

GESTÃO AMBIENTAL IMPLEMENTADO NOS MANGUEZAIS DE ILHAGRANDE (PI): análise dos resultados na comunidade pesqueira.

THAYNA SOARES OLIVEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPAR

MARA ÁGUIDA PORFÍRIO MOURA

Introdução

Esta pesquisa volta-se para a Lei nº 6.902/1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental (BRASIL, 1981), e a Lei nº 12.651/2012 – Código Florestal Brasileiro vigente (BRASIL, 2012), que em seu Art. 4º, inciso VI, apresenta como Áreas de Preservação Permanente (APPs) as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de manguezais, em que se entende que há a proteção da vegetação associada, mas sem a proteção explícita das demais feições naturais ocorrentes no ecossistema manguezal.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Considerando que o manguezal é um ecossistema que está sob intensa ação antrópica, entende-se que há uma necessidade de que tais influências sejam conhecidas e analisadas. Para tal, pergunta-se: Quais os resultados alcançados pela comunidade pesqueira da Ilha Grande do Piauí (PI), após a implementação do modelo de gestão ambiental? Os Objetivos são analisar os impactos da implementação do modelo de gestão ambiental nos manguezais da Ilha Grande do Piauí (PI) e identificar as características socioeconômica da comunidade pesqueira que sobrevivem do extrativismo no manguezal da cidade e questão.

Fundamentação Teórica

O manguezal é um ecossistema florestal que está sujeito ao fluxo das marés com o aporte das águas doces, assegurando em grande produtividade, tendo hábitat de espécies com elevada importância socioeconômica (ICMBIO, 2020). Dada essa riqueza natural, as comunidades ribeirinhas dependem terminantemente do usufruto desse ecossistema. Elementos da natureza, considerando sua qualidade e características, atratividade e a biodiversidade que compõem a área em estudo são um dos principais subsídios propulsores do desenvolvimento econômico.

Metodologia

Em relação a natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, no que se refere à abordagem do problema é uma pesquisa quanti-qualitativa. Quanto aos objetivos, a pesquisa está classificada como exploratória e descritiva. Nesse sentido, ao se buscar informações in loco na comunidade em específico na colônia de pescadores Z7 da cidade de Ilha Grande, junto a seus integrantes. E em relação aos procedimentos técnicos a pesquisa será tratada como documental e de campo. A técnica documental referente a análise do documento “Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba” (ICMBIO, 2020).

Análise dos Resultados

Com base do único documento oficial de plano de manejo e gestão, configura a ausência dos planos acima mencionados, o que representa que a gestão desse ecossistema não existe nem no papel, somente foi definido o zoneamento, características biológicas, análises, atos legais e administrativos e inúmeras necessidades de planejamento, fiscalização e gestão. Foi constatado a falta de conhecimento do ecossistema Manguezal e da APA a qual ele está inserido, mas 100% dos entrevistados gostariam de conhecer as leis que regem aquele ambiente.

Conclusão

Não foi identificada uma adoção do plano de gestão e manejo eficiente do manguezal na percepção dos moradores entrevistados. Com base do único documento oficial de plano de manejo e gestão. Apesar de relatarem que o local possui problemas, a falta de informação específica faz com que eles que são os protagonistas, e que deveriam fazer valer e efetivar a fiscalização, referência uma organização social enfraquecida, que não sabe a importância do seu papel na sociedade.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei n.º 6.902/1981, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L6902.htm/> acesso em novembro de 2021. ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de manejo da área de proteção ambiental delta do Parnaíba. Brasília-DF. 2020. BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o novo código florestal brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 25 de maio de 2012.

Palavras Chave

Manguezal, Gestão Ambiental, Ilha Grande

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecimento especial a colaboração da colônia de pescadores Z7 da cidade Ilha Grande-PI, junto com seus associados que tornou essa pesquisa viável.

GESTÃO AMBIENTAL IMPLEMENTADO NOS MANGUEZAIS DE ILHAGRANDE (PI): análise dos resultados na comunidade pesqueira.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa volta-se para a Lei nº 6.902/1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental (BRASIL, 1981), e a Lei nº 12.651/2012 – Código Florestal Brasileiro vigente (BRASIL, 2012), que em seu Art. 4º, inciso VI, apresenta como Áreas de Preservação Permanente (APPs) as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de manguezais, em que se entende que há a proteção da vegetação associada, mas sem a proteção explícita das demais feições naturais ocorrentes no ecossistema manguezal.

Segundo Maia (2019), no Brasil, para os manguezais, existem vários meios legais de proteção, como a Constituição Federal de 1988, que garante a proteção da Zona Costeira, conforme o § 4º, do Artigo 225, levando-o em consideração como Patrimônio Nacional. E de acordo com a Resolução do CONAMA nº004/85, o manguezal e toda sua dimensão, é uma área de Reserva Ecológica. Também é considerada Área de Preservação Permanente (APP), conforme o Código Florestal determinado pela Lei nº 4.771/65 e alterado pelo atual código, a Lei nº 12.651/12 (BRASIL, 2012).

O manguezal da costa do litoral do Piauí insere-se na Unidade de Conservação de uso direto ou sustentável, designada Área de Proteção Ambiental (APA) Delta do Parnaíba, que pressupõe uma utilização controlada do meio ambiente e seus recursos (BRASIL, 1996). O manguezal é um ecossistema florestal que está sujeito ao fluxo das marés com o aporte das águas doces, assegurando em grande produtividade, tendo hábitat de espécies com elevada importância socioeconômica (ICMBIO, 2020).

Dada essa riqueza natural, as comunidades ribeirinhas dependem terminantemente do usufruto desse ecossistema. Elementos da natureza, considerando sua qualidade e características, atratividade e a biodiversidade que compõem a área em estudo são um dos principais subsídios propulsores do desenvolvimento econômico. A pesca, o extrativismo e o turismo são considerados atividades econômicas dependentes desses recursos naturais.

Embora importante, os manguezais são suscetíveis a múltiplas ameaças, devido sobretudo à ocupação, à poluição e às variações na hidrodinâmica, ocasionando a diminuição na oferta dos recursos nele inseridos (ICMBIO,2018, s.p).

Dessa forma, de acordo com Rios (2009, p. 15) a degradação ambiental nesse ecossistema, necessitam ser analisadas, a fim de permitir a elaboração de critérios capazes de cessar as condutas danosas e de guiar a adoção de procedimentos capazes de prevenir eventuais agravos.

As políticas públicas em relação a gestão dos manguezais ainda estão em andamento. “A estratégia nacional, ainda em elaboração, tem como foco a conservação e o uso sustentável dos manguezais do Brasil com abordagem integrada e baseada em sistemas para a conservação e uso sustentável” (ICMBIO,2018, s.p).A jurisdição brasileira regulamenta o acesso à informação ambiental devida pelos órgãos ao meio ambiente, através da Lei nº 10.650/2003 que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) (BRASIL, 2003).

2 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Considerando que o manguezal é um ecossistema que está sob intensa ação antrópica, entende-se que há uma necessidade de que tais influências sejam conhecidas e analisadas, com intuito na obtenção de dados documentais, visando à orientação de medidas capazes de mitigar os problemas sobre esse ecossistema, não apenas do ponto de vista ecológico como também econômico, contribuindo com divulgação de experiências de dentro da comunidade, aspectos atuais dos progressos com

sustentabilidade e desenvolvimento econômico da comunidade ribeirinha que depende daquele ecossistema. Para tal, pergunta-se: Quais os resultados alcançados pela comunidade pesqueira da Ilha Grande do Piauí (PI), após a implementação do modelo de gestão ambiental?

Este estudo volta-se para o manguezal da costa do litoral do Piauí inserido na Unidade de Conservação e uso direto ou sustentável, designada Área de Proteção Ambiental (APA) Delta do Parnaíba, que pressupõe uma utilização controlada do meio ambiente e seus recursos. Dada essa riqueza natural, as comunidades ribeirinhas dependem terminantemente do usufruto desse ecossistema. Embora importante, os manguezais são suscetíveis a múltiplas ameaças, devido sobretudo à ocupação, à poluição, ocasionando a diminuição na oferta dos recursos. Diante disso, considerando que o manguezal é um ecossistema que está sob intensa ação antrópica, entende-se que há uma necessidade de que tais influências sejam conhecidas e analisadas, com intuito na obtenção de dados documentais, visando à orientação de medidas capazes de mitigar os problemas sobre esse ecossistema, não apenas do ponto de vista ecológico como também econômico da comunidade ribeirinha que depende daquele ecossistema.

Os Objetivos e metas dessa pesquisa centrou-se em analisar os impactos da implementação do modelo de gestão ambiental nos manguezais da Ilha Grande do Piauí (PI), através da aferição das medidas de proteção e manejo adotados pela comunidade pesqueira em relação às características socioeconômicas. Também apresentar o modelo de gestão ambiental implementado na comunidade pesqueira no manguezal de Ilha Grande do Piauí e Identificar as características socioeconômica da comunidade pesqueira que sobrevivem do extrativismo no manguezal da cidade e questão. Ainda, verificar as medidas de proteção e manejo adotadas pela comunidade pesqueira para atingir a manutenção dos recursos no manguezal de Ilha Grande do Piauí (PI) e por fim, analisar os resultados alcançados após a implementação do modelo de gestão ambiental implementado nos manguezais de Ilha Grande do Piauí (PI).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Resolução CONAMA nº 303/2002, em seu art. 1º, inciso IX, procura definir o manguezal como um “ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formando por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarina, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira”.

Os manguezais são um ambiente típico dos trópicos e possuem alto grau de biodiversidade e são de grande importância. O equilíbrio ecológico pode ser considerado um dos ecossistemas mais importantes da Terra (COSTA; PEGADO, 2016).

Dessa forma, os manguezais são um dos ecossistemas mais destruídos, e estão desaparecendo de forma acelerada em vários países (BARBIER; COX, 2014).

Os manguezais têm desempenhado um papel importante na sociedade desde os tempos antigos período pré-histórico porque fornecia recursos alimentares abundantes. A fonte de recursos, os seres humanos podem ir a de vários produtos vegetais em manguezais a moluscos crustáceos e peixes (ALVES, 2001).

No entanto, o uso e a ocupação ou apropriação indevida desse ecossistema resultam em uma gama de influências e impactos das mais diversas ordens e magnitudes, cuja proteção jurídica é crucial para a sua contínua existência (ALBUQUERQUE, et al. 2015).

Foi elaborado em 2020 pelo Instituto Chico Mendes, um Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba, onde inclui declaração de propósito, declarações de significância, recursos e valores fundamentais, tópicos de interpretação ambiental, avaliação das necessidades de dados e planejamentos, zoneamento, normas gerais, atos legais e administrativos. Ele seria o “manual de conduta” para a exploração legal em todos os seguimentos, inclusive ao ecossistema manguezal, documento que será a primeira fonte referencial para os resultados desse estudo.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, é uma autarquia federal originada pela medida provisória nº 366, de 26 de abril de 2007, e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e tem como a finalidade de:

Implantar, gerir, fiscalizar e monitorar as unidades de conservação brasileiras. Tal qual fomentar programas de pesquisa, exercer o poder de polícia ambiental, executar políticas nacionais de uso sustentável dos recursos, apoio ao extrativismo e as populações tradicionais, como descritos no corpo da legislação citada. Tendo como sua cartilha básica de ação o SNUC (*Sistema Nacional de Unidades de Conservação*) e as resoluções do Conama (MOTA et al. 2013).

De acordo com “Atlas dos manguezais do Brasil”, produzido pelo ministério do meio ambiente, através do ICMBIO, ele aponta as todas as características físicas-químicas e biológicas do ecossistema manguezal, além de mapas e gravuras dessas informações com dados geográficos.

Conforme o atlas mencionado, estabelece caracterizando os manguezais como um dos ecossistemas férteis do planeta, e seu valor inestimável para a manutenção de bens e serviços é imensa. Pois são “sequestradores” e depósito de carbono na biomassa e no solo. Além disso, ainda colaboram com a redução da fragilidade da costa às mudanças climáticas. A região costeira é apontada como principal setor relacionados aos impactos devido às mudanças climáticas globais, que compreendem as oscilações nas chuvas e secas, temperatura, aumento de casos extremos como tempestades e marés altas acima da média, elevada concentração de dióxido de carbono e alto do nível médio do mar (ICMBIO,2018).

O instituto Chico Mendes afirma que embora toda sua relevância em escala global, os manguezais no Brasil são expostos a uma variedade grande de ameaças, como redução ou completa perda de cobertura vegetal, danos na qualidade dos habitats aquáticos, devido sobretudo à apropriação, à poluição e às variações na hidrodinâmica natural, o que tem requerido a redução na oferta de recursos dos quais muitas comunidades ribeirinhas dependem de modo direto para sobreviver. Em destaque para a pesca artesanal, o extrativismo, a coleta de moluscos e o turismo (ICMBIO,2018).

Uma melhor compreensão do papel dos instrumentos jurídicos de proteção ao meio ambiente, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento econômico, se não coibir todos os ataques ao meio ambiente, ao menos visa reduzi-los e regulá-los e impedir o crescimento insustentável, que impedirá a prole de entrar em um ambiente saudável e equilibrado (SOUZA,2012)

Na teoria, o ICMBIO desempenha um papel chave na proposição de criação de unidades de conservação, planos de manejo, na gestão, na realização de trabalhos de avaliação do estado de conservação e no direcionamento de esforços para um modelo de gestão integrada, porém para Albuquerque et al. (2015) o processo de gestão ou manejo ecológico nessas áreas de manguezais exige não somente conhecimentos sobre seus sistemas biológicos e os processos físicos ou químicos, como também considerações socioeconômicas da comunidade ribeirinha, nela pode-se buscar informações de como essas unidades estão sendo tratadas pelo poder público e sua noção perante o ecossistema.

Diante disso, estudos sobre esse ecossistema e tudo a ele relacionado são essenciais, uma vez que podem fornecer subsídios para o estabelecimento de medidas que busquem a sua conservação e conhecimento de como a gestão do poder público está sendo realizada (MAIA et al. 2019).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Adotou-se para este estudo, que em relação a natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, que de acordo com Pronadov e Feitas (2013, p.51) “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

No que se refere à abordagem do problema é uma pesquisa quanti-qualitativa. Nessa perspectiva, se ao atingir os objetivos que permitiu gerar, baseado em números, como por exemplo o perfil socio econômico, por qual pode ser caracterizado de forma métrica (grau de escolaridade, renda,

horas de trabalho dedicado atividade exploratória do manguezal), e qualitativa o intuito de identificar se essas pessoas conhecem, reconhecem e sabem do que se trata a gestão ambiental do manguezal daquela comunidade. Quanto aos objetivos, a pesquisa está classificada como exploratória e descritiva. Nesse sentido, ao se buscar informações *in loco* na comunidade em específico na colônia de pescadores Z7 da cidade de Ilha Grande, junto a seus integrantes. E em relação aos procedimentos técnicos a pesquisa será tratada como documental e de campo. A técnica documental referente a análise do documento “Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba” (ICMBIO, 2020) de origem pública em formato eletrônico de origem no site oficial do ICMBIO, assim com outros documentos que a plataforma depuser e colaborarão em toda elaboração desse estudo.

Este estudo se concedeu categoricamente em dois momentos para obtenção das amostras. O primeiro se refere a busca por dados primários. Nesse sentido, a pesquisa será descritiva a partir de análise documental, a qual buscará descrever com o máximo de fidelidade o apanhado de informações no arquivo do site oficial do ICMBIO (<https://www.icmbio.gov.br/portal/>), relativo à área estudada, tendo base principal o documento. “Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba” (ICMBIO, 2020) além de outros que o site dispuser que possam ajudar na construção dessa pesquisa. Pretendendo-se construir as informações de como a gestão ambiental foi implementada.

Os dados do diagnóstico socioambiental foram obtidos por meio de questionário semiestruturado e entrevista, como também por visitas *in loco*. Nessa fase a pesquisa foi exploratória. A aplicação do questionário ocorreu na comunidade do porto de Tatus, onde fica a entrada e saída para o ecossistema manguezal, especificamente na colônia de pescadores Z7, localizada no endereço Avenida Martins Ribeiro, 243 - Centro, Ilha Grande - PI, 64.224-000, sob a presidência de Lucimar Rodrigues de Souza, com CNPJ com N^o 06.735.203/0001-02.

Foram aplicados 30 questionários, nessa etapa buscou-se informações através questionário estruturado com perguntas objetivas e subjetivas (APÊNDICE A).

A aplicação foi feita pela pesquisadora responsável de forma individual e reservada, preenchido pelo próprio voluntário ou lido se o participante não for alfabetizado ou tiver dificuldades de eventual interpretação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Contextualização documental do plano de manejo da APA Delta do Parnaíba

O documento elaborado em agosto de 2020, intitulado “Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba”, constitui normas entre outros assuntos técnicos, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC (Unidade de Conservação) e entorno, visando diminuir os impactos negativos sobre a UC, garantir a conservação dos processos, além de apresentar o zoneamento detalhado da área. De acordo com a ficha técnica do plano de manejo da APA do Delta do Parnaíba, ela foi criada pelo Decreto de 28 de agosto de 1996. Com a superfície/área 311.731,42 hectares, em Ilha Grande, Piauí são no total de 134,43 km², área é de 100% dentro da APA (ICMBIO, 2020). Mas, foi aprovado o plano de manejo da APA do Delta do Parnaíba pela portaria n^o 827, de 5 de agosto de 2020 (BRASIL, 2020). De acordo com o plano de manejo mencionado o propósito de uma unidade de conservação APA do Delta é “possibilitar o uso sustentável dos recursos naturais como a pesca, o extrativismo e o turismo, respeitando as culturas e tradições locais”

O próprio documento enfatiza a necessidade de idealização efetiva, ao qual aponta como de alta a importância do Plano de proteção (fiscalização), Plano de gestão, ordenamento da pesca e mitigação de impactos e recursos pesqueiros, fauna acompanhante (captura acidental ou incidental, ou ainda colateral, a captura de espécies diferentes da espécie-alvo de uma pescaria. Considerar a geração alternativa de renda para comunidades tradicionais - agricultura/agropecuária/aquicultura de base ecológica, Planejamento de uso público (ordenamento do turismo). Plano de educação e conscientização ambiental e Planos de manejo específicos para pesca de espécies ameaçadas (Plano de Gestão Local - PGL).

Com base do único documento oficial de plano de manejo e gestão, configura a ausência dos planos acima mencionados, o que representa que a gestão desse ecossistema não existe nem no papel, somente foi definido o zoneamento, características biológicas, análises, atos legais e administrativos e inúmeras necessidades de planejamento, fiscalização e gestão. Resultado semelhante encontrado por Fernandes (2009) e seu estudo de caso, onde observou a necessidade do desenvolvimento de um plano de gestão ambiental para de proteção ambiental, no caso área, a APA de Santa Rita (Alagoas, Brasil) objetivando mostrar as falhas de gestão, o que chamou de descaso estatal com o ecossistema manguezal e a qual caracterizou de “área de proteção ambiental de papel” (FERNANDES, et al.2009).

O plano de manejo é um documento fundamental para a gestão de áreas protegidas e, segundo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, respectivamente, criou e regulamentou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), toda área protegida deve e desenvolver e adotar este documento como guia de gestão. Neste plano, as questões mais importantes devem ser identificadas e adotadas em relação à gestão da área, identificar políticas para atingir os objetivos da unidade de conservação, estabelecer prioridades e detalhar estratégias para implementação das ações de gestão. Este plano também pode ser usado como um instrumento de comunicação, com isso aumentou a conscientização e ganhou a percepção e o apoio do público. Esse conhecimento é importante para permitir a colaboração e o apoio dos moradores locais, políticas necessárias para concretizar os objetivos da unidade de conservação.

Com relação área deste estudo não foi identificada um adoção do plano de gestão e manejo eficiente do manguezal na percepção dos moradores entrevistados como vemos no quadro 1, que mostra o entendimento deles com relação ao manguezal e os aspectos legais que a comunidade obtém. 100% dos entrevistados utilizam o manguezal para a captura de animais, 60% não sabem o que é uma área de proteção permanente, em contrapartida 86,67% sabe que o manguezal é uma área de proteção permanente, caracterizando que eles tem a informação que é uma área de proteção ambiental, mas que não tem o conhecimento do que aquela área significa legalmente e sua importância como um ecossistema.

Quadro 1: Dados relativos ao ecossistema Manguezal de Ilha Grande, PI.

DADOS RELATIVO AO ECOSISTEMA MANGUEZAL		
Média Horas Diárias no Manguê	6,5	
Uso do Manguezal	100% Captura de animais	
Sabe o que é uma Área de Proteção Permanente	Sim 40%	Não 60%
Sabe que o manguezal e uma Área de Proteção Permanente	Sim 86,67%	Não 13,3%
Classifica o manguezal da região hoje	Com problemas 76,67%	Sem problemas 13,33%
Já viu ou soube de algum tipo de fiscalização	Sim 53%	Não 47%
Conhece alguma lei que diz respeito ao Manguezal	Sim 40%	Não 60%
Já recebeu alguma orientação de leis sobre o manguezal	Sim 37%	Não 63%
Se o manguezal da região fosse destruído, como se sentiria	Muito infeliz 50%	Infeliz 50%
Gostaria de saber ou ter informações sobre quem protege e as leis do manguezal	Sim 97%	Não sabe 3 %

Fonte: Dados da pesquisa

Este bloco de perguntas foi formado com a finalidade de se adquirir respostas quanto a informação geral e básica sobre os manguezais, compreendendo a percepção dos entrevistados quanto ao tempo diário no mangue, noções básicas de sua proteção legal e APA, conhecimento sobre a existência leis relacionadas ao ecossistema relacionado, fiscalização, se teria interesse de saber sobre quem protege e as leis que se referem aos manguezais e a sensação na visão deles, se o manguezal fosse destruído.

Dito isso, ao quadro 1, pode-se identificar que 60% dos entrevistados conhece alguma lei relativa ao Manguezal, mas 63% relataram nunca ter recebido alguma orientação sobre e legislação ambiental daquele ecossistema. Evidenciando que a maioria nunca foram instruídos de como usufruir daquele ecossistema legalmente. Fato que entende-se que apesar de o documento de plano de manejo existir, ainda, na percepção dos entrevistados nesse estudo, desconhecem a legislação que deveria atuar sobre aquela área. Esse fato também pode ser constatado no estudo de Glauci Brasil, em que constatou que “Apesar da maioria dos entrevistados alegar que conhecem a importância legal do manguezal, os atores principais que deveriam conhecer e efetivar as leis, a desconhecem, constatando que os órgãos responsáveis são negligentes na implementação de muitos desses mecanismos, comprometendo a efetividade da gestão desses ambientes” (BRASIL, 2017).

Ainda sobre o quadro 1, foi avaliado como o entrevistado se sentiria se a região fosse destruída, 50% relataram que se sentiriam “muito infeliz” e os outros 50% disseram que iam se sentir “infeliz”. Esse dado mostra a importância que o ecossistema manguezal para essa comunidade.

Diante disso, os dados representam a importância do manguezal para a manutenção da comunidade tradicionais e ribeirinhas que usufruem daquele ecossistema. E que para as gerações futuras, é necessário criar métodos para que essas pessoas participem e se apropriem do espaço de gestão existente, de modo que, dessa forma possam cobrar a implementação dos instrumentos legais previstos, se transformando protagonistas na proteção ambiental do manguezal.

5.2 Características socioeconômicas da comunidade de Ilha Grande que utiliza o Manguezal

A análise básica para o processamento inicial dos dados foi realizada por meio de estudo estatístico efetuado com o uso da planilha eletrônica *Microsoft Excel*, incluída, a confecção de gráficos e tabelas. Foram realizadas 30 entrevistas e questionários aplicados, os dados foram extraídos para 12 planilhas onde foram feitos cálculos de média, percentuais e níveis de satisfação de todos os dados obtidos para conseguir chegar ao objetivo dessa pesquisa.

5.3 A análises dos parâmetros sociais do questionário aplicado

Os resultados obtidos através dos questionários permitiram identificar as principais características sociais da comunidade pesqueira da Ilha Grande, PI, com eles podemos conhecer o perfil dos entrevistados como mostra os dados através do quadro 2. Foi feita uma compilação dos principais dados das entrevistas realizadas. Total de entrevistados: 30. Nesse grupo, podemos traçar o grau de instrução dessa parcela da comunidade que vive da pesca ou extrativismo do manguezal, onde a maioria são homens (93%), tem idade média de 43,93%, a renda familiar total mensal não ultrapassa R\$ 1.200,00, possuem um tempo de residência de 34,87 anos em média, quanto a escolaridade, 63,33% possuem o ensino fundamental incompleto e 20% o ensino médio incompleto. Estudo como de Alves e Nishida (2003) mostram que essa parcela de usuários do manguezal é semi analfabeta, o que se confirmou nessa pesquisa onde a maioria dos entrevistados não possuem o ensino fundamental completo.

Quadro 2: Dados Sociais e dados relativos ao ecossistema Manguezal de Ilha Grande, PI.

DADOS SOCIAIS		ESCOLARIDADE (%)	
Total de entrevistados	30	Ensino Fundamental incompleto	63,33
Idades (média)	44,93	Ensino Médio completo	13,33
Mulheres (%)	7	Ensino Médio incompleto	20,00
Homens (%)	93	Ensino superior incompleto	3,33
Tempo de residência (média em anos)	34,87	Ensino Fundamental completo	0,00
Renda Mensal Familiar	R\$ 1.200,00	Ensino Superior completo	0,00
Média Salarial	R\$ 800,00	Total	100%

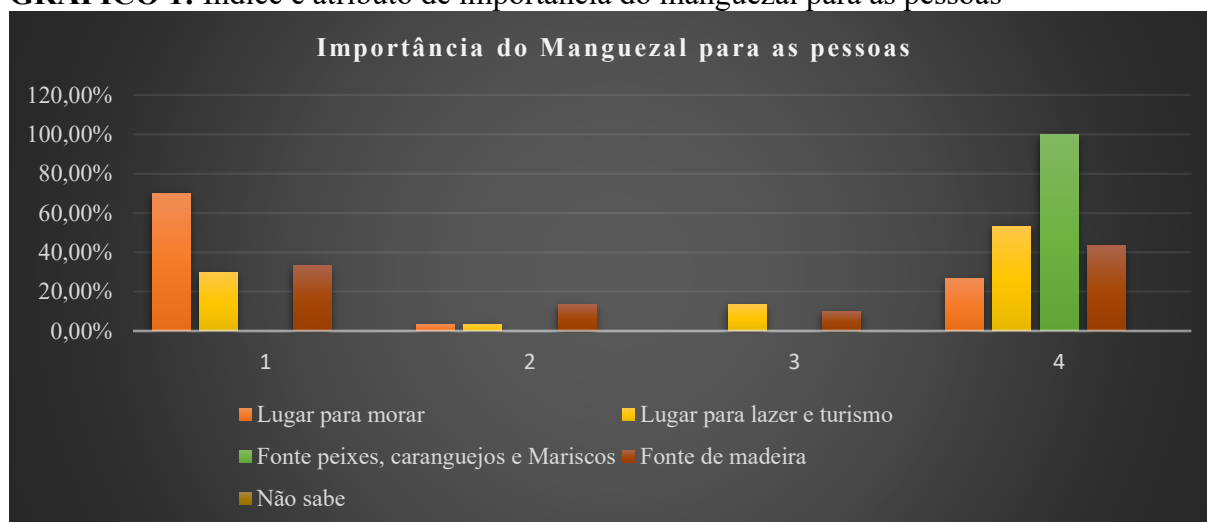
Fonte: Dados da pesquisa

5.4 Dados sobre a percepção dos usuários sobre os manguezais

Nesse bloco de perguntas feitas a aquela parcela da comunidade a que se foi entrevistada, foram elaborados 3 gráficos onde foi relacionado quanto ao grau de importância, nesse estudo enumerado de 1 a 4, sendo que 1 é relativo a menor importância e 4 sendo de maior importância.

No gráfico 1, perguntou-se sobre a importância do manguezal para as pessoas e a que eles relacionavam essa importância, lugar para morar, lugar para lazer e turismo, fonte peixes, caranguejos e mariscos, fonte de madeira ou não sabiam responder. 70% responderam como grau de importância 1 lugar para morar e 26,67% como importância 4, para esse mesmo parâmetro, fonte de lazer e turismo recebeu importância 1 em 30% dos entrevistados e 53,33% importância 4, caracterizando a importância, que mesmo sendo pescadores e ou extrativistas do manguezal reconhecem a importância do turismo para aquela região.

GRÁFICO 1: Índice e atributo de importância do manguezal para as pessoas

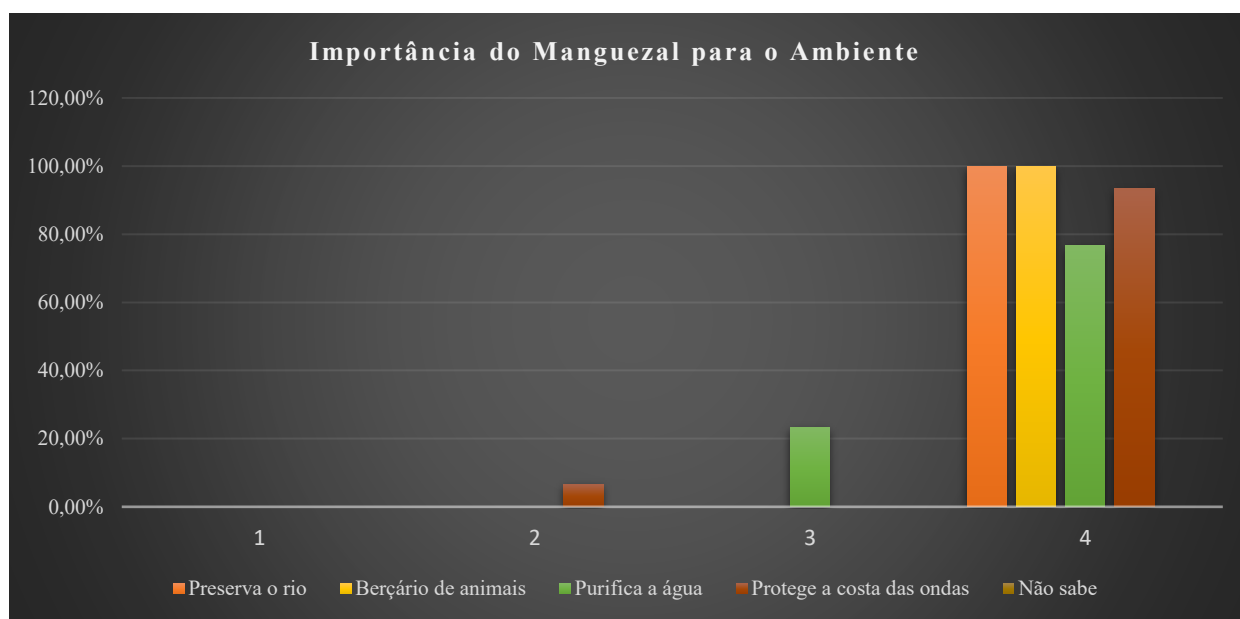


Fonte: Elaborado pela pesquisa

Ainda sobre o gráfico 1, os entrevistados foram questionados quanto ao uso do manguezal como fonte de madeira, 33,33% responderam como menor importância (1) e 43,33% como maior importância (4) o que revela que esses usuários também retiram madeira do manguezal para algum uso. Um total de 100% considera como grau de importância 4, portanto maior importância, o manguezal ser uma fonte de peixes, caranguejos e mariscos, confirmando, como já relatado nesse estudo, que 100% dos que se submeteram a essa entrevista, utilizar o manguezal para captura de animais. Não houve variações significativas quanto aos outros atributos.

No gráfico 2 procurou-se obter informações sobre a importância dos manguezais para o ambiente, os atributos relacionados foram quanto a preservação do rio, berçário de animais, se purifica a água ou se protege a costa das ondas. 100% relataram como grau de importância de nível 4, portanto maior importância, o atributo de que o manguezal preserva o rio, o mesmo considerado no atributo que o manguezal serve de berçário para animais (100%, nível 4), essa característica do manguezal é uma das mais importantes, como diz do estudo de Maia et al. (2019) "O manguezal é um ecossistema, com uma vegetação adaptada a variações de salinidade e solo não consolidado, funcionando como berçário natural para uma grande variedade de espécies" da fauna. Esses atributos tornam o manguezal detentor de elevada importância ecológica e econômica 76,67% dos entrevistados relataram também que o manguezal purifica a água, também dado como maior importância (4) 93,33% acham que o manguezal protege a costa das ondas. Essas informações podem construir a afirmativa que os entrevistados nesse estudo sabem da importância do manguezal para os animais, para purificação da água, como diz no estudo de Mendes (2009) que a troca de gases entre a matéria orgânica do manguezal e água faz com que possa -se reter poluentes e filtra-los entre as diferentes camadas de água, ciclagem de matéria orgânica e a diversidade das comunidades microbianas presentes no solo.

GRÁFICO 2: Importância do Manguezal para o Ambiente

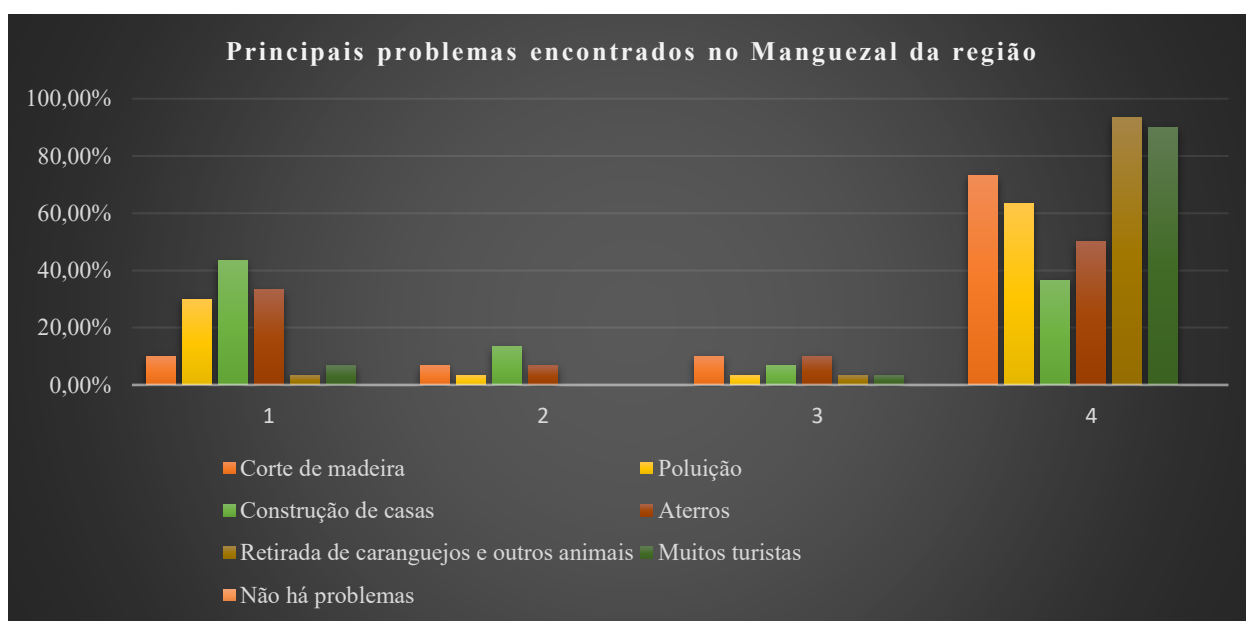


Fonte: Elaborado pela pesquisa

O gráfico 3 apresenta os principais problemas encontrados na região do manguezal da região, os entrevistados foram indagados sobre causas desses problemas como: corte de madeira, poluição, construção de casas, aterros, retirada de caranguejos e outros animais, muitos turistas ou não há problemas, assim como os outros o grau de importância é de 1 a 4, 1 para menor importância e 4 para maior importância. 73,33% apontaram como maior importância (4) o corte de madeira do manguezal, o mesmo aconteceu para aterros, retirada de caranguejo e outros animais, e muitos turistas, ambos com 50%, 93,33% e 90%. A retirada de madeira é um problema em potencial como vimos na pesquisa

feita por Benevides et al. (2021) onde relata que “em manguezais desmatados, observou-se que a retirada de madeira pode alterar os valores de produtividade, uma vez que modifica a estrutura e a composição florística” Esses problemas foram relatados na pesquisa recente de Barbosa et al. (2021) fala que toda a APA do delta “apresentaram bons resultados, ainda resposta espectral levemente saturada em vegetações mais densas foram identificados, padrões espaciais antrópicos a partir da resposta espectral dos usos e coberturas, sendo sugerido a implementação de políticas mais eficazes de monitoramento, fiscalização de áreas de manguezais que lentamente vem sendo pressionadas pelas atividades extrativistas na APA”. A atividade antrópica também foi avaliada nesta pesquisa onde obteve 36,67% a construção de casas como causas do problema do manguezal e muitos turistas com 90% como grau maior de importância 4. Ficaram irrelevantes os parâmetros de importância 3 e 2, mas pra o menor grau de importância foi representativo, pois tiveram ainda que menores, 30,00%, 43,33% e 33,33% para poluição, construção de casas e aterros respectivamente, onde essa parcela dos entrevistados acharam que esses problemas tem a menor importância.

GRÁFICO 3: Principais problemas encontrados nos manguezais da região



Fonte: Dados da pesquisa

6 CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir, através da análise documental do “Plano de manejo da APA Delta do Parnaíba”, esse documento oficial estabelece na teoria normas e métodos de planejamento e gestão da APA que integra estudos específicos e análises de dados sobre os fatores antrópicos, abióticos e bióticos, presente na área, além de prever ações de manejo a serem implantadas, conforme estabelece a Lei 9.958/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), dito isso, foi constatado que na prática existe uma ausência de um roteiro metodológico específico e efetivo da gestão ali implantada, os resultados mostram com relação área deste estudo não foi identificada um adoção do plano de gestão e manejo eficiente do manguezal na percepção dos moradores entrevistados. Com base do único documento oficial de plano de manejo e gestão, configura a falta de planos acima mencionados, o que representa que a gestão desse ecossistema não existe nem no papel, somente foi definido o zoneamento, características biológicas, análises, atos legais e administrativos e inúmeras necessidades de planejamento, fiscalização e gestão.

Na atividade pesqueira e ou extrativista da área de estudo permitiu analisar as condições de vida, através das entrevistas e questionário sócio econômico, o perfil social e conhecimento sobre o ecossistema Manguezal. O perfil dos entrevistados possui características encontradas em outras

comunidades pesqueiras litorâneas ao longo do país (Lima et al. 2019), o semi analfabetismo constatado, a renda por família relata a dificuldade que é viver da atividade de captura de animais, que além de ser uma fonte de renda e subsistência familiar, é uma tradição cultural importante para o comércio da comunidade ribeirinha, mas a média de renda por família de apenas um salário mínimo não possibilita uma vida digna para as famílias que muitas delas possuem até seis moradores. Foi constatado a falta de conhecimento do ecossistema Manguezal e da APA a qual ele está inserido, mas 100% dos entrevistados gostariam de conhecer as leis que regem aquele ambiente, apesar de relatarem que o local possui problemas, a falta de informação específica faz com que eles que são os protagonistas, e que deveriam fazer valer e efetivar a fiscalização, referência uma organização social enfraquecida, que não sabe a importância do seu papel na sociedade. Há uma ineficiência de políticas públicas, especialmente, no âmbito local, que possam fornecer o apoio primordial para a permanência dessa atividade e a manutenção da comunidade tradicional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, A.; FREITAS, E.; MOURA-FÉ, M. M.; BARBOSA, W. **A proteção dos Ecossistemas de Manguezal pela Legislação Ambiental Brasileira.** Geographia. v. 17 n.33. p. 126-153, 2015.

ALVES, R. R. N; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (L., 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do Rio Mamanguape, nordeste do Brasil. **Interciência** 28 (1): 36-43. 2004.

BARBIER, E. B.; COX, M. An Economic Analysis of Shrimp Farm Expansion and Mangrove Conversion in Thailand. **In:** Land Economics, Wisconsin: BRUWS, 389 p. 2004.

BENEVIDES, J. A. J. et al. Monitoramento fenológico para avaliação de impacto ambiental em manguezais estuarinos no Nordeste do Brasil. **Ciência Florestal** 31, 1631-1653. 2021.

BEST, J. W. Como investigar em educación. Madri, Ediciones Morata, 1961 *In:* RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. 29ª ed. RJ: **Vozes**, 2001. Disponível em: <https://bibliotextos.files.wordpress.com/2012/03/o-projeto-de-pesquisa.pdf>. Acesso em abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso_506.pdf Acesso em novembro de 2021.

BRASIL. Lei n.º 6.902/1981, de 27 de abril de 1981. **Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.** <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L6902.htm/> acesso em novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Operacional N° 001/2013.** Disponível em: http://www.hgb.rj.saude.gov.br/ceap/Norma_Operacional_001-2013.pdf Acesso em fevereiro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução N° 466, De 12 De Dezembro de 2012.** Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em 27 de fevereiro de 2022.

BRASIL. Portaria Nº 827, de 5 de agosto De 2020 **Aprova o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba, nos Estados do Ceará, Piauí e Maranhão** Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/flona-demulata/arquivos/portaria_832_6dez2020.pdf Acesso em agosto de 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto de 28 de agosto de 1996**. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba, nos Estados do Piauí, Maranhão, e Ceará, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/antecedentes/2000/1996/dnn4368.htm#:~:text=DECRETO%20DE%2028%20DE%20AGOSTO,o%20que%20disp%C3%B5e%20o%20art. Acesso em abril de 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Institui o novo código florestal brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 25 de maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso Agosto de 2022.

COSTA, Sthephanny Patrícia Cavalcanti; PEGADO, Erika Araújo da Cunha. **Análise da Degradação nos Manguezais Norte-Rio-Grandenses: O Caso de Canguaretama**. VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. Campina Grande/PB – 21 a 24/11/2016.

FERNANDES, Ana Paula Lima Marques et al. A Importância da Gestão Ambiental nas Áreas de Manguezais. Estudo de Caso: Ilha de Santa Rita. **In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET, 2009, Resende - Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: AEDB, 2009.**

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Atlas dos Manguezais do Brasil**. 1ª ed. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; 176 p. 2018.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de manejo da área de proteção ambiental delta do Parnaíba**. Brasília-DF. 2020.

LIMA, Thaís Bezerril Brandão et al. Caracterização socioeconômica e percepção ambiental dos pescadores artesanais do município de Canguaretama, Rio Grande do Norte–Brasil. **Cadernos de Geografia**, n. 40, p. 67-78, 2019.

MAIA, R. C. et al. **Impactos ambientais em manguezais no Ceará: causas e consequências**. Conexões. Ciência e Tecnol. Fortaleza/CE, v.13, n. 5, p. 69 - 77, dez. 2019.

MARTINS, G. A.M. **Estatística geral e aplicada**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MENDES, L. W. **Análise molecular das estruturas e diversidade de comunidades microbianas em solo de manguezal preservado da Ilha do Cardoso-SP**. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 141 p., 2009.

MOTA, N. S. C. B. **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: Surgimento e Competências Institucionais**. Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Universidade Freevale, 2013.

RIOS, D. A. M. **Ecosistema de manguezal do rio Cocó - Fortaleza/CE: análises dos aspectos socioambientais**. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Ceará, Mestrado em Tecnologia e Gestão Ambiental, Campus Fortaleza, 2009.

SOUZA, C. P. **Políticas públicas ambientais e gestão do ecossistema manguezal da Baía do Pina – Recife/PE: análise do licenciamento ambiental do Sistema Viário Via Mangue**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) PRODEMA–UFPE, Recife, 2012.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

1. Informações opcionais

Nome _____
Qual a sua idade? _____
Sexo:
Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>
Estado Civil
Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/>

2. Com relação a sua moradia (residência)

Onde você reside? (bairro ou comunidade de Ilha Grande)

Quanto tempo reside neste local?

Sua casa é própria ou alugada?
Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/>
Que tipo é a sua residência?
Tijolo e cimento <input type="checkbox"/> Taipa Madeira <input type="checkbox"/>
Pré-moldada (tijolo) <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>
Quantas pessoas moram na sua casa, além de você?

3. Qual o seu grau de escolaridade?

Ensino Fundamental incompleto Ensino Fundamental completo
Ensino Médio incompleto Ensino Médio completo
Ensino Superior incompleto Ensino Superior completo
Outros: _____

4. Quantas horas você trabalha diariamente na comunidade pesqueira da Ilha Grande do Piauí (PI)?

5. Qual é a sua renda mensal (R\$) com esse trabalho?

6. Qual é a renda mensal (R\$) de sua família (considerando todas as pessoas que vivem na sua casa, inclusive você)?

7. Você usa o manguezal no seu dia a dia? Usar: coletar materiais no manguezal, consumir produtos (alimentos, plantas, madeira) ou utilizar o manguezal para lazer.

Sim Não Não Sei

Se usa, qual o tipo de uso do manguezal você faz?

Captura animais Retira madeira Utiliza para lazer

Outros usos Não sabe

8. Você sabe a importância da preservação do Manguezal? Se sim, comente.

9. Você sabe o que é uma Área de Proteção Permanente?

Sim Não

10. Você sabe que o manguezal é uma Área de Proteção Permanente?

Sim Não

11. Como você classifica o manguezal da região hoje?

Sem problemas Com problemas

Não sabe classificar

12. Enumere de acordo com grau de importância na sua opinião.

Enumere de 1 (menor importância) 4 (maior importância)				
Qual a importância do manguezal para as pessoas?				
	1	2	3	4
Lugar para morar				
Lugar para lazer e turismo				
Fonte peixes, caranguejos e Mariscos				
Fonte de madeira				
Não sabe				
Qual a importância do manguezal para o ambiente?				
Preserva o rio				
Berçário de animais				
Purifica a água				
Protege a costa das ondas				
Não sabe				
Em sua opinião, quais são os principais problemas encontrados no manguezal da região?				
Corte de madeira				
Poluição				
Construção de casas				
Aterros				
Retirada de caranguejos e outros animais				
Muitos turistas				
Não há problemas				

Em sua opinião, quais medidas poderiam preservar o manguezal?				
Replanteio de mudas				
Retirada de lixo				
Novas Leis				
Não sabe				

14. Com relação ao manguezal:

<p>Você já viu ou soube de algum tipo de fiscalização? Sim () Não ()</p> <p>Você conhece alguma lei que diz respeito ao Manguezal? Sim () Não ()</p> <p>Já recebeu alguma orientação de leis sobre o manguezal? Sim () Não ()</p>

15. Quem você acha que deveria ser responsável por cuidar do manguezal? Marque apenas uma opção:

- Município Estado União IBAMA Comunidade
 Todos os cidadãos Não sabe

14. Você acha que o manguezal deveria ser preservado para as próximas gerações?

Sim Não Não sabe

16. Se o manguezal da região fosse destruído, como você se sentiria?

Muito infeliz Infeliz indiferente

Não sabe

17. Você gostaria de saber ou ter informações sobre quem protege e as leis do manguezal

Sim Não Não sabe

18. Se preferir, pode fazer comentários e observações.