica das populações florísticas de mangues no litoral sul de Sergipe, Brasil
Santos	2018	Dissertação	Potencialidade geoturística do Parque Nacional serra de Itabaiana no estado de Sergipe
Barreto	2019	Dissertação	Panorama das reservas particulares do patrimônio natural em Sergipe: uso do solo, representatividade ecológica e efetividade de gestão.
Souza	2019	Dissertação	O Parque Nacional Serra de Itabaiana em Sergipe e a relação socioambiental com os moradores dos povoados do entorno
Rodrigues	2019	Dissertação	Mapeamento e avaliação de impacto ambiental utilizando aeronave remotamente pilotada no Parque Nacional Serra de Itabaiana
Blengini	2020	Dissertação	Reservas particulares do patrimônio natural do estado de Sergipe: possibilidades e limitações para a educação ambiental e para o ecoturismo
Santos	2022	Dissertação	Mapeamento das dinâmicas socioambientais de ocupação da praia da Cinelândia em Aracaju - SE

ANEXO

A) Roteiro de pesquisa de opinião a partir da aplicação do decálogo de Barragán (2014)

INSTRUMENTOS DO DECÁLOGO ADAPTADO PARA ARIE DOS MANGUEZAIS
Formulário para Análise de Efetividade e Governança da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Manguezais.

Fonte: Adaptado de França (2019)

POLÍTICA (A VONTADE)

- a) Optou-se pela formação do Conselho Municipal do Meio Ambiente – CONDEMA antes da formação de um conselho da UC?
- b) Existe Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente no município?
- c) Na sua opinião a atuação da SEMA tem gerado efeitos no aspecto de fiscalização da unidade?
- d) Na sua opinião a UC possui condicionantes e limitantes em aspectos protecionistas, quais?
- e) Quais os benefícios que a ARIE trás para as comunidades locais e demais envolvidos?
- f) A SEMA faz uso de algum modelo de política pública que a considerada como instrumento de gestão?
- g) Quais atividades que mais se destacam no território que abrange a ARIE?
- h) Quais são os tipos de conflitos socioambientais presentes na UC e as causas?
- i) Como visualizar os conflitos e quais as possíveis soluções?

PARTICIPAÇÃO

- a) Como é atribuída a sua participação na ARIE?
- b) Enquanto funcionário já obteve a experiência de visualizar ou participar de gerenciamento sob a ótica da Governança, quais os resultados, as dificuldades e facilidades? Comente.
- c) Qual sua opinião sobre UC, em que precisa melhorar, e como você pode ajudar?
- d) Em relações aos conflitos territoriais como você os vê, e qual proposta de solução utilizaria para mitiga-los?

NORMATIZAÇÃO (AS REGRAS)

- a) Você sabe se existe pressão para a retirada dos pescadores em alguns locais?
- b) Como a legislação atrapalha ou beneficia as atividades desenvolvidas na área?
- c) O decreto de criação e suas regulamentações ou normas completares estão de acordo com as demais normas ambientais em vigor?
- d) Quais os problemas e desafios em relação as comunidades locais?
- e) Como a prefeitura tem atuado na ARIE?

INSTITUIÇÕES

- a) Existe instituições que fazem parcerias para conservação da ARIE? O que elas desenvolvem?
- b) Quais são as dificuldades para desenvolver parcerias e apoio interinstitucional?

COMPETÊNCIAS/GESTORES (AS RESPONSABILIDADES)

- a) Como você avalia a equipe responsável pela fiscalização da Unidade?
- b) Você acredita que o Estado poderia auxiliar a prefeitura? De que forma?
- c) Você acha suficiente o número de funcionários da SEMA para gerenciar a UC?

CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO

- a) O município costuma divulgar ações da gestão sobre a unidade? De que forma isso acontece/ poderia acontecer?
- b) Quais as estratégias de informação sobre a UC são desenvolvidas para as comunidades locais (Cartilha, site, revista, atas de reuniões, tv, jornal, rádio, etc.)?
- c) Descreva sobre sua relação enquanto **secretário** e representante do município do Meio Ambiente, com as comunidades locais da APA? *[FUNCIONÁRIO]*

RECURSOS ECONÔMICOS

- a) Você sabe qual a origem dos recursos financeiros?
- b) Existem recursos consideráveis para uma fiscalização efetiva da unidade?

EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE

- a) Existe algum projeto direcionado a educação ambiental e sustentável que envolvam as comunidades tradicionais?
- b) Existe algum programa, instituição voltado para conservação, manejo, educação sustentável, meio ambiente que possibilite a formação em nível superior para os atores sociais e para os filhos desses atores? Comente.
- c) Quais as formas de atividades foram desenvolvidas sobre educação para sustentabilidade com as crianças, os jovens, os pescadores, as comunidades extrativistas, e tradicionais que residem na UC e em seu entorno?

ESTRATÉGIAS

- a) Como é a participação do município nas reuniões de conselho?
- b) Existem outras formas de conselho (como conselhos técnico, científico, outros) e a prefeitura atua juntamente?
- c) Quais as dificuldades de representatividade no conselho? Costuma ser difícil fazer reuniões de conselho?
- d) Existem normas e regulamentação definidas no âmbito geral do órgão gestor? Existe condução harmônica nas atividades obrigatórias – formação de conselhos, elaboração de planos de manejo, interlocução com os tomadores de gestão, etc.? Como você classificaria a atuação do órgão gestor?

INSTRUMENTOS

- a) O Plano de Manejo da ARIE ainda não foi instituído. De acordo com a lei são 5 anos para sua inclusão. Como andam os trâmites e o que o município tem feito para tal?

