



**Universidade Federal do Pará**  
**Núcleo de Meio Ambiente (NUMA)**  
**Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e**  
**Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM)**



YOHANE FIGUEIRA HONDA

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DE ALGODOAL: CONFLITOS**  
**SOCIOAMBIENTAIS E PERSPECTIVAS DE GOVERNANÇA**

BELÉM-PA

2018

YOHANE FIGUEIRA HONDA

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DE ALGODOAL: CONFLITOS  
SOCIOAMBIENTAIS E PERSPECTIVAS DE GOVERNANÇA**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia (PPGEDAM) da Universidade Federal do Pará (UFPA) como requisito para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho

BELÉM  
2018

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará**  
**Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

- H771a Honda, Yohane Figueira.  
ÁREA DE PRÓTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DE ALGODOAL : CONFLITOS  
SOCIOAMBIENTAIS E PERSPECTIVAS DE GOVERNANÇA / Yohane Figueira Honda. — 2018.  
106 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho Vasconcellos Sobrinho  
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e  
Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo do Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém,  
2018.
1. Conflitos Socioambientais. 2. APA de Algodoal. 3. Mediações de Conflitos. I. Título.

CDD 910.13337

---

YOHANE FIGUEIRA HONDA

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DE ALGODOAL: CONFLITOS  
SOCIOAMBIENTAIS E PERSPECTIVAS DE GOVERNANÇA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia (PPGEDAM) da Universidade Federal do Pará (UFPA) como requisito para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho

Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>o</sup> Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho - Orientador  
Universidade Federal da Amazônia – UFPA (PPGEDAM)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>o</sup> Dr. Otávio do Canto – Avaliador Interno  
Universidade Federal do Pará – UFPA (PPGEDAM)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup> Dra. Eugênia Rosa Cabral - Avaliadora Externa  
Universidade Federal do Pará – UFPA (PPGCP)

Apresentado em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Conceito: \_\_\_\_\_

BELÉM  
2018

## AGRADECIMENTOS

Nesse momento de agradecimento, primeiramente quero agradecer a Deus pela sabedoria, que me guiou nessa caminhada. Aos meus familiares, desde meus pais e meus tios que convivem comigo diariamente, dando oportunidades educacionais.

Ao professor Rodolpho Zahluth Bastos, pela ajuda e auxílio nas pesquisas de campo na Ilha de Algodual. Agradeço pela sua energia e dedicação para que o curso estivesse com boa qualidade.

Ao professor e orientador Mário Vasconcellos, agradeço pela oportunidade e pela paciência e pelos seus sábios ensinamentos veio acrescentar muito ao meu conhecimento.

Ao professor Otávio do Canto, pelas suas grandes reflexões nas aulas e nas orientações em campo na APA. Aos professores Gilberto Rocha, Fenzl, André Farias, Thomas A. Mitschein, Socorro Flores. E a todos os professores que passaram pelo curso, profissionais no meio da educação e do meio da pesquisa me fizeram crescer no curso.

À turma de 2016 PPGEDAM, vocês foram essenciais para a minha formação e pela amizade nas aulas. A todos da direção e secretária acadêmica do NUMA.

Aos conselheiros gestores e moradores locais pela paciência e disposição das entrevistas que contribuíram para essa pesquisa científica tenha êxito, pelas trocas de conhecimento, dessas pessoas simples, com um modo de vida ligada a espaço natural.

## RESUMO

A pesquisa objetiva analisar os principais conflitos socioambientais na Área de Proteção Ambiental (APA) da Ilha de Algodoal. O trabalho visou examinar quais os principais problemas socioambientais existentes na unidade de conservação que dificultam o processo de gestão e conservação dos recursos naturais. A questão central norteia a pesquisa: quais os conflitos socioambientais gerados para gestão e as possibilidades de mediações dos possíveis impactos na unidade de conservação da Ilha de Algodoal? O método de investigação abordado na pesquisa escolhido foi estudo de caso. O arcabouço teórico da pesquisa foi delineado sob as literaturas de conflitos socioambientais sobre as Unidades de Conservação (UC), abordagem conceitual de governança e educação ambiental. Do levantamento de dados foi composta pelo levantamento bibliográfico, consultas de fontes documentais, além de visitas a campo que proporcionaram entendimento da dinâmica e do processo de discussão e mediações dos conflitos. As entrevistas foram direcionadas aos conselheiros gestores, técnicos e gerente do órgão ambiental, lideranças locais da APA, com utilização da técnica observação e entrevistas semiestruturadas. As principais conclusões do estudo revelam a fragilidade e inúmeros casos de conflitos socioambientais na APA. A pesquisa constatou que o conflito de caráter econômico, uso e apropriação do território, conflito de ordem ecológica e conflito político-institucional são mais evidentes no território. Como forma de mediações de tais conflitos presentes na APA foi sugerida mais práticas de educação na gestão ambiental que contribuía para o fortalecimento e consolidação da gestão das unidades de conservação.

**Palavras-Chaves:** Conflitos Socioambientais, APA de Algodoal, Mediações de Conflitos.

## ABSTRACT

The objective of the research is to analyze the main socio-environmental conflicts for the environment of the Environmental Protection Area (APA) of the island of Algodoal. The work comes to examine what are the main problems existing in the conservation unit that hinder the process of management and conservation of natural resources. The central question that guides the research: what socio-environmental conflicts are generated for management and the possibilities of mediations of possible impacts on the conservation unit of the island of Algodoal? The research method discussed in the chosen research was case study, for the identification of environmental conflicts in the area of environmental protection of the island of Algodoal. The theoretical framework of the research was outlined under the Literatures of socio-environmental conflicts over the conservation units (UC), conceptual approach to governance and environmental education. The search of the data the first stage composed by the bibliographical survey, consultations of documentary sources, as well as visits to the field that provided understanding of the dynamics and the process of discussion mediations of conflicts. The interviews were directed to the directors managers, technicians and manager of the environmental agency, local leaders of the Environmental Protection Area, using the technique simple observation and the interstructured interviews. The main conclusions of the study reveal the fragility and numerous cases of socio-environmental conflicts in the Environmental Protection Area. Conflicts of character were found: economic interest, use and appropriation of the territory, conflict of ecological order, political-institutional conflict. The mediations of such conflicts present in the Environmental Protection Area were suggested more practices of environmental education that contributed to the strengthening and consolidation of the management of the conservation units.

**Key-Words:** Socio-environmental conflicts, Environmental Protection Area Algodoal, mediation conflicts.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mapa da Ilha de Algodual	19
<b>Figura 2</b> – Mapa da localização da APA de Algodual-Maiandeuá	21
<b>Figura 3</b> – Habitações estrutura madeira e palha Vila de Fortalezinha	23
<b>Figura 4</b> – Habitações estrutura madeira e palha Vila de Algodual	24
<b>Figura 5</b> – Residência localizada em campos de dunas na praia da Princesa	53
<b>Figura 6</b> – Residência localizada na praia da Princesa – Algodual	53
<b>Figura 7</b> – Terrenos a venda no bairro Baixada Fluminense – Vila de Algodual	54
<b>Figura 8</b> – Terrenos a venda bairro Camambá – Vila de Algodual	54
<b>Figura 9</b> – Demonstração do perfil geográfico – Vila de Algodual	57
<b>Figura 10</b> – Mapa da extração de areia Vila de Algodual	62
<b>Figura 11</b> – Mapa da extração zona costeira Vila de Algodual	64
<b>Figura 12</b> – Retirada da areia com utilização da tração animal na praia da Princesa – Vila de Algodual	65
<b>Figura 13</b> – Troncos retorcidos na porção sul manguezal na ilha de Algodual	68
<b>Figura 14</b> – Cercamento da residência feita com varas retiradas do mangue na vila de Algodual	69
<b>Figura 15</b> – Rochas encontradas na Vila Algodual	71
<b>Figura 16</b> – Mapa da extração de pedras Vila Algodual	72
<b>Figura 17</b> – Pedações de fogão soterrados encontrados na praia Princesa	74
<b>Figura 18</b> – Freezer abandonados encontrados na praia Princesa	75
<b>Figura 19</b> – Cercado da casa feita com material aproveitado – Vila de Algodual	87
<b>Figura 20</b> – Placa de proibição de despejo lixo – Vila de Algodual	88
<b>Figura 21</b> – Lixeira localizada na Vila de Algodual	89



## **LISTA DE ORGANOGRAMA**

**ORGANOGRAMA 1** – Instituições Governamentais que compõem Conselho Gestor APA

38

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1-** Categorização e origem de conflitos relacionados ao meio socioespacial ambiental 47

## LISTA DE SIGLAS

AC	Associação dos Carroceiros da Vila de Algodual
ACA	Associação dos Canoeiros de Algodual
ACDESPIM	Associação Comunitária de Preservação e Desenvolvimento da Ilha de Maiandeuá/Algodual
ACMM	Associação Comunitária dos Moradores de Maiandeuá
ACPAVA	Associação Comunitária dos Pescadores Artesanais da Vila de Algodual
AMC	Associação dos Moradores de Camboinha
APA	Área de Proteção Ambiental
APHA	Associação das Pousadas e Hotéis de Algodual
CG	Conselho Gestor
CLIMAM	Cooperativa de Lancheiros da Ilha de Maiandeuá-Marudá
GAF	Grupo Ambiental de Fortalezinha
GEAM	Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente
GEIMA	Grupo Ecológico da Ilha de Maiandeuá
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
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico-Social do Pará
IFPA	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará
IDEFLOR-BIO	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
MPEG	Museu de Pesquisa Emílio Goeldi
ONG	Organização Não-Governamental
POA	Plano Operacional Anual
PEA	Programa de Educação Ambiental
REVIS	Refúgio da Vida Silvestre
SECTAM	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente / PA
SOPREM	Sociedade de Preservação da Amazônia
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPU	Superintendência do Patrimônio da União
UC	Unidade de Conservação
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	11
<b>2. A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DE ALGODOAL MAIANDEUA</b>	18
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MARACANÃ EM QUE INSERE A APA DE ALGODOAL MAIANDEUA	18
2.2. A ILHA DE ALGODOAL-MAIANDEUA	20
2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ECONOMIA DA ILHA DE ALGODOAL-MAIANDEUA	27
2.4. O PROCESSO DE CRIAÇÃO E A LEGISLAÇÃO DA APA ALGODOAL-MAIANDEUA	33
<b>3. MAPEAMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA APA DE ALGODOAL MAIANDEUA</b>	43
3.1. REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO: BREVE ANÁLISE DA CARTOGRAFIA AMBIENTAL	43
3.2. SITUAÇÕES DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA APA ILHA DE ALGODOAL MAIANDEUA	47
3.3. USO E OCUPAÇÃO HUMANA NA ILHA ALGODOAL MAIANDEUA	50
3.4. EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS NA ILHA ALGODOAL MAIANDEUA	61
3.5. PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ILHA ALGODOAL MAIANDEUA	74
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE GOVERNANÇAS AMBIENTAL NA APA ALGODOAL MAIANDEUA</b>	77
4.1. MEDIAÇÕES DOS CONFLITOS E INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS NA APA ILHA DE ALGODOAL	82
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	91
<b>REFERÊNCIAS</b>	97
<b>NOTA TÉCNICA</b>	101
<b>APÊNDICE A</b>	104
<b>APÊNDICE B</b>	105

## 1. INTRODUÇÃO

A criação da sistematização de Unidades de Conservação (UC) teve seu início a partir da lei 9.985, de 18 de julho de 2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que dividiu áreas protegidas em Unidades de Conservação, esse processo teve participação direta do Instituto Brasileiro Meio Ambiente (IBAMA) órgão responsável pela fiscalização e preservação ambiental no Brasil. Segundo Art. 4º O SNUC tem os seguintes objetivos: potencializar as UC garantindo a preservação da diversidade ecológica, biológica, promover desenvolvimento de forma sustentável, a manutenção da diversidade biológica, a proteção de espécies ameaçadas, dos recursos hídricos e solos; a preservação e restauração de ecossistemas, a proteção das comunidades tradicionais e os conhecimentos locais e culturais representados em todo território nacional (BRASIL, 2000).

Segundo Loureiro (2004), a criação de UC tornou uma alternativa para conservação de recursos naturais, no entanto, existem vários desafios a serem enfrentados, com normas e restrições para uso e consumo dos recursos, respeitando os limites constitucionais. Os grandes desafios estão à frente ao sistema de unidades de conservação, mesmo com a implantação as fragilidades em que se insere cada unidade não contribui para a efetivação da preservação dos recursos ou contribui para assegurar uso sustentável. Para autor a dificuldade perante o sistema está na falta de recursos financeiros para qualificar uma equipe ou dar suprimentos necessários para estudo técnico, além de conflitos entre a gestão de unidades de conservação e comunidades, tanto dentro quanto ao redor de seus limites.

A gestão e criação de novas UC têm resultando diversos desafios sejam: na falta de recursos humanos no levantamento de dados para criação e monitoramento da área, não elaboração de um Plano de Manejo, gerando intensos conflitos socioambientais, motivados por múltiplos atores com interesses heterogêneos, acerca do uso dos recursos naturais entre outros. Deste modo percebe-se que a problemática emergente está na execução metodológica adequada para cada realidade local, que haja diálogos com os atores sociais e permita uma participação democrática (RIBEIRO, 2010).

No estado do Pará as discussões sobre a categorização e implementação de Unidades de Conservação surgem partir de 1973, pela Secretaria de Especial de Meio Ambiente Sustentabilidade (SEMA). Com inicio das atividades a Secretária de Meio

Ambiente aumentou o número de UC de proteção integral e com isso vários conflitos se acirravam principalmente relacionados às populações que vivem no espaço protegido e no entorno dessas áreas, conflitos esses referentes à questão fundiária e sobre a utilização e consumo dos recursos naturais (RIBEIRO, 2010).

Recentemente as Unidades de Conservação constituem dois âmbitos de estrutura de interesses: a normativa e regulação. A mudança de elementos e normas em UC transformou e ocasionou diversas mudanças, seja na questão fundiária ou no uso/consumo dos recursos. Para as populações que moram e vivem no entorno de uma UC, existe necessidade de serem instruídas para que suas ações estejam de acordo à legalidade da nova situação local, que se caracteriza pela normatividade e regulamentação. A normatividade do sistema faz referência do que deve ser e o que não deve ser protegido e determina assim poderes e normas de ações específicas para isso. A regulação estabelece ajustes dos interesses das representações e organizações locais (VILHENA, 2013).

No Estado do Pará existem 90 Unidades de Conservação, destas, 21 são de competência do governo estadual, sendo 14 UCs de Uso Sustentável e 7 UCs de Proteção Integral, que somadas cobrem uma área de mais de 21,2 milhões de hectares. Todas essas UC ocupam uma área de 58% do território paraense, dentre elas, 18 são APA, sendo 02 federais, 08 estaduais e 08 municipais (IDEFLOR-BIO, 2017).

O processo de gestão das Unidades de Conservação no estado do Pará teve suas primeiras ações a partir da promulgação da Lei Federal nº. 9.985/2000, estabelecendo normas e exigências para a gestão de todas as UC's a serem criadas, padronizando a elaboração do plano de manejo e a formação de um conselho gestor para discussões e reuniões sobre as decisões na APA (MONTEIRO, 2012).

A gestão de Unidades de Conservação (UC) em que a finalidade é garantir a proteção socioambiental e preservação da biodiversidade, ainda há muitos desafios e possibilidades para a consolidação dessa abordagem sustentável. As Unidades de Conservação enquanto nível de gerência pode variar quanto à gestão federal, estadual ou municipal e quanto ao grau de intervenção permitido Proteção Integral ou Uso Sustentável (COSTA, 2016).

Caracterizando o espaço e a criação política legal a APA de Algodual está localizada no nordeste paraense, na microrregião do salgado, foi criado pela Lei nº 5.621, de 27 de novembro de 1990. A unidade é constituída por duas ilhas denominadas Algodual e Maiandeuá, sendo administrado pela secretária meio ambiente no âmbito

Municipal (Maracanã), Instituto Desenvolvimento Florestal e Biodiversidade (IDEFLOR-BIO) pelo Estado do Pará e Superintendência do Patrimônio da União (SPU) pelo Governo Federal. A APA abrange uma área de aproximadamente 3.100,34 ha, sendo que a Ilha de Algodual ocupa 605,52 ha, contendo 4 comunidades: Vila de Algodual, Fortalezinha, Mocooca e Camboinha.

A Área de Proteção Ambiental da Ilha de Algodual Maiandeuá pertence ao Grupo de Uso Sustentável. Esse grupo é destinada tanto à conservação da biodiversidade como à extração sustentável dos recursos naturais. Nessa tipologia de UC são permitidos o chamado turismo ecológico, a educação ambiental e a extração de produtos florestais madeireiros ou não madeireiros, com base no manejo sustentável e de acordo com o plano de manejo da unidade (VILHENA, 2012).

A APA Algodual tem como objetivo de aliar a proteção ambiental e a inclusão das comunidades locais envolvidas, priorizando por alternativas ecológicas capazes de gerar benefícios às populações locais e visitantes a ilha sem agredir o meio ambiente. No seu espaço físico a ilha possui uma diversidade de potencialidades sejam elas: naturais (áreas de mangues, restingas, dunas, praias, áreas de terra firme com vegetação), biológicas (fauna e flora), e econômicas (pesca agricultura, turismo) (MONTEIRO, 2012).

Apesar de toda peculiaridade existente na APA de Algodual Maiandeuá, como a existência de belezas naturais, recursos naturais, a área protegida está sobre constantes pressões como ocupação e uso do solo, questões fundiárias, pressão imobiliária, dentre outros. A partir dessas pressões ao ambiente ocorrem conflitos decorrentes da ocupação humana ou atividades impactantes internas ao território protegido. O processo de gestão em UC precisa de instrumentos capazes de definir com ações que envolvem questões de competências legais e também formulações de estratégias de planejamento e controle do uso território, para efetivação e mediação dos conflitos.

Para Diegues (1995) existem uma variabilidade de metodologia para identificação de conflitos socioambientais em Unidades de Conservação, sendo os mais presentes são de ordem econômica e ocupacionais, conflitos de ordem legais e sociais, e referentes à degradação dos recursos naturais. Na APA Algodual os conflitos mais frequentes estão em torno do uso e ocupação do solo (construções em locais irregulares, regularização fundiária), e do uso e alto consumo dos recursos naturais (extração areia, pedra, madeira).

As organizações da sociedade civil e de órgãos institucionais esforçam-se especialmente para a negociação e mediações dos conflitos presentes nas áreas protegidas, além de compatibilizar os interesses dos diversos atores sociais voltados com a UC. Nesse sentido o conselho precisa ser de ordem consultiva ou deliberativa, onde são constituídos espaços de gestão participativa e de conciliação de opiniões e interesses diversos (BESEN; BELLENZANI, 2013).

Na APA Algodual existe a formação de um conselho gestor que é composto pela gerencia interna do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR-BIO), três técnicos ambientais, além da presença de líderes de associações. A natureza do conselho é de ordem deliberativa. Neste espaço criado são elaboradas negociações e mediações de conflitos socioambientais, diretrizes e ações da APA, e mesmo com diálogos e instruções os conflitos são decorrentes.

A importância de estudar a problemática na unidade de conservação de uso sustentável é destacar os conflitos socioambientais existentes e dar enfoque às relações socioambientais em que é estabelecida a governança local. A motivação para investigar esse tema reside no fato de entender quais os principais conflitos socioambientais gerados na unidade de conservação da Ilha de Algodual.

Nesse sentido o trabalho tem como objetivo contextualizar os conflitos gerados pela população local da ilha da APA de Algodual, compreendendo a partir do uso e ocupação do território e a exploração irregular dos recursos naturais. Objetiva-se também entender o processo da governança na gestão da ilha de Algodual, principalmente referentes as competências e normas da APA e se atende todos os requisitos do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) como Plano de Manejo criado em 2012 e Conselho Gestor criado em 2006. São analisados instrumentos de governança como espaços democráticos que possibilitam a participação coletiva e definem estratégias para desenvolvimento local com parcerias e cooperativas.

Assim, a importância do estudo está em mostrar os desafios enfrentados pela gestão da APA de Algodual e caracterizar as possibilidades de mediação dos conflitos na ilha com intuito de ajudar e apontar algumas sugestões para planejamento.

A escolha da APA da Ilha de Algodual Maiandeuá se deu por vários aspectos entre os quais por ser uma UC pertencente ao grupo de Uso Sustentável que possibilita entender a forma do uso dos recursos naturais; por possuir conselho gestor estruturado e organizado; e também pela possibilidade de refletir os desafios a gestão na APA, com



análise dos conflitos socioambientais voltados ao uso do solo e ocupação humana.

Como produto final o estudo propôs uma nota técnica, sendo sugestões para os órgãos responsáveis por gerir a APA, tendo como finalidade de ajudar a equipe técnica, aos conselheiros e moradores locais referentes à situação imobiliária e de titulação da terra na vila de Algodual. A nota técnica na pesquisa envolveu aspectos teóricos e práticos no campo, que permitiram aprofundar problemas nas questões fundiárias e uso ocupação do solo.

O método de investigação abordado na pesquisa foi estudo de caso. O estudo de caso, segundo YIN (2005) são como etapas exploratórias para orientar e definir a base das características de um fenômeno estudado e no conjunto das características associadas ao procedimento de recolhimento dos dados e estratégias de análise. O estudo de caso nesse sentido permitiu levantar e identificar as vulnerabilidades e, também, na outra etapa apontar as recomendações na condução dos problemas do processo da gestão da APA.

Do método de levantamento de dados, a primeira etapa foi composta pela análise documental, que objetivou buscar a origem sobre os aspectos históricos e conceituais das unidades de conservação no Brasil e no Estado do Pará, com ênfase para a Área de Proteção Ambiental de Algodual, focalizando assim dados oficiais de instituições públicas, privadas e ambientais. Ainda na análise documental foram consultados o Plano de Manejo de Algodual, plano de gestão, mapas, relatórios, atas de reuniões, leis, decretos e documentos legais de criação da APA e de seu conselho gestor.

Na segunda etapa do trabalho realizou-se a pesquisa exploratória realizada na APA buscando reconhecer e observar “in loco”, a realidade atual da APA de Algodual. O pesquisador atuou como observador nas reuniões do Conselho Gestor e buscou entender as dinâmicas naquele território. Esse método de coleta de dados foi importante para identificação dos conflitos emergentes e também as propostas de mediação pelo processo da governança. Ao todo foram realizadas quatro levantamentos de dados em campo na APA Algodual Maiandeuá. Num levantamento o pesquisador participou de reuniões do conselho. As demais visitas foram para realizações pelo espaço interno pela Vila de Algodual, em área de mangue, nas praias, e nos bairros em expansão. Utilizou-se a técnica de observação em reuniões do CG (conselho gestor), acompanhados com bloco de anotações para captar as principais temáticas discutidas e as problemáticas ambientais. A observação é uma técnica em que o pesquisador observa os fatos ali

ocorridos e em seguida após a coleta e realizada um processo de análise e interpretação dos dados (GIL, 1999).

Para o levantamento de dados foi utilizado um roteiro semiestruturado de entrevista. Nas entrevistas semiestruturadas os atores selecionados foram: Gerente da APA, membros do Conselho Gestor (Vice-presidente Pousadas e Hotéis, líder da Associação Comunitária de Desenvolvimento e Preservação da Ilha de Maiandeuá, líder da Cooperativa dos Lancheiros da Ilha de Maiandeuá, técnica ambiental IDEFLOR-BIO e conselheira), e moradores locais. Dos diálogos com os participantes da pesquisa foram obtidas informações de quais conflitos se sobressaem e que fatores dificultam o processo da gestão, quais são as propostas de superação dos conflitos. Em relação às análises das entrevistas todas foram transcritas com destaque para as partes onde respondiam as principais questões da pesquisa. As respostas dos entrevistados foram classificadas em categorias de análise como: mudanças após a chegada da energia elétrica na ilha, transformação espacial após boom do turismo, quais possíveis impactos ambientais no espaço natural da ilha, possibilidade de governança e gestão da APA, formas de mediações do conflito. Na pesquisa buscou-se manter as transcrições das entrevistas na íntegra. Por questões éticas assegurou-se anonimato de algumas pessoas e outras identificadas pela sua função e cargo.

As análises do conteúdo das entrevistas serviram também para identificar o processo de governança a partir das relações, discussões e argumentações dos atores no Conselho Gestor. A parte teórica e conceitual de gestão em unidades de conservação, conflito socioambiental e governança permitiram aprofundar as análises sobre a problemática e ainda refletir mais atentamente nas possíveis soluções.

Utilizamos também da cartografia como um dos recursos metodológicos para obtenção dos dados da representação espacial com auxílio do software *Google Earth* e programa SIG livre *Philcarto*, o que possibilitou o processo de imageamento por satélite e georreferenciamento digital. Tal geotecnologia integra funções como o processamento de imagens, análise espacial, análise tempo e espaço, modelagem do terreno, possibilitando a identificação e caracterização da variabilidade de ambientes em Algodual, além das consequências da atuação antrópica em espaços naturais (JOLLY, 1991). Os mapas foram construídos com caráter participativo e interativo dos moradores locais da APA. Os dados foram colhidos, marcados e espacializados com o software *Google Earth Pro*.

O trabalho está estruturado em quatro capítulos, sendo o primeiro esta introdução. No Segundo capítulo buscou-se caracterizar como foi o processo histórico de ocupação da Ilha de Algodal, analisando as transformações estruturais logo após a chegada da energia elétrica que provocou mudanças espaciais e econômicas através do boom turismo.

No terceiro capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos em campo. Nesta seção foi realizado mapeamento dos conflitos socioambientais mais presentes na APA, e são caracterizados e discutidos com a luz do referencial teórico sobre conflitos socioambientais em UC.

No quarto capítulo é apresentada a caracterização dos espaços de governanças na APA Algodal Maiandeuá. Foca-se na compreensão da Educação Ambiental voltada para a gestão, sendo instrumento de auxílio fortalecimento dos gestores da UC para conservação e consolidação de iniciativas sustentáveis.

Por fim, nas considerações finais são apresentadas as propostas de mediação do problema do objeto de estudo, com base na pesquisa de campo e teórico-conceitual. Apresentando os principais resultados obtidos procurando refletir sobre os conflitos na APA e as sugestões apontadas para superação e mediação dos conflitos.

## **2. A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DE ALGODOAL MAIANDEUA**

### **2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MARACANÃ EM QUE INSERE A APA DE ALGODOAL MAIANDEUA**

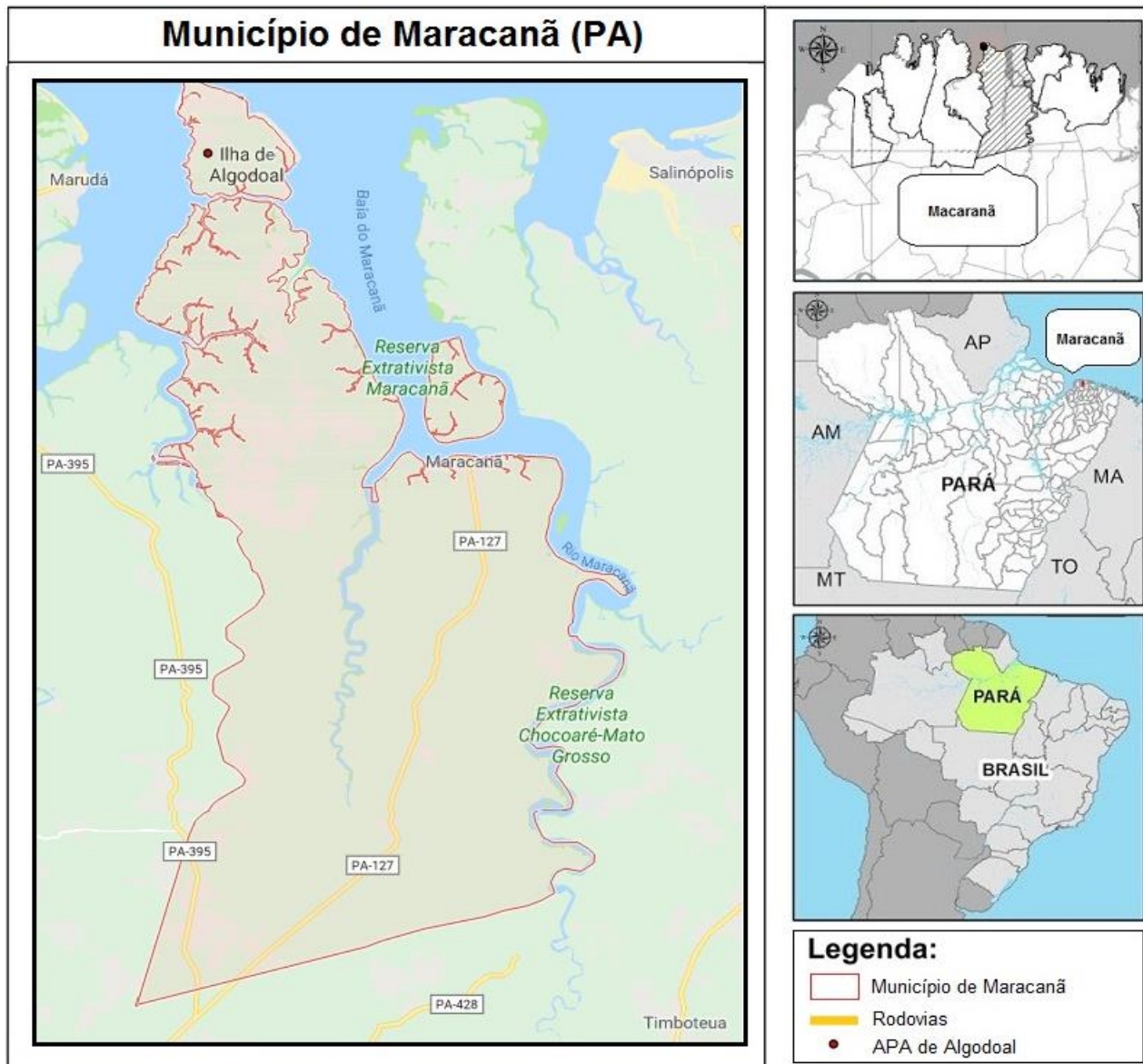
O município de Maracanã, onde se insere a APA de Algodual encontra-se localizado a Nordeste do Estado do Pará pertencendo a Microrregião do Salgado (Figura 1). Essa região do Salgado Paraense é uma área de ocupação antiga, como comprovam os estudos de Quaresma (2003), revela que entre a baía de Quatipuru e a baía de Maracanã, existiram populações humanas cuja subsistência baseavam-se principalmente nos recursos do mar para sobreviver.

Segundo dados do IDESP (2014), o município de Maracanã teve a sua origem ligada as missões catequistas dos jesuítas, chegando à aldeia dos índios Maracanã, já vivendo no local, tendo instalação dessas missões em 1653. Fundaram aldeamentos e missões que deram origem a várias vilas e cidades. No passado, o porto de Maracanã foi importante via de acesso que ligava pelo mar Belém a São Luís no Maranhão. Por determinações da Coroa Portuguesa houve a mudança da denominação indígena Maracanã, que dava nome ao local por expressões comuns de Portugal e então deram Cintra.

Em 1885, a Lei Provincial nº 1.290 elevou Cintra (antigo nome do município de Maracanã) à categoria de cidade. Na época em que Paes de Carvalho governava o Estado, o Cônego Ulisses de Pennafort nomeado vigário de Cintra, deu início a campanha destinada a fazer com que o nome do Município voltasse à denominação de origem Maracanã. O Congresso do Estado do Pará atendeu às reivindicações e maio de 1897, através da Lei nº 518, o Município voltou a possuir a denominação de Maracanã (IDESP, 2014).

Atualmente, o município de Maracanã é constituído pelos distritos de Maracanã (sede), Boa Esperança e São Roberto (IDESP, 2014). Como patrimônios naturais o município possui zonas costeiras como ilhas Algodual, Maiandeuá, Cumaru, e biomas de mangue que é fundamental para o equilíbrio do ecossistema. Em relação ao meio natural Maracanã possui no seu território três áreas naturais protegidas: APA de Algodual-Maiandeuá, Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) consiste de uma Unidade de Conservação Estadual de Proteção Integral, e por fim a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Campo das Mangabas, UC de Uso Sustentável (IDEFLOR-BIO, 2017).

**Figura 1:** Mapa Localização Município de Maracanã - Pará



Fonte: SEMAS-PA, 2014; Elaboração do autor, 2018.

O município de Maracanã possui uma especificidade em seu território abrindo uma grande área de UC de diferentes ambientes e ecossistemas como a APA de Algodal Maiandeuá criada no ano de 1990 e mais recentes duas novas UC's em Maracanã, a UC Refúgio de Vida Silvestre Padre Sérgio Tonetto (REVIS) e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Campo das Mangabas, ambas criadas no ano de 2016. O objetivo da sua criação foi assegurar a existência ou reprodução de espécies da fauna residente ou migratória e comunidades da flora local que vem sendo alvo de ações antrópicas (IDEFLOR-BIO, 2017).

## 2.2. A ILHA DE ALGODOAL-MAIANDEUA

A Área de Proteção Ambiental de Algodual-Maiandeuá está localizada no litoral nordeste do Estado do Pará (figura 2), na microrregião do Salgado, pertencendo ao Município de Maracanã. A APA é constituída por duas ilhas denominadas Algodual (com 605,52 ha) e Maiandeuá (com 2.494,82 ha) totalizando uma área de aproximadamente 3.100,34 ha. As duas ilhas são separadas por um furo intermitente denominado “Furo Velho”, e faz limite com: ao Norte o Oceano Atlântico, ao Sul o Furo do Mocooca, a Leste a ria de Maracanã e a Reserva Extrativista Marinha de Maracanã, a Oeste a rio de Marapanim.

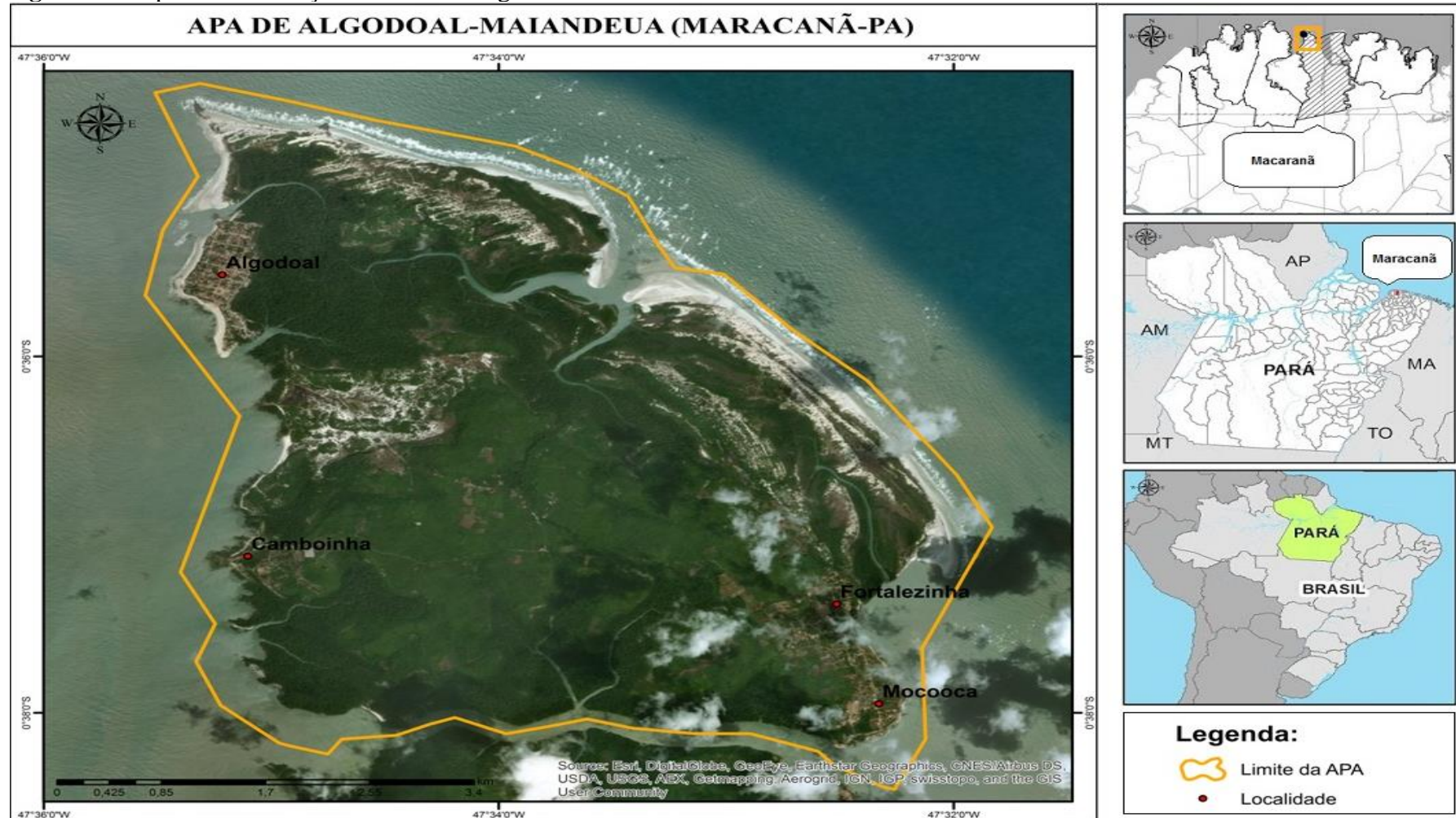
A Unidade de Conservação destaca-se por sua forma de península e baías, com rios trafegáveis. Na ilha existem 4 comunidades: a Vila de Algodual que é a principal e a mais antiga vila, tendo em seu espaço as praias da Princesa e do Farol além das áreas de mangues, restingas e dunas, Vilas de Fortalezinha, Mocooca e Camboinha. E nas vilas restantes existe uma variedade de espaços como: praias de sedimentos arenosos e silticos, áreas com predominância a formações de falésias, mangues e áreas de terra firme com vegetação (PARÁ, 2012).

A APA pode ser acessada pelo município de Marapanim ou por Maracanã utilizando uma somatória de rodovia e transporte fluvial. Saindo da capital Belém indo por Maracanã o acesso primeiramente e por rodovia com a BR-316, PA-217, PA-395 totalizando chegando a Vila do Quarenta, a partir daqui a travessia e realizada por barcos saindo do Porto do Quarenta até a Vila de Mocooca (em média de 5 minutos o percurso) (VILHENA, 2013).

O acesso mais comum, saindo da capital Belém e por Marapanim no Distrito de Marudá 170 km distancia. Inicialmente o trajeto começa pela rodovia BR-316 até a cidade de Castanhal (60 km da capital), a viagem saindo da estrada federal o percurso entra em direção da rodovia estadual PA-136 e PA-318 até chegar Distrito de Marudá. Após a modalidade rodoviária em Marudá no Porto o transporte e feito pela Cooperativa dos Lancheiros da Ilha de Maiandeuá-Madurá (CLIMAM), até chegar o porto na Vila de Algodual, pelo rio Marapanim.

Na APA, o acesso interno entre as vilas e outras localidades ocorre a pé ou de carroça, dependendo da maré, ou de barco, margeando os furos e igarapés. Como em Unidades de Conservação é proibido, por lei, a livre circulação de veículos automotivos, então a circulação é feita por meios de barcos ou charretes com tração animal.

**Figura 2**– Mapa da Localização da APA de Algodual-Maiandeuá



Fonte: IDEFLOR-BIO. Adaptação do autor, 2018.

De acordo com Quaresma (2003), as primeiras ocupações históricas em Algodal foram registradas na primeira metade do século XX, com presença de pescadores no nordeste paraense, mais especificamente na ilha de Algodal Maiandeuá. Essa pequena ocupação com criação de ranchos de pesca pertencentes a pescadores oriundos de áreas próximas da ilha, como Vista Alegre, Camará e Marudá (Marapanim), por volta de 1920, sendo o lugar favorável para criação de vilarejos artesanais, devido à ilha possuírem um ecossistema litorâneo que atraiu fixou os pescadores naquela área.

Entre historiadores e pesquisadores como Quaresma (2003), Nobrega, et al., (2011), Mascarenhas (2006), Raiol (2014) dão duas outras versões da origem histórica de Algodal, a primeira mais conhecida refere a grande quantidade de um tipo específico de espécie de algodão-de-seda (*Calotropis procera* - Ait.), ainda são encontradas na região da Ilha de Algodal, cujas sementes têm filetes brancos e plumosos que flutuam pela ação dos ventos que lembram algodão. Já a outra hipótese diz que a ilha se chama "Algodal" era que os navegantes portugueses comparavam as dunas brancas a um extenso algodão, por causa das extensas dunas de areia muito branca na ilha que vistas de longe, também parecem algodão (MASCARENHAS, 2006).

A denominação Maiandeuá, como era chamada a ilha até a chegada dos pescadores, é de origem do tupi, significa "mãe da terra". Houve a alteração no nome pelo fato da vila de Algodal ser mais povoada e antiga os moradores locais preferiram dar referência às duas denominações para ilha. A nova denominação dupla passou a ser aceita, consolidando assim a denominação da ilha Algodal-Maiandeuá (QUARESMA, 2003).

A ilha de Algodal até a década de 1960 transmitia imagem como natureza exuberante, um lugar densidade demográfica baixa e habitável por pessoas possuíam um modo de vida diferenciado de uma cidade urbana. Nesse cenário as ilhas no interior do estado eram vistas como atrasadas, em meio de matas, rios, furos, igarapés e eram representadas pela excessiva natureza em seu espaço, assim fora da civilidade (DERGAN, 2006).

A visão da época dos interiores das ilhas sendo considerados espaços com contato direto a natureza e a cidade urbanizada espaços da civilização. Até a década de 1960, os visitantes que frequentavam a ilha Algodal-Maiandeuá procurava justamente essa fuga da cidade, dos espaços urbanizados, afastando dos problemas urbanos e com



embelezamento da ilha servia como refugio para pessoas em épocas de férias (RAIOL, 2014).

Apesar de Algodual-Maiandeuá estar fora do circuito turístico e econômico antes de 1980, a ilha teve uma importância direta para sobrevivência dos pequenos grupos que ali habitavam como a pesca, agricultura e extrativismo. Outros produtos utilizados para a subsistência familiar são as frutas existentes na ilha e nas áreas próximas as praias. Entre as espécies mais coletadas de frutas são: goiaba, caju, limão, ajuru branco e vermelho. No caso da comercialização esses produtos são vendidos para marreteiros que os repassavam para Maracanã e Marapanim (QUARESMA, 2003).

Outro fato importante para desenvolvimento e sobrevivência da população local é o mar, por estarem localizado numa zona litorânea faz com que as espécies de peixes sejam variadas e abundantes, assim torna a prática da pesca como principal papel e meio de subsistência. Como meio de transporte via mar é um dos principais utilizados pelos moradores, no ir e vir, na entrada e saída da ilha. Além de o mar ser um espaço lúdico, religioso, do lazer das crianças e visitantes, ou seja, é um espaço simbólico e cultuado pelas gerações seguintes, um território construído (MASCARENHAS, 2006).

Com passar do tempo o espaço interno da ilha de Algodual vem transformando, iniciando um lento processo de ordenamento territorial e ampliação de novas áreas para moradia para futuros moradores na ilha. A organização espacial dessas moradias não era demarcada, as casas eram construídas com mínimo de matérias possíveis. As casas eram de madeira ou barro, chão batido e cobertura de palha QUARESMA (2003).

**Figura 3** – Habitações estrutura madeira e palha Vila de Fortalezinha



Fonte: CARDOSO, 2015.

**Figura 4** – Habitações estrutura madeira e palha Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Esses tipos de habitação estão desaparecendo pelo fato na melhora dos equipamentos e matérias para construção civil, pelo aumento de visitantes na ilha nos últimos anos, fez com que muitos pescadores e moradores locais vendessem suas moradias para veranistas com estrutura antiga para transformação para casa de alvenaria, e também no ramo do turismo sendo alguns proprietários melhorassem seus estabelecimentos para receber visitantes.

Somente a partir da década de 1970 a ilha de Algodoal-Maiandeuá houve uma diversificação do turismo de forma mais intensa. A ilha passou a ser um pólo de atrativo turístico no litoral do estado do Pará, principalmente pela variabilidade de espaços naturais que a ilha de Algodoal possui com: mangues, florestas, dunas, rios, lagos, as belezas naturais (flores, frutos, vegetação nativa) e a cultura local, mas também pelas belas praias que atraí muita gente pelos relatos de visitantes que foram à ilha, acabam sendo um chamariz para as pessoas.

Com aumento do turismo na Ilha de Algodoal-Maiandeuá algumas transformações já são visíveis a primeira o aumento do número de habitantes no ano de 2010 a APA totalizava total de 1.792 pessoas, e estima-se segundo a Gerente da APA com base de levantamento feito pela IDEFLOR-BIO a população subiu para 2.568 pessoas no ano de 2016. Outra questão referente à mudança na esfera populacional foi à transferência de moradores de outras localidades, principalmente Maracanã, e além do grande fluxo de migrantes de outros municípios, segundo dados da pesquisa de campo mais de 44% da população da APA teve sua origem fora da ilha, o restante da contagem é nascido na própria ilha de Algodoal Maiandeuá. A vila de Algodoal onde mais vivem moradores de origem externa da ilha, que escolheram viver fora do circuito urbano e stress das grandes cidades e pelas belezas naturais locais.

Um marco para ilha de Algodoal Maiandeuá a partir do ano de 2005 a chegada da energia elétrica. Antes disso, a energia usada em alguns eletrodomésticos e para gerar luz era com motor a gasolina e lamparinas ou fogueiras. A inserção da luz elétrica a chegada de um novo segmento trouxe várias transformações físicas, culturais e tecnológicos para a ilha, mas antes houve um período de adaptação e costume como relata o Vice-Presidente das Associações das Pousadas e Hotéis de Algodoal (APHA):

Teve período de adaptação à energia elétrica, a população não estava acostumada para receber a luz, com ligação de tomadas, o povo não tava preparado com equipamento elétrico dentro de casa. As casas não tinha estrutura para receber... Foi um corre corre atrás das fiações, a paisagem mudou completamente com posição dos postes. Logo em seguida foi um boom, era engraçado chegava tempo todo no porto o povo trazendo televisão geladeira, ventilador (Vice-Presidente Associações das Pousadas e Hotéis de Algodoal, 2018).

Questionados sobre as mudanças que a energia elétrica trouxe para ilha os moradores indicaram que pelo lado positivo após a instalação e funcionamento da energia os índices de algumas doenças diminuíram principalmente relacionadas à alimentação e ingestão de água sem nenhum tratamento de filtros. Outra questão foi na

diminuição da participação da população na socialização que era comum antes, onde os nativos tinham seu lazer nas praças e casas de vizinhos quem possuía uma televisão.

Antigamente para assistir uma teve a população reunia a noite em casas de quem tinha gerador, quisesse encontrar com alguém só era ir lá que com certeza estava assistindo a novela. Hoje com a possibilidade da energia elétrica todo mundo ficava em casa. Essa foi uma das mudanças O povo ficou mais preso, antigamente povo socializava mais (Vice-Presidente Associações das Pousadas de Algodoal, 2018).

Com a chegada da luz elétrica o número de doenças estomacais teve diminuição muito grande porque os nativos não tinha onde conservar os alimentos, então a maioria dos alimentos para consumo eram muito salgados, banhados em sal para conservação. E a ingestão de alimentos assim provoca vários surtos de doenças de estômagos na ilha. Depois da energia o povo já teve condições de ter uma geladeira nas suas casas para guardar e conservar seus alimentos sem utilizar as técnicas antigas de salgar a comida (Moradora local, residente há 23 anos, 2018).

Com a chegada da eletricidade na ilha trouxe uma melhora em vários segmentos além dos citados acima no tocante ao turismo as pousadas podem aumentar seus canais de comunicação (com a inserção da internet, telefones celulares), além da melhora da sua estrutura física para receber os visitantes, com instalação de ar condicionado, ventiladores, frigobar, televisão e entre outros. No âmbito da economia, melhoras na conservação dos recursos pesqueiros antes eram guardadas com sal abundancia, a luz proporcionou guardar a pesca e alimentos em geladeiras, os restaurantes agora funcionando durante a noite com podendo ter até atrações musicais e culturais, na comunicação com funcionamento de telefones celulares e internet com programa do governo do Estado Navega Pará.

Mudanças depois da instalação das redes de energia a estrutura local é nítida, mas nem todos moradores quiseram esse avanço, pois estavam preocupados com a preservação do local. Outra mudança visível na ilha após a energia foi no aumento da circulação dos visitantes no período noturno em bares e restaurantes, que por um lado melhorou pelo aumento da renda local, mas trouxe mais poluição sonora principalmente em alta temporada.

Lado negativo de toda essa mudança da luz, foi aumento do barulho principalmente nas altas temporadas, a poluição sonora que é provocada por caixas de sons e enorme, visitante de tal pousada numa esquina com som, aí tem outra casa com veranistas com mais um som ligado, os ruídos e músicas altas incomodam que fica ao redor e quem passa nas ruas. O que prejudica a calma que se tinha antes no lugar,

ser um local paradisíaco, e também provoca fuga da fauna local por causa do barulho (Moradora local, técnica ambiental residente há 32 anos, 2018).

Os serviços de energia elétrica hoje na ilha trouxeram grande quantitativo de pessoas para morar e/ou para visitar nas férias e feriados prolongados, mas também mudou aquele em alguns segmentos que a ilha tinha antes da energia de um lugar bucólico, apesar de ainda ter essa calmaria, as fogueiras à noite reunindo moradores e amigos, tem diminuído com a nova inserção cada vez mais da tecnologia.

### 2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ECONOMIA DA ILHA DE ALGODOAL-MAIANDEUA

A economia local da APA da ilha de Algodal Maiandeuá tem como base principal atividade mais antiga praticada pelos moradores a pesca, além da agricultura com destaque na produção de frutas e hortaliças, atividades da culinária e artesanal com produtos “etnos” baseados no conhecimento local na gastronomia, artesanato e os serviços oriundos do turismo (VILHENA,2013).

A pesca é a atividade mais antiga praticada na ilha desde os seus primórdios e até os dias atuais, sendo a principal ocupação e o referencial de vida e história da população e do lugar. Na pesquisa constatou que muitos dos pescadores nasceram em comunidades rurais e arredores da ilha de Algodal, nas quais viveram parte de sua vida, e tiveram uma trajetória histórica com a pesca. A partir dos relatos da história de vida deles foi possível entender à tradição da pesca por essas famílias, sendo pescadores desde cedo aprendendo esse ofício com seus pais e reproduzindo essa prática no mar, se tornando uma característica muito comum entre população local na ilha.

Na pesca é o que eu sei fazer desde pequeno, pesco mesmo antes daqui da ilha ter essa movimentação, na época a urbanização era bem pouca, agora que as coisas estão mudando com os turistas. Todo dia saio pra pescar, tenho currais aqui na princesa e na praia do Mamede, aqui é meu canto, onde converso com os compadres onde eu tiro todo meu estresse, sustento da família me sinto bem quando venho trabalhar na associação dos pescadores. O que o pescado fez foi ser meu trabalho, me sinto outra pessoa quando venho trabalhar, gosto de estar aqui (Pescador 1, Vila de Algodal, Novembro/2017).

Foi observado nos diálogos, que os entrevistados se autodenominam como “pescador”, quando lhe foi perguntado o que representa a pesca responderam: “o pescado representa meu trabalho com os currais, me sinto outra pessoa quando venho

em alto mar, gosto de estar aqui”. E visível uma alta identificação com esse ambiente marinho, e fica claro que essa noção de pertencimento com o lugar que é a pesca e vivenciada pela intensidade da relação do indivíduo com o meio, nesse sentido que “o espaço-vivido foi sendo construído cotidianamente à medida que o lugar foi se revestindo de teias de significados pelo próprio indivíduo a partir de seu quadro de significações” (SANTOS, 2011, p.70).

Utilizando a categoria lugar na geografia Carlos (2007, p.17) mostra que esse conceito é à base da reprodução da vida pela combinação da “tríade habitante - identidade – lugar”. As relações que os indivíduos mantêm com o espaço habitado são vivenciadas todos os dias com o modo do uso diverso, e nesse modo de uso que o indivíduo dará seu sentido ao espaço, o lugar acaba se tornando uma manifestação da sua vida cotidiana, com significados profundos cheio de identidade.

Morava em Curuçá e vim para a ilha no ano de 1979. Algodal na época não era como hoje, essa movimentação. Quando cheguei era só uma estradinha que a gente andava pra chegar na área das casas antigas de taipa, e por essa estradinha que chegava migrantes do interior. Eu vim da área rural de Curuçá e escolhi morar aqui (Algodal) devido a facilidade da captura do peixe, estava com pouca colheita na época. Comecei a trabalhar com 10 anos, aprendi a plantar com meus pais, trabalhei em roça em Curuçá tem 40 anos que trabalho com a pesca (Pescador 2, Vila de Algodal, Novembro/2017).

Esse fenômeno ocorre na APA a pesca representa uma construção da vida cotidiana e experiência no espaço vivido que é criado uma relação de valorização e identidade sobre o lugar, sendo naquele espaço de pertencimento marcando uma forte ligação, um elo (TUAN, 1983). No espaço vivido onde que a experiência vai aproximar o indivíduo com o lugar é representado pela ilha de Algodal e também com o mar, sendo que grande parte de crianças e adolescentes iniciam cedo na pesca a maré primeira escola, seu espaço lúdico que modela sua visão simbólica do mundo (QUARESMA, 2003).

A atividade pesqueira é mais produtiva da APA pela sua localização na região costeira do estado do Pará o que faz que existam grande variabilidades de recursos pesqueiros e marinhos o que torna além da subsistência, mas também meio de comercialização e ganho de renda. A comercialização do pescado é realizada nas próprias vilas da APA em feiras abertas, ou por pessoas de fora da ilha que buscam peixes frescos ou recebem o peixe congelado guardado em certos dias. A pesquisa de campo revelou que o destino do pescado na Ilha de Algodal abastece o município de

Maracanã, e município de Marapanim mais precisamente distritos de Marudá são os fornecedores mais atuantes e compradores.

Dada a sua variabilidade e disponibilidade o pescado é um produto muito consumido pela população local sendo principal alimento da ilha além de adquirir um caráter de moeda de troca na região, muito comum à transação do peixe com outra mercadoria ou produto (QUARESMA, 2003).

Das espécies de peixes mais comuns na APA de Algodal Maiandeuá são: arraia (*Gymnura* sp), bandeirado (*Bagre bagre*), sarda (*Acanthocybium solandri*), corvina (*Cynoscion virescens*), dourada (*Brachyplatystoma flavicans*), gó (*Macrodon ancilodon*), gurijuba (*Arius luniscutis*), peixe pedra (*Geniatremus luteus*), pescada amarela (*Plagioscion*), serra (*Scomberomorus brasiliensis*), tainha (*Mugil* sp), crustáceos camarão (*Farfantepenaeus subtilis*) e caranguejo (*Brachyura*), e moluscos ostras (*Ostrea edulis*) e mexilhões (*Mytilus edulis*). Outras espécies são pescadas por determinadas épocas do ano como a captura do caranguejo, respeitando os períodos de reprodução. A forma de captura do pescado é feita de forma artesanal em mar aberto utilizando redes ou varas com espinhel, com barcos de madeira motorizados com capacidade de transportar 1 a 4.000 Kg de pescado outro transporte são as canoas a vela que atuam em água mais próximas à costa (PARÁ, 2012).

Outra forma da pesca muito utilizada pelos pescadores da APA são os currais, localizados em quase toda a zona costeira da ilha, mas a maior frequência na zona oeste da APA totalizando 92 currais em 2016 (IDEFLOR-BIO, 2017). Os pescadores dispõem dessa modalidade com redes e linhas feitas à mão que proporcionam pescar sem fazer deslocamento para o mar adentro.

O papel da agricultura na economia local é modesta cumprindo muitas das vezes o papel do consumo interno. As frutas como goiaba, caju, limão, Ajuru branco ou vermelho e produtos farmacológicos naturais, plantas para remédios caseiros se destacam na região e são comercializadas entre os moradores e escoadas para fora da ilha por marreteiros que repassam para outros municípios. A produção das frutas e produtos naturais é realizada nos quintais e retirada em áreas florestadas e próximas das praias e dunas. Atividade de recolher e plantar comum entre as mulheres e adolescentes com cestas e latões abastecidos dos produtos recolhidos na natureza.

Os serviços oriundos do turismo trouxeram um novo cenário econômico para a APA da ilha de Algodal onde antes o perfil de renda da comunidade era tradicionalmente pescador, barqueiros, canoeiros, carroceiros antes do viés do turismo

(RAIOL, et. al., 2014). A partir da década de 1990 a ilha começa a ganhar grande fluxo de turistas, percebe-se que os moradores locais viram uma oportunidade de renda, pelos atrativos naturais da ilha aumenta o número de pousadas, bares, restaurantes, comércios, entre outras, segundo pesquisa de campo a partir final de 2005 houve aumento estabelecimentos pousadas eram em torno de 10 a 17 pousadas, esse número em 2017 chega de 40 a 54 pousadas de todos os tipos (rendário, pousadas quartos) somente na Vila de Algodual. Em decorrência disso desse imenso fluxo de visitantes influenciou e impactou positivamente a economia local, gerando poder de compra e infraestrutura passaram a construir quartos e pousadas para alugar para recebimento dos turistas.

O turismo trouxe uma nova atividade e renda para a APA em que antes era basicamente a pesca e a agricultura predominante. Sendo assim a fonte de renda da população local ganhou novas formas voltadas para a inserção do turismo como: garçons, arrumadeiras, recepcionistas cozinheiras, caranguejeiros, pedreiros, ajudantes de pedreiros, vendedores ambulantes e entre outras (RAIOL, et. al., 2014).

Questionados sobre as mudanças que o turismo trouxe para a ilha os moradores locais discutiram que a alteração não foi só âmbito da economia, mas também na mudança esfera sociocultural. No âmbito cultural a vila de Algodual era famosa por possuir vários lugares que vendiam e fabricavam artesanato, e nos últimos anos essa atividade tem diminuindo e encontrando apenas na vila de Fortalezinha e na pousada Maresias na vila de Algodual possui as peças de artesanato. A questão do carimbó foi outra mudança cultural, períodos antes do turismo em massa tocava sempre em todas as 4 vilas da ilha, com a inserção das pousadas e casas de veraneio deu lugar para músicas estrangeiras e outro estilos musicais. Um dos aspectos visíveis foi na diminuição da figura do pescador na ilha, apesar da mudança do perfil ocupacional a atividade pesqueira resiste por ser o sustento de algumas famílias no âmbito da dieta alimentar e também na economia.

Chegada do turismo transformou perfil dos moradores na ilha, muitos pescadores migraram para trabalhar no ramo dos carroceiros para transportar os turistas dentro da ilha, não havendo o costume que tinham os pais ensinarem os filhos, descaracterizou o encanto dos pescadores que tinha antes, não aprendendo mais a pescar. A colônia dos pescadores perdeu forças, mas possui uma continuação e direcionamento (Presidente da Associação Comunitária de Desenvolvimento e Preservação da Ilha de Maiandeuá-ACEDESPIM, reside há 35 anos na ilha, 2018)



A mudança no perfil da ocupação foi praticamente em todas as atividades pescadores, agricultores, artesão, canoieiros muitos migraram para ramo do turismo, alguns moradores aproveitaram e não deixaram sua atividade de origem e ainda praticam o seu ofício durante o período em que turismo é pouco movimentado nos meses de abril, maio, setembro e novembro. Quando chega a alta temporada altera-se a ocupação para receber os visitantes que “invadem” a ilha, ficando assim alta potencialidade de ganhar uma renda extra. Os pequenos pescadores transformando em pequenos barcos para embarcações de transporte para os visitantes da ilha, artesões indo prestar serviços de hotelaria, pousadas, cozinheiras, camareiras, e também ampliação de vários comércios (MASCARENHAS, 2006).

Diante disto o turismo trouxe um novo ritmo e estilo de vida e de tempos diferenciados nas relações na APA, com surgimento da alternativa do trabalho na pesca, na agricultura, no artesanato, estruturou um novo modo de vida local ligados agora na prestação de serviços, com a mudança do cotidiano dos moradores para receber os visitantes nos períodos de alta temporada, na possibilidade de barganhar uma renda.

Segundo moradores locais da Vila de Algodual houve um aumento na absorção de mão de obra local na prestação dos serviços voltados para o turismo, expansão de pousadas e hotéis pela ilha, crescimento de estabelecimentos comerciais como padaria, mercearias, farmácias e além de bares e restaurantes ao longo das praias.

A especulação imobiliária é um fenômeno que está acontecendo, moradores locais vendendo as casas para visitantes, e indo direção aos bairros próximos de mangue como Camambá e baixada fluminense. Alguns transformaram em pousadas a maioria dos terrenos são grandes e outros construíram casas de veranistas que são visitadas esporadicamente apenas em feriados prolongados e período de férias começo, meio e final de ano, todas concentradas nas proximidades das praias, grande parte os donos são estrangeiros como: Franceses, Argentinos, Chilenos e até mesmo da classe média e alta de Belém (Vice-Presidente Associações das Pousadas e Hotéis de Algodual, 2018).

Em períodos de alta temporada só Vila de Algodual recebeu um fluxo de aproximadamente 25.000 visitantes<sup>1</sup> no mês de Dezembro do ano de 2017, só que esse grande fluxo a ilha não aguenta grande número de pessoas concentradas em apenas uma vila. O pescado muita das vezes chega a ser insuficiente para abastecimento nos bares e restaurantes, e a água não resiste, a maioria das residências e pousadas possui poços

---

<sup>1</sup> Dados da Associação Pousadas e Hotéis e pela Associação das Lanchas com o número de passagens compradas pelo porto nesse período.

artesianos o lençol freático não suporta e com isso a escassez do recurso nesse período. Segundo os relatos dos moradores locais e da própria gerente da APA, a ilha no Ano Novo recebeu um grande contingente de turistas, os serviços de pousadas não suportaram, pessoas dormiram em praças e praias (camping) e além da falta água e produção excessiva de lixo jogada em toda a vila.

Investimentos são necessários para ilha, pois em alguns períodos em alta temporada a ilha fica sem água. O lençol freático não suporta uma grande quantidade de gente, e a água fica mais salgada. Só no ano novo de 2017 a ilha estava com mais de 25 mil pessoas, e essas pessoas não conseguiram reservas nas pousadas, algumas pessoas dormindo em praias, casas com 15 a 20 pessoas usando mesmo banheiro, o que prejudicou aumento dos dejetos e entupimento nas fossas. Além da produção do lixo, em toda a vila, nas praias com vários sacos de lixo entulhados, nas dunas, garrafas pets e de vidro nas praias (Moradora local, dona de restaurante da APA, 2018).

Apesar do desenvolvimento econômico que turismo trouxe para uma parcela da população local da APA, a atividade alterou grande parte a estrutura socioespacial e natural da ilha. Muitos moradores com a chegada do turismo tiveram expectativas de melhorar a sua condição de vida, mas houve aumento no custo de vida, principalmente em produtos alimentícios e preços da terra, no barulho provocado pelos visitantes e pela insegurança.

Em entrevista com moradores antigos, pescadores, conselheiros da APA e trabalhadores das pousadas perguntados sobre a presença dos turistas alegaram que são indispensáveis no crescimento econômico da ilha com aumento da renda local, pelo aumento do número de casas e pela divulgação da APA. Contrapondo essa opinião vêem a presença de turismo de forma regular, onde a comunidade tira o seu sustento trabalhando prestando serviços ao turista, em média aumento de R\$ 900 a 1500 gastos por uma família (compostas de quatro pessoas) por semana nesses períodos (janeiro, carnaval, semana santa, julho, feriados prolongados, dezembro)

Ainda sobre os visitantes e o turismo moradores locais alegaram que trouxe pontos negativos, com aumento da de lixo na ilha, do barulho com aparelhos de sons durante dia e noite, da insegurança no local e pela introdução de drogas na vila. Outra questão na mudança na ilha de algodoal foi no aumento da violência principalmente durante a noite. Com a introdução da energia elétrica em 2005 o número de assaltos teve aumento principalmente em alta temporada. O policiamento no local e feito apenas nos fins de semana, e número de assaltos segundo relatos dos moradores acontecem

principalmente nos lugares onde não há iluminação pública, e além que os assaltos que são realizados a maioria as vítimas não fazem boletim de ocorrência por não ter delegacia na ilha, a única próxima e em Marudá e em Maracanã. O que não gera estatística para segurança pública do estado do Pará para aumento do policiamento no local.

Com essa nova realidade socioespacial vem ocasionando vários embates ambientais conflitos na produção e uso do espaço turístico. Problema mais citado pelos entrevistados foi na alteração da paisagem na retirada das barracas de madeiras e entrou em cena as casas de alvenaria. Além da expansão de novas áreas, principalmente em direção para arredores e proximidades do mangue e para zonas de expansão das vilas sendo algumas construções sem nenhum estudo prévio.

### 2.3. O PROCESSO DE CRIAÇÃO E A LEGISLAÇÃO DA APA ALGODOAL-MAIANDEUA

A criação da APA de Algodual-Maiandeuá foi objeto de debate a partir da segunda metade da década de 90, com aumento do turismo na região que pressionava a estrutura física geral da ilha e também tendo exigido mudanças na legislação federal e estadual. A lei de nº. 5621, promulgada no Pará em novembro de 1990, visava a conservação da biodiversidade biológicas e das belezas cênicas locais e também o desenvolvimento sustentado, principalmente no ecoturismo (QUARESMA, 2003).

A Ilha de Algodual Maiandeuá é uma das oito Áreas de Proteção Ambiental existentes no Pará e administradas pelo Estado, situada no litoral do nordeste paraense. A APA de Algodual – Maiandeuá é a segunda UC estadual criada em 1990. A primeira UC criada no estado do Pará e constituía em 1989. Algodual é a primeira criada legalmente por lei ordinária e a primeira em zona costeira litorânea (MASCARENHAS, 2004).

A primeira ação para criar a APA de Algodual-Maiandeuá ocorreu no ano de 1989, quando o Grupo Ecológico da Ilha de Maiandeuá (GEIMA) se firmou e procurou parcerias com grandes institutos no estado do Pará sendo o Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP) o primeiro a ter o contato com grupo ecológico local de Algodual. Com a parceria foi elaborado o primeiro projeto para proteger ambiente, resguardar os recursos naturais e das belezas cênicas que a Ilha de Algodual possui, com vários tipos de vegetação, dunas, mangues, praias, trilhas ecológicas entre outras (MONTEIRO, 2012).

O que motivou a criação do projeto era baseado na preocupação da ação de visitantes que desembarcavam na ilha sem a consciência do ecossistema que Algodual possui, provocando impactos ambientais como geração de lixo nas praias, retirada de alguns recursos naturais (MONTEIRO, 2012).

Foi a partir do trabalho do grupo ecológico e IDESP foram realizadas várias visitas exploratórias para além de mapear a ilha e marcar em zonas geográficas, foram também realizadas estudo do ecossistema local, da fauna e flora. Com esse estudo realizado e transformado em dados fez com que fosse elaborada a minuta de um Projeto de Lei e a respectiva justificativa técnica necessária para a criação da área APA de Algodual. Esse documento foi encaminhado para Sociedade de Preservação da Amazônia (SOPREM) e para a Assembleia Legislativa do Estado do Pará, onde foi titulado como Projeto de Lei nº 110/89, em 30 de novembro de 1989 (PARÁ, 2012).

Em novembro de 1990, foi promulgada a Lei Estadual Nº 5.621 de 27 de novembro de 1990, publicada no Diário Oficial do Estado em 06/12/1990, que dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental de Algodual-Maiandeuá, no Município de Maracanã. A Lei de criação da APA foi assinada pelo Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Pará, criando a Unidades de Conservação APA de Algodual-Maiandeuá, sendo a Unidade de Conservação Estadual pioneira a ser legalmente instituída por meio de Lei específica (PARÁ, 2012).

O art. 76, da Lei Estadual nº 5.887/1995, determina que a proteção das unidades de conservação e dos ecossistemas naturais pode ser administrada dentro do processo de gestão ambiental com interesse de estudos para desenvolvimento científico, técnico e de atividades educacionais (educação ambiental); a manutenção e cooperação das comunidades tradicionais locais, o desenvolvimento de atividades de lazer, cultura e turismo ecológico, a conservação da diversidade biológica e do equilíbrio do meio ambiente. Este fato corrobora com a APA Algodual enquanto uma Unidade de Conservação criada pela Lei Estadual nº 5.621/1990 ser um espaço onde ocorra o desenvolvimento sustentável o turismo ecológico e na melhora da qualidade de vida da população local (VILHENA, 2013).

Com a nova configuração institucional do espaço da ilha de Algodual Maiandeuá em APA significou certo alívio por partes dos moradores e dúvidas sobre o que seria uma Unidade de Conservação. A partir dos estudos de Quaresma (2004) mostrou que na Vila de Mocooca mais de 44% da população não sabia o que seria APA e o que mudaria em termos formais, nos relatos registrados a preocupação estava em

relação a mudança do cotidiano dos moradores e questionamento sobre questões relativas a criação da APA. Na Vila de Fortalezinha o número de entrevistados que não sabia o que era APA foi de 53%, e na Vila Camboinha chegou em 55% dos moradores locais. Na vila de Algodoal os resultados foram diferentes apenas 38% desconhecia que é uma APA, isso se dá pelo fato da vila de Algodoal ser mais frequentada por pessoas de fora da ilha, por ser um objeto de estudo de vários acadêmicos, e também foi a primeira vila a ter um movimento ecológico, fez que os moradores já tiveram contato com influências de conservação dos recursos naturais.

A partir da pesquisa de campo 95% dos entrevistados soube definir que a Ilha de Algodoal-Maiandeuá é uma APA isso mostra que a população sabe que possui regras e limites para uso dos recursos naturais. A percepção dos moradores locais foi que a APA está ligada alguma forma a termos associados à proteção, preservação e sustentabilidade. Muitos eventos já foram discutidos sobre o assunto desde década de 1990 ano da sua criação e até o ano de 2012 foi a elaboração do Plano de Manejo da UC, foram períodos em que mais teve palestras, oficinas e discussões sobre APA e sustentabilidade na ilha.

Na ótica de alguns moradores locais da APA da Ilha de Algodoal a criação e da gerência da APA se deu no contexto em que alguns recursos naturais estavam sendo retirados da ilha sem uma prévia racionalização, e também pelo fato de ameaças de possíveis invasores de terras na ilha:

A APA foi necessária na época não tínhamos quase nenhum apoio do governo não tinha luz e agora temos, a gente conseguiu temos um reconhecimento que a ilha é um lugar diferente e precisava ser protegida [...] muita gente pensava que aqui era só invadir que não tinha problema, tinha gente que vinha de fora com a intenção de retirar nossa madeira, outros chegava e pegava todos os peixes de currais dos peixeiros, deixando a gente no prejuízo (Morador 3, da Vila de Algodoal, 2016)

A partir da fala do morador local da vila de Algodoal o motivo pela criação da APA foi pela defesa dos recursos naturais principalmente na conservação peixe, base da economia local e de outros produtos ali existentes e na defesa do território contra os impactos ao ecossistema presente na ilha de Algodoal. O argumento para a criação da APA grande parte dos moradores foi no controle do território e de seus recursos naturais contra invasores externos à ilha e pela segurança das belezas naturais e ambientais.

Entre o número dos entrevistados 5% não souberam definir que a ilha de Algodoal é uma APA, o que demonstra que com mesmos os eventos ambientais,

trabalho técnico e de educação ambiental, há ainda falha na informação e estabelecer que a UC possua limites de uso dos recursos naturais e ampliação da ocupação humana. Dessa margem da população que não soube definir APA afirmam que mesmo mudando a categoria de para uma proteção ambiental, há descontentamento no que se refere a essa tal proteção e preservação.

Moro na ilha há mais de 40 anos vi isso aqui crescer muito, a paisagem de antigamente mudou bastante, e muita gente faz o que quer aqui, retira madeira do mangue para fazer casa, ou até mesmo cerca para casas, joga lixo nas dunas da praia da princesa, vejo pouca gente observando as pessoas que ainda fazem sujeira e tiram do ambiente madeira mesmo assim muitos já mudaram, mas o costume mudará com educação (Morador a 4, Dona de restaurante na Vila de Algodual, 2018)

Para Vilhena (2014) a gestão de áreas protegidas haverá uma tendência de considerar o ser humano como o vilão do processo. O estudo da autora mostra que mesmo aumento na fiscalização, policiamento na UC não fará com que o espaço esteja 100%, por diversos motivos, primeiro pela complexidade que esses espaços possuem, antes da maioria dessas unidades virarem áreas protegidas já tinham moradores locais vivendo no lugar, já tinha hábito, por exemplo, da retira dos recursos mesmo antes da criação de uma UC e para mudança de comportamento para essa pessoa não degradar ambiente precisa de planos educacionais de forma prática e ambiental. Segundo que se uma população vive num espaço protegido não se sinta num espaço especial e cheio de normas acaba de que as imposições e não respeitando as restrições como na extração de areia, madeira, pedra para comercialização, mesmo sabendo que e ilegal essas práticas de não envolvimento da comunidade com local precisa ser feita para proteção integral da unidade.

Em termos legais e institucionais a Área de Proteção Ambiental Algodual está inserida na categoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável o que caracteriza a gestão da UC a compatibilização da conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais disponíveis. Assim o SNUC, em seu define Área de Proteção Ambiental como:

Uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de tributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (SNUC, art. 15, I, Lei 9.985/00)

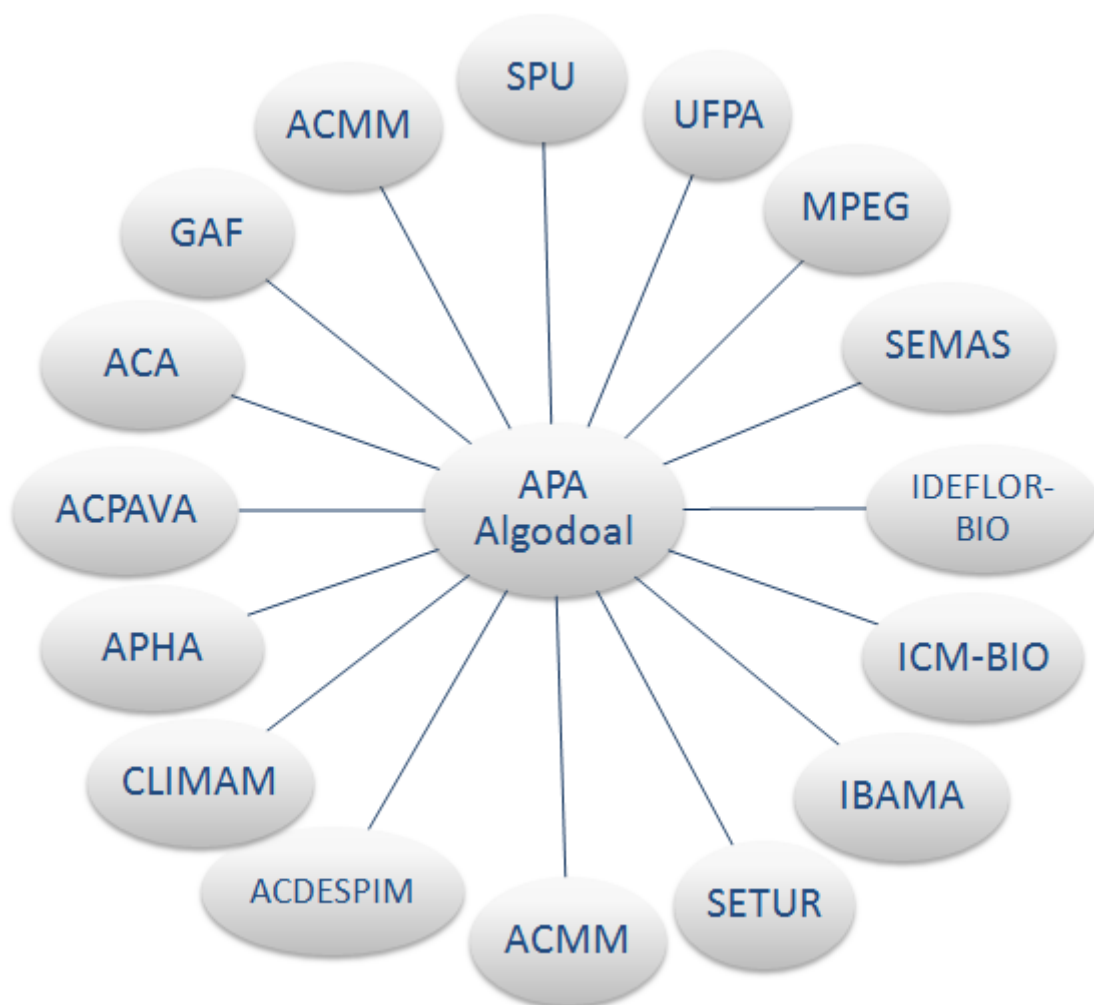
As UC de Uso Sustentável são aquelas destinadas tanto à conservação da biodiversidade como à extração sustentável dos recursos naturais. Nessas UC são permitidos o chamado turismo ecológico, a educação ambiental e a extração de produtos florestais madeireiros ou não-madeireiros, com base no manejo sustentável e de acordo com o plano de manejo da unidade (VILHENA, 2012).

O processo de gestão das Unidades de Conservação no estado do Pará teve suas primeiras ações a partir da promulgação da Lei Federal nº. 9.985/2000, estabelecendo normas e exigências para a gestão de todas as UC's a serem criadas, padronizando a elaboração do plano de manejo no prazo de cinco anos de validade, e a formação de um conselho gestor para discussões e reuniões sobre as decisões na APA.

A criação do conselho gestor, na APA de Algodual-Maiandeuá foi formado através da Portaria nº 291/2006, pela Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM), totalizando atualmente 14 membros, ficando a presidência com um representante da IDEFLOR-BIO.

Das 6 entidades governamentais sendo representadas pelo: Museu de Pesquisa Emílio Goeldi (MPEG), Superintendência do Patrimônio da União (SPU), Universidade Federal do Pará – Núcleo Meio Ambiente (UFPA/NUMA), Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), Instituto desenvolvimento florestal e biodiversidade (IDEFLOR-BIO), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). E complemento a bancada dos conselheiros 8 não-governamentais e formados por instituições da sociedade civil: Associação Comunitária dos Pescadores Artesanais da Vila de Algodual (ACPAVA), Associação dos Canoeiros de Algodual (ACA), Grupo Ambiental de Fortalezinha (GAF), Associação Comunitária dos Moradores da Ilha de Maiandeuá (ACMM), Associação Comunitária de Desenvolvimento e Preservação da Ilha de Maiandeuá (ACDESPIM), Cooperativa dos Lancheiros da Ilha de Maiandeuá (CLIMAM), Associação dos Moradores de Camboinha (AMC), Associação das Pousadas e Hotéis de Algodual (APHA).

**Organograma 1** – Instituições Governamentais que compõem Conselho Gestor APA



Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Com esse instrumento de gestão institucionalizado a unificação e organização do grupo gestor foram possíveis realizar planejamentos e ações na unidade de conservação, com uma maior verificação dos problemas da APA de Algodual sendo detectado conflito ambiental: retirada recursos naturais e questões fundiárias. Esse cenário de possibilidades de gestão com a presença do órgão responsável SEMA, somente a partir de 1997, com presença mais efetiva a partir de 2007.

A Gerência da APA de Algodual-Maiandeuá foi criada após a extinção da SECTAM pela Lei nº 7.026/2007, que criou a SEMA e implantou as Gerências de Unidades de Conservação, setores lotados na Coordenadoria de Unidades de Conservação (CUC), e esta subordinada à Diretoria de Áreas Protegidas (DIAP) (PARÁ, 2012, p.25).



A partir do Decreto Federal nº 4.340/2002, fez com que regulamentasse o SNUC, pelo Artigo 17, a criação de um Conselho Gestor consultivo ou deliberativo em UC, cujas a composição e formação dos membros devem ser ou de órgãos públicos sejam eles Federal, Estadual e Municipal, ou também pela Sociedade Civil como as associações, comunidades, organizações não governamentais.

O Conselho Gestor da APA Algodual-Maiandeuá é de caráter deliberativo, criado através da Portaria nº 291/2006, e presidido pelo gerente da unidade, conforme o Decreto nº 4.340/2002. Esse fórum de gestão participativa tem como objetivo o desenvolvimento das comunidades locais, conservação dos recursos naturais e valorização da diversidade cultural esses diálogos pelos membros sejam eles de órgãos públicos ou da sociedade civil.

A partir da nova gerência instalada na ilha com construção de uma sede física do IDEFLOR-BIO, foi possível melhor comunicação do órgão ambiental com a população e os conselheiros gestores na APA. Já com novo gerente iniciou trabalhos em 2016 foram realizados 4 reuniões extraordinárias na Vila de Algodual para tratar vários temas relacionados ao bem estar da população e da própria ilha. Desde 2016 umas das principais questões e debates nas reuniões foi a partir de conflitos socioambientais presentes na ilha, como na retirada da areia, da madeira, da entrada de veículo, aumento do policiamento e das questões de regularização fundiária.

Das ações realizadas vários projetos foram bem sucedidos como um curso de capacitação para moradores e prestadores de serviços de pousadas e hotéis que foi evento chamado Aprender para Empreender, nesse evento aberto para comunidade foi com objetivos de ajudar a melhorar e ajudar a população que trabalha com turismo e empreendimentos próprios para evoluir e receber melhor os visitantes e turistas. Outro evento de cunho ambiental foi na vacinação de quase todos os animais que circulam na ilha, controle de zoonoses. Dos eventos como semana do meio ambiente, dia da água foram realizados mais nas escolas da ilha do que para o público.

No ano de 2018 houve alteração no gerente gestor do IDEFLOR-BIO, o gerente anterior comunicou sua saída do cargo por motivos pessoais e no começo do ano de 2018 a nova gerência se efetivou. Das principais atividades citadas pela nova gerência em pesquisa de campo e na atualização do Plano de Manejo, alguns dados precisam ser alterados referentes aos aspectos socioambientais e culturais, que a ilha está no processo de ampliação humana e demográfica nos últimos anos. Esses estudos serão feitos após

períodos de eleições eleitorais, por enquanto o Plano de Manejo constituído no ano de 2012 e uma das únicas fontes de dados.

O regimento interno da UC foi aprovado e publicado no Diário Oficial do Estado do Pará nº 30874/2007, e as suas atribuições consistem na variabilidade de técnicos especializados na área de meio ambiente, direito, educação, saúde, pesquisa, extensão, fomento, segurança, turismo e outros para proporcionar suporte técnico e científico, para a tomada de decisões específicas do Conselho Gestor da APA de Algodual-Maiandeuá (PARÁ, 2012).

Na prática estudos foi desenvolvida na ilha ainda com a gestão da antiga gerência, segundo os conselheiros a pesquisa científica sempre será bem vista para desenvolvimento da APA. Foram realizados vários estudos como: de cunho biológico na fauna local, como nas aves, cachorros, cavalos, com apoio técnico da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), com vacinação dos animais contra doenças zoonoses. De cunho econômico estudos realizados também com ajuda técnica da UFRA com os pescadores na utilização sustentável dos currais, sem desmatar a madeira de mangue.

Das formas de planejamento, o primeiro financeiro do conselho na APA ocorre através do Plano Operacional Anual (POA), e um instrumento que organiza as atividades futuras a serem realizadas, com um orçamento distribuído pelos órgãos responsáveis. O dinheiro que disponível geralmente vai para compra de material que será usado dentro da APA para facilitar trabalho dos técnicos e gerente da APA, pagar ou arrendar aluguel da sede da APA e fazer reuniões ou atividades em grupo. Tudo no final sendo feito relatórios no que foi utilizado o dinheiro e monitorado pelos órgãos responsáveis.

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) o planejamento de uma UC deve ser estabelecido a partir do Plano de Manejo que tem no prazo máximo de cinco anos de utilidade, a partir da data de vencimento e recomendável feito uma atualização desse Plano justamente para facilitar ações futuras.

O plano de manejo da APA de Algodual Maiandeuá foi elaborado a partir de 4 eventos, primeiramente houve uma oficina pela consultora Maria Olatz em 2008, no segundo evento houve a Oficina de Planejamento do Plano de Manejo em 2009; no terceiro evento foi realizada pela SEMA diálogos e oficinas na Unidade em 2011 sobre como seria feita a gestão da unidade; e sobre proteção dos recursos naturais, culturais; e no último evento foram as reuniões técnicas realizadas pela SEMA em 2011 e 2012

(PARÁ,2012).

Com a equipe técnica do IDESP e da SEMA que levantaram os dados e identificou e a geografia, hidrografia, o ecossistema e os dados socioeconômicos da APA foi fundamental para a criação do Plano de Manejo e com as oficinas e diálogos com a comunidade local foram identificados para o Plano de Manejo da APA - 07 Programas de Manejo, 20 Sub-programas e 119 Ações Estratégicas. Dos Programas de Manejo da APA de Algodal-Maiandeuá, para os próximos 05 anos, são: Gestão da Unidade, Geração de Conhecimento, Proteção dos Recursos Naturais, Culturais e Patrimônio Arqueológico; Manejo dos Recursos Naturais, Uso Público, Valorização das Comunidades e Efetividade de Gestão (PARÁ, 2012).

A gestão e manutenção para a gerência da APA foi o Plano de Manejo que tem como objetivo ser uma ficha técnica da unidade, tendo informações sobre paisagem, ecossistemas naturais ainda existentes, conservação e preservação da flora e da fauna, economia local, normas para as moradias locais, a manutenção dos corpos hídricos, dados sobre censo população. Todos esses dados fundamentam e auxiliam ao gestor da UC, o plano assim estabelece normas que irão ao uso da área e o manejo dos seus recursos naturais, assim como a implantação de estruturas físicas necessárias para a gestão da UC. Esses dados precisam ser atualizados, com a mudança de gerência do período de 2016- 2017 foi alterado antes do tempo previsto da gestão, sendo que vários estudos para atualização foram encerrados, além do antigo gestor não passar para nova gerente as informações de cunho ambiental social e econômico. Com isso atrasando o processo de atualização dos dados do Plano de Manejo, e no recomeço do planejamento para retomada será necessária demanda de uma equipe técnica do IDEFLOR-BIO, mas somente logo após as eleições.

A gestão de 2016-2017 do gerente anterior, para conselheiros, foi regular, pois queria mudar várias coisas no conselho deliberativo em consultivo, assim não tendo participação da comunidade. Houve também poucas políticas sociais, seu objetivo era em fazer punições sem qualquer diálogo com a comunidade.

A respeito de uso público e a qualificação de serviços turísticos, assim como as melhorias na infraestrutura dos bares e restaurantes, tal como da Praia da Princesa a fim de proporcionar uma melhor organização, foi criado e certificado pelo conselho a Certificação Ambiental do Programa Bandeira Azul. Esse projeto foi na gerência 2016-2017 com capacitação das pousadas, bares e restaurantes no âmbito da educação ambiental, na destinação e separação do lixo orgânico do inorgânico, além de instruir a

não jogar lixo no mangue e campos de dunas além de não degradar ambiente com qualquer tipo de retirada de recursos naturais para melhora do estabelecimento.

Outro programa foi o de Educação Ambiental e as atividades que foram realizadas nesse programa, dentre estas, se tem o projeto Lazer Consciente com o trabalho de voluntariados (agente ambiental voluntário), Horta Escolar, implantação de viveiros e os veterinários sem fronteiras. O grupo gestor explicou que foi um projeto de grande visibilidade, que diferente de outras ações deste projeto que ocorreram período maior 2 semanas do mês de julho, e de 28 de dezembro de 2016 a 02 de janeiro de 2017

### **3. MAPEAMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA APA DE ALGODOAL MAIANDEUA**

#### **3.1. REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO: BREVE ANÁLISE DA CARTOGRAFIA AMBIENTAL**

Para Francisco (2003) a ciência cartográfica é muito mais que uma simples técnica de fazer mapas é, também, o instrumento de investigação e representação espacial de certo fenômeno natural e social, suas relações e suas transformações, ao longo do tempo, que podem apresentar e reproduzir por meio das representações cartográficas como em imagens, gráficos e mapas. Nesse sentido, o autor mostra que fazer a Cartografia não é simplesmente uma técnica de reprodução fria de criar e manipular mapas, sem conteúdo sendo transmitidos de forma correta os dados passados não estará por excelência, para o desenvolvimento do conhecimento geográfico. Por exemplo, para a construção de um mapa econômico é necessário ter um conhecimento da Geografia Econômica, ou a elaboração de um mapa de cobertura vegetal é necessário um certo conhecimento sobre meio ambiente.

Segundo Martinelli (1990) a cartografia compreende um conjunto de estudos das operações científicas utilizando técnicas de diversas áreas do conhecimento como: astronomia, matemática, geodésica, topografia, geografia, geoprocessamento, estatística e até artística ao mesmo tempo com desenhos manuais e formas livres de se desenhar o espaço, também cumpre papel de informar e identificar o espaço geográfico para estudos e planejamento.

Dentro da Cartografia há uma tipologia de análise do espaço geográfico, que para muitos geógrafos é um instrumento primordial de compreensão espacial que é a cartografia temática (FRANCISCO, 2003). A definição da cartografia temática são mapas criados para apresentar características ou conceitos específicos de certa área geográfica em estudo. Esse tipo de análise requer representações com clareza e precisão dos dados para a criação do mapa temático, que possam comunicar ao leitor o objetivo proposto pelo estudo. A produção da cartografia temática constitui em meios de registro da informação e, também, como instrumentos de pesquisa e em formas de divulgação dos resultados obtidos que se preocupam com distribuições espaciais (MARTINELLI, 1986).

Os mapas especializados ou mapas temáticos para Joly (1990) ilustram o espaço geográfico, mas a sua representação na forma gráfica precisa ser feita com mapas variados, não colocando tudo em um mesmo mapa, sendo assim a solução é

diversificar os temas abordados nos mapas para o estudo em questão. Para o autor, a cartografia temática é um ótimo instrumento nas representações atuais do espaço geográfico e fundamental no levantamento de dados geográficos para diversos fins como estudo dos fenômenos geográficos ou de relações invisíveis de ordem cultural, biológica ou humana e de ordem material através dos espaços mensuráveis sendo as rochas, montanhas, vales, rios, florestas entre outras.

Diante disto a cartografia não pode ser apenas descritiva sendo um estudo da paisagem meramente dito com uma função apenas de ilustrar os fatos sem conteúdo ou crítica. Na pesquisa a ciência cartográfica deve constituir como um instrumento que alie proposições capazes de registrar e representar o espaço, analisar e processar os dados a fim de denunciar distorções e de comunicar resultados obtidos a partir da pesquisa, tendo conteúdo e informação esclarecedora, socializando e desmistificando o mapa (MARTINELLI, 1990).

A cartografia propõe uma metodologia que atenda e analise o espaço geográfico, mais especificamente, ao planejamento em termos de manejo e salvaguarda do ambiente. É neste contexto que poderemos conceber uma cartografia ambiental que para Martinelli (1990) faz parte de um setor específico da Cartografia temática que tem como objetivo descrever, analisar e questionar os arranjos espaciais e desvendar o que está por trás da paisagem aparentemente natural.

Na cartografia temática existe uma grande diversidade de tipos e representações de mapas que tratam da temática ambiental, e nos estudos de Martinelli (1990) o autor classifica metodologicamente três níveis de proposta de análise ao espaço ambiental:

1. Mapas de análise, tendo como objetivo a cartografia dos elementos físicos e naturais (formações florestais, vegetação, solo);
2. Mapas de síntese, trata-se da criação de mapas e associações de elementos para realizar mapas de aptidão ou mapas dos riscos;
3. Mapas de sensibilização, destinado a conscientização sobre o estado do meio ambiente e de sua dinâmica, além de subsidiar ações diretas ou indiretas para melhora do planejamento territorial.

Já para Monteiro (1987) idealiza outra metodologia para estudo da cartografia ambiental, com foco nos mapas sobre a qualidade ambiental do território. O autor ainda estabelece os seguintes princípios para a organização do mapa:

1. A ordenação dos graus de derivação dos ecossistemas primitivos até ecossistemas mais complexos;
2. A distinção entre padrões ambientais ligados ao natural e aqueles atrelados a ação antrópica;
3. O registro dos tipos de poluição;
4. A abordagem dos impactos.

Na pesquisa vamos focalizar nas duas metodologias de Martinelli (1990) e Monteiro (1987) de representar espacialmente os conflitos socioambientais na APA de Algodual Maiandeuá. São criados mapas temáticos a partir da cartografia ambiental que mostrará diagnóstico completo dos conflitos socioambientais do espaço que é extremamente dinâmico e também dar sugestões para o planejamento ambiental-territorial.

O mapeamento de conflitos socioambientais é de suma importância, principalmente para diagnosticar e monitorar certa área, ajudando assim no planejamento do espaço, na conservação e preservação dos recursos naturais. Com avanços da relação do homem com o mundo, aumento demográfico em áreas naturais e urbanas é exigido cada vez mais a manipulação de mapas com as mais variadas informações, ou seja, o mapa como um instrumento científico é como forma de comunicação gráfica para público, em geral. O avanço das chamadas geotecnologias, que consistem unir produtos de imagens de satélite e bases cartográficas para criar mapas e imagens do espaço geográfico facilitou e melhorou o diagnóstico do meio ambiente.

As geotecnologias fazem parte do dia a dia dos gestores ambientais, geógrafos, biólogos, engenheiros ambientais e entre outros profissionais que monitoram o meio ambiente. Essa nova temática auxilia no planejamento de atividades de campo, no desenvolvimento de sistemas de monitoramento da paisagem e no planejamento de estratégias de conservação e preservação dos recursos naturais (MENDONÇA, 2011).

Mendonça (2011) define essa nova cartografia computadorizada como uma ciência que utiliza conjunto de tecnologias que coletam, interpretam e utilizam as informações geográficas. Além disso, utiliza dados coletados por satélites e por trabalhos de campo, reunidos e processados através de softwares, sendo seu principal produto os mapas digitais e base de dados.

As geotecnologias abordam temas complexos e alguns conceitos básicos dentro dessa ciência é a distinção de Sensoriamento Remoto e Sistema de Informação Geográfica (SIG). O primeiro faz obtenção de imagens de satélites orbitais ou sensores aerotransportados que ajudam a obter melhor representação da superfície terrestre. As informações captadas pelos satélites podem ser processadas digitalmente por modernos equipamentos e resultam em imagens bastante precisas. Já o segundo, SIG faz a armazenagem, gerencia e manipulação dos dados geográficos obtidos pelas geotecnologias a fim de mostrar e representar novas informações (MENDONÇA, 2011).

O SIG é uma das técnicas mais utilizadas da cartografia digital que permite a superposição e o cruzamento de um banco de dados informacional. Sua principal característica é integrar em uma única base informações diversas (imagens, dados cartográficos, dados espaços naturais, população, economia etc.), de forma que seja possível consultar, editar, comparar e analisar essas informações, e também produzir mapas (FRANCISCO, 2003).

Com o intermédio da internet possibilitou melhora no alcance do SIG para público em geral, com os chamados softwares livres e algumas ferramentas colaborativas incentivaram a manipulação e estudo dos mapas. Os dados colhidos através das geotecnologias são armazenados no banco de dados e podem ser manipulados e editados dentro do SIG. E desse modo à área mapeada ou cartografada pode ser sempre atualizada, para acompanhar a velocidade das transformações ocorridas no espaço geográfico e possibilita monitorar e entender melhor as dinâmicas ambientais (MENDONÇA, 2011).

Tomando por base as contribuições de Mendonça (2011), o Sistema de Informação Geográfica (SIG) é ideal para o planejamento e gestão ambiental territorial pelo avanço dos softwares livres e na melhora das geotecnologias no que tange a análise do espaço. Pelo SIG é possível fazer um diagnóstico na situação atual da cobertura florestal e planejar ações que visem à otimização deste recurso. Um bom mapeamento de uma área pode auxiliar e potencializar em atividades rurais, uma melhor compreensão da organização espacial e planejamento da gestão territorial de uma cidade, mostrado ser um instrumental eficiente através da integração dos mapas temáticos e ferramentas de geoprocessamento.



### 3.2 SITUAÇÕES DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA APA ILHA DE ALGODOAL MAIANDEUA

A criação e gestão de uma Unidade de Conservação requer uma estrutura de ações de governança, pois nesses espaços institucionalizados existem vários tipos de atores sociais (moradores locais, conselheiros gestores, associações, comerciantes) que possuem interesses próprios e que acaba por ocasionar, no território, conflitos de ordem econômica, social, institucional, político, naturais entre outros. Utilizando conceito de território para entender o conflito socioambiental nesses espaços naturais podem ocorrer sobreposições e disputas entre os atores sociais pelo uso do espaço, que dependendo do tipo de ação dos atores territoriais na defesa de seus interesses, podem prejudicar ou favorecer um setor do grupo social (BESEN; BELLENZANI, 2013).

Os conflitos ambientais contemporâneos para Lopes (2012) se configuram a partir por diversas ordens seja ela de ordem familiar, religiosa, separatista, política, técnica, econômica, ambiental e entre outras. Os conflitos mais comuns distribuídos no espaço Amazônico na maioria das vezes são resultantes do embate de diversos atores sociais em disputa e controle do recurso natural. O autor ressalta que os conflitos socioambientais estão diretamente conectados à dimensão territorial, sendo a categoria território e os conflitos fazem parte de uma realidade geográfica.

Pautada na literatura Diegues (1995), Herculano (2006), Lopes (2014) há vários tipos de metodologias e de identificação de conflito, no cenário mundial temos alguns principais como: conflito bélico, conflito ideológico, conflito político, conflito ambiental, conflito agrário. O conflito muita das vezes não é só baseado no embate físico, mas há também disputas ideológicas, econômicas e entre outras.

Das tipologias de identificação e categorização de conflitos ambientais, para Herculano (2006) propõe vários tópicos sobre origem e formas de conflitos:

**Quadro 1** - Categorização e origem de conflitos relacionados ao meio socioespacial ambiental

<b>Conflitos</b>	<b>Origem do Conflito</b>
<b>Conflitos oriundos de grandes empreendimentos</b>	Conflito capaz de causar rupturas no modo tradicional de se viver no local (construção de barragens para hidroelétricas, rodovias, ferrovias, etc.).

<b>Conflitos causados por degradação do ambiente e dos recursos naturais</b>	Conflitos originados da percepção de que existe um risco crônico e da deterioração do ambiente: na retirada e exploração irregular dos recursos naturais, lixo e esgoto, incêndios e desmatamento, catástrofes naturais ocorridas por influência da ação antrópica, etc.
<b>Conflitos originados nas práticas econômicas e ocupacionais</b>	Nas alterações espaciais e das formas de vida; caça e pesca excessiva, prestação de serviços, construções irregulares, reformas.
<b>Conflitos resultantes das implicações legais e sociais</b>	Relativos à questão da regulação e gestão do ambiente, relacionamento com a regularização fundiária e fiscalização do espaço.

Fonte: HERCULANO, 2006. DIEGUES (1995). Elaboração autor.

No caso da Área de Proteção Ambiental de Algodal Maiandeuá, foram considerados os conflitos socioambientais relacionados às questões ao ordenamento territorial da Unidade, na forma de ocupação irregular na área protegida com construções em áreas como APP e espaços não edificados, crescimento urbano e da ocupação humana através da especulação imobiliária. Outro conflito analisado foi na degradação do ambiente e dos recursos naturais (areia, pedras e madeira), acarretando problemas de caráter físico ambiental que afetam a integridade do território.

Após a identificação e classificação dos conflitos socioambientais na APA da ilha de Algodal Maiandeuá, consideramos que mapear e espacializar por meio da confecção de mapas participativos e interativos a partir da cartografia digital implicam em evidenciar impactos da UC, revelando e representando as ações humanas sobre a natureza.

Os conflitos identificados pelo estudo revelam que o território da APA apresenta alguns pontos de degradação (área de mangue, área de duna, área central desmatada) principalmente pela ação do homem, e ainda persiste impor suas atividades econômicas e hegemônicas sobre a natureza. O mapeamento dos conflitos socioambientais ele se torna um importante instrumento para a reflexão dos atores sociais envolvidos com o

processo de democratização do meio ambiente, mais proteção ecológica e que possa considerar a riqueza das paisagens naturais (SILVA; SATO, 2012).

Nas APA's os conflitos mais presentes são em torno do uso e ocupação do solo, usos geralmente econômicos, empreendimentos turísticos, construções ilegais, extração de recursos naturais. Os conflitos da APA da ilha de Algodal Maiandeuá foram surgindo, envolvendo diversos atores sociais que intervêm no espaço e que estão transformando a estrutura e organização do território. Dentre os principais conflitos socioambientais identificados junto aos atores sociais pesquisados estão relacionados às conflitos de natureza econômica e ambiental, sendo assim atividades de retirada os recursos naturais, (retirada areia, pedra, barro, exploração madeireira); a ocupação irregular de áreas na APA, dentre outros em menor escala de ocorrência ao longo da área da UC.

Para a análise do conflito socioambiental foram utilizados os estudos de Acselard (2004) que definem o conceito como resultante da disputa uso e apropriação pelos recursos naturais ou serviços ambientais, sejam eles comercializados ou não. Os conflitos surgem quando os territórios apropriados por atores sociais com modos e mentalidades diferentes, dando próprio significado para o lugar, provocando disputas por apropriação, controle e poder do território.

Os conflitos contemporâneos são bem mais complexos do que uma simples busca pelo poder. Ela envolve uma série de fatores sejam eles econômicos, sociais, ideológicos, questões de fronteiras políticas, disputa por recursos naturais e em diferentes escalas. Além disso, esses embates apresentam diferentes modalidades e diversas estratégias para assegurar um controle do território e condições que apresente um conforto e a busca da soberania no espaço (LOPES, 2012).

Os atores sociais que compõem o conflito na APA são entidades representativas da sociedade civil, grupos de trabalhadores, pelas comunidades e pelo Estado, todos esses atores se articulam de acordo com os interesses e conveniências, com foco e disputa pelos recursos naturais para atender interesses pessoais e com relações de tensões sociais entre interesses coletivos ou privados, gerados pela apropriação território. No centro do debate dos conflitos os atores sociais participantes e pesquisados foram os conselheiros gestores na APA, os moradores internos chamados de Nativos, pequenos comerciantes, donos de pousadas, associações locais.

### 3.3 USO E OCUPAÇÃO HUMANA NA ILHA ALGODOAL MAIANDEUA

Os principais conflitos na APA de Algodual Maiandeuá são decorrentes do uso do solo: desmatamento da flora nativa, retirada areia e rochas, construções de casas em áreas irregulares, lançamento de efluentes domésticos no mar e rios, pesca predatória, depósito de lixo e da ocupação humana. Esses impactos socioambientais alteram o cenário físico da APA principalmente em relação ao uso do solo, mudando essas produzidas pelo efeito das ocupações humanas na pressão imposta pelas construções em áreas de floresta e de mangue, áreas urbanizadas de ocupação irregular em faixa de praia e terras inundáveis.

Segundo estudos de Santos e Oliveira (2013) através de um mapeamento é possível identificar as áreas de uso do solo de uma APA, sendo possível a partir da base cartográfica ilustrada como foi o processo de ocupação e para onde está avançando a expansão humana na UC. É, também, possível planejamento para ocupações futuras, dentro do limite da unidade.

Importante ressaltar que o litoral paraense na microrregião do salgado paraense concentra as praias mais famosas e mais visitadas nas quais vem sofrendo um processo acelerado de crescimento na área urbana, com loteamentos regulares e irregulares, condomínios e residências de veraneio, aumento do número de hotéis/pousadas, incentivando o setor turístico para o estado do Pará.

De acordo com o plano de manejo da APA as maiorias das construções localizadas no seu território são eminentemente residenciais. Dentro da ilha são encontradas nas 4 vilas edificações com diversos usos, como: comerciais, institucionais, de serviços e de lazer, além de espaços mistos que resultam na junção de residência e comércio, residência e pousada, ao mesmo tempo, abrigando funcionários e hóspedes. Esse processo de ocupação das vilas foi feito sem planejamento, de forma espontânea uma vez que na APA não existe legislação específica (PARÁ, 2012).

A dinâmica de ocupação do solo na APA de Algodual Maiandeuá indica um avanço para áreas consideradas de risco e inapropriadas para instalação e construção de residências como espaços como: praias, dunas, mangues, com risco de erosão e alagamento das marés. Todas essas ocupações irregulares infringem o decreto criado pela Lei Federal nº 12.651/2012 que prevê a proibição de instalação e interferência humana em áreas de preservação permanente (APP's), sendo assim espaços poucos modificados como mangues, praias, terrenos alagadiços, dunas e proximidades.

Com o crescimento do turismo na ilha também aumentou a pressão imobiliária, com a expansão de hotéis e residências pelo interior da APA. Construções feitas sem autorização dos órgãos ambientais responsáveis pela situação fundiária. Essa ocupação irregular afeta, diretamente, o meio ambiente e consiste um risco para sua preservação.

A legislação das Unidades de Conservação possui vários fragmentos. Desde a criação do ICMBio vieram para unificar a gestão das UC federais, que possuem duas lacunas: (a) não incorporam as UC estaduais e municipais, (b) separa as UCs das demais áreas de preservação. A APA é de competência federal/ICMBio, mas algumas questões dentro da ilha e de interesse da à Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) e também de responsabilidade do município que é Maracanã.

O órgão responsável pela proteção de território de ilhas continentais e costeiras e bem como imóveis localizadas em tais espaços e feitas pela União sendo efetivado um decreto de lei de nº 9.760/1946 e a Constituição Federal (1988). A partir do Decreto Federal nº 7.675 de 20 de janeiro de 2012 compete a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) administrar e realizar a identificação, caracterização, demarcação, administração, destinação, arrecadação e fiscalização dos imóveis do Patrimônio da União.

O Município de Maracanã possui a gestão política das vilas na APA, sendo suas responsabilidades a saúde, a educação, a segurança pública, e a administração das vilas através de seus representantes distritais, haja vista que a Vila de Algodual é considerada um Distrito do Município de Maracanã. Porém, analisando a Lei Orgânica, o ordenamento fundiário e territorial deveria ser orientado pelo Plano Diretor, que abriga só uma parte da ilha, a vila de Algodual apenas. No Plano de manejo, no Zoneamento Recomendações e Restrições gerais podemos encontrar:

c) Construção Civil: Toda e qualquer construção, demolição, reforma e ampliação de edificações efetuadas por particulares ou entidades públicas em Zona de Alta Intervenção será regulamentada por normas específicas, devendo ter autorização da SEMA e da Prefeitura Municipal (PARÁ, 2012, p. 283).

Desta forma, e diante do exposto, a gestão em relação ao ordenamento territorial é complexa, compartilhada e carente de uma ação conjunta e coordenada, como verifica-se no estudo de campo. Há uma tendência de ocupação em zonas restritas para instalação e construção, como em praias, dunas, mangues, proximidades de lixões e de cemitérios, e com esse avanço há uma ampliação horizontal para essas áreas e a malha

urbana sobressai sobre as áreas rurais e espaços remanescentes de vegetação nativa, áreas de mangues também protegidos pelo Plano de Manejo.

Em relação a aumento de casas na APA é um problema que é antigo, isso atribuo aos órgãos que gerenciam a APA, eles fizeram certa vez uma força tarefa, todos o órgãos comunica-se entre si e que um problema desse por exemplo “olha um cara ta construindo uma casa no mangue não pode”, ai você não sabe pra quem reclamar e do IDEFLOR, da SEMA, da Prefeitura, do SPU ou queira pedir uma autorização, e os órgãos vai jogando nas costas dos outros, ai depois o cara construí. Porque quando está só uma estaca de cerca no terreno irregular é mais fácil você chegar e dizer, aqui não pode construir área de risco ao meio ambiente, mas depois dele fazer a casa e difícil desapropriar. Isso e uma falha gravíssima aqui porque não tem fiscalização. Fiscalização e antes da construção, porque depois de construído como vai retirar o morador com família dentro e tudo mais. Não tem fiscalização e cada vez mais vai aumentar gente comprando casas, aumento de especulação, veranistas vai comprar casas inativas, casas de pescadores, e quem vende as casas vai para outra residência que é em área de mangue, perto das praias onde e proibido (Vice-Presidente Associações Pousadas e Hotéis Algodual-APHA, 2018).

Devido à falta de fiscalização pelos órgãos existentes fica fácil acesso para as invasões das terras na APA, principalmente áreas perto de mangue, perto das praias (figura 5), construções essas sem nenhuma regularização para fins ambientais, urbanísticos e fundiários. A fiscalização precisa ser feita, como relata o Vice Presidente da APHA antes da construção da residência que está em local irregular (figura6). Nesses casos a antecipação da construção pode solucionar esse conflito muito comum, em que o proprietário tem posse e o domínio da terra antes da fiscalização dos órgãos, constrói a residência, mas não possui titulo de posse, a solução para esse caso é a desapropriação, muita das vezes a falta da ação dos órgãos competentes e de recursos financeiros retarda o processo, exigindo outras soluções mais complexas.

**Figura 5** – Residência localizada em campos de dunas na Praia da Princesa - Algodual



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

**Figura 6** – Residência localizada em campos de dunas na Praia da Princesa - Algodual



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

As residências localizadas em campos de dunas provocam vários problemas ao ambiente: primeiro e na remoção da vegetação nativa; segundo, na compactação do solo provocado pelo peso das casas matérias de cimento, madeira, destruindo e a plataforma de abrasão, formando erosão do solo; em seguida, além da não formação de fossas sépticas, onde os dejetos humanos são jogados perto de lagos naturais que se localizam perto do campo de dunas. A proibição de casas de cunho particular não é respeitada, pois a maioria é casas de veraneio e de próprios nativos. Esse tipo de invasão e

loteamento inadequado vêm desrespeitando a legislação brasileira ambiental, na maioria das UC no Brasil que possuem ocupações irregulares em seu território. Esses espaços indevidamente construídos, tem ocasionado conflito socioambiental com área de mangue e parte da floresta nativa local, normalmente isto ocorre pelas construções que causam invasão e a destruição da vegetação através de desmates e queimadas, deixando o solo desprotegido (SANTOS, et al., 2011).

**Figura 7** – Terrenos a venda bairro Baixada Fluminense – Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

**Figura 8** – Terrenos a venda bairro Camambá – Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.



A falta de normas gerais de conduta sobre as obras no território da APA, de uma aplicação e fiscalização dos órgãos competentes tem permitido edificações urbanas e ao acesso informal a terra na unidade. Como resultado disso vê-se o aumento de casas de veraneio, principalmente nas Vilas de Algodual, Fortalezinha e Mocooca. Esse aumento de ocupações irregulares proporcionou invasão em áreas de mangue, praia, dunas e zonas de risco, a população local sem documento de posse da terra vende facilmente sua propriedade e migra para outras áreas na APA, indo para parte central ou menos nobre da unidade (PARÁ, 2012).

A especulação imobiliária fenômeno que está acontecendo, moradores locais venderam as casas para visitantes, e indo direção aos bairros próximos de mangue como Camambá e baixada fluminense. Casa dentro do mangue, que prejudica meio ambiente em dobro pelo fato da casa estar numa APP, que é proibido pelo plano de manejo, e também por ser residências em lugares inapropriados não foram feitos sistema de fossa, esgoto, os dejetos todos jogados no mangue (Técnica Ambiental, moradora na Vila de Algodual, 2018).

Os loteamentos existentes dentro da APA de Algodual ocupam cerca de 30% do total da unidade, e vem demonstrando a crescente expansão urbana na região, em decorrência, principalmente, do setor turístico com atrativos naturais presentes recebe muito visitantes em altas temporadas e também a partir de 2005 a chegada de energia elétrica houve aumento do número de pousadas, bares e restaurantes. Nessa zona de expansão o ramo imobiliário colabora com uma parcela do mau uso da terra na APA, e em alguns casos a legislação ambiental é infringida, pois com o atual crescimento desordenado do número de lotes estão invadindo terrenos de Áreas de Preservação Permanente (APP), provocando conflito territorial por esses novos loteamentos presentes dentro da unidade de conservação e também nas APP.

O uso e ocupação de forma irregular, em geral, têm sido debates dos conselheiros gestores, moradores locais e técnicos ambientais na APA. O grande boom do crescimento de casas e pousadas na ilha foi a partir dos anos 1980, segundo relatos moradores antigos, eram apenas quatro pousadas que funcionava com geradores e lampiões, hoje cada em esquina na vila de Algodual você encontra até três pousadas no mesmo quarteirão.

Perguntados sobre a questão do turismo para o Vice-Presidente da APHA sobre aumento de casas e pousadas ele afirmou que:

Número de pousadas cresceu entre 50 a 60% nos últimos 20 anos, só que qual a definição de pousada? Questionou, o que é pousada para mim não é pousada para alguém que abre um quarto com ventilador dentro e diz que é uma pousada, muita gente diz que abriu uma

pousada mas não tem mínimo de estrutura para receber visitante. Um cara diz que é um redario pousada x, mas na realidade e um monte de redes que tem lá... Então assim, que tem mínimo de estrutura são poucos. A maioria não das pousadas não oferece serviço camareira, restaurante (Vice-Presidente APHA, 2018).

A transformação espacial na ilha, através, do aumento do turismo, provocou a venda de casas da população local para veranistas e visitantes, sendo a maioria localizada próxima às praias com melhores terras e com terrenos de alto valor e dimensões grandes. Algumas dessas residências viraram pousadas e hotéis, outras casas de veraneio que é visitada apenas em feriados e período de férias. Com isso após a venda, a população local se dirigiu para outros bairros chamados de “invasão” pelos nativos<sup>2</sup> como o Camambá e baixada Fluminense que enfrentam sérios problemas pelas proximidades do mangue. Muitas residências foram invadindo o ecossistema provocando além da poluição, resíduos sólidos, causado pelos moradores, e no aumento de casas de madeiras de origem do manguezal.

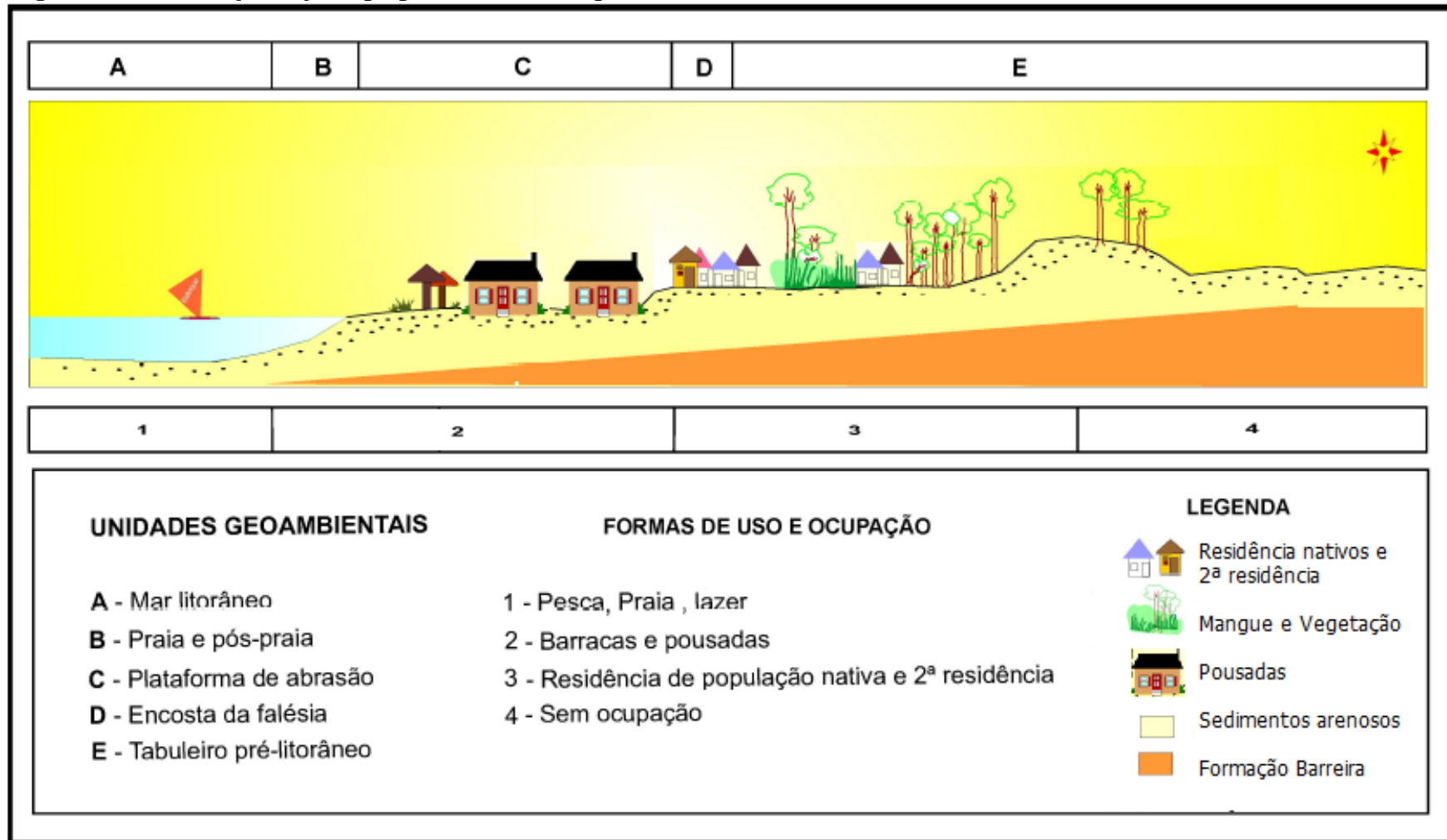
Outro fenômeno comum, principalmente em alta temporada é a transformação da residência em uma pousada. Nos últimos anos a população tem adaptado e realizado essa mudança na sua casa em hospedaria, sem nenhum tipo de serviço, apenas colocando o seu local de moradia para aluguel por um período. Com isso, não há limites de pessoas nesses espaços, o que provoca problemas ocasionados pelas fossas sem tratamento, devido às casas só terem a maioria um banheiro e lugares assim recebe em média de cinco a dez pessoas numa mesma residência, o que ocasiona o aumento do nível de dejetos humanos, além da falta de disponibilidade de água na ilha em alta temporada, os poços artesianos locais acabam não suportando o gasto e escoamento periódico do lençol freático.

Alguns nativos adotaram esse tipo de modalidade de alugar sua casa, transformar sua moradia em uma pousada, e nesse período de tempo moradores locais se dirigem para a sua segunda moradia (figura 9). Geralmente essa segunda moradia é em espaços marginalizados, próximos das APP's onde recursos naturais são vastos e também é mais fácil construir pela falta de fiscalização pelos órgãos responsáveis.

---

<sup>2</sup> Nativos é a denominação dada pelos os moradores nascidos na própria da Ilha de Algodão.

**Figura 9** – Demonstração do perfil geográfico – Vila de Algodal



Fonte: MASCARENHAS, 2006, Adaptação do autor, 2018.

Torno-se comum a mudança do perfil da residência dos nativos para usufruto do turismo, e aumento do número de pousadas está em aproveitar situações de mercado para dar uma estadia ao visitante. Entretanto, a maioria das pousadas na APA da ilha de Algodual possui estrutura mínima para receber turistas no período de alta temporada. Poucas pousadas fazem serviços de quartos ou utilizam camareiras, as outras pousadas promovem apenas a hospedagem. Como esse híbrido, de residências na Vila de Algodual ser mesmo tempo pousada e moradia, não consegue ter estrutura para dar hospedagem além do conforto.

Dos resultados obtidos através da pesquisa de campo na ilha de Algodual pode-se perceber que a expansão da ocupação humana, tem como uma tendência comum: dirigir para áreas inapropriadas para habitação (praias, dunas, mangues, proximidades de lixões e de cemitérios), e áreas propícias ao alagamento e erosão (acelerado pela ação natural das marés e pela ação antrópica). No caso da ocupação das praias é bastante visível o aumento de bares e residência nas suas proximidades, isso ocorrendo na vila de Algodual, com construções sem nenhum estudo prévio para instalação ou autorização dos órgãos responsáveis, SPU e prefeitura de Maracanã.

Uma das reivindicações dos conselheiros gestores e proprietários de pousadas e restaurantes está relacionada à melhora do turismo na APA Algodual, pois como visto a ilha não suporta uma quantidade grande de visitantes, sendo necessário um número limite de pessoas entrando na APA como em outras ilhas no Brasil, como definição de taxas na circulação e estadia por estar no local como em Fernando de Noronha.

Para moradores locais da APA é necessário que haja investimentos em estrutura física, pois o visitante precisa ser bem recebido e acolhido para em seguida trazer outras pessoas para conhecer a ilha. Uma das formas de melhorar questões físicas dos estabelecimentos e na posse do título da terra.

Sem título da terra, não conseguimos financiamentos dos bancos privados, ter uma linha de crédito, sem esse documento da posse da terra. Esse financiamento e título da posse será necessário para transformação da ilha estrutura física e melhora na qualidade do turismo que e atividade mais rentável (Conselheira da APA, moradora Vila de Algodual, 2018).

Com título da terra aumenta chances de financiamento, subsídio bancário para melhora dos equipamentos das propriedades na APA estrutura física das pousadas, melhora na questão do serviço do turismo local. Sem título da terra impossibilita ter um financiamento (Vice-Presidente da APHA, 2018).

A questão fundiária se tornou problema na APA, muitos proprietários das pousadas e estabelecimentos não conseguem benefícios e linhas de créditos para uma reforma ou até mesmo ampliação do local que esbarra na falta do documento de posse da terra. O SPU é responsável pelas questões de fiscalizar regularização fundiária e há tempos que ocorrem conversas com conselheiros do grupo gestor e com os moradores na distribuição do documento, que deve acontecer, segundo Vice Presidente da APHA apenas no final de 2018. Ao logo desse ano duas reuniões de como será efetuado entrega de títulos de terras para moradores da ilha, mas quem mora em APP, não irá receber como exemplo os moradores que possuam terrenos e residem nas praias ou área mangue.

Ainda segundo o Vice Presidente da APHA essa entrega do título das terras terá o seu lado positivo: possibilitar financiamento na melhora da infraestrutura física e turística; e o lado negativo aumentará, ainda mais, o número de residências e a especulação imobiliária em residências que estão inativadas, aumentando metro quadrado na Vila de Algodual. No momento nenhum morador da APA possui título da terra, o órgão responsável SPU por ser uma terra de marinha a distribuição e regularização dos documentos necessários para legalizar os estabelecimentos e residências.

Embora o turismo traga possibilidade de aumento de receita para os moradores locais, por outro lado se torna contraditório por também provocar a chegada do estranho na ilha, no aumento do lixo, trazendo impactos ambientais, além do aumento da posse da terra principalmente. Em relação à regularização fundiária na ilha de Algodual a maioria dos moradores não possui os documentos ou titulação de posse de terra e das suas propriedades. Na APA há um grande número de lotes vazios, residências inativas, e de propriedades de veraneio, a facilidade de moradores externos e turistas negociarem a terra com os nativos, e devido a alto preço recebido pelo lote o faz com que os moradores locais acabam cedendo à venda de seu imóvel e movimentando para área de mangue ou proximidades das praias onde existe lotes maiores e sem construção, também a facilidade e pela falta de legislação específica, da documentação da terra e do órgão fiscalizador.

Por ser um tema complexo pelo fato dessas áreas protegidas serem administradas por vários âmbitos (municipal, estadual e federal) nessa sobreposição de competência legal e da fiscalização e gerência na APA não se efetivam. As divergências de ideias entre os atores políticos ocasionar falta de planejamento e

serviços e ações de como administrar essa área tão importantes no cenário local no Pará.

Essa linha entre SPU e a prefeitura é muito tênue, a gente nunca sabe quem é quem, eu tenho consciência que aqui é uma área da união, participo do conselho, mas o morador aqui do lado ele não sabe, então ele acha quem gerencia essa parte é a prefeitura, na realidade é o SPU, e uma briga desgraçada. Porque a prefeitura quer cobrar IPTU e mesmo também não pode pagar pelo fato tem que ver de uma linha tal até outra e da União, aí tens que pagar pra união. Como SPU não vem cobrar e a prefeitura cobra, a gente paga como documento serve de garantia chegar isso e meu, e mostra que tá pago, e um valor baixo. Muito morador que não paga (Conselheiro gestor, associação carroceiros, Vila de Algodual, 2018).

Dessa forma, é possível verificar a falta de clareza com relação às competências pela fiscalização e tomada de decisão, na UC, Áreas dentro da APA de Algodual se confunde com áreas de competência federal (terrenos de marinha), áreas de preservação, de um modo amplo, e com a competência municipal de estrutura e licenciamento, na questão da fiscalização os órgãos responsáveis não comprometem em comunicar e estabelecer um ordenamento territorial. Atribuo para os órgãos que gerenciam a APA o problema da construção irregular em área de APP. Há dificuldades de atribuir que órgão é responsável da fiscalização, o ator social tem que buscar para fazer uma denúncia ou auxílio.

Não há políticas públicas de cunho habitacional para a APA, o que já serviria para não retirada dos recursos pelos nativos para construção civil. Os nativos precisam construir e se reproduzir como ser social somente quem tem capital compra material de construção de fora da ilha, quem não tem, faz a retirada da areia em praias e região das dunas em Algodual.

Os nativos precisam construir, o que mais chegam nessa ilha é material de construção, se você for lá no porto que mais vem é tijolo, concreto, normalmente vai pegar barco olha em volta do barco que é fácil encontrar esse tipo de material. Quem tem grana compra areia fora. Quem não tem utiliza da areia da praia mesmo, aí falam vou tirar lá do coruja (Vice-Presidente Associações Pousadas e Hotéis Algodual, 2018)

É um costume dos nativos que já existiam antes de virar APA na retiradas de recursos naturais como a madeira mais precisamente madeira do mangue, mangueira, tinteiro. E quando a ilha passa a ser uma APA esses costumes continuaram. Assim é difícil comunicar e do entendimento do nativo da não retirada dos recursos naturais, pois o mesmo precisa sobreviver, não respeitando imposições vindas de pessoas de fora

da ilha. Há um meio termo que parte da educação para a gestão ambiental precisa ser feita pelos órgãos responsáveis para a conservação do espaço natural de forma sustentável.

#### 3.4. EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS NA ILHA ALGODOAL MAIANDEUA

Os conflitos socioambientais a partir do uso e da exploração dos recursos naturais na APA da ilha de Algodoal vêm passando é reflexo da disputa e da apropriação do território. Nesse sentido cada ator social possui sua própria interação com meio biofísico, com sua própria ideologia de vida o que faz o confronto de outros grupos lidarem com outras realidades, formando conflito ambiental (LITTLE, 2001).

Na reunião do conselho, em outubro de 2017, foi discutida, a fiscalização a ser realizada na unidade, com necessidades, também, de haver capacitações para as comunidades sobre o tema crimes ambientais que acontecem na ilha de algodoal. Tais crimes vêm sendo denunciados, entre esses aqueles relacionados à queima da madeira nativa e retirada de areia. A partir dessas informações, foi possível mapear áreas onde estão acontecendo a retirada dos recursos naturais por meio de mapas participativos e digitais.

Na faixa de praia na vila de Algodoal há várias modificações no processo natural, causados pelas variações da maré, uma vez que ocorre uma maior acumulação na preamar e predomina a erosão durante o refluxo de baixa-mar, ou seja, o nível de sedimentos da areia vai variar pelo movimento do mar. Mas há uma interferência que é na remoção de sedimentos arenosos na faixa de praia provocando desnível no solo e aceleração da erosão (VIDAL; MASCARENHAS, 2012).

**Figura 10** – Mapa da extração de areia Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo. Elaboração do autor, Google Earth (2017).

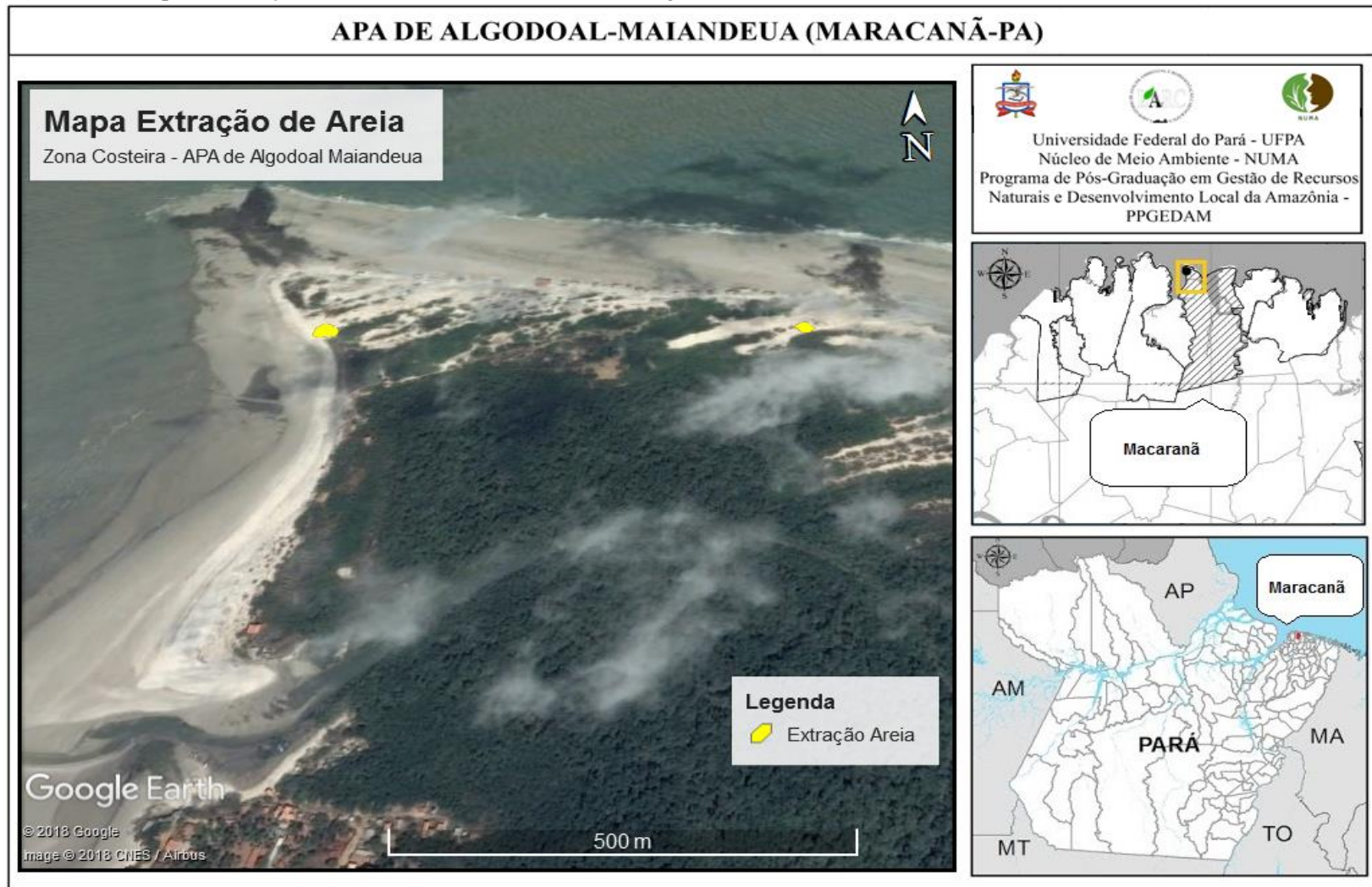


Conforme ilustrado na figura 10 a extração de areia na Vila de Algodal é realizada nos arredores da vila, tendo como objetivo a retirada irregular do recurso natural para construção civil e para comercialização em sacos grandes, vendidos fora da ilha. Ocorre venda da areia, principalmente para os municípios Marapanim, própria sede Maracanã, através primeiramente na retirada do recurso na região das dunas na Vila de Algodal, e na praia da princesa. Em seguida é colocado em charretes que fazem transporte até porto que leva até os municípios, onde é comercializado. Os nativos vêm nisso uma oportunidade de aumentar sua renda, pois não há políticas públicas ou políticas de cunho social, sendo a maioria dos incentivos destinados ao turismo na ilha.

A população local já tinha costume de retirar a areia para construir suas residências, mas para quem tem melhores condições econômicas faz compra de areia fora da ilha, por ser uma areia muito fina e com salinização alta não é apropriada para construção civil. Mas mesmo assim, é utilizado, porque alguns moradores locais não conseguem comprar areia de fora da APA. Segundo Plano de Manejo da unidade é proibido a extração de areia e bens comuns naturais, pois pode trazer vários tipos de consequências como a aceleração da erosão do solo, alteração no meio biofísico do solo e entre outros desequilíbrios ambientais.

Conforme ilustrado na figura 11, a extração de areia na Zona costeira da UC é feita com maior frequência, principalmente perto das dunas e perto da área florestada. A retirada do recurso nessa zona também para construção civil nas vilas e arredores e para aterramento de zonas alagadas, interferindo no bioma local. A diferença da areia na zona costeira não povoada e perto das dunas em relação ao resto do recurso no interior da ilha é pelo fato de ser mais cristalizada e pouco desgastada.

**Figura 11** – Mapa da extração de areia na zona costeira Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo. Elaboração do autor, Google Earth (2017).

**Figura 12** – Retirada de areia com utilização de tração animal na praia da Princesa



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Conforme visualizado na figura 11 e 12 a exploração da areia é feita principalmente na praia da princesa e na região das dunas. A retirada é feita manualmente com pá e sacos para armazenamento, geralmente o frete é realizado pelos carroceiros que cobram serviço do transporte, com sacos cheios de areias, alguns vão para construção civil na própria APA, outras vão para municípios vizinhos. Existe um risco de se usar essa areia de praias e zonas costeiras na construção civil, pelo fato do recurso ser muito fina na sua tipologia granulometria e somada com cimento, o resultado na rápida enfraquecendo da baixa resistência da calcinação na estrutura, além da areia das praias serem ricas em sais que danifica e atinge a resistência de qualquer estrutura.

Esse tipo de recurso natural é difícil de limitar e fiscalizar o uso pelo fato da abundancia da areia que existe na ilha, sendo assim importante conscientizar a população local dos riscos de utilizar areias de superfície costeira pelo alto teor de sal e granulometria em novas construções civis e também a extração em alta escala pode ocasionar desequilíbrios ambientais no meio biofísico da APA.

Moradores retiram principalmente na praia da princesa e perto da vila de camboinha, alguns utilizam para construção civil outros ensacam a areia para vender fora da ilha. Falta de orientação para população na retirada de recursos naturais ser de forma sustentável. Sei que muitas das vezes os moradores não tem como comprar um alimento ou suprimento para construir sua casa, mas do jeito que está acontecendo extrapola limites de uso de tal recurso (Moradora local, técnica ambiental residente há 30 anos, 2018).

Para a técnica ambiental, moradora da ilha, o que falta é a conscientização dos moradores locais, pois muitos sabem que a APA precisa ser protegida e preservada. Esse fenômeno, muito comum, extração da areia, desde o boom do turismo na ilha, aumento das residências e pousadas principalmente na Vila de Algodal, fez com que desgasta se o lago da princesa com erosão e remoção do solo, e no aumento de buracos na travessia para a praia da princesa, em algumas partes, quando em época de cheia é feita somente via barco, com solo já desgastado fica impróprio para circulação de pessoas.

Na percepção dos nativos a retirada do recurso é propriamente para reprodução no espaço e, também, de oportunidade de mercado, abastecendo outros municípios como Marapanim, precisamente distrito de Marudá e município sede Maracanã.

A retirada da areia é feita de forma conjunta, pois somente quem tem charrete ou possui conhecido que tenha ou pedi para a associação frete para carregar a areia até o destino seja dentro mesmo da ilha ou até os

portos Mamede na Vila de Algodal, indo para Maracanã e Marudá (Morador local, residente há 39 anos na Vila de Algodal, 2018).

Perguntados sobre as imposições e fiscalização os nativos informaram que IDEFLOR-BIO é o órgão mais atuante na APA e que questões sobre políticas sociais e de cunho habitacional é frágil não chegando ou beneficiando os moradores locais na ilha. Por questões fundiárias da não regularização da terra e poucos incentivos do governo para desenvolvimento, as alternativas é na continuação da retirada do recurso para sustento de uma renda familiar.

Outro problema observado foi na prática do desmatamento na UC principalmente em áreas próximas do mangue e parte com floresta nativa, com reflexo da utilização de motosserras e queima para utilização de roças. Essa retirada da madeira grande parte é devido o crescente número de residências com utilização da madeira para construção civil, áreas essas sendo ampliadas na parte central da ilha e zonas de expansão das vilas que é sudeste da APA em direção a área de mangue, ao bairro Camambá é Baixada Fluminense.

Os manguezais localizam-se na porção sul da ilha entre as vilas de Fortalezinha e Camboinha nas planícies costeiras baixas das porções sul e centro norte da ilha, na Vila de Algodal, alguns cortados por canais de maré. É um ecossistema bastante utilizado pela comunidade devido ocorrer nesse ambiente à retirada de alguns recursos para alimentação e comercialização como crustáceos. Os mangues são ricos em biodiversidade, tem papel de importância ecológica, pois funcionam como fonte principal de alimento para várias espécies de pequeno e médio porte sendo mamíferos terrestres e aves. Possuem uma diversidade de plantas frutíferas, onde as florestas de mangue funcionam como fonte de alimento e também funcionam como corredor de acesso a essas ilhas. Outro papel do mangue e na proteção e a estabilização das formações costeiras (PARÁ, 2012).

**Figura 13** – Manguezal e troncos retorcidos na porção sul APA ilha de Algodal



Fonte: PARÁ, 2012.

Apesar de toda essa importância ecológica os mangues da ilha de Algodal-Maiandeuá estão sofrendo com exploração madeireira, em grande escala, com construções de residências, pousadas e hotéis e acelerado pelo processo da especulação imobiliária, principalmente na vila de Algodal (MASCARENHAS, 2006). O turismo em Algodal se torna contraditório devido ser uma atividade lucrativa, ou seja, que aumenta possibilidade de receita para os donos de pousadas e de moradores locais, também que adentram no ramo do turismo, investem na construção de residências para alugar e hospedar visitantes; mas por outro lado, essa atividade aumenta justamente a chegada do estranho na ilha, e a maior utilização dos recursos naturais crescendo mais os impactos, e no aumento da posse da terra.

Madeira de mangue é utilizada para construir casa, hoje bem menos, mas antigamente era mais utilizado, hoje estão partindo em direção a madeira cortada, a madeira do mangue são mais utilizadas aqui na APA para construir esses currais, e cercas para casas (Vice-Presidente Associação Pousadas e Hotéis Algodal, 2018).

O processo de exploração dos mangues tem início com a ampliação demográfica que a ilha está passando, um aumento da imigração de moradores locais e também de outros municípios que procuraram lugares para se instalar. Nas proximidades do mangue os recursos naturais são abundantes é um atrativo para os novos moradores e

com isso construção de residências perto ou em cima dos mangues onde é proibido segundo o plano de manejo da APA a Lei Estadual nº 5.621/1990., por ser uma área de APP regido pela lei Ambiental do Estado do Pará nº 5.887/1995, no Art. 73.

**Figura 14** – Cercamento da residência feita com varas retiradas do mangue na vila Algodual



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na vila de Algodual a mudança da paisagem e na diminuição da biodiversidade é através do desmatamento pela ocupação da população em imóveis alguns utilizando da própria madeira retirada da floresta nativa e também oriunda de grande parte da vegetação retirada do mangue, outras residências já em construídas em alvenaria.

Como visualizados na figura 14, a exploração de madeira e essencialmente para cercamento das casas, além da utilização de coberturas para casas e também combustível. Esse impacto ambiental está diminuindo pela não durabilidade da madeira do mangue, me média dois anos aproximadamente resiste aos desgastes de sol e chuva. O principal efeito que esse conflito trouxe para ilha segundo moradores locais foi na mudança da cobertura vegetal ocasionando mudanças na biodiversidade, na diminuição de espécies caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) e o guaiamum (*Cardisoma guanhumi*), além da alteração do nível freático da ilha (MONTEIRO, 2014).

Existem várias situações de exploração na parte interna na ilha, a primeira na vila de Algodual indo em direção para manguezais e florestas nativas, na parte central

da APA com vila Camboinha, conforme relatos dos moradores que destaca ter ocorrido em Camboinha a diminuição da retirada da madeira para construção civil, utilizando apenas madeiras com baixa resistências. A segunda situação é na vila de Fortalezinha e Mocooca ambas sofreram processo de turismo, mas a exploração trouxe problemas na mudança da paisagem, as árvores próximas às falésias ativas foram derrubadas algumas pela ação da natureza outras pela ação antrópica.

A descaracterização da paisagem na APA é ocasionada justamente na retirada dessa vegetação nativa que sofre com aumento demográfico na ilha ocasionando pelo número grande de residências além da intensificação do turismo na construção de pousadas, bares e restaurantes, ou ainda no cultivo da agricultura com utilização do roçado utilizam processo da queima do solo para assim cultivar outra espécie vegetal, e com isso introduzir novas espécies não-nativas como a bananeira (*Musa spp.*), o milho (*Zea mays*) dentro da unidade (VIDAL; MASCARENHAS, 2012).

A derrubada e o corte dessas árvores nas áreas centrais da ilha e arredores das vilas sendo realizada tanto para comercialização dessa madeira ou para construção civil. Logo após essa abertura da nova área nesse espaço desmatado provoca invasão dessas terras, com construções de moradias sem um estudo prévio. O gestor da APA informou que os crimes ambientais no desmatamento ilegal serão punidos e fez uma solicitação para órgãos responsáveis do Estado para ajudar ao combate e retirada dos recursos naturais.

Outro conflito socioambiental presente na APA está relacionado à retirada irregular de pedras para a construção civil tem descaracterizado a paisagem na ilha, principalmente aborda das praias. A exploração mineral é utilizada na construção de casas locais e nas construções de muros. As rochas já foram um dos principais recursos utilizados pelos moradores na APA para construção civil, segundo moradores locais:

Antigamente as pedras eram muito encontradas a beira nas praias, era retirada por vários nativos não tinham dinheiro para ir a Marudá ou Maracanã comprar além de não conseguir trazer para ilha. Hoje e bem menos, um fica fiscalizam outro. Pedra e proteção natural. Moradores maioria já é ciente que pedra não pode tirar porque são elas que seguram as ondas nos períodos de cheia da maré (Técnica Ambiental, moradora Vila de Algodual, 2018).

Muitas residências que ficam próximas da maré já não têm proteção natural como às rochas encontradas anteriormente antes do grande fluxo do turismo. Com a ação das chuvas e cheias das marés provocam erosão das falésias e na inundações de algumas casas na Vila de Algodual.



Figura 15 – Mapa da extração pedras Vila Algodal



Fonte: Pesquisa de campo. Elaboração do autor, Google Earth (2017).

A extração de pedras acontece perto das praias e na vila de Algodual próximos a praia da princesa (figura 16). A retirada desse recurso e de forma ilegal sem nenhuma comunicação com órgãos responsáveis ou pelo comitê gestor, público contribui de forma significativa para a continuação da atividade ilegal. Com a remoção desses minerais no solo tem provocado, conseqüentemente, um aumento nos fluxos da ação das marés e a compactação dos solos. As pedras fazem papel de contenção das ondas e são importantes para manutenção do solo, além de diminuir a erosão provocada pelos impactos dos períodos de cheias e nos períodos chuvosos na APA (VILHENA, 2014).

**Figura 16** – Rochas encontradas na Vila Algodual



Fonte: Pesquisa de campo. 2018.

As falésias na APA da ilha de Algodual Maiandeuá estão divididas em dois tipos na classificação geológica: encosta da falésia com arbustos, ou seja, com vegetação nativa e flora ativa e outro tipo em encosta da falésia com construções edificadas em hotéis, residências, pousadas e barracas. As falésias da vila de Algodual vêm sofrendo intenso processo denudacional, devido provavelmente à elevação do nível do mar em escala planetária. Já na vila de Fortalezinha com a extração mineral do solo, composto de material argiloso da falésia sendo utilizado em construções de residências

de certa forma ocasiona a erosão e destruição das falésias na vila foi (VIDAL; MASCARENHAS, 2012).

Na Vila Algodual as extrações ilegais das pedras acontecem beira mar, perto da praia também a sua destinação para construção civil. Esse recurso faz o papel de contenção das ondas nas zonas costeiras, principalmente nas praias e áreas onde o solo está mais desgastado. A retirada das pedras deixa as falésias mais “expostas” aos processos intempéricos, além disso, acelera os processos erosivos. As falésias são elementos comuns do ambiente costeiro, nesse sentido pode ser definida como faces abruptas formadas pela ação erosiva das ondas sobre as rochas, quando a falésia se encontra em processo de erosão (NASCIMENTO; SILVA, 2010). Os processos de erosão proporcionados pelas ondas possuem uma dinâmica oriunda das correntes de ar, onde há o transporte de sedimentos que são retirados das falésias, que são formações oriundas do processo erosivo natural relacionado à oscilação do nível da água e mudanças nas condições climáticas que ocorrem em cerca de milhões de anos.

Os paredões íngremes encontrados no litoral de quase todo o Brasil, sofrem com a erosão, mas com a constante ação da água do mar, através das ondas e marés, e também pela chuva, que após um longo período de tempo indo de encontro à rocha, acaba por "esculpi-la", originando costas altas e abruptas, resultado direto da erosão marítima composta por camadas nas quais podemos perceber a formação barreira de coloração mais escura e pós-barreira coloração mais clara conforme verificação das camadas do perfil das falésias que deram origem as areias das praias (NASCIMENTO; SILVA, 2010).

Com as cheias a água penetra pelas ruas por baixo infiltrando, e quanto aumenta a velocidade na superfície aumenta a erosão. Para Larios (2004) a diversos fatores que influenciam na erosão, a chuva um dos fatores com um volume e a velocidade, intensidade, duração e frequência. Outro fator e a topografia do terreno com tamanho e a quantidade do material em suspensão arrastado pela água dependem da velocidade com que ela escorre, e essa velocidade é função do comprimento do declive e da inclinação do terreno.

Com forte enxurrada da força das marés em barracas nas margens e residências está provocando erosão nas praias em Algodual. A força da água está chegando com tanta intensidade e força está destruindo barracas de madeira e pousadas das praias na APA. A erosão pode ser considerada um fenômeno natural do solo, mas sem as chamadas proteções de contenção, principalmente nas épocas de marés altas com fortes

ondas em zonas de costa aumenta a pressão nas falésias, sujeitando assim a sucumbir o terreno e as construções que estiverem próximas ou em cima dessas falésias expostas.

### 3.5. PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ILHA ALGODOAL MAIANDEUA

Outro problema percebido na pesquisa de campo é a poluição nas margens das praias, principalmente na praia da Princesa e principalmente nas dunas, onde estão sendo utilizados como depósitos de lixo. Os grandes campos de areias e a ação dos ventos “escondem” os resíduos sólidos (figura 17), nas dunas, o que tem contribuído para o armazenamento de embalagens de vidro e plástico jogados, ali, pela população, seja visitante ou população local. Resíduos de produtos como cerveja, refrigerantes, biscoitos, cigarros, dentre outros, tornam o ambiente propício à proliferação de vetores de doenças.

**Figura 17** – Pedacos de fogão soterrado encontrados Praia Princesa



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

As praias da Ilha de Algodal vêm sofrendo uma crescente ocupação e das diferentes formas de dejetos, tanto de origem doméstica e por algumas barracas a beira mar sem nenhum sistema de esgoto ou saneamento básico os dejetos e efluentes são jogados na praia e também pela falta de consciência ambiental e também pelo poder público, o lixo jogado no entorno e na própria praia, provocando riscos e prejuízos a seus ocupantes o que tem levado a um sério comprometimento na qualidade da água. O uso para a balneabilidade tem sido prejudicado ocasionado como a deposição do lixo provocando a poluição do lençol freático e grandes problemas socioambientais (VIDAL; MASCARENHAS, 2012).

A produção de resíduos sólidos são uns dos principais problemas ambientais causados pela ação humana na Ilha (figura 18). Principalmente em períodos de altas temporadas, a ilha recebe em média segundo a Associação das Lanchas (fazem transporte dos turistas de Marudá para a ilha de Algodão) entre 10 a 20 mil pessoas em dezembro e julho épocas quando o movimento é maior. O lixo nesses períodos é produzido diariamente e a falta do recolhimento periódico deixa a APA suja e poluindo principalmente nas áreas de mangue, as praias e planície fluviomarina.

**Figura 18** – Freezer abandonados encontrados Praia Princesa



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Outro aspecto percebido é a poluição nas áreas de praias, principalmente a praia da Princesa. As praias da Ilha de Algodual vêm sofrendo uma crescente ocupação desordenada e das diferentes formas de dejetos, tanto de origem doméstica e por algumas barracas, a beira mar, que não dispõem de nenhum sistema de esgoto ou saneamento básico. Os dejetos e efluentes são jogados na praia e também pela falta de consciência ambiental dos visitantes externos, moradores locais, pelo poder público que não faz papel da educação com lixo jogado no entorno e na própria praia, provocando riscos e prejuízos a seus ocupantes o que tem levado a um sério comprometimento na qualidade da água.

Na reunião do Conselho em setembro 2017 os moradores pedem mais fiscalização para hospedagem nos bares da praia da princesa, haja vista a proibição no plano de manejo e relata que houve recentemente camping nas dunas o que ajuda a poluir a praia. Recolhendo após a saída dos visitantes lixos ao redor onde eles estavam alojados.

O problema do lixo na margem da praia é agravado em grande parte por uma regularização seletiva na coleta de lixo e pela própria população que frequentam a praia, principalmente, em épocas de férias e feriados prolongados. Com o crescimento do turismo e sem qualquer planejamento ambiental e investimentos em infraestrutura, o ambiente se degradem, pois com os resíduos sólidos nas margens nas praias e movimentação das marés ocasionam poluição e sujeira na água e também prejudicando a vida marinha e a balneabilidade.

O nosso problema do lixo aqui na APA sempre foi na sua destinação, eu to com vários sacos no quintal de casa, a prefeitura já não passa pra recolher tem um tempo. No ano novo de 2017, tinha tanto lixo nas dunas que não dava pra andar sem pisar nas garrafas e latinha. A prefeitura vem aqui faz o serviço muito rápido e o certo seria vir com calma, além de trazer pouco gari para recolher nas charretes (Conselheira da APA, Moradora Vila de Algodual, 2018).

Partes dos resíduos sólidos são destinadas aos lixões localizados no município de Maracanã; parte é queimada e o que provoca grande poluição do ar e mau cheiro, componentes como plásticos, garrafas pet, e de origem reciclável sendo incinerados provocam toxinas danosas à saúde humana (RIBEIRO, 2010).

O estado atual dos componentes ambientais na APA Ilha de Algodual-Maiandeuá vem sofrendo uma pressão interna ao espaço é também um intenso processo de mudança no seu aspecto físico (retirada recursos naturais, erosão eólica, erosão falésias), como em aspectos relacionadas ao turismo e ao crescente fenômeno do aumento da zona de expansão.

#### **4. CARACTERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE GOVERNANÇAS AMBIENTAL NA APA ALGODOAL MAIANDEUA**

Na Área de Proteção Ambiental da ilha de Algodal Maiandeuá os conflitos ambientais estão situados em algumas categorias como: uso e ocupação do solo (relacionada a fiscalização, administração e regularização fundiária), degradação dos recursos naturais, práticas econômicas não estão em conformidade com Zoneamento Ambiental. Para atenuar esses conflitos é necessário o diálogo entre comunidades, órgãos responsáveis para implantar a sustentabilidade definindo limites de uso e consumo do espaço natural, com conjunto de iniciativas que traga retorno mútuo para todas as partes envolvidas no processo (JACOBI, 2007).

Dos problemas ambientais apontados pela população local a pesquisa revelou que a principal causa da degradação do meio ambiente está na retirada dos recursos naturais, e nos conflitos relacionados à regularização fundiária.

Existem grupos e segmentos que representam e tentam articular no sentido de educar e preservar o espaço natural, inclusive a tentativa de fazer uma organização não governamental (ONGs) é a antiga na ilha, desde a década de 1970 quando começou a reunião e organização de um pequeno grupo formou Grupo Ecológico da Ilha de Maiandeuá/ Algodal (GEIMA). Esse grupo foi responsável pela proposta de transformar a ilha numa APA no ano de 1990, o grupo possuía objetivo de preservar os recursos naturais e na melhoria de vida dos nativos. Hoje o GEIMA não existe mais, pela falta de continuação do grupo e pela falta de apoio governamental. O único grupo criado pelos moradores é a Associação Comunitária de Desenvolvimento e Preservação da Ilha Maiandeuá (ACEDESPIM) criado no ano de 1992.

É nítido, a relação e o nível de organização e participação da população local possui em questões na conservação ambiental na APA, poder de influência, com as ONGs, as Associações. Muitos desses grupos são históricos e já lutam para a preservação da ilha desde anos de 1970, algumas das organizações foram desativadas ou desaparecendo pela falta de apoio dos próprios moradores locais, mas mesmo com posicionamento contrário os grupos ambientais tentam sobreviver fazendo a conciliação de interesses e posicionamentos para atender um objetivo principal, que é a preservação ambiental e dos recursos naturais. Para que isso seja efetivado os grupos e associações precisam da sensibilização da comunidade local e sua colaboração no processo todo (VILHENA, 2013).

Dessa forma, sistematizar conhecimento tradicional local, assuntos da biologia, física, geografia, geologia, entre outros vai contribuir diretamente na transformação socioambiental coletiva, ou seja, a educação ambiental pode atuar além da sala de aula, construindo uma postura crítica perante as questões ambientais na ilha, decorrente a participação democrática em reuniões do conselho, em espaços de diálogos dos grupos ambientais, dando um instrumento e subsídios aos gestores no planejamento e tomada de decisão. A educação ambiental pode tornar um instrumento no processo da gestão de unidades de conservação, sendo uma alternativa na formação crítica e orientadora para os atores sociais de forma a promover uma atuação e participação no processo das questões da sustentabilidade do local, apontando alternativas de como consumir sem agredir o espaço natural, apresentando assim elementos e estratégias para o fortalecimento e consolidação da gestão na unidade de conservação (VILHENA, 2013).

A educação ambiental integrada a políticas públicas faz o papel de construir estratégias e diálogo para superação de um determinado impacto ambiental, estimulando no educando uma vertente crítica e colaborativa na construção de conhecimento a fim de desenvolver não somente a ética ecológica, mas também a um exercício a cidadania (JACOBI, 2007). Nessa perspectiva a educação ambiental unida a uma gestão de unidades de conservação, forma atores sociais ativos a fim de compreender e intervir de forma crítica e transformadora em sua realidade (SILVA, 2008).

Para que a educação ambiental se torne uma alternativa e um instrumento de desenvolvimento para a conservação do espaço, é necessário efetivar no plano a participação da comunidade no processo. Nesse sentido é preciso construir reflexões na temática ambiental e sustentável com todos os segmentos da população local e de moradores do entorno na proteção da área.

A partir de diálogos extraídos na pesquisa de campo a participação, em geral, dos nativos em eventos da educação ambiental na APA é de forma pontual, os moradores apontam a necessidade de mais eventos que tratem da temática na ilha, englobando não só alunos das escolas, mas também todos moradores, além da importância da educação e estratégias para desenvolvimento interno da APA ser mais efetiva que outras formas da busca pelo equilíbrio da natureza:

É preciso trabalhar com mais frequência à educação ambiental para toda a comunidade. Muito mais fácil a repressão, trazer a policia ambiental, para repreender os nativos quem tira, por exemplo, os recursos naturais, sendo que o mais correto era criar uma forma de solucionar com projetos sociais, a própria educação ambiental tem capacidade apesar de demandar mais tempo para implantar (Vice-



Presidente APHA, 2018).

A proposição da educação ambiental vai de encontro a questões punitivas, embora a punição seja mais viável para órgãos responsáveis, ao aplicar multas sem trabalhar, com processo educacional de instruir os atores sociais que estão cometendo uma infração ambiental nas UC's.

Para todos os conselheiros da APA e líderes comunitários a importância e necessidade de mais eventos e práticas de iniciativas as educações ambientais sejam de forma contínua, pois muitos das atividades relacionadas ao tema e pontual, na semana do meio ambiente, em períodos de alta temporada com presença de turistas na ilha. Por parte da comunidade a necessidade está na elaboração e execução de projetos pelos órgãos responsáveis em desenvolver ações de educação ambiental com viés sustentável.

Existem várias maneiras de trabalhar aqui na APA, dar algum subsídio com a agricultura familiar, que cria um mercado interno produção de hortas para nativos, vai produzir além para subsistência para sua família pode com isso ter excedente vender na própria ilha, abastecendo mercados restaurantes e pousadas. Agricultura familiar projeto ao longo prazo de forma sustentável, sem agrotóxicos. Cria parcerias entre a comunidade, cria cooperativas (Vice-Presidente APHA, 2018).

Projetos sustentáveis podem ser abordado pela IDEFLOR-Bio, existe uma área chamada Jardim do Eden e uma área grande que pode receber esses projetos de horta comunitárias, agricultura familiar, além de ser uma segurança alimentar, trabalha também com produção do excedente na ilha, plantações medicinais. Esse espaço da própria IDEFLOR que precisa ser ocupado, porque se não será ocupado pelos próprios nativos e o espaço para executar algum projeto se perde (Líder comunitário, morador da Vila Algodoal, 2018).

Como colocado pelos moradores locais da APA existem alternativas para iniciativas sustentáveis como uma formulação e produção da agricultura, por meio da cooperativa e associações fortalecem a categoria na melhora produtiva com a organização do trabalho e ajuda mutua ou pelo ato da cumplicidade as relações de reciprocidade entre os agricultores. E nesse tipo de organização será possível obterem ajuda política seja do âmbito do governo federal ou estadual que possa trazer benefícios para a comunidade que participa dessas iniciativas organizacionais.

A proposição de políticas públicas que, efetivamente, contribuam para inserir o produtor familiar que se encontra à margem dos mercados como forma de amenizar as vulnerabilidades dessa população. Ou proposição dos órgãos responsáveis pela APA que possam dar auxílio, apoio técnico e financeiro para os agricultores fortalecendo a

categoria melhorando assim a capacidade da produtiva e na possibilidade de acesso ao mercado local.

Para Oliveira (2003) a educação ambiental na gestão é uma alternativa de buscar superar a existência de conflitos com concepções e formulações dos sujeitos no grupo, o desafio está em efetivar o envolvimento e participação da comunidade nas ações coletivas e ambientais. O desafio do educador está na formulação de sujeitos, criarem estratégias para efetivação de diretrizes e das práticas da educação em espaços protegidos, com a experiência necessária da pesquisa e da análise do objeto definirá as melhores opções e reflexões deixadas para a comunidade.

Questionados sobre as ações de educação ambiental implementadas na APA Algodoal-Maiandeuá, a população local reiterou o apoio da equipe do IDEFLOR-Bio que está lotado na APA de Algodoal-Maiandeuá nas ações propostas, assim como, um dos objetivos deste eixo é estimular os professores da rede pública nas temáticas ambientais foram desenvolvidas ações de Formação dos Agentes Multiplicadores Ambientais, o evento aconteceu na Escola Maria de Lourdes Ferreira, na Vila de Algodoal, e teve como público alvo os profissionais da educação da APA, como professores, diretores, coordenadores e outros servidores.

O projeto foi desenvolvido com cursos de capacitação dos educadores das escolas e de professores que ensinam em residências e líderes comunitários para formação de agentes multiplicadores com objetivo de despertar uma prática da preservação e conservação dos ecossistemas existentes na APA. A importância dessa formação está em divulgar e contribuir com a ilha na preservação e diminuir a degradação nos mangues e nos bairros próximos, tratamos a questão do lixo e de assuntos referentes de como escolher os recursos naturais a serem usados sem agredir, dando bem estar a comunidade, eles também precisam dos recursos (Gerente administrativo APA, 2017).

As atividades do projeto tiveram apoio de profissionais de diversas áreas como pedagogos, biólogos, administradores, abordaram sobre as políticas vigentes na APA e das diretrizes educacionais. No evento mostraram que a APA possui papel de inclusão social com ações educativas. Um dos principais programas sociais e a “Formação de Coletivos Educadores” tem como objetivo resgatar e fortalecer a área de Educação do mangue e na floresta nativa e tem como enfoque a divulgação dos resultados das pesquisas realizadas pelo Museu Goeldi com parcerias do Programa Estadual de Educação Ambiental (PEAM), o papel de educar para uma natureza sustentável e preservada em Unidades de Conservação (IDEFLOR-BIO, 2017)

Outro programa de Educação Ambiental foca nas atividades que serão

realizadas nesse programa, dentre estas, se tem o projeto Lazer Consciente com o trabalho de voluntariados (agente ambiental voluntário), Horta Escolar, implantação de viveiros e os veterinários sem fronteiras. O gestor local e ex-gerente administrativo explanou que um projeto de grande visibilidade é o Lazer Consciente, que diferente de outras ações deste projeto que ocorreram em julho, esta ocorreram dezembro do ano 2016 a 02 de janeiro de 2017, pois nesse período há muitas pessoas na ilha de Algodal e para este projeto, foi lançado um programa de voluntariado, teve a participação de dez agentes ambientais voluntários, que ficaram hospedados na sede do IDEFLOR-Bio com regras de conduta, sendo com o objetivo de sensibilizar os turistas no comportamento dos mesmos, como também na orientação aos comerciantes na separação do lixo orgânico e seco, no recolhimento de óleos de fritura e também havendo o trabalho com as crianças na praia.

Outra atividade apresentada do Programa de Educação Ambiental é a Horta Escolar, que tem como objetivo implantar uma horta para contribuir na melhoria da qualidade de vida dos alunos através da segurança alimentar que será gerada ao consumir alimentos saudáveis, assim como também neste projeto será repassado temas transversais como educação ambiental e cidadania. O gestor falou da capacitação na fabricação de composto, através da compostagem de materiais, como os restos de alimentos dos restaurantes e fezes de animais, que serão utilizados na horta e nos viveiros de mudas.

Na gestão da APA foram concebidas parcerias com entidades e instituições de ensino como apoio do GEAM (Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente), equipe formada por alunos e professores do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da UFPA que ministraram na Ilha de Algodal oficinas de Educação Ambiental para adultos e jovens locais. O projeto de educação ambiental foi executado por oficinas denominadas Com-Vida (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola) e a Formação de Multiplicadores Ambientais na APA Algodal-Maiandeu/PA. A ação ambiental surgiu de uma parceria entre NUMA e IDEFLOR-Bio, a partir do momento em que o NUMA passou a fazer parte do Conselho Gestor da APA. Cada atividade desenvolvida possibilitou identificar alguns problemas ambientais locais. Nas oficinas foi desenvolvidas ações de como manter a convivência com meio ambiente e explicações técnicas a respeito de manejo sustentável.

#### 4.1 GOVERNANÇA E MEDIAÇÕES DE CONFLITOS NA APA ALGODOAL

A busca pela governança através da mediação pode ser um caminho para facilitar a construções de acordos entre as partes e incentiva uma alternativa para consenso mínimo, podendo existir rodadas de debates e diálogos. O principal instrumento para governança é a efetivação da participação democrática e coletiva, se tornando instrumento que vai mediar os possíveis conflitos. Os conselhos são espaços criados para discussão e o diálogo entre os atores envolvidos nas UC's. O instrumento para um bom planejamento e uma gestão de UC é previsto pelo SNUC na formação de um Conselho Consultivo ou Deliberativo e na elaboração do Plano de Manejo (GOHN, 2011).

A gestão com unidades de conservação, a partir dos estudos de Gohn (2011), segundo o autor o principal instrumento para uma boa governança é na efetivação da participação democrática e coletiva, será o instrumento que vai mediar os possíveis conflitos. Os conselhos são espaços criados para discussão e o diálogo entre os atores envolvidos nas UC's. O instrumento para um bom planejamento e uma gestão de UC é previsto pelo SNUC na formação de um Conselho Consultivo ou Deliberativo e na elaboração do Plano de Manejo.

Para Santos (2008) a criação dos conselhos gestores se torna processo de engajamento político em que diversos atores debatem sobre a realidade e tentam perseguir acordos possui a importância pelo compromisso agir pela coletividade e não de interesses particulares. O conselho tem o objetivo de construir um espaço de diálogos e discussão entre conselheiros, órgãos governamentais e sociedade civil sobre diversos assuntos para desenvolvimento da UC, sejam elas questões sociais, econômicas e ambientais desempenhando assim papel um importante no processo de gestão.

Dentre as principais motivações e atribuições para o conselho gestor em geral está em: discutir e propor ações voltadas a UC, identificar possíveis conflitos, mapear as potencialidades da Unidade, divulgação e informação à sociedade civil, supervisão e avaliação de desempenho de funcionários, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais, desenvolvimento de pesquisas e monitoramento de resultados (COSTA, 2016).

O Conselho Gestor da APA Algodal, portanto, tem provocado iniciativas dos atores sociais (moradores locais, conselheiros gestores, associações, comerciantes) se organizarem em associações e em grupos, para gerir os assuntos públicos as sessões são

realizadas com frequência tendo um envolvimento conjunto e cooperativo das decisões no caráter democrático participativo. Essa participação dos atores locais, no exercício da governança, efetiva-se pela elaboração dos consensos grupais, constituindo-se numa das condições básicas para que se efetive uma gestão ambiental.

O conselho gestor é formado por 13 conselheiros, desses 9 moram na APA, além da formação da Gerência da Região Administrativa do Nordeste Paraense (APA de Algodal – Maiandeuá) que possui uma sede física na ilha e também mais a formação dos conselheiros de órgãos governamentais: UFPA/NUMA, IDEFLOR-BIO; e instituições da sociedade civil: Associação Comunitária dos Pescadores Artesanais da Vila de Algodal (ACPAVA), Associação dos Canoeiros de Algodal (ACA), Grupo Ambiental de Fortalezinha (GAF), Associação Comunitária dos Moradores da Ilha de Maiandeuá (ACMM), Associação Comunitária de Desenvolvimento e Preservação da Ilha de Maiandeuá (ACDESPIM), Cooperativa dos Lancheiros da Ilha de Maiandeuá (CLIMAM), Associação dos Moradores de Camboinha (AMC), Associação das Pousadas e Hotéis de Algodal (APHA).

Esse tipo de organização do Conselho Gestor na APA torna as iniciativas ou ações com a capacidade dos atores sociais se organizarem territorialmente, para gerir os assuntos públicos e a partir daí aconteça um envolvimento conjunto e cooperativo das decisões caráter democrático participativo. Essa participação dos atores locais, no exercício da governança territorial, efetiva-se nos pela elaboração dos consensos grupais ou corporativos, constituindo-se numa das condições básicas para que se efetive uma gestão territorial (DALABRIDA, 2012).

Os conflitos socioambientais na APA são manifestados a partir da disputa pelos recursos naturais em que cada ator social possui sua própria interação com meio biofísico, com a sua própria ideologia de vida específico o que faz o confronto de outros grupos lidarem com suas realidades, formando conflito ambiental (LITTLE, 2011). Entretanto, o conflito existente é ocasionado por embates entre múltiplos grupos sociais, com cada grupo com ideias distintas assim torna a apropriação do espaço heterogênia, não possuindo nenhuma interação entre os grupos, nesse âmbito os órgãos responsáveis pela gerência da APA não conseguem ter diálogo e partir de uma mesma concepção de proteção, fiscalização e execução de projetos sociais.

Nesse caso os conflitos socioambientais na ilha de Algodal se configuram a partir de ordens: econômica, política/institucional e ambiental Os conflitos são resultantes do embate de diversos atores sociais em disputa e controle do recurso natural

e da sobreposição dos poderes órgãos que gerenciam a APA. Como forma de mediação dos conflitos e compreensão do mesmo, Lopes (2012) aponta a importância não é solucionar o conflito, porque ele não é passível de solução e sim o importante é criar mecanismos de oportunidades para o acesso democrático aos recursos e aos seus benefícios.

Como forma de superar os desafios dos conflitos a educação no processo da gestão ambiental é fundamental nas quais consistem na possibilidade de uma forma de educar diferente da tradicional capaz de instaurar acordos consensuais entre os atores sociais, por meio da participação, do diálogo, do exercício e da construção da cidadania (LAYRARGUES, 2002).

A proposta de educação na gestão ambiental, buscando superar a perspectiva de uma razão instrumental, procurando abarcar as contradições no interior do grupo, tem no conflito, das diferentes concepções e formulações dos sujeitos no grupo, elementos fundamentais para uma ação dialógica, trabalho de reflexão que busca desentranhar a inteligibilidade da experiência a ser compartilhada, da situação-problema a ser compreendida, enquanto objeto da análise posta pelo grupo (OLIVEIRA, 2003, p. 107).

Segundo Oliveira (2003) o papel do educador em áreas de preservação requer uma análise profunda da existência dos conflitos, que prejudique ao processo de gestão ambiental. Esse fenômeno se dá na organização dos diferentes grupos sociais com vistas à intervenção nos espaços de participação, à transformação social e à passagem de uma sociedade de dominação para uma sociedade de maior autonomia e liberdade.

Das mediações propostas dos moradores locais quando perguntados sobre quais ações deveriam ser efetivadas para envolver todos os atores locais que estão dentro e fora das discussões no conselho, em aspectos voltados a instrução e formação da população local, pois a questão ambiental para alguns na comunidade é apenas recurso de troca e de uso, não possuem a preocupação da conservação e utilização sustentável para sobrevivência.

Era costume da população local na retirada dos recursos naturais mesmo antes de ser APA a ilha. É muito difícil você vir de fora e se deparar com um costume que já existia da retirada de areia, de pedra, comer tartaruga de pegar caranguejo, e dizer pra a pessoa que ele está errado, não haverá diálogo pois nativo vai dizer que prática desde moleque, e é nesse meio termo que parte da educação que tem ser feita pelos órgãos que fiscaliza a APA, que não foi feita. É mais fácil a repressão do que a educação que demanda mais tempo, até a pessoa tomar consciência dos atos contra meio ambiente, aí a degradação para por meio da educação ambiental (Vice-Presidente APHA, 2018).

Seguindo na vertente natural o território é visto para certas populações mais tradicionais como fonte de recursos naturais para garantia de sua sobrevivência cotidiana, produção de necessidades humanas que variam em importância de acordo com o modelo da sociedade em questão (HAESBAERT, 2008). Nesse caso o território para parcela que vive dos recursos naturais na APA diz respeito à função de recurso de uso, mas em vários relatos dos moradores locais, a retirada dos recursos está muito além do necessário da sobrevivência, muitos extraindo e comercializando na parte externa da ilha e arredores.

Na visão de outros conselheiros participantes das reuniões como conselheiros e líder associação carroceiros de Algodoal, os nativos fazem a exploração dos recursos naturais para se reproduzirem economicamente aproveitando a um grande movimento que o turismo provoca.

Com a chegada do turismo aqui na Ilha, muitas pessoas saíram da pesca e do artesanato que era forte na vila de Algodoal e Fortalezinha. Muitos aproveitaram isso logo depois da chegada da luz em dezembro de 2005, pessoas começaram a explorar areia e pedra para construir sua casa perto do mangue ou nos bairros de Camambá e da Baixada Fluminense porque muitos já venderam suas casas para os veranistas, muitos dos lotes vendidos já estão ocupados por pessoas de fora daqui da ilha principalmente Franceses, pessoal de Belém. A construção de casas perto do mangue eram espaços perto das praias onde muitos saem para pesca e da exploração do caranguejo (Conselheiro Gestor, Líder associação Carroceiros, Vila de Algodoal, 2018).

A partir dos relatos do conselheiro gestor e líder associação Carroceiros, a população local é produto de um processo, em que na falta de políticas públicas de incentivo ou apoio para desenvolvimento social, procuram formas para se manter e prosperar na ilha, procurando recursos e praticando atividades de extração dos recursos. Com o acréscimo do turismo, muitos moradores locais aproveitam a oportunidade de melhora na sua qualidade e situação de vida, aumentando o arrecadamento de receita. O turismo na ilha se torna uma atividade por tempos determinados principalmente em altas temporadas, períodos de fora de época o número de visitantes reduz, o que faz a população local procure alternativa para ganho de renda e reprodução no espaço.

Em entrevista com os moradores locais observou-se o descrédito com os órgãos que gerenciam a APA, problemas decorrentes na falta de ações de cunho social, a falta de continuidade de atividades para educação, sazonalidade de ações, e das atividades estarem mais voltadas para o ramo do turismo. Essa insatisfação expressa na fala seguinte:

Antes de a ilha virar APA o turismo era uma atividade que existia mais não como hoje. O turismo ele é ótimo para nós, mas, isso e somente começo de ano janeiro, nos feriados como a semana santa, na segunda semana de julho, e no ano novo você conta nos dedos o período do turismo aqui. O que falta são projetos apresentados que não saem do papel, quando chega pra gente na reunião do conselho tudo é lindo e maravilhoso, poucos projetos são realizados, o que faz moradores locais não acredite tanto (Morador local e residente há 35 anos na Vila de Algodual, 2018).

É nítido, a partir da fala do morador local, a necessidade e a importância de práticas de educação ambiental de forma mais contínua, ações com promoções de ações sustentáveis. As explorações dos recursos naturais são de caráter sobrevivência e ganho de renda sem o acréscimo do período do turismo. O ser social tende a agir no espaço social no modo de reproduzir com o seu habitar, produzir, viver. Nesse sentido o território é um espaço social e historicamente construindo e organizado e produzido; gerando diferentes paisagens (SAQUET, 2008).

A proposição feita pelos conselheiros foi: as reuniões fossem itinerantes e palestras para os professores e alunos sobre meio ambiente e educação ambiental para sensibilização da comunidade. Nesse sentido as formas de mediações e combate aos conflitos na APA e apresentado em propostas pela comunidade local e dos gestores do conselho onde a educação ambiental e iniciativas sustentáveis podem contribuir para meio ambiente local:

1. Ações nas escolas locais ênfase na educação ambiental;
2. Conscientização dos turistas e veranistas;
3. Sustentabilidade dos principais produtos (Pescado, Frutíferas);
4. Realizações de eventos periódicos através dos órgãos responsáveis, através da realização de palestras e reuniões com a comunidade permitir a participação de todos;
5. Aumento no número de mutirões de limpeza na Ilha;
6. Aumento nas placas informativas e proibitivas (poluição sonora e ambiental);
7. Apoio a agricultura familiar e cultivos de plantas medicinais;
8. Ações em que incentive as produções sustentáveis.

Como forma de ação contra os conflitos, está na elaboração de um portfólio com informações sobre a APA, contendo os objetivos da conservação e preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, divulgando de que naquele território também se



constitui uma área de proteção ambiental. Essas informações sendo feita com uma linguagem bem acessível e didática para moradores e visitantes, com distribuição nas lanchas, barcos na entrada dos visitantes e nas escolas e espaços públicos na APA.

A sustentabilidade dos principais produtos da APA deve ser prioridade. Os frutos do mar como peixes, mariscos, moluscos e crustáceos na Ilha de Algodal Maiandeuá e a base da economia local, sendo o principal produto utilizado pela sua população como atividade econômica e de subsistência. Aliado a ele existe agricultura (com hortaliças e frutas nativas e tropicais), a produção da mandioca. Com eventos ministrados pelo órgão responsáveis na instrução dos pescadores e moradores locais em respeito a medidas e momentos de criação de espécies, em que a pesca nesses períodos deve ser menor.

Na parte interna da APA casos de iniciativas sustentáveis com construções feitas com matérias aproveitadas da natureza, como madeiras retiradas de forma consciente, currais com madeira de bambu, espaços públicos construídos através de estudos prévios respeitando o Plano de Manejo.

**Figura 19** – Cercado da casa feita com material aproveitado – Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Tais iniciativas devem ser incentivadas pelo poder público com ações e

palestras de como aproveitar recursos naturais e retirar sem agredir. No momento em que a APA passará por uma regularização fundiária pelo SPU em 2018, é importante difundir a ideia de renovação e construção com matérias renováveis e ecológicas.

Na questão dos resíduos sólidos foi proposto aumento do número da limpeza, que é realizada pelo município de Maracanã, sendo feita apenas 2 vezes na semana. Em épocas de alta temporada a produção de lixo duplica e a quantidade atual da atuação dos garis na limpeza não é adequada. Muitos moradores queimam lixo prejudicando e poluindo ar. Como proposta a partir de viabilizar pelos órgãos responsáveis aumento na uma coleta de lixo semanal na ilha e que seja feita de forma seletiva e propor ajuda de cooperativas locais na reciclagem dos resíduos na melhora do meio ambiente e reaproveitamento desses recursos.

Outra sugestão para melhoria na APA seria na distribuição de placas informativas e de localização para turismo assim sendo guiado pelas placas espalhadas na ilha o turista não fique perdido e encontre os pontos turísticos da ilha. E placas de advertência sejam no controle de aparelhos de sons volume alto, seja na retirada dos recursos naturais espalhadas no mangue e nas praias e de proibição de despejo de lixo sem uma destinação adequada na APA.

**Figura 20** – Placa de proibição de despejo lixo – Vila de Algodal



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

**Figura 21** – Lixeira localizada na Vila de Algodual



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Das placas espalhadas na vila de Algodual o ambiente é limpo sem nenhum tipo de resíduo próximo jogado no espaço. Em alguns lugares onde não possui placas nem lixeiras como em Campos de Dunas e nas proximidades do mangue e Barracas na praia é perceptível o lixo espalhado, principalmente na área de mangue e atrás do campo de dunas, onde o resíduo sólido é soterrado pela movimentação da areia, escondendo e poluindo o solo.

É necessário que a gestão da APA da Ilha de Algodual Maiandeuá possua planejamento e visões de possível futuro espaço. Pois, com a chegada da regularização fundiária, na entrega título posse da terra, aumentará a especulação imobiliária e podendo haver aumento de novos empreendimentos podem vir a se instalar se não houver uma fiscalização e um controle na Ilha. Isso se constitui de certa forma uma contradição, visto que com o título posse da terra, poderá trazer melhores condições de vida e benefícios como incentivos de bancos na reforma e construção, mas por outro

lado pode trazer suas consequências na especulação imobiliária, preço de lotes e imóveis na região ficar altos segregando população interna, por isso a importância de uma gestão que se atente para isso.

A interação entre as comunidades e órgão responsáveis da gestão é um dos objetivos para governança, que fomentassem resoluções dos conflitos envolvendo todas as comunidades, que nenhum dos grupos sinta excluída em detrimento da outra. A proposição de superar esses conflitos pode ser feito na seleção e capacitação de pessoas que fossem articuladas e que tenham capacidade de mediar os problemas, assim não centrando em reuniões apenas em uma comunidade, mas sim na variação dos lugares das comunidades e no entendimento da demanda de todos os públicos moradores na ilha.

A instrução e apoio a todos os atores sociais através da educação voltada para a gestão ambiental do território, isso demanda tempo e entendimento dos envolvidos no processo. Maioria das vezes existe distanciamento entre ser humano ativo não sentir dentro do sistema e espaço natural. A educação na gestão ambiental conduz preservação do espaço, além da afirmação do meio ambiente como uma reserva de valor, com a instrução educacional capaz de proporcionar a tomada de consciência ambiental (VILHENA, 2013).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo foi em compreender os conflitos ambientais na APA de Algodual sobre o uso e apropriação do território, conflito de ordem ecológica (impacto/degradação do meio ambiente natural) e conflito político-institucional. Buscou-se discutir as possibilidades de mediação dos conflitos a partir do processo da governança na gestão da ilha de Algodual considerando a participação dos diversos grupos de interesse no conselho gestor da UC.

No primeiro momento foi discutido o processo político ambiental das Unidades de Conservação especificando estado do Pará, e a criação da Área de Proteção Ambiental (APA) da Ilha de Algodual pela Lei Estadual N° 5.621 de 27 de novembro de 1990. A Área de Proteção Ambiental Algodual está inserida na categoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável o que caracteriza a gestão da UC a compatibilização da conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais disponíveis.

Ficou evidente que a política ambiental na proteção de UC se estruturou a partir do ano 2000 com aumento de várias áreas e órgãos que trataram e requisitam de forma legal e necessária a criação das UC, conforme estabelecido por Leis federais o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) mantido pelo Ministério do Meio Ambiente. As UC fazem parte de novas ações de gerir o meio ambiente com maior planejamento de gestão e melhor monitoramento principalmente nas áreas de proteção ambiental, uma busca pelo equilíbrio da relação homem e ambiente, o Estado do Pará possui atualmente 58% do seu território com as UC um número expressivo de espaços protegidos.

O processo de gestão das unidades de conservação no estado do Pará teve seu início a partir da promulgação da Lei Federal nº. 9.985/2000, estabelecendo normas e exigências para a gestão de todas as unidades de conservação a serem criadas, padronizando assim as ações de gestão, sendo a elaboração do plano de manejo no prazo de cinco anos de validade, e a formação de um conselho gestor para discussões e reuniões sobre as decisões na APA.

O processo de gestão da APA Algodual-Maiandeuá se firmou logo após da criação do conselho gestor no ano de 2006, e um dos objetivos está baseada em primeiro âmbito proteger ambiente, resguardar os recursos naturais e das belezas cênicas que a Ilha de Algodual possui. Mas além dessa proteção o CG necessita mediar conflitos de diversas ordens (política, econômica, ecológica, uso e ocupação do solo),

sem de deixar contemplar os diversos grupos e associações (canoeiros, carroceiros, pescadores, donos de pousadas, grupo de importância ecológica, pequenos comércios) que possuem interesses específicos e outros casos difíceis de conciliar com a gestão da unidade.

Um marco importante para ilha de Algodual Maiandeuá a partir do ano de 2005 foi à chegada da energia elétrica. Antes disso, a energia usada em alguns eletrodomésticos e para gerar luz era com motor a gasolina e lamparinas ou fogueiras. A inserção da luz elétrica trouxe a chegada de um novo segmento trouxe várias transformações físicas, culturais e tecnológicos para a ilha, mas antes houve um período de adaptação. As mudanças que a energia elétrica trouxe para ilha os moradores indicaram que pelo lado positivo após a instalação e funcionamento da energia os índices de algumas doenças diminuíram, principalmente relacionadas à alimentação e ingestão de água sem nenhum tratamento de filtros. Outra mudança visível na ilha após a energia foi no aumento da circulação dos visitantes no período noturno em bares e restaurantes, que por um lado melhorou pelo aumento da renda local, mas trouxe mais poluição sonora principalmente em alta temporada.

A partir da década de 1990 a ilha começa a ganhar grande fluxo de turistas, nessa atividade trouxe uma nova dinâmica interna do perfil de empregos e aumento da renda. Na APA antes do *boom* do turismo era basicamente a pesca e a agricultura predominante. A fonte de renda da população local ganhou novas formas voltadas para a inserção do turismo como: garçons, arrumadeiras, recepcionistas cozinheiras, caranguejeiros, pedreiros, ajudantes de pedreiros, vendedores ambulantes e entre outras. Diante disto o turismo trouxe um novo ritmo e estilo de vida e de tempos diferenciados nas relações na APA, com surgimento da alternativa do trabalho na pesca, na agricultura, no artesanato, estruturou um novo modo de vida local ligados agora na prestação de serviços, com a mudança do cotidiano dos moradores para receber os visitantes nos períodos de alta temporada, na possibilidade de barganhar uma renda.

Essa nova realidade socioespacial ocasiona vários embates ambientais conflitos na produção e uso do espaço turístico. O problema mais citado foi a alteração da paisagem na retirada das barracas de madeiras e entrou em cena as casas de alvenaria. Além da expansão de novas áreas, principalmente em direção para arredores e proximidades do mangue e para zonas de expansão das vilas sendo algumas construções sem nenhum estudo prévio.

Os principais conflitos na APA de Algodual Maiandeuá são decorrentes pelo uso do solo: desmatamento da flora nativa, retirada areia e rochas, construções de casas em áreas irregulares, lançamento de efluentes domésticos no mar e rios, pesca predatória, depósito de lixo e da ocupação humana. Esses impactos socioambientais alteram o cenário físico da APA principalmente em relação ao uso do solo, mudança essas produzidas pelo efeito das ocupações humanas na pressão imposta pelas construções em áreas de floresta e de mangue, áreas urbanizadas de ocupação irregular em faixa de praia e terras inundáveis.

A dinâmica de ocupação solo na APA de Algodual Maiandeuá indica um avanço para áreas consideradas de risco e inapropriadas para instalação e construção de residências como espaços como: praias, dunas, mangues, com risco de erosão e alagamento das marés. Dos resultados obtidos através do levantamento ocupacional feito na ilha de Algodual pode-se perceber que a expansão da ocupação humana, como uma tendência comum, dirigindo para áreas inapropriadas para habitação (praias, dunas, mangues), e áreas propícias ao alagamento e erosão (acelerado pela ação natural das marés e pela ação antrópica). No caso da ocupação das praias é bastante visível aumento de bares e residência nas suas proximidades, alguns casos construções sem nenhum estudo para instalação, na região do mangue muitas residências próximas e outras praticamente dentro do bioma, ocupações essas irregulares que afeta diretamente meio ambiente e risco para sua preservação.

A falta de normas gerais de obras no território da APA, de uma aplicação e fiscalização dos órgãos competentes tem permitido edificações urbanas e ao acesso informal a terra na unidade, como resultado disso é no aumento de casas de veraneio principalmente na Vila de Algodual. Esse aumento de ocupações irregulares proporcionou invasão em áreas de mangue, praia, dunas e zonas de risco, a população local sem documento de posse da terra vende facilmente sua propriedade e migram para outras áreas na APA indo para parte central ou menos nobre da UC.

A transformação espacial na ilha com o aumento do turismo provocou a venda de casas da população local para veranistas e visitantes, sendo a maioria localizada próxima às praias sendo consideradas “melhores terras” e com terrenos de alto valor e dimensões grandes. Algumas dessas residências viraram pousadas e hotéis, outras casas de veraneio que é visitada apenas em feriados e período de férias.

Embora o turismo traga possibilidade de aumento de receita para os moradores locais, por outro lado se torna contraditório por também provocar a chegada do estranho

na ilha, no aumento do lixo, trazendo impactos ambientais, além do aumento da posse da terra principalmente. Em relação à regularização fundiária na ilha de Algodal a maioria dos moradores não possui documentos ou titulação de posse de terra e das suas propriedades. Na APA há um grande número de lotes vazios, e de propriedades de veraneio, a facilidade de moradores externos e turistas negociarem a terra com os nativos, e devido a alto preço recebido pelo lote o faz com que os moradores locais acabam cedendo à venda de seu imóvel e movimentando para área de mangue ou proximidades das praias onde existem lotes maiores e sem construção, também a facilidade e pela falta de legislação específica, da documentação da terra e do órgão fiscalizador.

E possível verificar a falta de clareza com relação às competências pela fiscalização e tomada de decisão, na UC, Áreas dentro da APA de Algodal se confunde com áreas de competência federal (terrenos de marinha), áreas de preservação, de um modo amplo, e com a competência municipal de estrutura e licenciamento, na questão da fiscalização os órgãos responsáveis não comprometem em comunicar e estabelecer um ordenamento territorial. Atribuo para os órgãos que gerenciam a APA o problema da construção irregular em área de APP. Há dificuldades de atribuir que órgão é responsável da fiscalização, o ator social for buscar para fazer uma denuncia ou auxilio.

Como forma de controle do aumento de construções irregulares a legislação municipal pode atuar com acordo com outras instituições com a competência da prefeitura de Maracanã, SPU e a SEMA tendo como objetivo a gestão compartilhada da APA em diversos aspectos ambientais, ordenamento territorial e da regularização fundiária. A prefeitura conjunta com SEMA podem atuar atualizando o zoneamento do plano de manejo e controlando a urbanização no interior da APA, as leis municipais e estudos feitos pelo zoneamento não podem permitir edificações urbanas em áreas de risco.

Com os dados obtidos através do estudo poderão contribuir para a elaboração de propostas que objetivem as mediações dos conflitos na UC. Enquanto possibilidade para uma boa gestão para APA da ilha de Algodal Maiandeuá foi discutido na reunião a maior valorização do grupo gestor para turismo local, na realização do turismo em áreas que agregue a poderosa ferramenta que valorize os recursos naturais e a comunidade local com melhores condições de vida e reais benefícios ao mundo e também à oportunidade de conhecer e utilizar o patrimônio natural dos ecossistemas onde convergem a economia e a ecologia, para o conhecimento e visitação dessas áreas,



como as trilhas ecológicas locais, visitas nas áreas alagadas, mangues e nas dunas das praias.

A atuação da gestão e da boa governança nas áreas protegidas passa pela conciliação de interesses e posicionamentos para atender um objetivo principal, que é a preservação ambiental e dos recursos naturais. Para que isso seja efetivado no plano o Conselho Gestor precisa da sensibilização da comunidade local e sua colaboração no processo todo. Foi apontada a educação ambiental um forte instrumento para auxiliar a gestão da APA e contribuir para a preservação do espaço natural, trabalhando o processo da sensibilização local, através da divulgação de palestras, oficinas e aliado a um amplo conhecimento e capacidade de análise e síntese da realidade local, foi capaz de propor alternativas sustentáveis. Uma das recomendações do estudo foi na elaboração de um portfólio com informações sobre a APA, contendo os objetivos da conservação e preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, divulgando de que naquele território também constitui uma área de proteção ambiental. Outra questão foi na sustentabilidade dos principais produtos da APA deve ser prioridade, como o pescado que é à base da economia local, sendo o principal produto utilizado pela sua população como atividade econômica e de subsistência.

Em relação à questão dos resíduos sólidos na ilha, foi sugerido aumento na fiscalização e de placas de despejo de lixo espalhadas por todas as vilas e lugares que não são apropriados a destinação pelo fato da poluição ambiental. A viabilização junto à prefeitura de Maracanã para aumento na coleta de lixo principalmente em períodos de alta temporada seja feita regularmente ilha e de forma seletiva, assim além de ajudar cooperativas locais na reciclagem dos resíduos sólidos ajuda o meio ambiente e melhora a qualidade de vida local. Outra sugestão para melhoria na APA seria na distribuição de placas informativas e de localização para turismo assim sendo guiado pelas placas espalhadas na ilha o turista não fique perdido e encontre os pontos turísticos da ilha. E placas de advertência sejam no controle de aparelhos de sons volume alto.

A APA por ser um cenário com ambientes sensíveis a pressões humanas em diversos níveis por isso é necessário o incentivo de iniciativas sustentáveis. A ilha possui inúmeras belezas cênicas e variabilidade física e natural o que pode oferecer aos nativos produtos e recursos naturais que possam ser consumidos de forma consciente e sustentável, como a construção de residências com material natural, folhas das árvores grandes como cerca de suas casas ou na utilização acabamento nos estabelecimentos

comercias e pousadas, a utilização de madeira de mangue que já estão fora do bioma. Outro incentivo está na educação ambiental para todos na ilha, por ser um instrumento de transformação e consciência ambiental.

Sabe-se que o turismo é uma das principais atividades que movimento, a economia de Algodual, gerando emprego fonte de renda para vendedores locais (bares, restaurantes, lojas), hoteleiros, barqueiros, charreteiros entre outros. Com a educação na gestão ambiental para esse universo da população em instruir que o turismo precisa agregar a economia e ecologia. Enquanto uso público a ilha proporciona em seu espaço várias áreas de visitação natural (praias, dunas, restingas litorâneas, campos naturais salinos, bosques de mata primitiva, mangues, áreas de lagos, igarapés e furos), com prática do turismo com trilhas e visitação nessa variedade de ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão participativa do SNUC**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CIOCCARI, C. C. **Ensino de geografia e o trabalho de campo**: construindo possibilidades de ensino e aprendizagem sobre o espaço urbano e rural de Júlio de Castilhos, RS. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Santa Maria no Programa de Pós-Graduação em Geografia. 2013.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB – Universidade de São Paulo, 1994.

\_\_\_\_\_. **A educação ambiental e a questão das áreas protegidas**. 1994. Disponível em: [nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/educamb.pdf](http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/educamb.pdf). Acessado em: 17 fevereiro de 2017.

DERGAN, João Marcelo Barbosa. **História, memória e natureza**: as comunidades da Ilha de Combu. Dissertação (Mestrado em História Social da Amazônia). Departamento de História/ Programa de Pós-Graduação/Centro de Filosofia e Ciências humanas/ UFPA, Belém, 2006.

FRANCISCO, D. P. **A importância da cartografia temática na análise do espaço geográfico**: qualidade de água *versus* ocupações irregulares no Aglomerado Metropolitano de Curitiba. Sanare. Revista Técnica da Sanepar, Curitiba, v.20, n.20, p. 35-41, jul./dez. 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOHN, M. G. **Conselhos gestores e participação sociopolítica**. São Paulo: Cortez, 2001.

HAESBAERT, R. **Da desterritorialização à multiterritorialidade**. In: Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo, 2005.

HERCULANO, S. **Lá como cá**: conflito, injustiça ambiental, I Seminário Cearense contra o Racismo Ambiental, Fortaleza, 2006.

JACOBI, T. F. **A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas**: participação e engajamento. *Cad. CEDES* [online]. vol.29, n.77, pp.63-79. 2009.

LARIOS, M., B. 2004. **Erosão dos solos brasileiros**. Disponível em: [http://www.drenagem.ufjf.br/06erosao\\_02\\_Introd.htm](http://www.drenagem.ufjf.br/06erosao_02_Introd.htm). Acesso em: 05 de outubro de 2016.

LEFF, E. **Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes**. Revista Educação & Realidade. 2009. Disponível em: [seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/download/9515/6720](http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/download/9515/6720).

LITTLE, P. E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. In: BURSZTYN, Marcel (Org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Geramond, 2001.

LOPES, L. O. do C. **Conflito socioambiental e (re)organização territorial: mineradora Alcoa e comunidades ribeirinhas do Projeto Agroextrativista Juruti Velho, município de Juruti-Pará-Amazônia-Brasil**. 2012. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

LOUREIRO, C. F. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTINELLI, M. **Cartografia ambiental: uma cartografia diferente?** Revista Departamento de Geografia, Universidade São Paulo, v.7, 1990.

MASCARENHAS, A. L. S. **Análise geoambiental da ilha de Algodão Maiandeuá/PA**. Dissertação Mestrado Programa de Pós-Graduação em Geografia do Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará, 2006.

MASCARENHAS, A. L. S; VIDAL, M. R; SILVA, E. V. **O uso do SIG para definição de aspectos geomorfológicos: curso do rio Tocantins parte oriental da bacia amazônica**. Revista GeoAmazônia, Belém, v. 02, n. 2, p. 68 - 78, jul./dez. 2013.

MENDONÇA, R. M. **Uso das geotecnologias para gestão ambiental: Experiências na Amazônia Meridional.** Ricardo A. M. de Mendonça, Paula Bernasconi, Roberta dos Santos, Marcos Scaranello. Cuiabá: IC V- Instituto Centro de Vida, 2011.

MONTEIRO, M. J. S. **Conhecimento e uso de plantas medicinais nas comunidades de uma unidade de conservação: uma contribuição para a gestão da APA Algodão-Maiandeuá**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia), Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará. Belém, 2012.

NASCIMENTO, K. A. & SILVA, C. G. **Caracterização do processo de erosão marinha: falésias da Ponta do Retiro, Litoral Norte Do RJ**. 2010. Disponível em: [www.abequa.org.br/trabalhos/0063\\_artigo\\_abequa\\_kleversonalencastre.pdf](http://www.abequa.org.br/trabalhos/0063_artigo_abequa_kleversonalencastre.pdf). Acessado em 26/04/2015.

OLIVEIRA, E. M. **Cidadania e educação ambiental: uma proposta de educação no processo de gestão ambiental**. Brasília: IBAMA, 2003

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Plano de manejo da Área de Proteção Ambiental de Algodual-Maiandeuá** / Secretaria de Estado de Meio Ambiente. – Belém: SEMA, 2012.

QUARESMA, H. D. A. B. **O desencanto da princesa: pescadores tradicionais e turismo na área de proteção ambiental de Algodual/Maiandeuá**. Belém: NAEA, 2003.

RIBEIRO, J. A. **Área de proteção ambiental da ilha do combu, Belém/PA: desafios de implantação e de gestão de uma unidade de conservação**. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia). Núcleo de Meio Ambiente; Universidade Federal do Pará. Belém, 2010.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SANTOS, A. Á. B. **Conselhos gestores de unidades de conservação**. Tese (Doutorado). Distrito Federal: Faculdade de Tecnologia/ Departamento de Engenharia Florestal/ UNB, 2008.

SANTOS, M. L; SOUSA, L. H; SILVA, C. F. **Análise do uso e ocupação do solo da Área de Proteção Ambiental Tambaba – litoral sul da Paraíba**. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR, 2011.

SANTOS, C. F. S; OLIVEIRA, A. G. **Mapeamento do uso do solo na APA estadual Lagoas de Guarajuba**. Camaçari: Revista da Gestão Costeira Integrada 13(3):391-397 2013.

SILVA, M. L. **Educação ambiental e cooperação internacional na Amazônia**. Belém: NUMA/UFPA, 2008.

SILVA, M. J; SATO, M. T. **Territórios em tensão: o mapeamento dos conflitos socioambientais do Estado de Mato Grosso – Brasil**. Ambient. soc. vol.15 no.1 São Paulo Jan./Apr. 2012.

SOUZA, J. C.; PEREIRA, R. M. **Uma reflexão acerca da importância do trabalho de campo e sua aplicabilidade no ensino de geografia**. 2012. Disponível em: [observatoriogeogoiias.iesa.ufg.br/up/215/o/uma\\_reflexao\\_acerca\\_da\\_importancia\\_do\\_trabalho\\_de\\_campo.pdf](http://observatoriogeogoiias.iesa.ufg.br/up/215/o/uma_reflexao_acerca_da_importancia_do_trabalho_de_campo.pdf). Acessado: 29/03/2016.

VALLEJO, L. R. **Unidades de conservação: uma discussão teórica a luz dos conceitos de território e políticas públicas**. Geographia. Rio de Janeiro, v. 8, ano 4, p.1-22, jul./dez. 2002.

VILHENA, K. S. **Educação ambiental e gestão de unidades de conservação: um estudo de caso na área de proteção ambiental Algodual-Maiandeuá**. Dissertação

(Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Belém, 2012.

YIN, R. **Estudo de caso –planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## NOTA TÉCNICA

A partir da pesquisa de campo na APA ilha Algodal Maiandeuá alguns problemas socioambientais se tornam desafios para o processo de gestão. A referida APA possui Plano de Manejo, Conselho gestor de cunho participativo deliberativo o que possibilita a discussão do planejamento das ações a serem desenvolvidas na área. Diante das discussões no trabalho foram propostas algumas soluções que não pretendem ser conclusivas, mas apenas mostrar um olhar atento às questões levantadas na pesquisa.

Esta nota técnica surgiu em propor medidas preventivas que podem ser levadas em consideração para os órgãos que gerenciam a APA, como indicativa de um documento de análise referentes à moradia, fiscalização e educação, assim com alternativas para a superação conflitos identificados.

A questão fundiária se tornou problema na APA, muitos proprietários das pousadas e estabelecimentos não conseguem benefícios e linhas de créditos para uma reforma ou até mesmo ampliação do local que esbarra na falta do documento de posse da terra. A essa entrega do título das terras terá seu lado positivo em possibilitar financiamento na melhora da estrutura física e turística, mas pelo lado negativo aumentara ainda mais o número de residências a especulação imobiliária em residências inativadas, aumentando metro quadrado na Vila de Algodal, pois com o título da terra, quem possui capital, os imóveis inativados serão comprados, e com título pode fazer especulação. No momento nenhum morador da APA possui título da terra, o órgão responsável SPU por ser uma terra de marinha a distribuição e regularização dos documentos necessários para legalizar os estabelecimentos e residências.

Embora o turismo traga possibilidade de aumento de receita para os moradores locais, este se torna contraditório por também provocar a chegada intensa do estrangeiro na ilha, no aumento do lixo, trazendo impactos ambientais, além do aumento da posse da terra principalmente. Em relação à regularização fundiária na ilha de Algodal a maioria dos moradores não possui titulação de posse de terra e das suas propriedades. Na APA há um grande número de lotes vazios, residências inativas, e de propriedades de veraneio, a facilidade de moradores externos e turistas negociarem a terra com os nativos, e devido a alto preço recebido pelo lote o faz com que os moradores locais acabam cedendo à venda de seu imóvel e movimentando para área de mangue ou proximidades das praias onde existem lotes maiores e sem construção, também a

facilidade e pela falta de legislação específica, da documentação da terra e do órgão fiscalizador.

Por ser um tema complexo pelo fato dessas áreas protegidas serem administradas por vários âmbitos (municipal, estadual e federal) nessa sobreposição de competência legal e da fiscalização e gerência na APA não se efetivam. As divergências de idéias entre os atores políticos ocasionam falta de planejamento e serviços e ações de como administrar essa área tão importantes no cenário local no Pará.

Como forma de propor soluções antes da distribuição título de terras seria interessante o órgão federal SPU fazer reuniões com os moradores locais da APA explicando como será feito essa distribuição das terras. Outra questão para solucionar o problema fundiário e no georreferenciamento dos imóveis para análise de quem deve receber o título, pois quem mora em área de APP (mangue) não poderá ganhar título da terra. Para não prejudicar os moradores que tenham residências próximas ou construídas em cima do mangue, a varredura de imóveis inativos e sem dono na parte urbanizada da Vila de Algodal era uma forma de remanejar e negociar com esses moradores que estão em área irregular moradia. Propor um estudo espacial da área para análise, em que através dos mapas e um estudo técnico de campo após esse processo fazer entrega do título de posse.

Outro fato importante seria em políticas públicas de cunho social, em entrevista com os moradores locais as proposições feitas não saem do papel quando ocorrem reuniões no conselho gestor. Os eventos e políticas que acontecem são ações voltadas para turismo. Importante seria ouvir a necessidade dos moradores locais para que houvesse mais políticas públicas para desenvolvimento dos próprios na melhoria da qualidade de vida e da conservação do território.

Outra proposta do estudo está na comunicação entre os órgãos que gerenciam a APA, devido com título da posse da terra vai ocasionar aumento na especulação imobiliária, veranistas comprando casas inativas, casas de pescadores, e quem vende seu imóvel se movimenta no território indo em direção para outra residência que é em área de mangue, perto das praias onde é proibido. Com comunicação entre os órgãos a fiscalização e auxílio para os moradores locais será importante para houver segregação socioespacial na APA, veranistas e população alta classe fiquem na vila de Algodal e área urbana e os nativos estiverem áreas próximas de mangue ou marginalizadas. As atribuições nesse caso é IDEFLOR (SEMA), da Prefeitura Maracanã, do SPU,



precisam fazer políticas e fiscalização em áreas de risco ao meio ambiente, cada vez mais o acesso a terra será facilitada com a entrada de visitantes externos e posse legal de título.

O turismo local é uma das fontes de renda para moradores, pescadores, comerciantes da APA são necessários que essa atividade seja de forma ordenada na ilha. O objetivo do turismo está em agregar a comunidade, ou seja, inserir no processo que possam também ser beneficiada. Outro estudo na organização do turismo na área em ordenar o número de visitantes, respeitarem a capacidade e a carga de pessoas em uma Vila na APA, número de 5 a 10 mil de visitantes. Como aconteceu final ano 2017 os serviços de hospedagem, alimentação e água potável (diminuindo nível lençol freático) não suportaram o contingente populacional de visitantes na ilha, número de visitantes ultrapassou 15 mil pessoas.

Na questão dos os resíduos sólidos e proposta aumento do número da limpeza que é realizada pelo município de Maracanã, sendo feita apenas 2 vezes na semana. Em épocas de alta temporada a produção de lixo duplica e a quantidade atual da atuação dos garis na limpeza não é adequada. Muitos moradores queimam lixo prejudicando e poluindo ar. Como proposta a partir de viabilizar pelos órgãos responsáveis aumento na uma coleta de lixo semanal na ilha e que seja feita de forma seletiva e propor ajuda de cooperativas locais na reciclagem dos resíduos na melhora do meio ambiente e reaproveitamento desses recursos. Uma alternativa para organização espaço em que o órgão gestor e o conselho poderiam estar discutindo com os moradores e trazer para si também a responsabilidade da conservação ambiental. Toda população interna da APA, visitantes externos são responsáveis pela conservação da ilha e também ser retirar dos órgãos que gerenciam a APA na organização do espaço e do desenvolvimento interno da ilha.

Outra sugestão para melhoria na APA seria na distribuição de placas informativas e de localização para turismo assim sendo guiado pelas placas espalhadas na ilha o turista não fique perdido e encontre os pontos turísticos da ilha. E placas de advertência sejam no controle de aparelhos de sons volume alto e também nas praias com avisos de proibição de despejo de lixo.

## APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

- Roteiro de entrevistas com Gestores, técnicos do IDEFLOR-BIO e membros do conselho gestor da APA Ilha de Algodal Maiandeua.

### Questões:

1. Situações de conflito antes e após da institucionalização do conselho gestor
2. Quais situações impactam no conselho gestor?
3. Como o comitê gestor discute e delibera sobre as situações que envolvem conflito?
4. Quais lugares acontecem conflitos na APA?
5. Como é a gestão daquele conflito se estabelece?
6. Como funciona na APA questões referentes a regularização fundiária?
7. Que tipo de documentos as propriedades devem ter?
8. É somente direito de uso na APA?
9. Tá de acordo com plano gestor essa ampliação de privatização de expansão?
10. Os moradores na APA pagam imposto? Como contribuem para área?
11. Pagam para município Maracanã, pra quem paga ou paga pra ninguém?
12. Quais as transformações espaciais na APA nos últimos anos ?
13. Como a Educação Ambiental pode contribuir para a gestão ambiental da Área de Proteção Ambiental Algodal-Maiandeua?

## APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA

- Roteiro de entrevistas com a população local da ilha de Algodal

### Identificação:

- a) Qual sua idade?
- b) Qual a sua profissão (ocupação)?
- c) Desde quando mora na localidade?

### Questões gerais da APA

- 1) Onde morava? (fale um pouco sobre a sua história de vida)
- 2) Porque escolheu este lugar?
- 3) Qual sua profissão na APA?
- 4) Gosta desta atividade?
- 5) O que a Ilha de Algodal representa para você?
- 6) Existe algum conflito na localidade? (Entre famílias, por posse de terra, política, ambiental).
- 9. Você sabe que a Ilha é uma APA? O que você compreende por Área de Proteção Ambiental (APA)?
- 7) O que você acha de visitantes e turistas na ilha?
- 10) Quais conflitos mais presentes na APA?
- 11) Você possui residência em que parte na ilha?
- 12) O que na ilha precisa melhorar ?
- 13) Você já participou de ações de Educação Ambiental na APA? Quais ações você participou?
- 14) Quais ações de Educação Ambiental você acha que deveriam ser promovidas para fortalecer e envolver a comunidade local?