



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA CENTRO DE  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS DEPARTAMENTO  
DE OCEANOGRAFIA E LIMNOLOGIA – DEOLI CURSO DE  
OCEANOGRAFIA**

**PAMELA BEATRIZ CANTANHEDE AGUIAR**

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE DE  
PESCADORES DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, ILHA DO  
MARANHÃO, SOBRE A PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR**

**SÃO LUÍS/MA**

**2025**

**PAMELA BEATRIZ CANTANHEDE AGUIAR**

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE DE  
PESCADORES DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, ILHA DO  
MARANHÃO, SOBRE A PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Oceanografia  
da Universidade Federal do Maranhão  
para obtenção do grau de bacharelado  
em Oceanografia.

Orientador(a): Naíla Arraes de Araujo.

**SÃO LUÍS/MA**

**2025**

Cantanhede Aguiar, Pamela Beatriz.

Análise da percepção ambiental da comunidade de pescadores do município da Raposa, Ilha do Maranhão, sobre a preservação da mata ciliar / Pamela Beatriz Cantanhede Aguiar. - 2025.

42 p.

Orientador(a): Naíla Arraes de Araujo.

Monografia (Graduação) - Curso de Oceanografia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

1. Matas Ciliares. 2. Pescadores. 3. Percepção. 4. Mudanças Ambientais. 5. Maranhão. I. Arraes de Araujo, Naíla. II. Título.

CDU 639.3(26.04)(812.1)

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE DE PESCADORES DO  
MUNICÍPIO DA RAPOSA, ILHA DO MARANHÃO, SOBRE A PRESERVAÇÃO DA MATA  
CILIAR**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de  
Oceanografia da Universidade  
Federal do Maranhão para  
obtenção do grau de bacharelado  
em Oceanografia.

Aprovado em:        /        /

**BANCA EXAMINADORA**

---

Naíla Arraes de Araújo (Orientador)

**Universidade Federal do Maranhão - UFMA**

---

Flávia Rebelo Mochel

**Universidade Federal do Maranhão - UFMA**

---

Denilson da Silva Bezerra

**Universidade Federal do Maranhão - UFMA**

---

Arkley Marques Bandeira

**Universidade Federal do Maranhão - UFMA**

## **AGRADECIMENTOS**

Graduar-me em Oceanografia foi um sonho que nasceu de mim, mas foi acolhido por todos ao meu redor, que acima de tudo desejavam me ver feliz. Primeiramente, agradeço a todos que estiveram ao meu lado nessa jornada e que de alguma forma contribuíram para a concretização deste sonho.

Agradeço principalmente a Deus, por me conceder força, sabedoria e saúde para seguir em frente, por iluminar meu caminho durante toda essa trajetória, pois Ele é tudo que sempre preciso.

Aos meus pais, Ana e Valdecir, eu dedico todo meu sucesso que com muita luta e dedicação me fizeram chegar até aqui. Meus pais me inspiram, incentivam e apoiam-me em todos os momentos, e espero que com este trabalho sintam-se orgulhosos de mim. Nada disso seria possível sem o amor incondicional, conselhos e exemplos de honestidade e força que recebo. Ambos são meu alicerce e minha maior motivação para seguir em frente e conquistar meus sonhos.

Aos meus sobrinhos, Aryella e Benjamim, que com todo seu carinho e inocência de criança fazem-me feliz e encorajada a seguir caminhando em busca de novos sonhos.

À minha orientadora, a Naíla, que com muita paciência, dedicação e sabedoria me orientou em todos os momentos, garantindo que meu trabalho fosse bem executado e finalizado com excelência.

Expresso minha gratidão à banca examinadora, composta pelos professores Flávia Rebelo Mochel, Denilson da Silva Bezerra e Arkley Marques Bandeira, pelas contribuições à este estudo. Faço um agradecimento especial ao professor Denilson, que foi meu orientador no projeto de PIBIC, contribuindo significativamente para minha formação acadêmica e meu desenvolvimento científico. À professora Flávia, registro minha gratidão que com suas aulas únicas mostrou-me a grandeza e importância dos manguezais, ensinamentos que levarei para toda minha trajetória profissional.

Aos meus amigos de graduação Gabriel, Graziela, Glover e Jamile, que foram meu suporte e acolhimento em todos os momentos difíceis ao longo dos anos, nossas risadas e amizade ficarão eternamente guardadas em meu coração com muito carinho.

Ao meu namorado, Mateus, que esteve ao meu lado durante, praticamente toda minha graduação, apoiando e dando-me suporte em todas as decisões e auxiliando-me quando solicitado, acreditando em mim e em meus sonhos, e sempre me inspirando com novas ideias.

Às minhas amigas Lígia Mayssa e Maria Vitória, que sempre tiveram palavras de incentivo e conforto, sempre acreditaram em mim e sempre estiveram ao meu lado sendo mais do que amigas, sendo irmãs.

À todos os professores do curso de Oceanografia que com suas aulas, construíram-me como Oceanógrafa.

*“Ainda que a minha mente e o meu corpo enfraqueçam,  
Deus é a minha força, Ele é tudo o que eu sempre preciso.”*

*Salmos 73:26.*

## RESUMO

### **Percepção ambiental de pescadores sobre a mata ciliar, município de Raposa, Maranhão:**

Estudos sobre percepção ambiental são uma importante ferramenta para a implantação de políticas públicas relacionadas ao meio ambiente e, conseqüentemente, importante para comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento. Dentre os recursos naturais utilizados pelas comunidades estão as matas ciliares que, apesar de protegidas por Lei, vêm sofrendo danos causados por atividades antrópicas. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção da comunidade de pescadores da Raposa, em relação à importância da preservação ambiental, especificamente da mata ciliar, e os seus conhecimentos sobre a legislação ambiental brasileira, além disso, evidenciar como aqueles percebem as mudanças ambientais ocorridas na região. Para isto, foram realizadas entrevistas por meio de questionários semiestruturados. Os resultados mostram que a maioria dos entrevistados não têm conhecimento da legislação ambiental, mas revelaram a importância da preservação dos ambientes ciliares. Também demonstraram perceber mudanças ambientais ocorridas na região, especificamente no que diz respeito às mudanças climáticas e alterações na ictiofauna. Consideram a Educação Ambiental a principal ferramenta para a preservação do meio ambiente. Neste sentido, sugere-se para a região atividade e projetos educacionais voltados não somente para pescadores, mas toda comunidade da Raposa, como ponto inicial para contribuir na minimização dos problemas ambientais locais, além de ser uma importante ferramenta para inclusão social.

**Palavras-chave:** Matas ciliares; Pescadores; Percepção; Mudanças ambientais; Maranhão.

## ABSTRACT

### **Environmental perception of fishermen about riparian forest, municipality of Raposa, Maranhão:**

Studies on environmental perception are an important tool for implementing public policies related to the environment and, consequently, important for communities that depend on natural resources for their livelihood. Among the natural resources used by communities are riparian forests, which, despite being protected by law, have been suffering damage caused by human activities. This research aimed to analyze the perception of the fishing community of Raposa regarding the importance of environmental preservation, specifically riparian forests, and their knowledge of Brazilian environmental legislation, in addition to highlighting how they perceive the environmental changes that have occurred in the region. For this purpose, interviews were conducted using semi-structured questionnaires. The results show that most of the interviewees are not aware of environmental legislation, but revealed the importance of preserving riparian environments. They also demonstrated that they perceive environmental changes that have occurred in the region, specifically with regard to climate change and changes in ichthyofauna. They consider Environmental Education to be the main tool for preserving the environment. In this sense, educational activities and projects aimed not only at fishermen, but at the entire Raposa community are suggested for the region, as a starting point to contribute to minimizing local environmental problems, in addition to being an important tool for social inclusion.

**Keywords:** Riparian forests; Fishermen; Perception; Environmental changes; Maranhão.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Área de estudo: município da Raposa. Fonte: Aguiar (2024)                                                                                  | 20 |
| Figura 2: Percentual de entrevistados que responderam conhecer o Código Florestal.                                                                   | 23 |
| Figura 3: Percentual de entrevistados que responderam conhecer a Lei de Crimes Ambientais.                                                           | 23 |
| Figura 4: Percentual de entrevistados que responderam conhecer alguma lei ambiental.                                                                 | 24 |
| Figura 5: Percentual de entrevistados que responderam sobre a realização de outra atividade além da pesca.                                           | 25 |
| Figura 6: Percentual de entrevistados que notaram mudança ambiental na região nos últimos anos.                                                      | 26 |
| Figura 7: Percentual de citações das mudanças ambientais percebidas pelos entrevistados.                                                             | 26 |
| Figura 8: Percentual de entrevistados que perceberam mudanças nos peixes.                                                                            | 28 |
| Figura 9: Percentual de entrevistados que perceberam mudanças na quantidade de peixes.                                                               | 28 |
| Figura 10: Percentual de entrevistados que perceberam mudanças no tamanho dos peixes.                                                                | 29 |
| Figura 11: Percentual dos entrevistados que acham que as matas ciliares influenciam nas mudanças climáticas.                                         | 30 |
| Figura 12: Motivos pelos quais os entrevistados acham que a comunidade local degrada as áreas de matas ciliares.                                     | 30 |
| Figura 13: Alternativas que os entrevistados acham que podem ser utilizadas para diminuir a degradação ambiental.                                    | 31 |
| Figura 14: Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para as matas ciliares como Área de Preservação Permanente (APP).           | 32 |
| Figura 15: Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para ter o entorno das nascentes como Área de Preservação Permanente (APP). | 33 |
| Figura 16: Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados determinam o período de defeso da pesca.                                    | 34 |
| Figura 17: Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para o reflorestamento de Áreas de Preservação Permanente (APPs).           | 35 |
| Figura 18: Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para a Educação Ambiental.                                                  | 35 |
| Figura 19: Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para a fiscalização e instrução sobre a preservação das matas ciliares.     | 36 |

## SUMÁRIO

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>                                                   | <b>17</b> |
| <b>2. METODOLOGIA</b>                                                  | <b>19</b> |
| 2.1 Área de estudo                                                     | 19        |
| 2.2 Coleta de dados - Percepção ambiental e conhecimento da Legislação | 20        |
| 2.3 Análise dos dados                                                  | 21        |
| <b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>                                       | <b>22</b> |
| 3.1 Perfil socioeconômico dos entrevistados                            | 22        |
| 3.2 Legislação ambiental                                               | 22        |
| 3.3 Uso dos recursos naturais                                          | 24        |
| 3.4 Problemas ambientais encontrados na região e percepção ambiental   | 25        |
| 3.5 Importância da preservação/conservação ambiental                   | 31        |
| <b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                                         | <b>36</b> |
| <b>5. REFERÊNCIAS</b>                                                  | <b>39</b> |

## INTRODUÇÃO

Estudos sobre percepção ambiental buscam compreender como os aspectos ambientais podem influenciar os indivíduos de forma conjunta, ou individualmente, em relação às suas ações, sentidos e emoções de satisfação e insatisfação com o que percebem (COSTA e COLESANTI, 2011). A percepção ambiental é uma importante ferramenta para a implantação de políticas públicas relacionadas ao meio ambiente e, conseqüentemente, às comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

Dentre os recursos naturais utilizados, direta e/ou indiretamente, pelas comunidades estão as matas ciliares que são definidas pelo novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As matas ciliares são formações vegetais importantes em termos ecológicos, sendo essenciais para a manutenção da qualidade da água dos rios e da fauna ictiológica (PINHEIRO, 2016). São também importantes para a preservação da biodiversidade biológica. Elas fornecem alimentos para os peixes e deixam a água dos rios na temperatura certa, impedindo que aqueça demais. Os galhos e troncos que caem da floresta formam refúgio para os peixes. Elas são abrigos para os animais, que do seu fruto também se alimentam e ainda protegem os barrancos dos rios, impedindo a erosão e seu desmatamento (RICARDO, 2008).

São também definidas pela legislação ambiental como Área de Preservação Permanente (APP). A supressão das matas ciliares leva a perda da biodiversidade terrestre e aquática, além de outros impactos ecológicos, sociais e econômicos, como a intensificação dos processos erosivos com o aparecimento de sulcos e voçorocas, e o assoreamento de reservatórios, nascentes e cursos d'água, redução da produtividade do solo e do aumento da emissão dos gases do efeito estufa (RICARDO, 2008).

Apesar de protegidas por Lei, essas matas vêm sofrendo danos causados por atividades antrópicas. A criação das APP's poderia ser um eficiente mecanismo de proteção, mas somente ela não é capaz de evitar o uso e a ocupação do solo em áreas que deveriam ser protegidas devido sua importância e funções ecológicas e, por conseguinte, evitar impactos advindos de ações causadas pelo homem. Um importante instrumento para colaborar com a sua proteção via legislação são trabalhos de conscientização ambiental<sup>1</sup>, aliada ao levantamento da percepção ambiental dos usuários destes ambientes.

A percepção ambiental é um importante instrumento para que a sociedade enxergue as fragilidades do meio ambiente e promova políticas públicas que visem beneficiar as comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

Ainda de acordo com Lima *et al.* (2019), a percepção ambiental é de suma importância na fomentação de planos de gestão dos recursos naturais, no planejamento territorial, já que esses instrumentos podem contribuir para minimizar a degradação ambiental e ajudar os pescadores artesanais a gerar subsídios para futuras ações de investimento.

A degradação ambiental das matas ciliares ocasionada por atividades antrópicas é o principal problema a ser enfrentado por comunidades pesqueiras na zona costeira, segundo levantamentos realizados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (BRASIL, 2011). Neste sentido, a gestão desses recursos naturais, deve levar em consideração a percepção ambiental, pois ela considera a valoração e as relações existentes entre o componente humano e ambiental, subsidiando a formulação de políticas públicas ambientais (RODRIGUES *et al.*, 2012). Além disso, as comunidades de pescadores que exercem atividades em estreita relação de uso e dependência de recursos naturais incorporam conhecimentos de processos relevantes às leis políticas ambientais (FARIAS *et al.*, 2012).

---

<sup>1</sup> Entende-se como conscientização ambiental, a transformação e a criação de senso crítico em relação aos prejuízos sofridos pelo meio ambiente devido à sua exploração sem cuidados pelos seres humanos (DE MOURA, 2004).

A legislação ambiental brasileira, considerada uma das mais completas de todo o mundo, é um poderoso instrumento para conservação ambiental de mata ciliar, no entanto, raras vezes na prática ela é cumprida, por falta de fiscalização, desrespeito ou mesmo desconhecimento das leis.

Nesse sentido, a Lei se faz importante, mas não é responsável de forma direta. Os estados e municípios brasileiros devem criar suas políticas públicas, estabelecer as decisões que devem ser tomadas, quais projetos voltados para a questão ambiental devem ser implantados e/ou implementados para que haja uma gestão eficiente e responsável pela proteção das matas ciliares.

Nesta direção, esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção da comunidade de pescadores da Raposa, em relação à importância da preservação ambiental, especificamente da mata ciliar, e os seus conhecimentos sobre a legislação ambiental brasileira, além disso, evidenciar como aqueles percebem as mudanças ambientais ocorridas na região.

## **OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar a percepção da comunidade do município da Raposa sobre a importância da preservação ambiental, com ênfase na mata ciliar, e compreender seu conhecimento e relação com a legislação ambiental.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar o nível de conhecimento da comunidade sobre a legislação ambiental brasileira;
- Evidenciar a percepção da comunidade sobre as mudanças ambientais ocorridas na região;
- Identificar os usos e a importância atribuídos pela comunidade aos recursos naturais associados às matas ciliares;
- Analisar a cognição da comunidade sobre a importância das Áreas de Preservação Permanente (APP's);
- Observar como a comunidade valoriza a mata ciliar da região, identificando estratégias que possam ser aplicadas para promover a conservação destas e o desenvolvimento sustentável na região.

## REVISÃO DE LITERATURA

A percepção ambiental refere-se à como os indivíduos e grupos sociais interpretam e interagem com o meio ambiente em que estão inseridos, sendo instrumento relevante para a compreensão dos aspectos socioambientais e as práticas de comunidades tradicionais (COSTA e COLESANTI, 2011). Segundo Oliveira e Corona (2008), compreender a percepção ambiental é fundamental para a construção de políticas ambientais que considerem as necessidades das comunidades e a preservação dos recursos naturais.

As matas ciliares, por sua vez, exercem papel fundamental na manutenção dos ecossistemas aquáticos, protegendo os cursos d'água contra erosão e assoreamento, além de funcionarem como abrigo e fonte de alimento para fauna aquática (PINHEIRO, 2016; RICARDO, 2008). Quando essas áreas são degradadas, ocorrem impactos na qualidade da água e na biodiversidade, comprometendo a pesca e demais atividades que usufruem dos recursos naturais pelas comunidades costeiras e ribeirinhas. Barbosa *et al.* (2017) evidenciaram que a destruição dessas matas pode ser associada à redução no quantitativo de peixes e no aumento de degradação de córregos e riachos.

A legislação ambiental brasileira, por meio do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), define as matas ciliares como Áreas de Preservação Permanente (APPs), assim assegurando sua proteção e conservação. No entanto, Fernandes *et al.* (2014) destacaram que o desconhecimento da legislação por parte das populações locais dificulta a efetivação das medidas de proteção. Neumann e Loch (2022) destacaram que a fiscalização e educação ambiental são ferramentas complementares e necessárias para garantir a aplicação das normas e promover práticas sustentáveis.

Assim, compreender a percepção ambiental das comunidades que dependem diretamente dos recursos naturais é essencial para formulação de ações e políticas que garantam tanto a preservação dos ecossistemas quanto o sustento dessas comunidades. A educação ambiental é o caminho para a sensibilização da comunidade e para promover a conservação ambiental. Marcatto (2016) defende que o envolvimento da comunidade é, muitas vezes, mais eficaz que a fiscalização do estado. De Andrade *et al.* (2005) ressaltam que a educação ambiental integrada a projetos de recuperação das matas ciliares pode garantir maior adesão das comunidades, contribuindo para a sustentabilidade dos ecossistemas. Ademais, a valorização desta percepção aliada a processos educativos e a conscientização sobre a legislação, pode fortalecer a defesa dos recursos naturais e usos sustentáveis do ambiente em que estão inseridas.



UFMS



ISSN 2236-4994  
Acesso aberto

## **ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE DE PESCADORES DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, ILHA DO MARANHÃO, SOBRE A PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR**

ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF THE FISHERMAN COMMUNITY IN THE MUNICIPALITY OF RAPOSA, ILHA DO MARANHÃO, ON THE PRESERVATION OF THE RAISIN FOREST

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE PESCADORES DEL MUNICIPIO DE RAPOSA, ILHA DO MARANHÃO, SOBRE LA PRESERVACIÓN DEL BOSQUE DE PASAS

**Pamela Beatriz Cantanhede Aguiar<sup>I</sup> , Naíla Arraes de Araujo<sup>II</sup> , Flávia Rebelo Mochel<sup>III</sup> , Denilson da Silva Bezerra<sup>IV</sup> **

<sup>I</sup>Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Oceanografia e Limnologia, São Luís, MA, Brasil

<sup>II</sup>Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Oceanografia e Limnologia, São Luís, MA, Brasil

<sup>III</sup>Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Oceanografia e Limnologia, São Luís, MA, Brasil

<sup>IV</sup>Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Oceanografia e Limnologia, São Luís, MA, Brasil

### **RESUMO**

**Percepção ambiental de pescadores sobre a mata ciliar, município de Raposa, Maranhão:** Estudos sobre percepção ambiental são uma importante ferramenta para a implantação de políticas públicas relacionadas ao meio ambiente e, consequentemente, importante para comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento. Dentre os recursos naturais utilizados pelas comunidades estão as matas ciliares que, apesar de protegidas por Lei, vêm sofrendo danos causados por atividades antrópicas. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção da comunidade de pescadores da Raposa, em relação à importância da preservação ambiental, especificamente da mata ciliar, e os seus conhecimentos sobre a legislação ambiental brasileira, além disso, evidenciar como aqueles percebem as mudanças ambientais ocorridas na região. Para isto, foram realizadas entrevistas por meio de questionários semiestruturados. Os resultados mostram que a maioria dos entrevistados não têm conhecimento da legislação ambiental, mas revelaram a importância da preservação dos ambientes ciliares. Também demonstraram perceber mudanças ambientais ocorridas na região, especificamente no que diz respeito às mudanças climáticas e alterações na ictiofauna. Consideram a Educação Ambiental a principal ferramenta para a preservação do meio ambiente. Neste sentido, sugere-se para a região atividade e projetos educacionais voltados não somente para pescadores, mas toda comunidade da Raposa, como ponto inicial para contribuir na minimização dos problemas ambientais locais, além de ser uma importante ferramenta para inclusão social.

**Palavras-chave:** Matas ciliares; Pescadores; Percepção; Mudanças ambientais; Maranhão.

## ABSTRACT

**Environmental perception of fishermen about riparian forest, municipality of Raposa, Maranhão:** Studies on environmental perception are crucial for the implementation of public policies related to the environment and for communities that depend on natural resources for their livelihood. Among these resources, riparian forests, despite being legally protected, are increasingly threatened by human activities. This research aims to analyze the perception of the fishing community in Raposa regarding the importance of environmental preservation, specifically riparian forests, and their knowledge of Brazilian environmental legislation. Additionally, it seeks to understand how they perceive environmental changes in the region. Data collection involved semi-structured interviews. Results indicate that most interviewees are unaware of environmental legislation, yet they recognize the importance of preserving riparian environments. They also acknowledge environmental changes, particularly regarding climate variations and shifts in ichthyofauna. Environmental education is considered the primary tool for conservation efforts. In this sense, educational initiatives aimed not only at fishermen but the entire Raposa community are recommended as a crucial step toward mitigating local environmental issues and promoting social inclusion.

**Keywords:** Riparian forests; Fishermen; Perception; Environmental changes; Maranhão.

## RESUMEN

**Percepción ambiental de los pescadores sobre el bosque ripario, municipio de Raposa, Maranhão:** Los estudios sobre percepción ambiental son una herramienta importante para la implementación de políticas públicas relacionadas con el medio ambiente y, en consecuencia, importantes para las comunidades que dependen de los recursos naturales como medio de sustento. Entre los recursos naturales utilizados por las comunidades se encuentran los bosques riparios que, a pesar de estar protegidos por la ley, han venido sufriendo daños ocasionados por las actividades humanas. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la percepción de la comunidad pesquera de Raposa, en relación a la importancia de la preservación del medio ambiente, específicamente del bosque ribereño, y su conocimiento sobre la legislación ambiental brasileña, además de destacar cómo perciben los cambios ambientales ocurridos en la región. Para ello se realizaron entrevistas mediante cuestionarios semiestructurados. Los resultados muestran que la mayoría de los entrevistados desconocen la legislación ambiental, pero revelaron la importancia de preservar los ambientes ribereños. También demostraron que percibieron cambios ambientales ocurriendo en la región, específicamente en lo referente al cambio climático y cambios en la ictiofauna. Consideran la Educación Ambiental la principal herramienta para la preservación del medio ambiente. En este sentido, se sugieren para la región actividades y proyectos educativos dirigidos no sólo a los pescadores, sino a toda la comunidad de Raposa, como punto de partida para contribuir a minimizar los problemas ambientales locales, además de ser una importante herramienta de inclusión social.

**Palabras-clave:** Bosques riparios; Pescadores; Percepción; Cambios ambientales; Maranhão.

## 1. INTRODUÇÃO

Estudos sobre percepção ambiental buscam compreender como os aspectos ambientais podem influenciar os indivíduos de forma conjunta, ou individualmente, em relação às suas ações, sentidos e emoções de satisfação e insatisfação com o que percebem (COSTA e COLESANTI, 2011). A percepção ambiental é uma importante ferramenta para a implantação de políticas públicas relacionadas ao meio ambiente e, conseqüentemente, às comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

Dentre os recursos naturais utilizados, direta e/ou indiretamente, pelas comunidades estão as matas ciliares que são definidas pelo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As matas ciliares são formações vegetais importantes em termos ecológicos, sendo essenciais para a manutenção da qualidade da água dos rios e da fauna ictiológica (PINHEIRO, 2016). São também importantes para a preservação da diversidade biológica. Elas fornecem alimentos para os peixes e deixam a água dos rios na temperatura ideal para a fauna e flora, impedindo que aqueça demais. Os galhos e troncos que caem da floresta formam refúgio para os peixes. Elas são abrigos para os animais, que do seu fruto também se alimentam e ainda protegem os barrancos dos rios, impedindo a erosão e seu desmatamento (RICARDO, 2008).

São também definidas pela legislação ambiental como Área de Preservação Permanente (APP). A supressão das matas ciliares leva a perda da biodiversidade terrestre e aquática, além de outros impactos ecológicos, sociais e econômicos, como a intensificação dos processos erosivos com o aparecimento de sulcos e voçorocas, e o assoreamento de reservatórios, nascentes e cursos d'água, redução da produtividade do solo e do aumento da emissão dos gases do efeito estufa (RICARDO, 2008).

Apesar de protegidas por Lei, essas matas vêm sofrendo danos causados por atividades antrópicas. A criação das APP's poderia ser um eficiente mecanismo de proteção, mas somente ela não é capaz de evitar o uso e a ocupação do solo em áreas que deveriam ser protegidas devido sua importância e funções ecológicas e, por conseguinte, evitar impactos advindos de ações causadas pelo homem. Um importante instrumento para colaborar com a sua proteção via legislação são trabalhos de conscientização ambiental<sup>2</sup>, aliada ao levantamento da percepção ambiental dos usuários destes ambientes.

A percepção ambiental é um importante instrumento para que a sociedade enxergue as fragilidades do meio ambiente e promova políticas públicas que visem beneficiar as comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

Ainda de acordo com Lima *et al.* (2019), a percepção ambiental é de suma importância na fomentação de planos de gestão dos recursos naturais, no planejamento territorial, já que esses instrumentos podem contribuir para minimizar a degradação ambiental e ajudar os pescadores artesanais a gerar subsídios para futuras ações de investimento.

A degradação ambiental das matas ciliares ocasionada por atividades antrópicas é o principal problema a ser enfrentado por comunidades pesqueiras na zona costeira, segundo levantamentos realizados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (BRASIL, 2011). Neste sentido, a gestão desses recursos naturais, deve levar em consideração a percepção ambiental, pois ela considera a valoração e as relações existentes entre o componente humano e ambiental, subsidiando a formulação de políticas públicas ambientais (RODRIGUES *et al.*, 2012). Além disso, as comunidades de pescadores que exercem atividades em estreita relação de uso e dependência de recursos naturais incorporam conhecimentos de processos relevantes às leis políticas ambientais (FARIAS *et al.*, 2012).

---

<sup>2</sup> Entende-se como conscientização ambiental, a transformação e a criação de senso crítico em relação aos prejuízos sofridos pelo meio ambiente devido à sua exploração sem cuidados pelos seres humanos (DE MOURA, 2004).

A legislação ambiental brasileira, considerada uma das mais completas de todo o mundo, é um poderoso instrumento para conservação ambiental de mata ciliar, no entanto, raras vezes na prática ela é cumprida, por falta de fiscalização, desrespeito ou mesmo desconhecimento das leis.

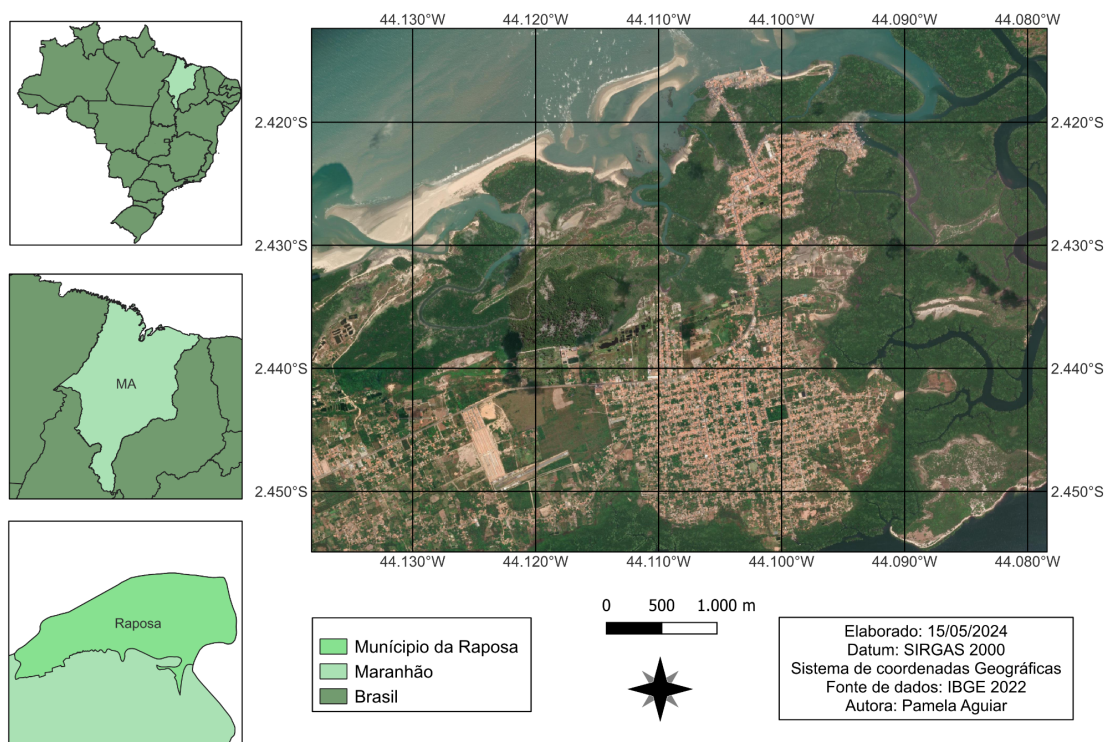
Nesse sentido, a Lei se faz importante, mas não é responsável de forma direta. Os estados e municípios brasileiros devem criar suas políticas públicas, estabelecer as decisões que devem ser tomadas, quais projetos voltados para a questão ambiental devem ser implantados e/ou implementados para que haja uma gestão eficiente e responsável pela proteção das matas ciliares.

Nesta direção, esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção da comunidade de pescadores da Raposa, em relação à importância da preservação ambiental, especificamente da mata ciliar, e os seus conhecimentos sobre a legislação ambiental brasileira, além disso, evidenciar como aqueles percebem as mudanças ambientais ocorridas na região.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Área de estudo**

O município da Raposa, situado no estado do Maranhão, foi escolhido por sua intensa atividade pesqueira e presença de matas ciliares. A área está localizada a 30km da capital do estado, a cidade de São Luís, está situada no quadrante nordeste da Ilha do Maranhão entre as coordenadas de 02° 25' 22"S e 44° 05' 21"W (Figura 1). Possui uma superfície de 79,82km<sup>2</sup> e população estimada de 31.586 habitantes (IBGE, 2021).



**Figura 1:** Área de estudo: município da Raposa. **Fonte:** Aguiar (2024)

## 2.2 Coleta de dados - Percepção ambiental e conhecimento da Legislação

Para conhecer a percepção ambiental da comunidade da área de estudo foram realizadas 39 entrevistas, por meio de dois tipos de formulários semiestruturados (Apêndice I e II) para abordagem quali-quantitativa. As entrevistas foram realizadas entre os meses de Janeiro a Maio do ano de 2024, sempre no período matutino. A duração era, em média, de 15 minutos por entrevistado. O critério para escolha foi a condição de ser pescador ou pertencente a comunidade, e maior de 18 anos.

O primeiro formulário contou com perguntas voltadas para o perfil socioeconômico dos entrevistados, questões relacionadas especificamente à Legislação Ambiental e uso dos recursos naturais pelas comunidades; e para identificação dos problemas ambientais encontrados na região, segundo o entrevistado.

O segundo formulário contava com seis afirmativas onde o entrevistado tinha que dizer o grau de importância (Muito importante, importante, indiferente e pouco

importante) de cada item para ele. O item era explicado detalhadamente e, para melhor entendimento da afirmativa, quando necessário, eram feitos desenhos para tornar mais claras as afirmações. São elas:

1. Ter as matas ciliares como Áreas de Preservação Permanente (APP). Por exemplo: Rios com menos de 10 metros de largura têm que ter 30 metros de vegetação protegida em cada margem.

2. Ter o entorno das nascentes como Áreas de Preservação Permanente (APP). Por exemplo: A nascente tem que ter um raio de 50 metros de vegetação protegida.

3. Determinação do período de defeso da pesca. Por exemplo: Ter a pesca proibida durante a época da reprodução dos peixes.

4. Reflorestamento das Áreas de Preservação Permanente (APP). Por exemplo: O Código Florestal diz que o proprietário de uma área que continha APP e que desmatou é obrigado a promover a recomposição vegetal.

5. Educação ambiental. Por exemplo: Incluir no ensino das crianças temas como preservação do meio ambiente; palestras para os adultos sobre uso sustentável dos recursos naturais.

6. A fiscalização e instrução por parte dos órgãos ambientais para diminuir as queimadas/desmatamentos na região da Raposa.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (Plataforma Brasil), CAAE: 21638619.8.000.5087.

## **2.3 Análise dos dados**

Todos os dados, qualitativos e quantitativos, foram tabulados e processados com auxílio do programa *Excel* (versão *Windows* 10) para produção de gráficos auxiliares.

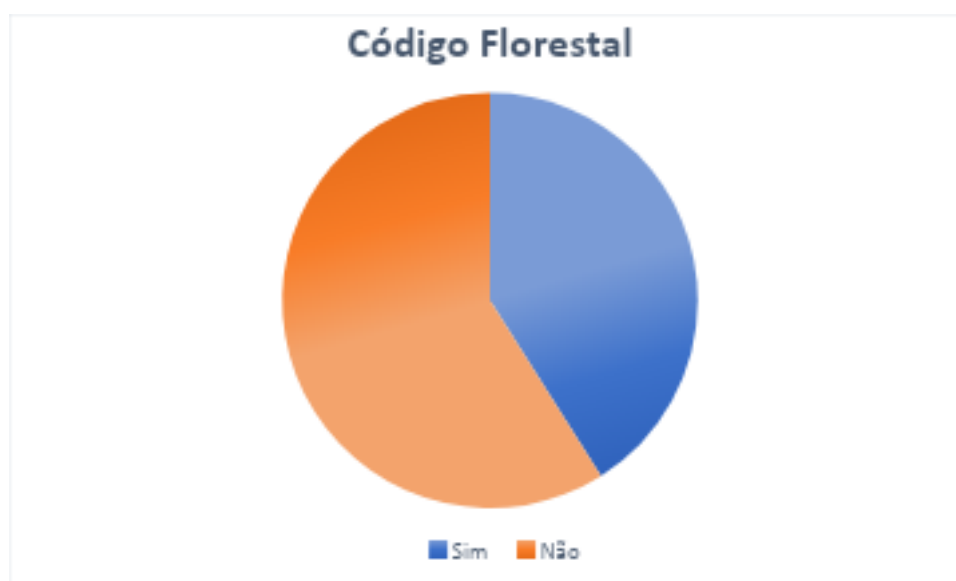
## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Perfil socioeconômico dos entrevistados**

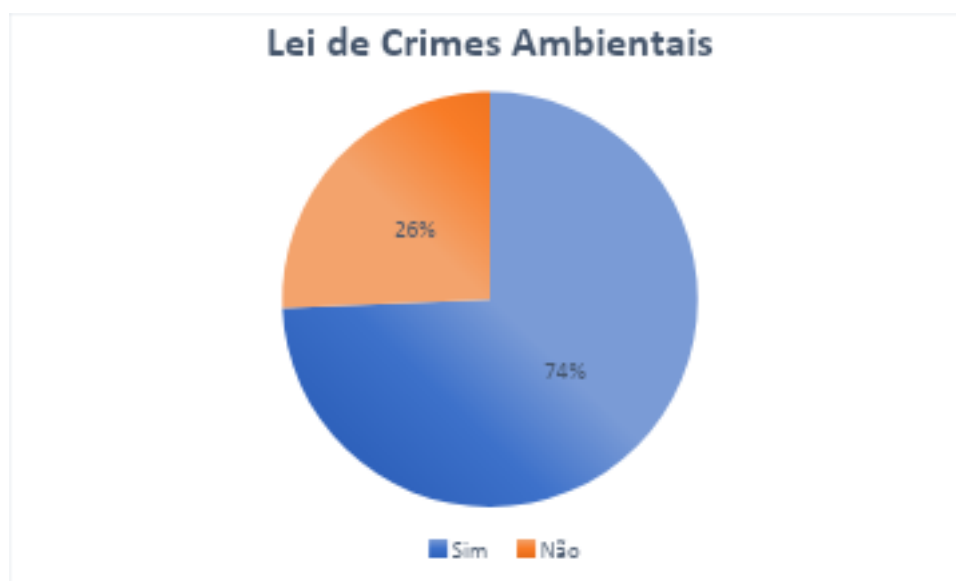
Foram realizadas 39 entrevistas, sendo 87% (N=34) dos entrevistados do sexo masculino e 13% do sexo feminino (n=5), com média de idade de 43 anos. Dos entrevistados, quase metade tem estado civil solteiro (46%; N= 18) e próximo (44%; N=17) casado, os demais são divorciados ou viúvos (5% ambos; N=2). No que diz respeito à ocupação, o principal meio de sustento é a pesca artesanal, representando 82% (N=32) dos entrevistados, enquanto os demais 15% se identificaram como autônomos (N=7). Esses dados indicam a forte relação entre a comunidade e os recursos naturais da região. Sobre filhos, apenas 23% (N=9) dos entrevistados relataram não ter.

### 3.2 Legislação ambiental

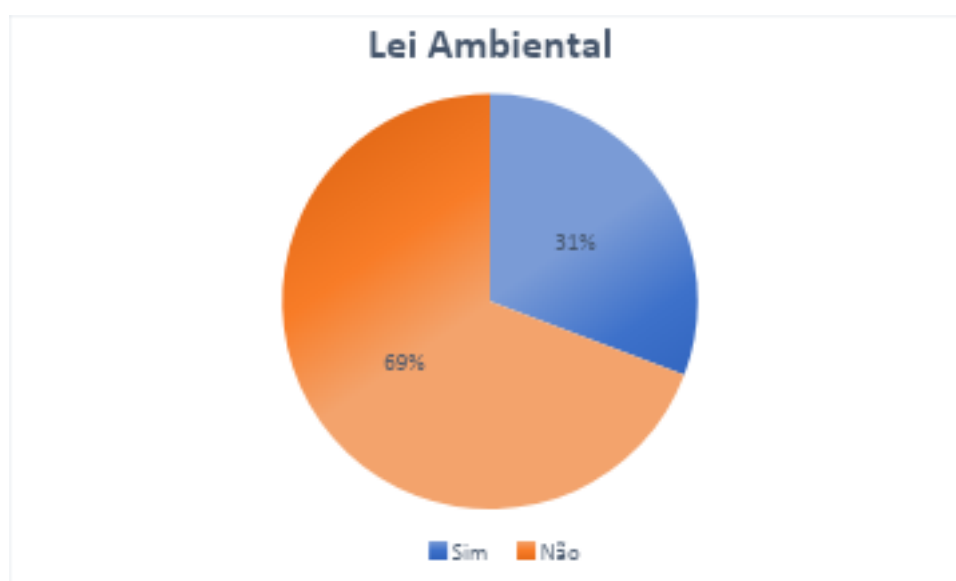
Quando questionado aos entrevistados se eles já tinham ouvido falar no Código Florestal, mais da metade disse que não, o que representou 59%, e 41% dos entrevistados disse que sim (Figura 2). Já quando questionados sobre a Lei de Crimes Ambientais 74% dos entrevistados disseram já ter ouvido falar na mesma e apenas 26% disseram que não conheciam (Figura 3). No entanto, quando questionados se conheciam alguma lei ambiental específica, 69% respondeu que não e apenas 31% respondeu que sim (Figura 4).



**Figura 2:** Percentual de entrevistados que responderam conhecer o Código Florestal.



**Figura 3:** Percentual de entrevistados que responderam conhecer a Lei de Crimes Ambientais.



**Figura 4:** Percentual de entrevistados que responderam conhecer alguma lei ambiental.

Fernandes et al. (2014) pesquisaram sobre o conhecimento da população sobre Legislação Ambiental básica e concluíram que a população não possui um nível adequado de conhecimento sobre o assunto, este resultado se assemelha aos encontrados nesta pesquisa na qual mais da metade dos entrevistados afirma já ter

ouvido falar sobre Lei de Crimes Ambientais, porém não conhecem e não citaram uma em específico.

### 3.3 Uso dos recursos naturais

Foi perguntado aos entrevistados se eles praticavam alguma atividade extrativa além da pesca (Peixe e camarão) e quase todos responderam que não, o que representou 85% dos entrevistados. Os que disseram que sim, representando 15%, informaram praticar a extração do caranguejo, ostras e outros mariscos (Figura 5). Com relação ao uso dos recursos provenientes da mata ciliar, como extração de madeira de mangue, não houve qualquer relato.

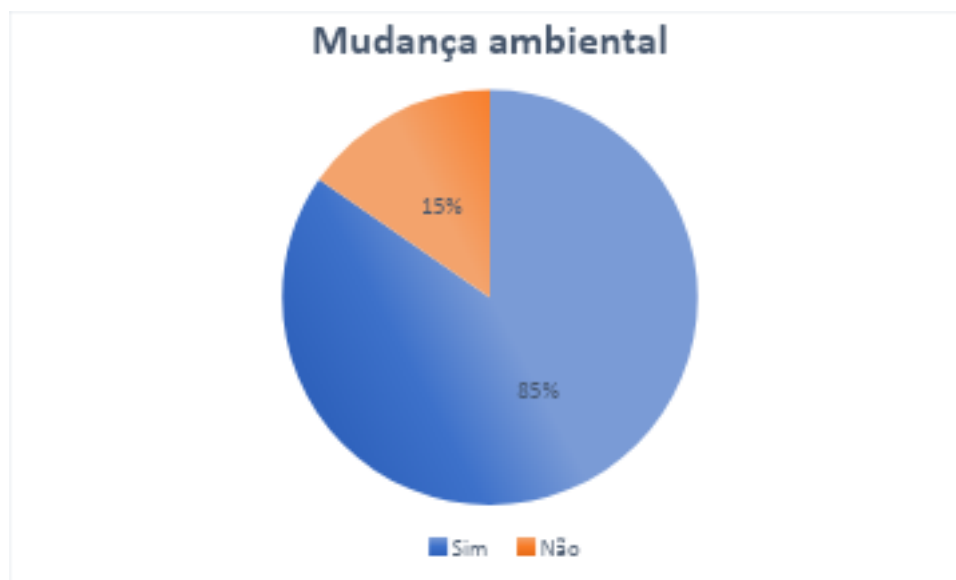


**Figura 5:** Percentual de entrevistados que responderam sobre a realização de outra atividade além da pesca.

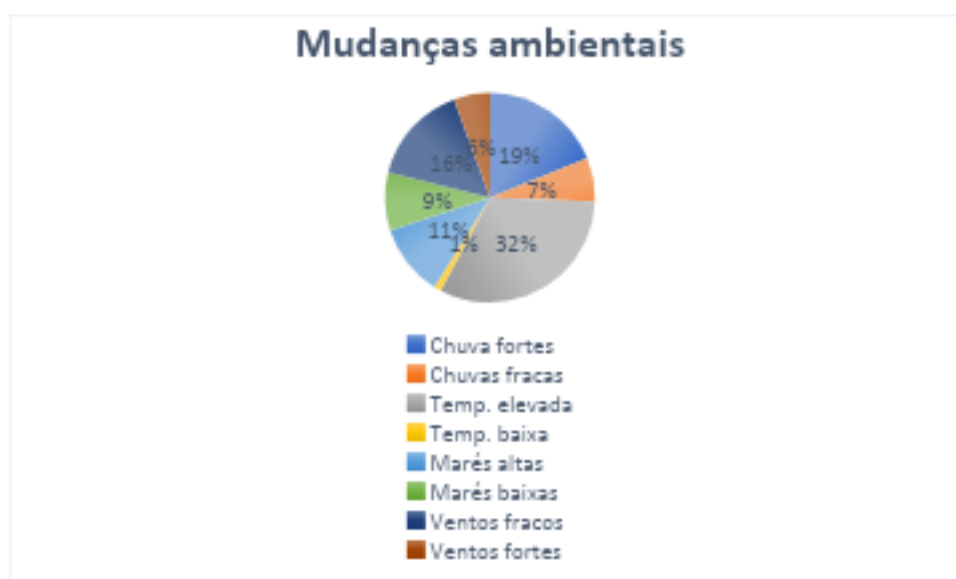
### 3.4 Problemas ambientais encontrados na região e percepção ambiental

Foi perguntado aos entrevistados se eles haviam notado alguma mudança ambiental nos últimos anos, apenas 15% disseram que não perceberam mudanças na região e 85% dos entrevistados relataram notar mudanças ambientais (Figura 6), destacando temperatura elevada (32%), chuvas fortes (19%) e marés altas (11%) (Figura 7).

Barbosa *et al.* (2017) investigaram o conhecimento e a percepção de moradores da zona rural residentes próximos a riachos da sub-bacia do rio Santa Teresa, bacia do Alto Tocantins, em relação aos impactos ambientais sobre os riachos e os peixes. Os entrevistados percebem as mudanças ambientais e os principais impactos que causaram a perda da integridade ambiental regional, afetando os riachos.



**Figura 6:** Percentual de entrevistados que notaram mudança ambiental na região nos últimos anos.



**Figura 7:** Percentual de citações das mudanças ambientais percebidas pelos entrevistados.

Foi também questionado aos entrevistados se percebem mudanças nos peixes, alterações na ictiofauna. 82% dos entrevistados respondeu que sim e apenas 18% disse que não (Figura 8), resultado este que corrobora com vários estudos que pesquisaram a percepção de pescadores sobre alterações na quantidade e/ou tamanho dos peixes (SOUSA *et al.* (2012); SPINOLA (2014); RIBEIRO E NUNES (2017); ARAÚJO *et al.*, (2021). Entre as mudanças percebidas estão o quantitativo de peixes que, curiosamente, 49% relataram que aumentou, 31% responderam que diminuiu e 20% não soube responder (Figura 9).

Diversos estudos sobre a percepção ambiental dos pescadores têm relatado diminuição na quantidade de pescado tanto em áreas ribeirinhas como costeiras. Sousa *et al.*, (2012) em pesquisa realizada sobre a percepção ambiental de uma comunidade ribeirinha no município de Conceição de Araguaia, no Pará, constatou que 78% dos entrevistados garantiram ter observado a diminuição de alguns peixes. Acreditam que esse fenômeno ocorre em razão da construção de barragens, do elevado número de pescadores e do desrespeito ao período de piracema.

Quanto ao tamanho dos peixes, 46% dos entrevistados disse que não mudou, 21% responderam que os peixes estão menores, 20% acham que estão maiores e 13% não souberam dizer (Figura 10). A não alteração no tamanho dos peixes, relatada pela comunidade, pode indicar que o Período de Defeso, época de reprodução em que a pesca de algumas espécies é proibida e/ou controlada, é necessário e demanda maior rigidez para garantir o período de reprodução das espécies.

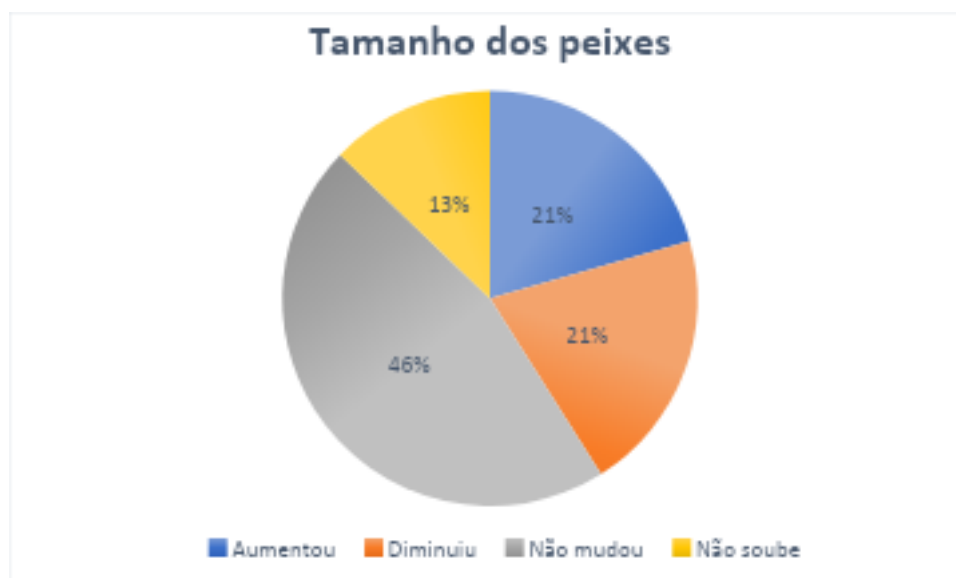
A redução dos estoques, em quantidade e tamanho dos peixes, e os efeitos negativos que se abatem sobre a ictiofauna não advém exclusivamente da ação da pesca, mas de impactos negativos do entorno, como a derrubada das matas ciliares, a destruição de nascentes e o assoreamento, que são fatores preponderantes na redução dos níveis de produção de pescado para os pescadores artesanais (SOUSA *et al.*, 2012).



**Figura 8:** Percentual de entrevistados que perceberam mudanças nos peixes.



**Figura 9:** Percentual de entrevistados que perceberam mudanças na quantidade de peixes.

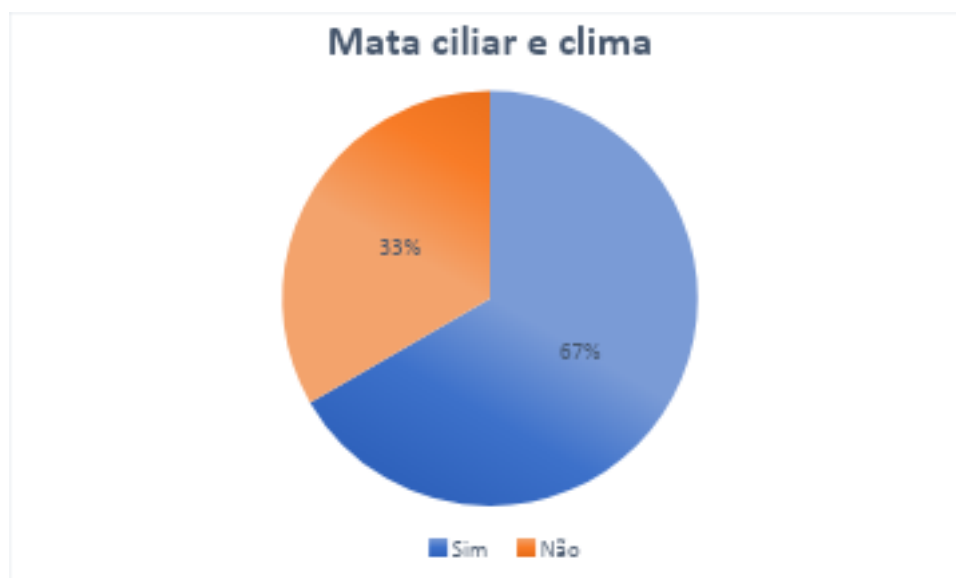


**Figura 10:** Percentual de entrevistados que perceberam mudanças no tamanho dos peixes.

Barbosa *et al.* (2017), em estudo supracitado, também, destacaram a diminuição e/ou desaparecimento de algumas espécies de peixes. Além disso, demonstraram que os moradores que vivem próximo dos riachos têm conhecimento ecológico relacionado à preferência de habitats, comportamento alimentar e dieta dos peixes.

Nas entrevistas no município da Raposa, com relação aos peixes que se alimentam de recursos da mata ciliar (frutos, folhas, insetos, etc.), o peixe mais citado foi o bagre (*Bagre bagre* Linnaeus, 1766) em 50% das entrevistas.

Quando questionado aos entrevistados se achavam que a destruição da mata ciliar tem influência sobre as mudanças no clima, 67% disse que sim, contrapondo-se aos demais 33% que falaram não (Figura 11). O uso desenfreado, a retirada e desmatamento das matas ciliares ocasiona o assoreamento, perda de nutrientes do solo e qualidade da água, enchentes e alterações climáticas. A perda da área de matas ciliares afeta diretamente o clima de uma região. Segundo Andrade *et al.*, (2005) as matas ciliares funcionam como filtros, retendo defensivos agrícolas, poluentes e sedimentos que seriam transportados para os cursos d'água afetando diretamente a quantidade e a qualidade da água, e consequentemente a fauna aquática e a população humana, com as mudanças climáticas.



**Figura 11:** Percentual dos entrevistados que acham que as matas ciliares influenciam nas mudanças climáticas.

Tendo em vista a destruição da mata ciliar foi questionado aos entrevistados os motivos para tal e as respostas se dividiram entre “Maldade” (31%), “Desconhecimento da importância” (26%), “Necessidade” (23%) e “Desconhecimento das Leis” (20%) (Figura 12).



**Figura 12:** Motivos pelos quais os entrevistados acham que a comunidade local degrada as áreas de matas ciliares.

Por último foi perguntado aos entrevistados o que eles acham que falta para as pessoas preservarem as matas ciliares. As “soluções” citadas foram a Educação Ambiental (49%), fiscalização mais rígida (31%) e conscientização (20%) (Figura 13). De acordo com Marcatto (2016), a comunidade local é, muitas vezes, a causadora e ao mesmo tempo vítima dos problemas ambientais. Destaca ainda que os grupos locais podem ser mais eficientes que a “fiscalização”, no caso o Estado, no controle dos recursos naturais. Desta forma, a educação ambiental é uma ferramenta essencial para a sensibilização da comunidade local e capacitação para que a comunidade consiga desenvolver técnicas e discernimento que facilitem a conscientização sobre a gravidade de suas ações sobre o ambiente no qual está inserida.



**Figura 13:** Alternativas que os entrevistados acham que podem ser utilizadas para diminuir a degradação ambiental.

### 3.5 Importância da preservação/conservação ambiental

Quando perguntado o grau de importância que o entrevistado dava para a afirmativa 1: Ter as matas ciliares como Áreas de Preservação Permanente (APP); 67% disseram “muito importante”, 20% “importante”, 3% “indiferente” e 10% responderam que é “pouco importante” (Figura 14), corroborando os resultados de Custódio e Leite

(2017), que salientam a importância da preservação das matas ciliares relatada pelos ribeirinhos das localidades do Rio Rato e da Lagoa do Peri em Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, relatando também a ausência destas formações ribeirinhas nestas localidades.

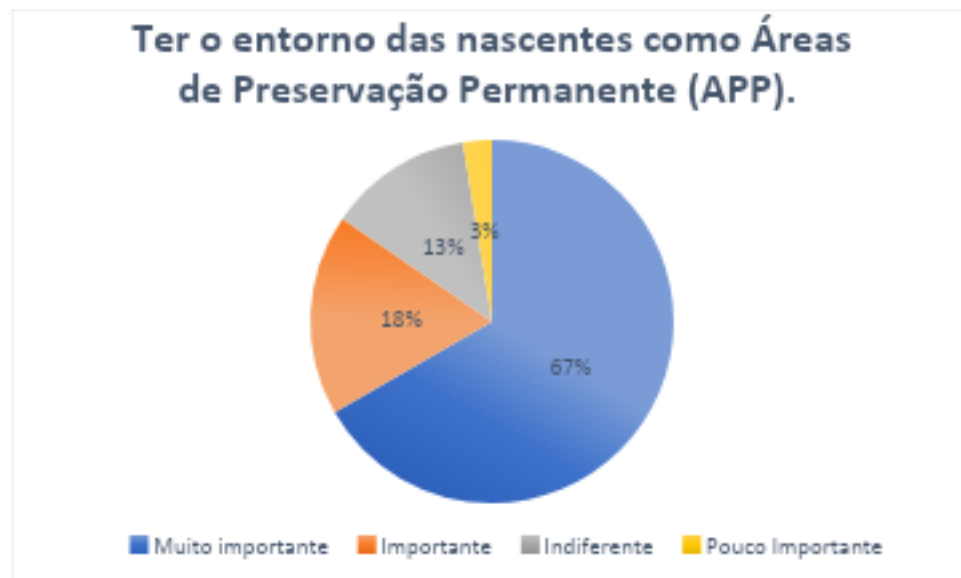


**Figura 14:** Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para as matas ciliares como Área de Preservação Permanente (APP).

Em estudo realizado por Evangelista-Barreto *et al.*, (2014) sobre indicadores socioeconômicos e percepção ambiental de pescadores em São Francisco do Conde, Bahia, no que se relaciona à preservação ambiental, 100% dos entrevistados acredita que é importante preservar o meio ambiente, afirmando que procuram preservá-lo não jogando lixo nas ruas (35,5%), atuando em ações de retirada do lixo do estuário (22,6%), reunindo o lixo para a coleta (16,1%) e não cortando as árvores do mangue (16,1%).

Para a afirmativa 2: Ter o entorno das nascentes como Áreas de Preservação Permanente (APP); os percentuais de entrevistados que responderam “muito importante”, “importante”, “indiferente” e “pouco importante” foram, respectivamente, 67%, 18%, 13% e 2% (Figura 15). A importância das APPs em torno das nascentes é amplamente reconhecida pela comunidade científica, estas áreas desempenham um papel crucial na proteção dos recursos hídricos e na conservação

da biodiversidade local. As matas ciliares, Áreas de Preservação Permanente reconhecidas por lei, são essenciais para mitigar impactos, estabilizar solo, prevenindo erosão e assoreamento de rios e lagos, assim contribuindo para manutenção e qualidade do curso d'água.



**Figura 15:** Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para ter o entorno das nascentes como Área de Preservação Permanente (APP).

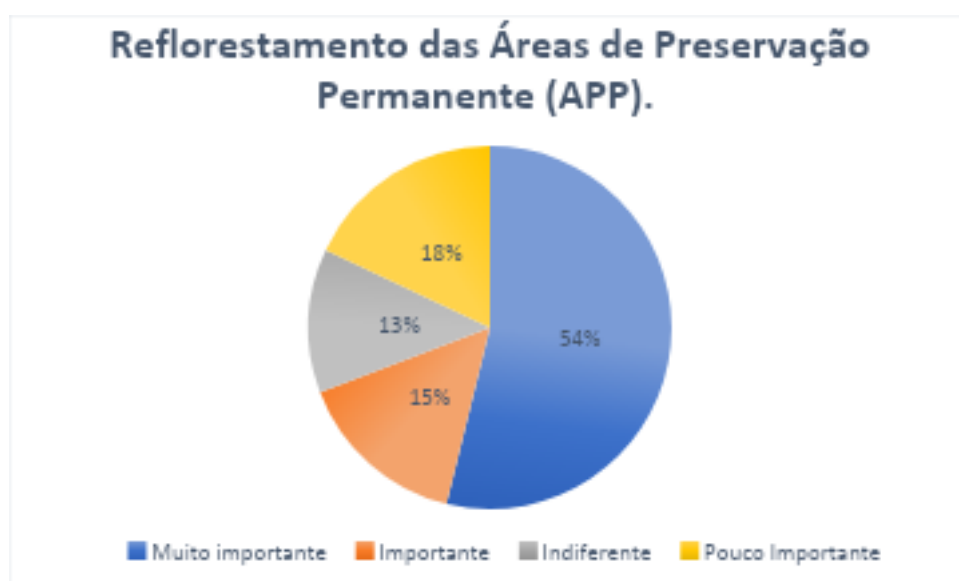
Quando questionados sobre o grau de importância para a determinação do período do defeso da pesca, 54% atribuíram o grau “muito importante”, 25% afirmaram ser “importante”, 13% acham “pouco importante” e 8% foram “indiferente” (Figura 16).

O período do “defeso” é definido como o período em que as atividades de pesca artesanais ficam proibidas na época em que há reprodução das espécies a fim de evitar o desequilíbrio do ciclo ecológico e reprodutivo das espécies (BARROS *et al.*, 2012). Neste período o seguro defeso é pago a pescadores regularizados para que paralitem suas atividades (FREITAS *et al.*, 2016). Deste modo, o período de defeso é necessário para manter as espécies preservadas e garantir que seu ciclo de vida seja estável o máximo possível. Além disso, o período garante que as espécies sejam capturadas apenas quando já atingiram maturidade e em tamanho ideal.



**Figura 16:** Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados determinam o período de defeso da pesca.

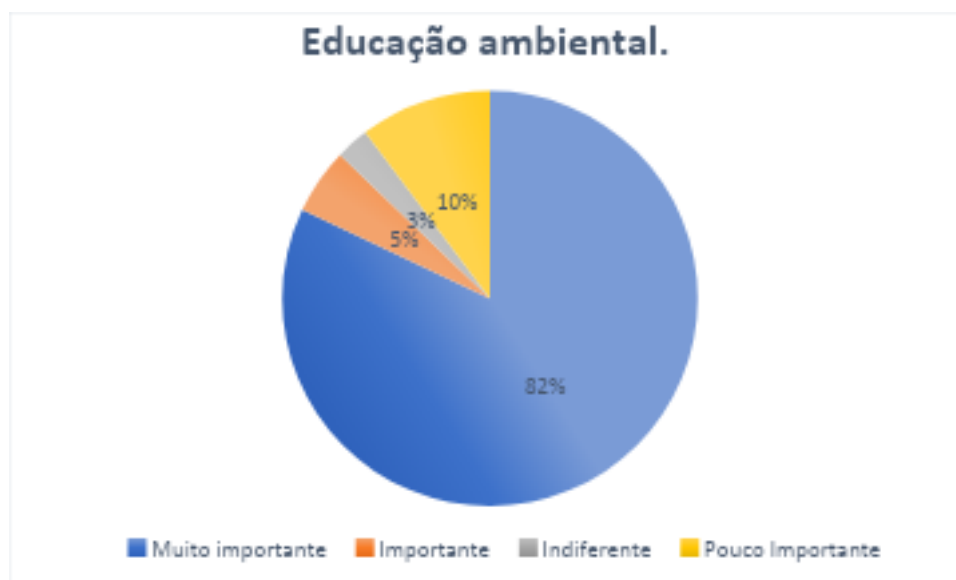
Para a afirmativa 4: Reflorestamento das Áreas de Preservação Permanente (APP), os percentuais para os graus de importância foram de 54% para “muito importante”, 15% para “importante”, 18% para “pouco importante” e 13% para “indiferente” (figura 17).



**Figura 17:** Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para o reflorestamento de Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Quando questionados sobre a importância da Educação Ambiental 82% dos entrevistados responderam que acham “muito importante”, 5% considera “importante”, 10% disseram que é “pouco importante” e apenas 3% se mostrou “indiferente” (figura 18).

Sousa *et al.*, (2012) analisaram a percepção ambiental da comunidade ribeirinha Vila Rio no município de Conceição do Araguaia, no Pará, verificando também a inter-relação da pesca com as condições do ambiente aquático e a importância da mata ciliar como fonte de alimento, abrigo e refúgio para os peixes. Os autores concluíram que a mata ciliar se apresenta em estado de degradação e que a Educação Ambiental pode ser um dos caminhos para se atingir não só os pescadores, como agentes de fiscalização e preservação desse ecossistema e toda a comunidade civil, que, direta e indiretamente, dependem desse ambiente aquático e das matas ciliares.

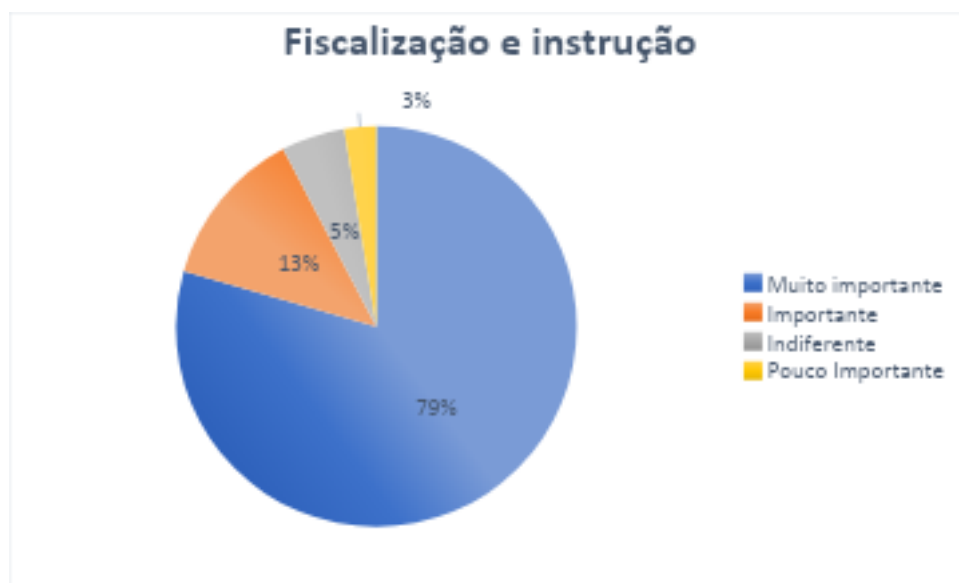


**Figura 18:** Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para a Educação Ambiental.

Foi perguntado também o grau de importância que dão para a fiscalização e instrução por parte dos órgãos ambientais para diminuir as queimadas e/ou desmatamentos na região da Raposa. Dos entrevistados, 79% acham “muito

importante”, 13% consideram “importante”, apenas 3% acham “pouco importante” e 5% “indiferente” (Figura 19).

Há uma relação negativa entre o crescimento do desmatamento e o valor das multas aplicadas, uma vez que os valores das multas podem ser fator determinante para a redução do desmatamento na Amazônia Legal, região na qual o município da Raposa está inserido, valor este que raramente é pago. É necessária uma maior fiscalização por parte do poder público para que as multas sejam aplicadas e pagas, a fim de punir os infratores e, conseqüentemente, reduzir o desmatamento de maneira mais eficaz (SAMPAIO *et al.*, 2024).



**Figura 19:** Percentual dos graus de importância dados pelos entrevistados para a fiscalização e instrução sobre a preservação das matas ciliares.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção da comunidade no município da Raposa em relação à preservação da mata ciliar e sua importância para sustentabilidade ambiental da região foi o foco deste estudo. Os resultados demonstram que, embora a comunidade reconheça a importância da preservação do ecossistema, pois seu trabalho e sustento são retirados deste ambiente, há uma lacuna no conhecimento sobre a legislação ambiental brasileira vigente. Particularmente, a preservação das matas ciliares é considerada por eles como fundamental, tendo em vista que delas

também dependem várias espécies da ictiofauna. Por outro lado, não foram observadas boas condutas ambientais na comunidade com desmatamentos causados por “maldade”, o que implica em um desafio para se alcançar a sustentabilidade na região. A Educação Ambiental, neste sentido, é o ponto de partida para incorporar na comunidade valores e atitudes voltados à conservação do ambiente, incluindo nas atividades educativas componentes da legislação ambiental que é desconhecida da comunidade.

A pesquisa revelou que a maioria dos entrevistados têm percepção sobre as mudanças ambientais, incluindo, principalmente, temperaturas mais elevadas, alterações no regime de chuvas, alteração na quantidade e no tamanho da ictiofauna, aspectos que estão diretamente relacionados ao desmatamento das matas ciliares que influenciam o clima. Esses fatores impactam diretamente a atividade pesqueira e reforçam a necessidade de medidas de preservação da mata ciliar, faz-se necessário também que a comunidade da Raposa tenha conhecimento sobre as leis, de forma a contribuir com as normas protetivas do meio ambiente, mas que também tenha sensibilidade e responsabilidade quanto à preservação do seu entorno físico-natural.

Diante o exposto, destaca-se a importância da educação ambiental como ferramenta essencial para a conscientização da comunidade local, juntamente com a sensibilização comunitária. Programas educativos voltados para a comunidade em geral podem contribuir para um melhor entendimento das funções ecológicas das matas ciliares e incentivar práticas que minimizem a degradação dos ecossistemas.

Ademais, políticas públicas mais rigorosas devem ser implementadas, garantindo a fiscalização adequada e práticas sustentáveis tanto na pesca quanto no uso dos recursos naturais disponíveis. Deve-se promover uma integração entre Estado e comunidade a fim de promover ações que fortaleçam a conservação ambiental e melhoria das condições de vida da comunidade.

Este estudo apresentou algumas limitações, como a dificuldade de acesso ao município da Raposa e a disponibilidade da comunidade, o que restringiu a quantidade de entrevistas realizadas. Para superar essas limitações, pesquisas futuras podem adotar metodologias que ampliem o alcance das entrevistas, com maior tempo de imersão na comunidade e estratégias que favoreçam a participação das comunidades de pescadores do município da Raposa.

Por fim, pode-se identificar que a comunidade de pescadores da Raposa tem forte potencial para o desenvolvimento de ações voltadas para preservação ambiental, em especial da vegetação ciliar, considerando a importância atribuída a este recurso natural, a interdependência entre a mata ciliar e a atividade pesqueira e, ainda, a necessidade urgente de sua proteção para não contribuição com as mudanças ambientais.

## 5. REFERÊNCIAS

- ANALICE, M.; CLÉSSIA, A.; LIMA, X; et al. A Fiscalização Ambiental e o Desmatamento na Amazônia Legal: uma Análise para o Período de 2004 a 2019. **Espaço Aberto**, v. 14, n. 2, p. 109–130, dez. 2024.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 mai. 2012.
- Colbeich da; QUEROL, M. V. M. ÀS MARGENS DO RIO URUGUAI: A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DE URUGUAIANA/RS. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. e748, jun. 2024.
- COSTA, R.G.S. e COLESANTI, M.M. A contribuição da percepção ambiental nos estudos de áreas verdes. **RA'E GA-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 22, p. 238-251, jun. 2011.
- DE ANDRADE, J.; SANQUETTA, C. R.; UGAYA, C. Identificação de áreas prioritárias para recuperação da mata ciliar na UHE Salto Caxias. **Espaço energia**, v. 3, p. 1-8, out. 2005.
- DONADIO, N. M. M.; GALBIATTI, J. A. ; PAULA, R. C. de. Qualidade da água de nascentes com diferentes usos do solo na bacia hidrográfica do córrego rico, São Paulo, Brasil. **Engenharia Agrícola**, v. 25, n. 1, p. 115–125, abr. 2005.
- FARIAS, R. J. A.; SIMONARD, P.; ALVIM, R. G.; et al. Considerações sobre os direitos e deveres do pescador artesanal e sua relação com o meio ambiente de trabalho. **Revista Desenvolvimento Social**, n. 22/01, P. 1-15, 2017. ISSN 2179-6807
- FERNANDES, R.; DIAS, D. G. M. C.; SERAFIM, G. S.; et al. Avaliação da percepção ambiental da sociedade frente ao conhecimento da legislação ambiental básica. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n. 33, set. 2014.
- FREITAS, L. C. de; VIANA, A. P. P.; MOTA ANDRADE, T. de S. de O.; CASTRO, J. da S.; BATISTA, W. dos S.; NETA, R. N. F. C. Educação ambiental para o período do defeso da pesca: uma abordagem na escola e com familiares dos estudantes de uma comunidade pesqueira do maranhão, BRASIL. **PESQUISA EM FOCO**, [S. l.], v. 21, n. 1, jul. 2016.
- MARCATTO, C. Educação ambiental: Conceitos e Princípios. **Ibict.br**, set. 2002.
- MARINHO-FILHO, J. e GASTAL, M. L. Mamíferos das matas ciliares dos cerrados do Brasil Central. In: RODRIGUES, R. R. e LEITÃO FILHO, H. F. Matas ciliares: conservação e recuperação. 2. ed. **São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp**, 2001. p. 209-221.
- NEUMANN, P.S. e LOCH, C. Legislação ambiental, desenvolvimento rural e práticas agrícolas. **Ciência Rural**, v.32, n.2, p. 243-249, abr. 2022.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T. Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas: uma proposta metodológica. **Revista Cerne**, v.1, n. 1, p. 64-72, ago. 1994.
- OLIVEIRA, K.A.; CORONA. H.M.P.A. Percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **ANAP Brasil – Revista Científica**, v. 1, n. 1. p. 53-72, jul. 2008.

PINHEIRO, C. U. B. Matas ciliares e conservação das nascentes dos rios Anil, Bacanga e Tibiri, na Ilha de São Luís, Maranhão. **Revista Brasileira de Geografia Física** v. 9, n. 4, p. 1212-1222, ago. 2016.

RICARDO, V. P. Projeto de recuperação das matas ciliares. Monografia (Bacharel em Administração) - **Faculdade Centro Paulista de Ibitinga (FACEP)**. Ibitinga. 52 páginas, nov. 2008.

RODRIGUES, R. R. Florestas ciliares?: Uma discussão nomenclatural das formações ciliares. *In*: RODRIGUES, R. R. e LEITÃO FILHO, H. F. (orgs.). Matas ciliares: conservação e recuperação. 2. ed. **São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo**. p.91-100, mar. 2000.

SAMPAIO, M. A. S.; ARAÚJO, A. C. P. L.; LIMA, F. A. Xavier; *et al*. A Fiscalização Ambiental e o Desmatamento na Amazônia Legal: uma Análise para o Período de 2004 a 2019. **Espaço Aberto**, v. 14, n. 2, p. 109–130, dez. 2024.

SOUSA, E. M. de.; MONTEIRO, V. G.; ROCHA, S. P. de M.; *et al*. Avaliação da percepção ambiental da comunidade ribeirinha Vila Rio no município de Conceição do Araguaia-PA. *In*: **III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, Goiânia/GO. Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais (IBEAS), 2012.

## APÊNDICES



### QUESTIONÁRIO - CAMPO PAMELA

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( M ) ( F ) Ocupação: \_\_\_\_\_

Tem filhos? ( ) NÃO ( ) SIM Quantos? \_\_\_\_\_

Estado Civil: ( ) Casado(a) ( ) Solteiro(a) ( ) Viúvo(a) ( ) Divorciado(a)

#### 1. Legislação Ambiental

Já ouvi falar no Código Florestal? ( ) sim ( ) não

Já ouviu falar na Lei de Crimes Ambientais ? ( ) sim ( ) não

Conhece alguma Lei Ambiental? ( ) sim ( ) não

#### 2. Uso dos Recursos Naturais

Você pratica alguma atividade extrativista além da

pesca? ( ) sim ( ) não

Se sim, Qual? ( ) extração de madeira do mangue ( ) extração de ostras  
( ) extração de marisco ( ) extração de caranguejo ( ) camarão ( ) Outro  
\_\_\_\_\_

#### 3. Problemas ambientais encontrados na região e percepção ambiental

Você notou alguma mudança ambiental nos últimos tempos? ( ) sim ( ) não

( ) Chuvas mais fortes ( ) Chuvas mais fracas ( ) Temperatura elevada  
( ) Temperatura menos elevada ( ) Ventos mais fortes ( ) Ventos mais fracos  
( ) Marés mais altas ( ) Marés mais baixas

Notou mudanças nos peixes? ( ) sim ( ) não

Tamanho: ( ) não mudou ( ) diminuiu ( ) aumentou ( ) não sabe ou não quis responder

Quantidade: ( ) diminuiu ( ) aumentou ( ) não sabe ou não quis responder

Acha que a destruição da mata ciliar tem alguma influência sobre as mudanças no clima? ( ) sim ( ) não

Conhece alguma espécie de peixe que se alimenta dentro da mata ciliar?

( ) não ( ) sim Qual? \_\_\_\_\_

Por que o homem destrói a mata ciliar ( ) Falta de conhecimento das leis

( ) Falta de conhecimento sobre a importância ( ) Maldade

O que você acha que falta para as pessoas preservarem a mata ciliar?

\_\_\_\_\_

#### 4. Classificar de 1 a 5

1 Pouco importante. 2 Indiferente. 3. Importante. 4. Muito Importante.

- Ter matas ciliares como Áreas de Preservação Permanente (APP). Por exemplo, nos rios de 10 metros de largura tem que ter uma área de 30 metros de vegetação protegida.

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4

- Que entorno das nascentes dos rios tenha Áreas de Preservação Permanente. Por exemplo, a nascente do rio tem que ter 50 metros de vegetação protegida.

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4

- Determinação do período de pesca. Por exemplo, durante a época de reprodução dos peixes a pesca tem que ser proibida.

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4

- Reflorestamento de Áreas de Preservação Permanente. Por exemplo, o código florestal diz que o proprietário de uma área que contém uma APP e que desmatou essa área é obrigado a reflorestar.

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ) 4

- Educação ambiental. Por exemplo, Incluir no ensino das crianças temas de preservação ambiental, palestras e campanhas para adultos sobre o usos sustentável dos recursos naturais.

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4

- Fiscalização e instrução por parte dos órgãos ambientais para diminuir as queimadas e desmatamentos na região do mangue seco.

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ADAPTAÇÕES SOCIAIS, CULTURAIS E ECONÔMICAS DOS PESCADORES NO MUNICÍPIO DE RAPOSA, ILHA DO MARANHÃO, FRENTE À DINÂMICA DE MARÉS.

**Pesquisador:** NAILA ARRAES DE ARAUJO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 21638619.8.0000.5087

**Instituição Proponente:**

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.702.901

**Apresentação do Projeto:**

A ideia principal desta proposta é diagnosticar, através de um estudo que permite a compreensão dos fundamentos conceituais desses comportamentos, as respostas dos pescadores à vulnerabilidade socioambiental do município de Raposa, criada pelas mudanças ambientais. Propõe-se uma estrutura que inclui, paralelamente, os próprios pescadores em matéria de coleta de dados e comunicação de dados para caracterizar comportamentos e práticas de respostas frente às mudanças ambientais. Os métodos participativos serão utilizados para investigar os impactos das mudanças ambientais percebidas e as estratégias de adaptação a elas. Para isto serão realizadas: (i) entrevistas com moradores de comunidades pesqueiras que serão amostradas no município de Raposa e (ii) dinâmica de grupo e sessões com os moradores das comunidades selecionadas para validar as informações coletadas a partir de entrevistas individuais. Estes métodos participativos utilizam pessoas-chaves do local e desta forma, as comunidades não só participarão na investigação de estratégias de adaptação local e identificação de planos de adaptação para o município, mas também terão sua capacidade de discussão incluída no processo. Em termos gerais espera-se com o desenvolvimento deste estudo: 1. Geração de conhecimento sobre as estratégias de adaptação dos pescadores frente às mudanças ambientais. 2. Entendimento da dinâmica econômica das comunidades estudadas. 3. Criação de uma consciência e entendimento local da importância da conservação ambiental. 4. Produção de Monografia de alunos da graduação em Oceanografia. 5. Publicação de artigos, livros e/ou capítulos de livros sobre as

**Endereço:** Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

**Bairro:** Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética

**CEP:** 65.060-040

**UF:** MA

**Município:** SÃO LUIS

**Telefone:** (98) 3272-8708

**Fax:** (98) 3272-8708

**E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.752.901

adaptações sociais, culturais e econômicas das comunidades pesqueiras do município de Raposa.6. Qualificação de recursos humanos: pescadores e alunos da graduação em Oceanografia.7. Incentivo e incorporação das comunidades no processo de discussão sobre as mudanças climáticas globais.8. Melhoria da autoestima dos pescadores pela atenção que é dada a sua atividade.9. Desenvolvimento de novas propostas que indiquem alternativas de adaptações mudanças ambientais.10. Geração de conhecimento para qualificação de recursos humanos: no nível local, pela interação da academia com as comunidades em suas trocas de saberes (científico e tradicional) e no nível acadêmico pelo conhecimento gerado ao longo da pesquisa.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo Primário:**

Entender a resiliência dos sistemas sociais, econômicos e culturais que podem ser incorporados nos planos de adaptação a ser disseminadas entre as comunidades pesqueiras do município de Raposa.

##### **Objetivo Secundário:**

- 1) Avaliar a resiliência socioeconômica dos meios de subsistência pesqueira para se adaptarem aos desafios e oportunidades produzidas pelas mudanças ambientais.
- 2) Avaliar os custos gerados às comunidades pesqueiras devido à necessidade de adaptação frente às mudanças na dinâmica de marés, bem como os impactos na subsistência e economia das mesmas.
- 3) Identificar as mudanças socioculturais nas comunidades pesqueiras devido aos impactos causados pelas mudanças ambientais.
- 4) Identificar os recursos pesqueiros produzidos ao longo do ano e a variação de preços dos mesmos, correlacionando-os com as adaptações dos pescadores para produção.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

Os riscos que, eventualmente, podem ser gerados se referem à interrupções de algum momento do trabalho diário dos ribeirinhos para responder à entrevista que será conduzida pela coordenadora do projeto e/ou pelo aluno pesquisador. Tendo em vista que toda pesquisa envolve risco de graduações variadas, mesmo esta sendo somente com uso de questionários semi-estruturados para entrevistas, toda atenção será dada aos aspectos éticos no sentido de minimizar qualquer tipo de risco.

##### **Benefícios:**

Em termos benefícios advindos da realização desta pesquisa teremos o desenvolvimento social,

**Endereço:** Avenida dos Portugueses, 1955 CEB Velho

**Bairro:** Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética

**CEP:** 65.080-040

**UF:** MA **Município:** SÃO LUIS

**Telefone:** (98)3272-8708

**Fax:** (98)3272-8708

**E-mail:** cepufma@ufma.br



Continuação do Parecer: 3.752.991

pois a pesquisa deve contribuir para melhorar o padrão de vida das comunidades ribeirinhas, tendo em vista que as mesmas terão suas demandas tomadas em conta no sentido de inseri-las nos objetivos de futuras pesquisas como forma de apoiar tais populações. Os ribeirinhos locais serão os principais beneficiários dos resultados deste estudo, pois as formas de uso dos recursos naturais serão analisadas e sintetizadas, para identificar indicadores de ecossistemas saudáveis que podem aguentar os impactos de mudanças ambientais e alternativas para tornar a produção mais resiliente ou para se recuperar rapidamente dos eventos climáticos. Os benefícios tecnológicos virão da aliança do conhecimento tradicional das comunidades ribeirinhas envolvidas na pesquisa com o conhecimento científico oriundo da Universidade. As informações coletadas serão transferidas para pesquisadores e estudantes das Universidades do Estado do Maranhão que investigam temáticas relacionadas às desta pesquisa. Resultados deste estudo serão transferidos para a academia para ajudar a construir capacidade em estabelecer relações similares entre mudanças ambientais e eventos que alterem a dinâmica das marés locais. Agências do Estado serão utilizadas para disseminar o conhecimento aprendido na pesquisa para os ribeirinhos, em especial os pescadores, de todos os estuários da costa maranhense. Os resultados também servirão para identificar estratégias de alternativas socioeconômicas e gestão do uso dos recursos pesqueiros mais resistentes a mudanças ambientais (por exemplo, planos de adaptação) e para explorar alternativas necessárias para o desenvolvimento de planos e programas em nível municipal. Os resultados produzidos neste estudo serão disponibilizados aos interessados locais e para pesquisadores para facilitar a exploração contínua dos impactos e adaptações das comunidades pesqueiras frente às mudanças ambientais, como por exemplo, mudanças no regime das marés. Todas as atividades a serem desenvolvidas neste projeto de pesquisa, seus resultados e discussões conduzirão ao final do mesmo à publicação de artigos em periódicos nacionais.

Em termos gerais espera-se: 1. Geração de conhecimento sobre as estratégias de adaptação dos pescadores frente às mudanças ambientais. 2. Entendimento da dinâmica econômica das comunidades estudadas. 3. Criação de uma consciência e entendimento local da importância da conservação ambiental. 4. Produção de Monografia de alunos da graduação em Oceanografia. 5. Publicação de artigos, livros e/ou capítulos de livros sobre as adaptações sociais, culturais e econômicas das comunidades pesqueiras do município de Raposa. 6. Qualificação de recursos humanos: pescadores e alunos da graduação em Oceanografia. 7. Incentivo e incorporação das comunidades no processo de discussão sobre as mudanças climáticas globais. 8. Melhoria da autoestima dos pescadores pela atenção que é dada a sua atividade. 9. Desenvolvimento de novas propostas que indiquem alternativas de adaptação às mudanças ambientais. 10. Geração de

**Endereço:** Avenida dos Portugueses, 1365 CEB Velho  
**Bairro:** Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040  
**UF:** MA **Município:** SÃO LUIS  
**Telefone:** (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.762.981

conhecimento para qualificação de recursos humanos: no nível local, pela interação da academia com as comunidades em suas trocas de saberes (científico e tradicional) e no nível acadêmico pelo conhecimento gerado ao longo da pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa está bem elaborada e com todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram entregues e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

**Recomendações:**

Não existem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todas as pendências foram acatadas e corrigidas pela pesquisadora e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                  | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1420554.pdf | 05/11/2019<br>10:45:22 |                        | Aceito   |
| Outros                                                    | Declaracaoresponsabilidadefinanceira.pdf      | 02/09/2019<br>11:27:08 | NAILA ARRAES DE ARAUJO | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | Declaracaoinfraestrutura.pdf                  | 02/09/2019<br>11:25:38 | NAILA ARRAES DE ARAUJO | Aceito   |
| Orçamento                                                 | Orçamento.pdf                                 | 02/09/2019<br>11:24:53 | NAILA ARRAES DE ARAUJO | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto.docx                                  | 02/09/2019<br>11:23:12 | NAILA ARRAES DE ARAUJO | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | Termodecompromisso.pdf                        | 02/09/2019<br>11:00:47 | NAILA ARRAES DE ARAUJO | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDO.doc      | 02/09/2019<br>10:52:15 | NAILA ARRAES DE ARAUJO | Aceito   |

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-940

UF: MA Município: SÃO LUIS

Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.782.981

|                |                          |                        |                           |        |
|----------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| Cronograma     | CRONOGRAMA_DETALHADO.pdf | 02/09/2019<br>10:34:46 | NAILA ARRAES DE<br>ARAUJO | Aceito |
| Folha de Rosto | FOLHA_DE_ROSTO.pdf       | 02/09/2019<br>10:32:57 | NAILA ARRAES DE<br>ARAUJO | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SÃO LUIS, 13 de Novembro de 2019

---

**Assinado por:**  
**FRANCISCO NAVARRO**  
(Coordenador(a))

