



**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS PENEDO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURAL**

**JUSSARA REGINA VIEIRA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PESCA ARTESANAL: CONSTRUÇÃO DE  
UMA CARTILHA INFORMATIVA**

**PENEDO, AL  
2023**

JUSSARA REGINA VIEIRA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PESCA ARTESANAL: CONSTRUÇÃO DE UMA  
CARTILHA INFORMATIVA

Monografia apresentada ao Curso de pós-graduação em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Educação Ambiental e Cultural.

Orientador (a): Alline Gomes Lamenha e Silva

PENEDO, AL  
2023



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
**Instituto Federal de Alagoas**  
**Campus Penedo**  
**Biblioteca**

---

V658e

Vieira, Regina Jussara.

Educação ambiental para a pesca artesanal: construção de uma  
Cartilha informativa / Regina Jussara Vieira. – 2023.  
60f.: il.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Aline Gomes Lamenha e Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação  
Ambiental e Cultural) – Instituto Federal de Alagoas, Campus  
*Penedo*, Penedo, 2023.

Trabalho acadêmico em versão digital.

1. Educação ambiental. 2. Pesca artesanal. 3. Preservação  
ambiental. I. Silva, Aline Gomes Lamenha e. II. Título.

---

CDD: 363.7

**Maria Luzia Alexandre de Oliveira**  
**Bibliotecária/Documentalista**  
**CRB-4/2159**

JUSSARA REGINA VIEIRA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PESCA: CONSTRUÇÃO DE UMA CARTILHA  
INFORMATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de pós-  
graduação em Educação Ambiental e  
Cultural do Instituto Federal de Alagoas,  
*campus* Penedo, como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Especialista  
em Educação Ambiental e Cultural.

APROVADO(A) EM: 22/12/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente



ALLINE GOMES LAMENHA E SILVA

Data: 24/05/2024 12:22:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profª Drª. Alline Gomes Lamenha  
Instituto Federal de Alagoas - IFAL

Documento assinado digitalmente



BRUNA MARIA FERRARI MACHADO DORIA

Data: 29/05/2024 11:10:50-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profª Me. Bruna Maria Ferrari Machado  
Instituto Federal de Alagoas - IFAL

Documento assinado digitalmente



JHENNIPHER DA SILVA PEREIRA

Data: 26/05/2024 17:15:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Me. Jhennipher da Silva Pereira  
Pesquisadora GEFMAR/FUNBIO Resex Marinha Lagoa do Jequiá/ICMBIO-MMA

## AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, e por sempre permitir todos os acontecimentos ao longo da minha vida, e não somente por esse tempo como estudante dessa especialização, mas por todos os momentos, por me tornar uma mulher de fé e assim me fez forte para superar todos os obstáculos e principalmente por ser meu maior mestre.

Agradeço ao Instituto Federal de Alagoas (IFAL) por me proporcionar cursar essa especialização e a todo seu corpo docente por toda dedicação, empenho e ensino, que mesmo sendo na modalidade EAD, foram aulas muito bem elaboradas, apresentadas de forma dinâmicas e com muito aprendizado.

A minha orientadora Alline Gomes Lamenha e Silva por toda paciência, incentivo e compreensão, por todas as correções e conselhos para a melhoria do meu trabalho.

A minha mãe Judite (*em memória*) a quem devo tudo o que sou hoje, pois ela sempre fez tudo o que pôde para me proporcionar bons estudos, me ensinou a ser uma pessoa correta, a sempre batalhar pelos meus objetivos e seguir em frente. A minha mãe Neta por nunca me deixar desistir, a minha irmã Vanessa que sempre me incentivou a estudar e minha irmã Clécia por toda ajuda. Ao meu marido Bruno por sempre estar ao meu lado me apoiando nas minhas decisões e a minha tia Alessandra por também sempre me ajudar. Em especial ao meu filho Pedro Alex, por ser a pessoinha que mais me apoia nesse mundo, por todo o incentivo, carinho e atenção.

Por fim agradeço a todos que me ajudaram direta ou indiretamente nessa minha formação acadêmica.

## RESUMO

A educação ambiental envolve a formação de pessoas empenhadas com a preservação do meio ambiente. No contexto na pesca artesanal, a educação ambiental contribui para formação de indivíduos críticos e independentes. A pesca artesanal é um tipo de exploração de recurso pesqueiro, é feita de maneira simples com mão de obra familiar e com pequenas embarcações. Esse tipo de exploração quando feita de maneira desordenada, pode gerar um problema ambiental, como a perda de biodiversidade, o que enfatiza a importância da educação ambiental na pesca. Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar uma cartilha com uma linguagem de fácil entendimento sobre a importância da educação ambiental na pesca, focando na conservação e preservação do meio ambiente, para ribeirinhos e pescadores do município de Penedo/AL. Para tal, o trabalho seguiu as etapas: caracterização da área de estudo e do público alvo; pesquisa bibliográfica e definição dos tópicos abordados na cartilha; elaboração da cartilha. O público-alvo para a cartilha são pescadores e ribeirinhos. Ressalta-se que esses pescadores nem sempre se encontram em comunidades ribeirinhas, podendo estar em comunidades quilombolas, em unidade de conservação, associados ou não às colônias de pescadores. A cartilha informativa tem o potencial de melhorar o entendimento e conscientização de sujeitos sobre determinados conteúdos, e abordou os temas os temas: a importância da mata ciliar; a superexploração dos recursos pesqueiros e o descarte irregular dos aparelhos de pesca.

**Palavras-chave:** conservação; exploração; cartilha; preservação; impactos ambientais.

## **ABSTRACT**

Environmental education involves training people committed to preserving the environment. In the context of artisanal fishing, environmental education contributes to the formation of critical and independent individuals. Artisanal fishing is a type of exploitation of fishing resources, it is done in a simple way with family labor and small boats. This type of exploitation, when carried out in a disorderly manner, can generate an environmental problem, such as the loss of biodiversity, which emphasizes the importance of environmental education in fishing. Thus, the objective of this work was to develop a booklet with easy-to-understand language on the importance of environmental education in fishing, focusing on conservation and preservation of the environment, for riverside dwellers and fishermen in the municipality of Penedo/AL. To this end, the work followed the steps: characterization of the study area and target audience; bibliographical research and definition of the topics covered in the booklet; preparation of the booklet. The target audience for the booklet are fishermen and riverside dwellers. It is noteworthy that these fishermen are not always found in riverside communities, and may be in quilombola communities, in conservation units, associated or not with fishing colonies. The informative booklet has the potential to improve subjects' understanding and awareness of certain content, and addressed the following topics: the importance of the riparian forest; the overexploitation of fishing resources and the irregular disposal of fishing equipment.

**Keywords:** conservation; exploration, primer; preservation; environmental impact

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	9
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	12
3.	OBJETIVOS .....	14
3.1.	Objetivo Geral .....	14
3.2.	Objetivo Específico.....	14
4.	METODOLOGIA.....	15
4.1.	Caracterização da Área de Estudo e do Público-Alvo .....	15
4.2.	Pesquisa Bibliográfica e Definição dos Tópicos Abordados .....	15
4.3.	Elaboração da Cartilha .....	16
5.	RESULTADOS .....	17
5.1.	Caracterização da Área de Estudo e do Público-alvo.....	17
5.2.	Pesquisa Bibliográfica .....	21
5.2.1.	Importância da Mata Ciliar.....	21
5.2.2.	Superexploração dos recursos pesqueiros.....	22
5.2.3.	Descarte irregular dos aparelhos de pesca .....	24
5.3.	Elaboração da Cartilha .....	25
5.3.1.	Apresentação .....	25
5.3.2.	Público Alvo: Parte 1 .....	26
5.3.3.	Educação Ambiental: Parte 2 .....	26
5.3.4.	A Importância da Educação Ambiental para a Pesca: Parte 3.....	27
5.3.5.	Mata Ciliar: Parte 4.....	27
5.3.6.	Superexploração dos Recursos Pesqueiros: Parte 5.....	28
6.	CONCLUSÃO.....	30
	REFERÊNCIAS .....	31
	ANEXO .....	35

## 1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental envolve a formação de pessoas empenhadas com a preservação do meio ambiente. Através dela, é possível reconhecer valores e formar conceitos, tendo por objetivo o desenvolvimento das habilidades e modificações de atitudes habituais em relação ao meio no qual se esteja inserido. A educação ambiental elucida a importância das relações entre o homem e a natureza, evidenciando a cultura e fatores que influenciam a sobrevivência, desenvolvimento e evolução de organismo e populações, melhorando assim, as tomadas de decisões sobre a qualidade de vidas das comunidades (TBILIS,1977).

Assim, a educação ambiental tem, como uma de suas funções, oferecer condições para o embasamento de opiniões, para que pequenos grupos como associações, possam participar de forma contundente nas tomadas de decisões sobre os recursos naturais, e no controle e nas políticas públicas ambientais (QUINTAS, 2008).

Saggiomo (2007) argumenta que a Educação Ambiental, no contexto da pesca artesanal, contribui para formação de indivíduos críticos e independentes. Essa abordagem estabelece uma ponte entre a Constituição Federal e comunidade de pesca artesanal: por meio de ações educativas, é possível a formação de sujeitos capazes de se pronunciarem perante as desigualdades socioambientais, inserindo-se como princípios fundamentais de cidadania e a dignidade das pessoas humanas. Assim, é possível fomentar em cada pescador uma perspectiva mais consciente e sensível em relação à conservação ambiental.

Para Silvano (1997), o pescador artesanal é aquele que tem intimidade com o ambiente natural, ele tem o conhecimento dos recursos naturais do meio em qual esta inserido, e assim compreende as suas utilizações e comportamentos. Assim, Diegues (1973) define como pescador artesanal, todo aquele que compõe a sua produção trabalhando sozinho ou com sua família, de forma simples, na extração dos recursos pesqueiros, tendo a sua produção vendida parcialmente ou totalmente para o mercado.

A pesca baseia-se na retirada de recursos pesqueiros do ambiente natural. Esta exploração dos recursos naturais, quando realizada de forma desordenada, pode acarretar um efetivo impacto não só na disponibilidade dos recursos pesqueiros, mas também em aspectos socioambientais, modificando a paisagem do local, a cultura e

o cotidiano de comunidades tradicionais. Sabe-se que as comunidades tradicionais possuem uma relação íntima com o meio ambiente. Para todo ribeirinho, o rio é vital: é dele que se tira a água não apenas para suas utilidades domésticas, que inclui beber, lavar, cozinhar, higiene pessoal, mas também para usos como a irrigação e o transporte. Além disso, o rio é a base para o sustento das comunidades ribeirinhas. Desta, forma a aplicação de conceitos de educação ambiental nessas comunidades tem por objetivo agregar os saberes populares aos saberes científicos, proporcionando debates e conscientização sobre assuntos recorrentes da rotina desses povos.

Embora a pesca artesanal possa ser reconhecida como uma prática sustentável e de pequena escala, os impactos ambientais decorrentes merecem atenção. Algumas ações importantes podem ser apontadas: preservação da mata ciliar para a manutenção da qualidade do rio e dos estoques pesqueiros; a utilização de aparelhos adequados para cada ambiente, evitando que haja a prática de pesca predatória, que consiste na captura de indivíduos jovens dificultando a renovação do estoque; o descarte adequado dos aparelhos, evitando que haja a pesca fantasma, poluição do ambiente e acidentes com perfurocortantes.

Portanto, integrar a educação ambiental nas comunidades de pesca artesanal é essencial para garantir a sustentabilidade dessas práticas e a saúde dos ecossistemas marinhos, pois uma boa conservação, é sinônimo de garantia de trabalho e qualidade de vida para essas comunidades ribeirinhas. Vale destacar, ainda, que essas boas práticas e sustentabilidade dos rios estendem-se também para outras atividades econômicas, como: pecuária, agricultura, indústrias e outras atividades que o utilizem a água dos rios como base para o seu trabalho.

Desenvolver estratégias que possibilitem um entendimento mais amplo sobre uma interação entre o homem e o meio ambiente é primordial visando a sustentabilidade e a sobrevivência de ambos. Porém, essas estratégias devem ser dinâmicas e de fácil entendimento. Nesse contexto, a educação ambiental pode criar alternativas que colaborem com o entendimento dessas questões.

Como um de seus instrumentos, a cartilha informativa tem o potencial de melhorar o entendimento e conscientização de sujeitos sobre determinados conteúdos, com uma linguagem clara e objetiva. A elaboração de uma cartilha informativa em educação ambiental na pesca artesanal, permite de explicar de maneira simples a importância da preservação e conservação do meio no qual o pescador está inserido. Assim, esse material pode auxiliar na

instrução de pescadores quanto à compreensão dos efeitos de ações cotidianas na prática da pesca artesanal, sejam estes para a positivos ou negativos ao meio no qual estão inseridos. Dessa forma a cartilha pode ajudar os pescadores a terem um olhar mais sensível à conservação e, assim, melhorar e preservar o meio ambiente.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo dos séculos, a humanidade usufruiu dos recursos naturais. De forma vertiginosa, seguiu poluindo os rios, os mares, o ar e o solo, acarretando problemas eminentes a degradação do meio ambiente. Porém, esses atos vêm mostrando cada vez mais seus reflexos e perdas nas últimas décadas, revelando que a interação humana atingiu de forma significativa o meio ambiente (SILVA E CARNEIRO, 2017). A Conferência de Tbilisi na Geórgia, em 1977, foi um marco importante nos debates sobre a questão da degradação ambiental a nível global. No Brasil, a repercussão dessa conferência foi profunda, resultando em diversas iniciativas. Dentre elas, destacam-se a formação de órgãos para estabelecimento de cursos, programas e projetos focados no meio ambiente, e a elaboração de leis federais, estaduais e municipais, visando a regulamentação das políticas ambientais em todo o território nacional (BARBIERI E SILVA, 2011).

Segundo Lindsey (2011), apesar de os termos relacionados a sustentabilidade serem muito usados, ainda não foi concretizado um conceito exato na literatura científica que os determinassem. Quando analisados, percebe-se a vasta variedades de ideias relacionadas, de forma predominante, com o desenvolvimento sustentável. Pode-se observar na literatura que os termos usados para a sustentabilidades variam, mas segue sempre no campo de atuação para a busca do equilíbrio e desenvolvimento sustentável (STEPANYAN et al, 2013).

No contexto da pesca artesanal, é entendido que a exploração intensiva e predatória dos recursos naturais se tornou um tema de extrema importância, sobretudo nas últimas décadas. O problema ambiental e os perigos decorrentes da perda de biodiversidade fazem parte do modelo de desenvolvimento capitalista (MARTINS, 2019). Por isso a importância da educação ambiental, pois ela é conhecida como uma inquietação das ideias ecológicas para uma técnica de conscientização, com o potencial de chamar a atenção para os problemas de má distribuição do acesso aos recursos naturais (CARVALHO, 2006).

A educação ambiental é de fundamental importância para a sensibilização da comunidade como um todo, criando princípios do pertencimento ambiental, da sensibilização, da participação popular e conhecimento para abordagem de aspectos não só globais, mas de interesses à realidade local (CUNHA et al, 2015). Sendo assim, ela promove a mudança de comportamentos tidos como nocivos tanto para o

ambiente, como para a sociedade, levando cada comunidade a trabalhar melhorias e práticas sustentáveis, bem como a redução de danos ambientais em cada comunidade.

No âmbito da educação ambiental, a pesca abrange uma relação íntima entre história e cultura. Essa relação se entrelaça entre economia e diversidade socioambiental, entre cadeia produtiva artesanal e industrial, assim também como uma vinculação mais estreita de sustentabilidade das espécies (Kfourri, 2017). Isso corrobora com a extrema importância de se trabalhar a educação ambiental na pesca, pois valida cada vez mais a ideia de preservar com consciência o ambiente no qual está inserido.

Diversos autores têm investigado a eficácia da elaboração de cartilhas como meio de tornar mais acessível o entendimento sobre os impactos ambientais da atividade pesqueira. Stadtler (2015), por exemplo, analisou de que maneira a criação de um material didático acerca do uso de equipamentos de proteção individual pode melhorar as condições de trabalho de mulheres envolvidas na pesca artesanal.

Silva e Souza (2021) mostraram a construção de uma cartilha através da aproximação de pescadores artesanais e professores de cursos técnicos, alinhando a sabedoria popular e o saber científico, trazendo nessa cartilha informações sobre legislação, segurança, associativismo e cuidados necessários na venda do pescado, ajudando assim pescadores que trabalham diretamente com pesca e venda.

Nesse mesmo contexto, Silva e Luz (2023) trabalharam a elaboração de uma cartilha educativa digital para alunos da educação básica, contextualizado as práticas e saberes tradicionais dos pescadores aos conhecimentos do componente curricular de ciências da natureza. Isso contribui para o entendimento do público-alvo, facilitando o aprendizado.

Nesse sentido, observa-se que as cartilhas educativas são ferramentas eficazes para a disseminação de informações em diversos contextos, incluindo a pesca artesanal. Elas podem ser utilizadas para ensinar sobre técnicas de pesca, conservação dos recursos pesqueiros, segurança no trabalho, entre outros temas.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é elaborar uma cartilha com uma linguagem de fácil entendimento sobre a importância da educação ambiental na pesca, focando na conservação e preservação do meio ambiente, para ribeirinhos e pescadores do município de Penedo/AL.

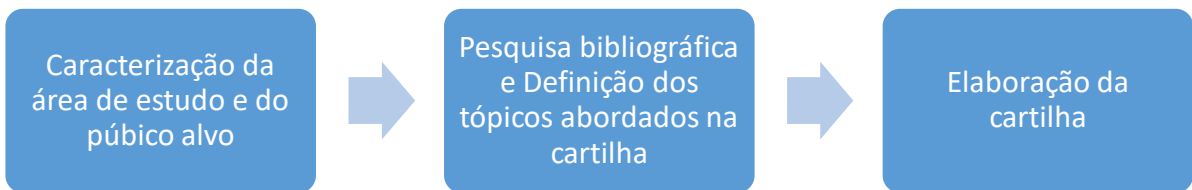
#### **3.2. Objetivo Específico**

- Caracterizar a área de estudo;
- Definir público-alvo;
- Ajustar a escolha dos tópicos a serem abordados, destacando:
  - A relevância da superexploração dos recursos pesqueiros;
  - A importância da mata ciliar na preservação das comunidades aquáticas e sua influência na prática da pesca artesanal;
  - O descarte irregular dos aparelhos de pesca;
- Desenvolver uma cartilha educativa

## 4. METODOLOGIA

A metodologia de trabalho expõe os caminhos que se deseja trilhar, elencando os instrumentos e técnicas variadas que podem ser usadas, buscando-se alcançar o objetivo proposto e elucidar questionamentos suscitados. As etapas metodológicas estão resumidas na Figura 1, e explicadas nos tópicos a seguir:

**Figura 1:** Etapas metodológicas



Fonte; A autora, 2023

### 4.1. Caracterização da Área de Estudo e do Público-Alvo

Nesta etapa inicial, caracterizou-se a área de estudo, inserida no município de Penedo/AL. Buscou-se levantamentos de dados estatístico, bem como a identificação e a localização de alguma das comunidades ribeirinhas dentro município, com o auxílio do Google Earth.

Nessa etapa, também foi definido e caracterizado o público-alvo da cartilha, constituído pelas comunidades ribeirinhas e pescadores do município, margeado pelo rio São Francisco, rio Boacica e rio Marituba.

### 4.2. Pesquisa Bibliográfica e Definição dos Tópicos Abordados

Esta etapa consistiu em uma investigação ampla de um referencial teórico, sobre a importância da educação ambiental na pesca, com a função de nortear o trabalho acadêmico. Assim, foi feita uma pesquisa bibliográfica, realizada em livros, revistas científicas e artigos acadêmicos, de modo a nortear a definição dos tópicos abordados na cartilha, que são: educação ambiental e sua relevância para comunidades ribeirinhas; importância da mata ciliar; superexploração dos recursos pesqueiros; descarte irregular dos aparelhos de pesca.

### **4.3. Elaboração da Cartilha**

A escolha do tema foi a primeira etapa para a construção da cartilha. Logo após, seguiu-se para a uma investigação ampla do referencial teórico, sobre o tema escolhido, essa elaboração, tem como função nortear para a construção do texto da cartilha.

Em seguida, foi avaliada a linguagem mais adequada para acessar o público-alvo. Desta forma, o texto foi construído com uma linguagem simples, cotidiana e de fácil entendimento, para que pescadores e ribeirinhos possam entender melhor a cartilha.

Para melhorar esse entendimento, também foram produzidas imagens e figuras ilustrativas. Para a elaboração do design e layout, foram utilizados os aplicativos Canva (produção de imagens ilustrativas), Bitimoji (criação da personagem e figurinhas ilustrativas) e o programa Word (montagem e desenvolvimento da cartilha). O desenvolvimento dessa etapa, foi considerado, como critério previamente estabelecido para todo o processo de produção da cartilha, a facilidade de leitura e clareza dos conteúdos, evidenciando um bom entendimento do público-alvo. Por fim, foi definido o formato de divulgação da cartilha.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Caracterização da Área de Estudo e do Público-alvo

O rio São Francisco é um dos mais importantes do Brasil, provendo o sustento de muitas comunidades ribeirinhas. Ele tem sua nascente geográfica na Serra da Canastra, estado de Minas Gerais e tem sua foz no município de Piaçabuçu, estado de Alagoas. Sua importância é tão grande que ele é conhecido como o “rio da integração nacional”. Considerado o terceiro maior rio brasileiro, é o “Velho Chico” que garante uma parcela significativa da disponibilidade de água doce do Nordeste brasileiro. Sua extensão é de 2.700km, passando por 504 municípios dos estados de Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. (BRASIL, 2020).

Um dos municípios margeados pelo rio São Francisco, é o município de Penedo, que está localizado na região do Baixo São Francisco Alagoano. Inserido na área de Mata Atlântica, o município tem extensão territorial de 688,452 km<sup>2</sup>, e sua população estimada em 64.005 pessoas (IBGE, 2022). O rio influencia diretamente na economia da cidade, visto que a pesca é umas das principais fontes de renda, juntamente com o turismo, segundo Santos (2020) o turismo ainda é insipiente, todavia, nos anos de 2019 e 2020, o programa PAC-CH, veio com o intuito de alavancar e melhorar o turismo na cidade.

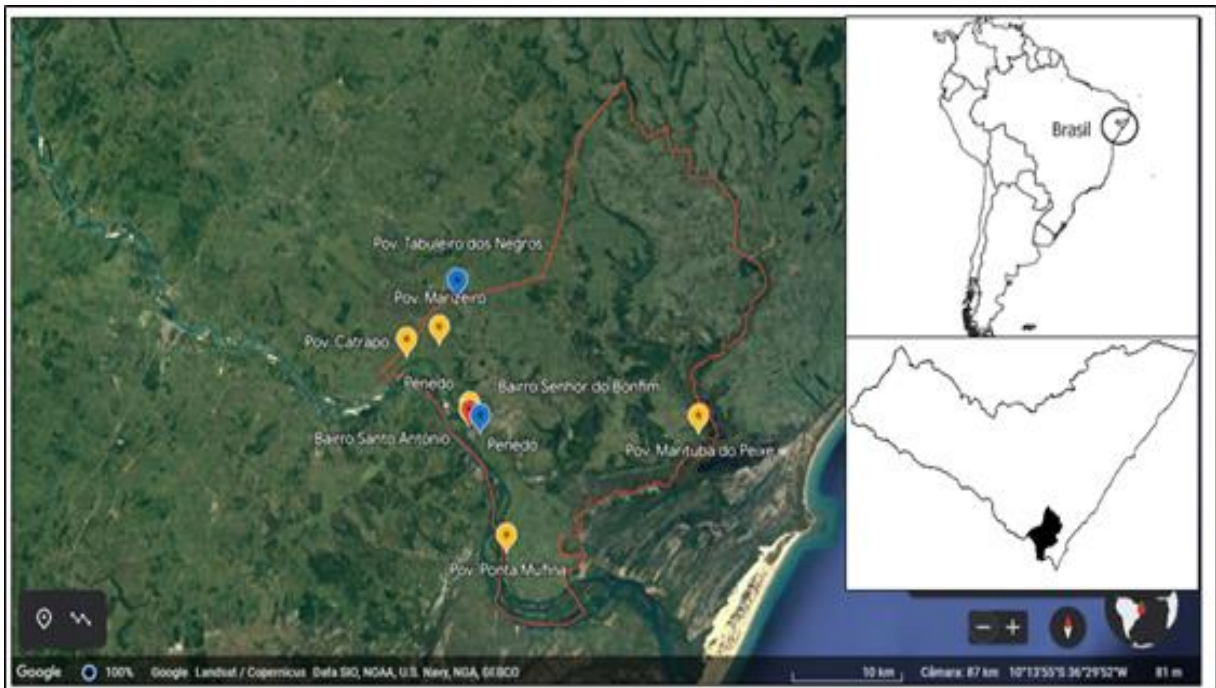
Com a chegada da Universidade Federal de Alagoas no interior, a cidade passou a ofertar cursos de graduação, dentre os quais destaca-se o curso de Turismo e Engenharia de Pesca. O curso de Engenharia de pesca vem para beneficiar a cidade e o Rio São Francisco com estudos que ajudam na melhoria no manejo da pesca no município e em municípios vizinhos. A engenharia de pesca é uma área do conhecimento relativamente nova que passou a ser desenvolvida de acordo com a necessidade de diminuição da pesca predatória para manutenção da biodiversidade marinha. A graduação capacita o profissional para atuação em quatro diferentes setores da área: Captura; Aquicultura; Ecologia Aquática e Beneficiamento.

A Expedição Científica do Baixo São Francisco é uma das ações feitas pela UFAL, e consiste em percorrer municípios do baixo São Francisco em barcos, fazendo análises da água e da ictiofauna, promover palestras sobre a educação ambiental, a saúde do ambiente e a saúde humana, realizar estudos de geoprocessamento e manutenção de manguezal, dentre outras ações.

O público-alvo para a cartilha são comunidades ribeirinhas e pescadores do município de Penedo, margeado pelo rio São Francisco, rio Boacica e rio Marituba. Neste trabalho, foram identificadas algumas comunidades que são margeadas por esses rios, associadas ou não à colônia de pescadores.

O município é rico em cultura e diversidade, abrangendo em seu território comunidades quilombolas (Figura 2): o povoado Tabuleiro dos Negros e a comunidade quilombola urbana, o bairro Senhor do Bonfim, popularmente conhecido como Oiteiro. Destaca-se que comunidades quilombolas vivem em comunhão com a natureza, tirando o seu sustento dela, destarte que nessa simbiose estende-se também a pesca artesanal. Nessas comunidades quilombolas, a pesca artesanal representa a principal atividade econômica de muitos pescadores.

**Figura 2:** imagem de satélite do município de Penedo/AL. Os pontos em azul comunidades quilombolas, pontos em amarelo comunidades ribeirinha.



Fonte: A autora, 2023

No município, há algumas comunidades ribeirinhas, margeadas pelo Rio São Francisco, dentre eles estão: Catrapó, Ponta Mufina e a comunidade urbana no bairro Santo Antônio, popularmente conhecido como Barro Vermelho (Figura 2).

Os pescadores têm uma associação que os representam, chamadas de Colônias de Pescadores. Elas têm o papel de lutar pela classe dos pescadores no sentido de defendê-lo, para assim garantir seus direitos perante a atividade que

exercem junto ao governo brasileiro, desde 1846 (BEGOSSI, 2002). Elas garantem a seguridade social dessa classe de trabalhadores. As Colônias de Pescadores, foram reconhecidas em 13 de junho de 2008, como órgão de classe trabalhadora, se referindo ao setor da pesca artesanal, nas instituições federais e estaduais, pela Lei nº 11.699. Isso contribui com a defesa dos direitos e interesses da categoria, em juízo ou fora dele, dentro de sua jurisdição (BRASIL,2015).

O município de Penedo tem uma colônia de pescadores. A Colônia de Pescadores Z-12, é uma empresa cadastrada nas instituições federais e estaduais, atua diretamente na defesa dos direitos dos pescadores do município de Penedo/AL, que foi fundada em 30 de agosto de 1980, fica localizada na comunidade ribeirinha urna, o Bairro Santo Antônio (conhecido como Barro Vermelho). É válido ressaltar que nem todos os pescadores estão inseridos nas colônias, assim também como nem todos os colonos residem em comunidades ribeirinhas. Geralmente esses colonos, quando não residem na comunidade, são de comunidades próximas.

Destaca-se, também, que o município não é apenas banhado pelo Rio São Francisco, mas também pelo rio Boacica, que margeia o povoado Marizeiro, e pelo rio Marituba, que está inserido a Área de Proteção Ambiental da Marituba, que abriga povoados ribeirinhos, como Capela, Marituba do Peixe e Murici.

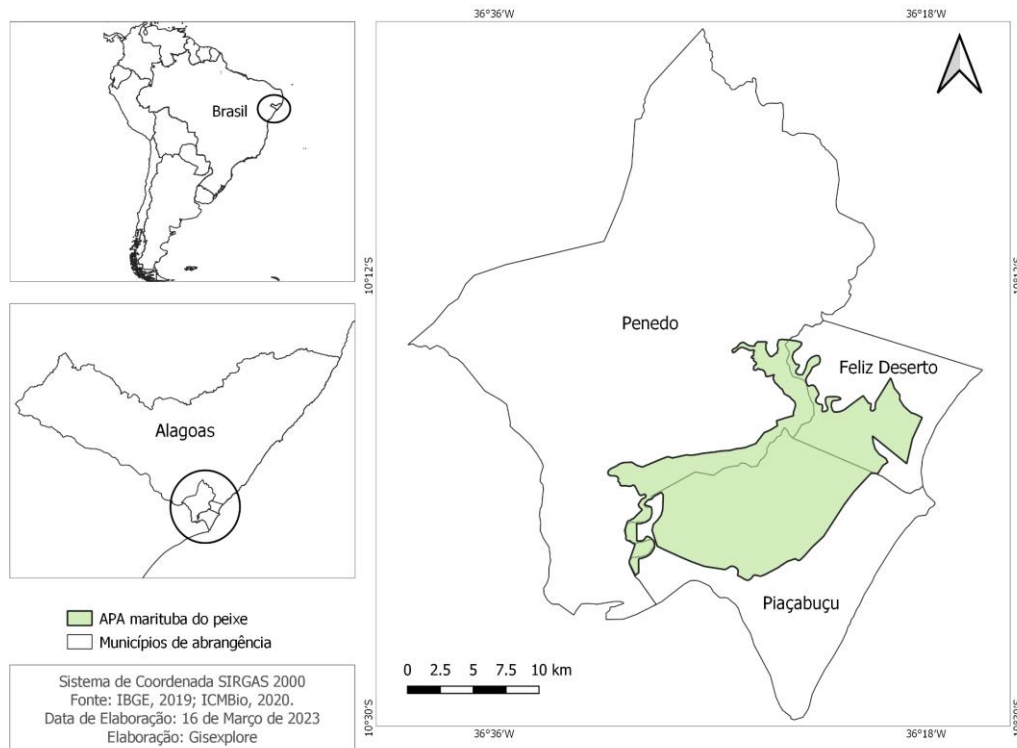
A criação de áreas protegidas se estabeleceu como uma importante estratégia para a conservação de biomas, ecossistemas e espécies de fauna e flora, em especial pela delimitação dessas áreas e pela regulamentação de seu uso e ocupação (MILANO, 2001). O conceito de Unidades de Conservação (UCs) é embasado no ideal de áreas naturais protegidas, ou seja, áreas intocadas e intocáveis, criadas inicialmente para a contemplação, envolvendo também a proteção dos ecossistemas, da fauna e da flora de uma área natural (AQUINO, 2001).

A APA da Marituba do Peixe, localizada no município de Penedo/AL, abrange uma extensa área com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas.

A APA é popularmente conhecida como “o Pantanal Alagoano” pela ocorrência das enchentes anuais ocasionadas pelos rios Piauí, Marituba e seus afluentes (OLIVEIRA, 2017). A APA da Marituba possui área de 18.600 ha, que abrange os municípios de Feliz Deserto, Piaçabuçu e Penedo (Figura 3), foi criada pelo Decreto nº. 32.858/1988. Tem por objetivo preservar as características ambientais a fim de

assegurar o equilíbrio ambiental e socioeconômico da região, que está sob pressão da agropecuária, extração ilegal de madeira, monocultura da cana de açúcar, piscicultura de espécies exótica introduzidas e invasoras, e expansão da urbanização (LOPES, 2022).

**Figura 3:** mapa da APA da Marituba do Peixe..



Fonte: Gisexplore, 2023.

Dentro da APA são identificados pescadores e comunidades ribeirinhas, que constituem o público-alvo do presente trabalho. Sabe-se que o morador de Unidade de Conservação, assim como toda comunidade tradicional, é muito rico em cultura e saberes tradicionais. Esses habitantes têm o sentimento de pertencimento do lugar em que habita, uma relação de respeito entre o homem e a natureza. O manejo da APA proporciona uma gestão de sustentável o uso dos recursos naturais em consonância com o estilo de vida baseando em uso e conservação, logo seus hábitos incluem sempre a preservação e o uso sustentável dos desses recursos.

Essas comunidades sabem da importância da água para a manutenção de suas vidas, percebem que só preservando conseguem manter a manutenção do ecossistema a que pertencem (ALMEIDA; SILVA, 211). Com tudo, rios, lagos e

mananciais, não são utilizados apenas para pesca, também para agricultura, pecuária e a manutenção do seu dia a dia.

De acordo com Oliveira (2017) a pesca é uma atividade praticada de maneira intensa na Unidade de Conservação, sempre realizada em áreas alagadas, denominada de várzea. Sabe-se que as áreas de várzeas são muito ricas em nutrientes, o que faz com que essas áreas tenham uma ampla diversidade. Porém, com o passar do tempo, a biodiversidade da várzea da Marituba vem diminuindo, isso se dá ao depósito de sedimentos nos meandros entre os rios Marituba e São Francisco.

## **5.2. Pesquisa Bibliográfica**

### **5.2.1. Importância da Mata Ciliar**

As matas ciliares são um tipo de vegetação situada às margens de rios, igarapés, lagos, olhos d'água e represas, essa cobertura vegetal é composta por árvores nativas. O termo "mata ciliar" vem do fato dessa vegetação formar uma camada protetora para esses corpos hídricos, assim como os cílios protegem os nossos olhos. Isso ressalta a importância da mata ciliar como proteção dos corpos d'água (SOUZA, 2012).

A mata ciliar atua para que não ocorra a erosão do solo, evitando o assoreamento. O assoreamento é caracterizado pela ocorrência de sedimentos (areia, lama, resíduos) no fundo dos rios, lagos e mananciais. Esse fenômeno ocorre tanto de forma natural, quanto pode ser causado pela ação humana.

Nesse sentido, além de evitar o assoreamento, a mata ciliar também impede que as enxurradas levem produtos tóxicos e outros poluentes para os rios. Com isso, ela também contribui com a quantidade e qualidade da água disponível nos rios, pois retém os sedimentos, nutrientes que são carregados pela chuva.

O desmatamento e as queimadas têm reduzido as matas ciliares e feito com que alguns de seus trechos se tornem não navegáveis. Vale também ressaltar que o desmatamento deixa as margens desprotegidas, afetando diretamente a filtração de poluentes, visto que a mata ciliar serve para atenuar os efeitos negativos desses poluentes nos corpos hídricos (NASCIMENTO, 2001).

A existência da mata ciliar é fundamental para a qualidade de vida da população ribeirinha (PANIZZA, 2016). Em uma pesquisa no rio Juá, localizado em Santarém/PA,

Silva (2019) afirma que o assoreamento afeta de modo significativo o modo de vida da comunidade, visto que o rio se torna mais raso e isso tem um efeito negativo para a pesca. A manutenção da mata garante a preservação dos corpos d'água e, assim, de seus recursos pesqueiros, permitindo assim a pesca artesanal nas comunidades ao entorno desses recursos hídricos.

Isso vem validar que a conservação dessas matas é de extrema importância para o equilíbrio do meio ambiente e conseqüentemente para a pesca artesanal. Dessa forma, certifica-se a necessidade da mata ciliar para os corpos hídricos, e por conseguinte para as comunidades que dependem dos rios e da pesca para sobreviver.

### 5.2.2. Superexploração dos recursos pesqueiros

Sabe-se que a quando se refere a biologia aquática, temos uma grande variedade nos ecossistemas. Considera-se biodiversidade aquática, o conjunto dos seres vivos que habitam ou passam parte do seu ciclo de vida nos ecossistemas continentais, costeiros e marinhos. Os organismos vivos (peixe, crustáceos, algas e moluscos) que vivem nesses ecossistemas são reconhecidos como “recursos pesqueiros” por terem valor comercial e serem alvo das atividades pesqueiras. (BRASIL, 2012).

A pesca baseia-se na retirada de recursos pesqueiros do ambiente natural. De acordo com Diegues (2004):

A inserção da produção pesqueira na economia mundial não é recente. O capitalismo mercantil deu um grande impulso a pesca, a partir da dissolução das guildas do Mar do Norte (Herubel, 1928; Boyer, 1967), assim como a intensificação da pesca transoceânica realizada por barcos e companhias comerciais europeias no Canadá. A pesca do arenque e do bacalhau realizada no Mar do Norte e no Canadá por empresas mercantilistas representou também uma fonte de proteína barata para o proletariado europeu emergente (DIEGUES, 2004, p. 129)

Essa nova produção capitalista, gerou novas oportunidades de exploração de recursos naturais, incluindo os recursos pesqueiros. Porém, a retirada desordenada pode causar um impacto negativo nesses recursos, a esse impacto dá-se o nome de superexploração.

A superexploração dos recursos pesqueiros pode ocasionar a ameaça de extinção ou até mesmo a extinção total de determinadas espécies. Mas isso pode ser

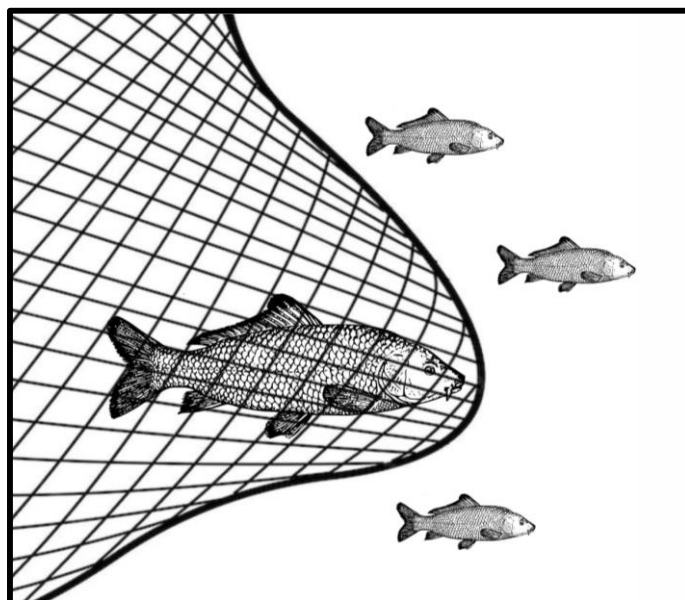
contido, e para isso foram criadas algumas estratégias. Segundo Randall (1987), o uma dessas estratégias foi a criação de uma medida de controle, uma taxa de captura de peixe destinado a comercialização, em substituição à restrição da pesca.

Uma alternativa é a aquicultura, que consiste no cultivo de organismos aquáticos em um ambiente confinado e controlado. A aquicultura é reconhecida pela produção controlada de organismos aquático, esse cultivo pode ser em tanques rede, viveiro escavado, viveiros de cimento e de fibra de vidro, esses cultivos podem ser em circunstâncias naturais, artificiais ou controladas. Dessa forma, pode-se controlar a iluminação, alimentação, aeração e a temperatura da água. Os organismos que podem ser moluscos, peixes, algas e crustáceos (VIEIRA, 2021).

Também uma alternativa é o uso de aparelhos de pesca adequados a cada espécie, assim é necessário usar as malhas corretas para cada aparelho de pesca, isso impede a captura dos juvenis, e assim eles podem reproduzir, renovando sempre os estoques pesqueiros.

Um exemplo claro são as redes de emalhe: segundo Alves (2007), as redes de emalhe são seletivas de acordo com tamanho e espécies alvo, pois o comprimento da rede entre nó estabelece a espécie de acordo com tamanho e formato do peixe. Quando a rede tem a malha correta, pesca-se somente a espécie alvo no seu tamanho correto, evitando a captura de juvenis (Figura 4).

**Figura 4:** esquema da seletividade da rede de emalhe.



Fonte: A autora, 2023

### 5.2.3. Descarte irregular dos aparelhos de pesca

A gestão dos resíduos busca minimizar os efeitos negativos do descarte dos subprodutos das atividades produtivas no meio ambiente e, assim, está intimamente ligada ao conceito de sustentabilidade ambiental. Ainda, trabalha sob a ótica do desenvolvimento sustentável, de modo a atingir conjuntamente as viabilidades econômica, ambiental e social (MARTINHO, 2018). Os aparelhos de pesca devem ser descartados de forma adequada, o seu descarte irregular pode causar a pesca fantasma ou ferimentos em pessoas.

A pesca fantasma provém da perda ou descarte ilegal de artes de pesca. Ao permanecer no ambiente, esses aparelhos - em geral, redes de pesca - continuam a capturar os organismos-alvos, além de outras espécies, até serem deterioradas e, dependendo do material com os quais forem confeccionados, podem durar muitos anos (Adelir-Alves *et al*, 2016).

O descarte de anzóis e outros materiais pontiagudos, quando feita de maneira irregular, pode ocasionar acidentes e ferimentos em espécies alvo ou até mesmo em pessoas. Por isso, é necessário o descarte correto desses materiais de modo adequado.

Acidentes com aparelhos pesca são muito comuns na pesca artesanal. Porém, na literatura brasileira, os dados sobre os acidentes envolvendo aparelhos pontiagudos e perfurocortantes são imprecisos. Segundo Neto *et al* (2005) isso se dá pelo fato de que esses trabalhadores não têm vínculo empregatício formal, e isso implica em falta de informações sobre esses acidentes de trabalhos.

Esses acidentes na pesca artesanal são causados pela falta de equipamentos de proteção individual (EPI). De acordo com Torres (2004), o pescador acaba ficando com grandes sequelas, pois o indivíduo está sempre à mercê de implicações a sua saúde, isso devido tanto trabalho ao mecânico, quanto a perfurações (através do uso de anzóis, facas e outros aparelhos de pesca).

Dessa maneira é nítido que se precisar descartar esses aparelhos nos locais corretos. Então, para descartar anzóis ou qualquer outro material perfurocortante, é necessário separar e colocá-lo em um recipiente adequado, como por exemplo uma garrafa PET, e assim proteger as pessoas que vão manuseá-lo. No caso de perfuração, a linha deve ser cortada, e o indivíduo deve ser encaminhada ao hospital, para que o profissional de saúde faça a sua remoção (Vicenzi e Vicenzi, 2012).

### 5.3. Elaboração da Cartilha

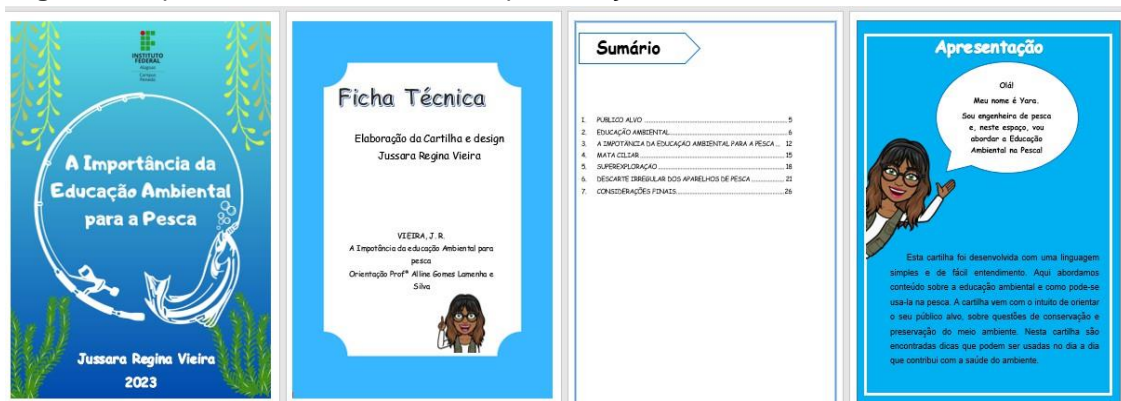
A cartilha “Educação Ambiental para a Pesca” foi desenvolvida para pescadores e ribeirinhos do município de Penedo/AL, com o intuito de despertar nesse público um olhar mais sensível à preservação e conservação do meio ambiente. O texto foi construído com uma linguagem cotidiana e de fácil entendimento, para que possa informar a pescadores e ribeirinhos. A cartilha contém figuras ilustrativas e coloridas, que corroboram com o conteúdo proposto, no intuito de contribuir para a sua assimilação. Nela são abordados os temas: a importância da educação ambiental; a importância da mata ciliar; a superexploração dos recursos pesqueiros; e o descarte irregular dos aparelhos de pesca, mostrando sempre o direcionamento do público-alvo. Os temas abordados na cartilha, são de extrema importância para os pescadores e ribeirinhos terem uma vivência melhor com o meio no qual estão inseridos. A cartilha será disponibilizada como arquivo digital, em formato portátil de documento (*Portable Document Format*, PDF).

A cartilha contém 28 páginas, composta de uma linguagem simples e de fácil entendimento. A personagem Yara é uma engenheira de pesca, que expõe argumentos que auxiliam na conservação e preservação do meio ambiente.

#### 5.3.1. Apresentação

Essa parte inicial da cartilha, apresenta-se a capa, a ficha técnica, sumário e a apresentação, no qual se faz um breve resumo sobre a cartilha, expondo o intuito para que ela foi criada e sua funcionalidade no dia a dia do seu público-alvo (Figura 5).

**Figura 5.** Capa, ficha técnica, sumário e apresentação



Fonte: A autora, 2023

### 5.3.2. Público Alvo: Parte 1

Nesta seção, consta a quem a cartilha está direcionada, o seu público-alvo. A cartilha informativa está direcionada para pescadores e comunidades ribeirinhas (Figura 6).

Figura 6. Público-alvo



Fonte: A autora, 2023

### 5.3.3. Educação Ambiental: Parte 2

Aqui se tem uma breve introdução sobre a educação ambiental, sua importância no dia a dia. Também é abordada a importância da água para todos, focando principalmente na importância da água para comunidades ribeirinhas (Figura 7).

Figura 7. Educação Ambiental

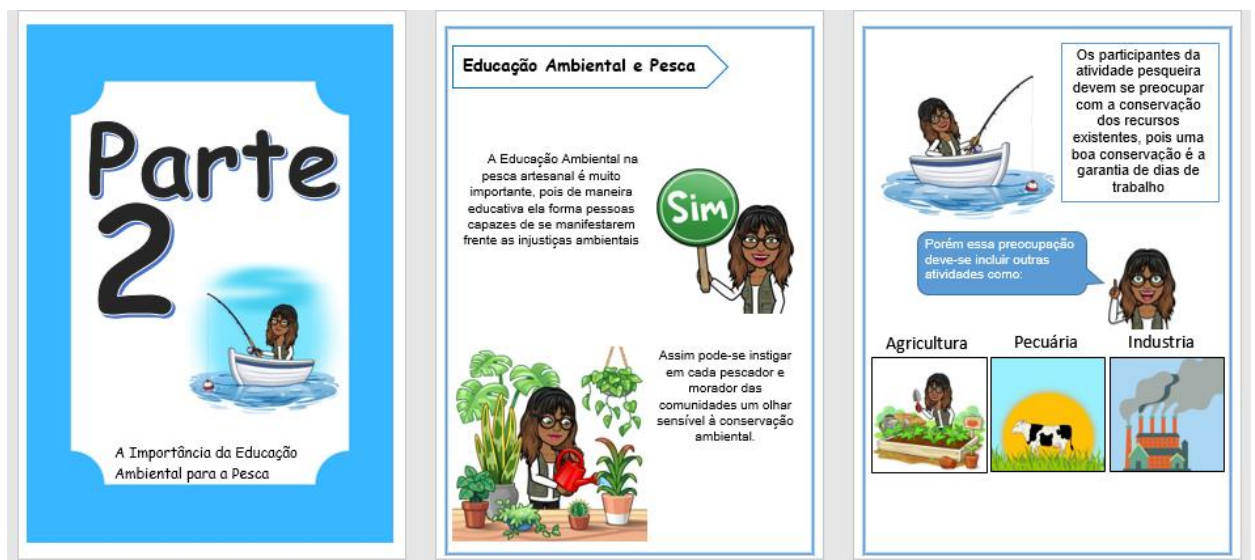


Fonte: A autora, 2023

### 5.3.4 A Importância da Educação Ambiental para a Pesca: Parte 3

Nessa parte são abordados, de maneira conjunta, os temas educação ambiental e pesca artesanal, focando em mostrar a importância de o pescador saber sobre educação ambiental e como isso pode ajudá-lo no seu cotidiano. Entretanto, deixa evidente que não é somente o pescador que necessita da educação ambiental, mas também todos que usufruem da água para as suas atividades econômicas (Figura 8).

**Figura 8:** A importância da educação ambiental para a pesca



Fonte: A autora, 2023

### 5.3.5 Mata Ciliar: Parte 4

Nessa etapa está descrita a importância da mata ciliar para rio, lagos, mananciais e açudes, pois é ela que protege as margens desses corpos d'água, impedito o assoreamento, e entrada de sedimentos, lixos e poluente. A mata ciliar é de extrema importância para a saúde de corpos hídricos, permitindo assim a preservação dos recursos pesqueiros e a manutenção da pesca artesanal. Preservando a mata ciliar, teremos rios e lagos com uma qualidade de água melhor e rios e lagos mais profundo, permites que a pesca aconteça, e que os pescadores naveguem com suas embarcações e assim possam realizar seu ofício. (Figura 9).

Figura 9: Mata Ciliar



Fonte: A autora, 2023

### 5.3.6 Superexploração dos Recursos Pesqueiros: Parte 5

É nesta seção que se fala sobre a superexploração dos recursos pesqueiro, explicando como ela é causada e como ela pode ser evitada. Aqui, citam-se medidas que podem ser tomadas para controlar a superexploração, dentre elas estão a aquicultura, a pesca seletiva evidenciando a importância da malha correta do seu aparelho de pesca (Figura 10).

Figura 10: Superexploração.



Fonte: A autora, 2023

### 5.3.7 Descarte Irregular dos Aparelhos de Pesca: Parte 6

Essa seção aborda sobre o que acontece quando se descarta de forma irregular os aparelhos de pesca, ocasionando a pesca fantasma, com o descarte ou a perda das redes de emalhe, e os ferimentos causados por anzóis quando descartado

em local incorreto. Também mostra como devem ser descartados perfurocortantes e os procedimentos em caso de ferimentos com esses materiais (Figura 11).

Figura 11: Descarte irregular dos aparelhos de pesca.

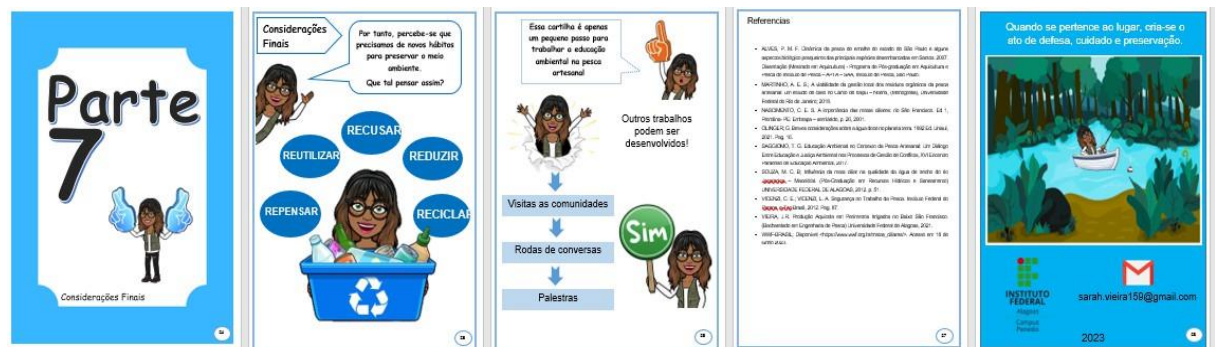


Fonte: A autora, 2023

### 5.3.8 Considerações finais

A cartilha é concluída mostrando-se que novos hábitos podem ser criados a partir de: reciclar, reaproveitar, reutilizar, recusar e repensar. Traz, também, algumas informações sobre como é possível trabalhar melhor a educação ambiental na pesca artesanal, indicando ações futuras na linha do trabalho aqui desenvolvido, como por meio da realização de visitas às comunidades, palestras e rodas de conversas (Figura 12).

Figura 12: considerações finais; referências e capa final da cartilha.



Fonte: A autora, 2023

## 6. CONCLUSÃO

Diante do exposto, foi possível observar que a educação ambiental para a pesca é de extrema importância, pois ela pode nortear os pescadores e ribeirinhos a se posicionarem sobre questões ligadas ao ambiente em que estão inseridos, tornando-os cidadãos mais conscientes. Evidencia-se que a conservação e preservação do meio ambiente são a base para que essas comunidades ribeirinhas e pescadores artesanais possam viver em equilíbrio com o seu ambiente natural.

Deste modo, a cartilha informativa torna-se um recurso instrucional, que visa contribuir com o aprendizado desses pescadores e ribeirinhos. A cartilha trabalha temas importantes de forma simples, deixando evidente que a mata ciliar interfere diretamente na saúde dos corpos hídricos, da mesma forma que a superexploração pode causar a escassez dos recursos pesqueiro e prejudicar a pesca e o descarte irregular dos aparelhos de pesca, pode causar danos, não somente para os organismos aquáticos, mas também aos seres humanos.

Destarte que todas essas informações vêm na cartilha em um texto simples e de fácil entendimento, trazendo figuras ilustrativos que auxiliam visualmente na Aprendizagem.

Fica evidente que atitudes cotidianas simples podem melhorar a saúde do ambiente, mostrando que se deve sempre ter um olhar sensível para a conservação e preservação da nossa comunidade, assim como pensar em reduzir, reciclar, reutilizar, recusar e repensar, são princípios que podem ser adotados, e também a coleta seletiva, não desperdícios, dentre outros.

Embora seja reconhecida a dificuldade na obtenção de dados relacionados à pesca artesanal no município e ao grau de conhecimento dos pescadores sobre educação ambiental, entende-se que esse trabalho abre oportunidades para o desenvolvimento de estudos semelhantes e complementares. Como trabalhos futuros, sugerem-se visitas nas comunidades e entrevistas com os pescadores, complementadas por rodas de conversas e palestras voltadas ao tema proposto.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. A.; DA SILVA, C. J. As comunidades tradicionais pantaneiras Barra de São Lourenço e Amolar, pantanal, brasil. *História e Biodiversidade*, v. 1, n. 1, p. 19, 2011.
- ALVES. A. J.; ROCHA, G.R.A.; SOUZA, T.F.; PINHEIRO, P.C. & FREIRE, K.D.M.F. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gears in rocky reefs of Southern Brazil. *Brazilian Journal of Oceanography*, v. 64, n. 4, p. 427-434, 2016.
- ALVES, P. M. F. Dinâmica da pesca de emalhe do estado de São Paulo e alguns aspectos biológico pesqueiros das principais espécies desembarcadas em Santos. 2007. Dissertação (Mestrado em Aquicultura) - Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Pesca do Instituto de Pesca – APTA – SAA, Instituto de Pesca, São Paulo.
- AQUINO, A. A. B; O Papel das Unidades de Conservação na Preservação da Natureza. Centro Universitário de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, 2001
- BARBIERI, J. C.; E SILVA, D.; Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios; *Revista ADM*. MACKENZIE, V. 12, N. 3, Edição Especial. SÃO PAULO, SP. MAIO/JUN. 2011, p. 51-82.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente; disponível <<https://antigo.mma.gov.br>>. 2012 Acesso em 18 junho de 2023.
- BRASIL, Ministério do MeioAmbiente; disponível <<http://www.meioambiente.al.gov.br/diretorias/diruc/unid.-de-conservacao>>; Acesso em 19 março de 2023.
- BRASIL, Ministério do MeioAmbiente; disponível <<http://www.meioambiente.al.gov.br>> Publicado em abril de 2015; Acesso em 19 março de 2023.
- BRASIL; Ministério do Trabalho e Previdência; disponível <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/servicos/sindicatos/cadastro-de-entidades/cadastro-especial-de-colonias-de-pescadores>. Publicado em agosto de 2015; Acesso em 18 junho de 2023.
- BRASIL; MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. São Francisco. Disponível <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/projeto-sao-francisco>> Publicado em agosto de 2020; Acesso em: 25 de janeiro 2023

BEGOSSI, Alpina. *Latin América Fisheries: local organization and management*. Tunisia: Latin América Fisheries, ISEE, 2002. p. 6-9.

CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez. *A consciência ambiental dos juízes nas sentenças transformadoras*. Jundiaí: Paco Editora; 2012. Páginas 57 a 82.

Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, 1977.

CUNHA, N. F.; LIMA, L.; HESPANHOL, N. T. *Homem e meio ambiente: experimentação como propostas de educação ambiental no município de Rio das Ostras/RJ Brasil*. *Ambientalmente sustentable*, v. 2, n. 20, p. 469-485, 2015.

DIEGUES, A. C. *Pesca e Marginalização no Litoral Paulista. Séria: documentos e Relatórios de Pesquisa- nº 18. Dissertação (Mestrado) - NUPAUB; CEMAR, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1973. Pag. 111.*

DIEGUES, A. C. *A PESCA CONSTRUINDO SOCIEDADES: LEITURAS EM ANTROPOLOGIA MARÍTIMA E PESQUEIRA; NUPAUB-USP; São Paulo; pag. 129, 2004*

IBGE Cidades; disponível < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/penedo/panorama>>; 2022 acesso em 02 junho de 2023.

KFOURI, T.; COSTA, R. S.; FERNANDES, R. G.; *SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-AMBIENTAL NA PESCA ARTESANAL: UM ESTUDO DE CASO NA PRAIA DA ARMAÇÃO - FLORIANÓPOLIS - SC- BRASIL*. *Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental*, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 328 - 350, jul./set. 2017.

LINDSEY, T. C. *Sustainable principles: common values for achieving sustainability*. *Journal Cleaner Production*, v. 19, n. 5, p. 561-65, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. *Reflexões sobre os conceitos de ecocidadania e de consciência ecológica*. In: MATA, S.F.da, et al.; (orgs). *Educação ambiental, desafio do século: um apelo ético*. Rio de Janeiro: Terceiro milênio, 1998.

LOPES, A. S.; *Lista Preliminar dos Hemípteros Aquáticos da Apa Da Marituba Do Peixe, Alagoas; (Licenciatura em Ciências Biológicas) Universidade Federal de Alagoas, 2022.*

MARTINS, E. V.; *DINÂMICA DA ECONOMIA E DAS RELAÇÕES DO TRABALHO DA PESCA ARTESANAL NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM; Dados Internacionais de*

- Catálogo de Publicação (CIP) (Biblioteca do NAEA/UFPa). 2009.
- MARTINHO, A. E. S.; A viabilidade da gestão local dos resíduos orgânicos da pesca artesanal: um estudo de caso no Canto de Itaipu – Niterói, (Monografia), Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2018.
- MILANO, M.S. Unidades de Conservação, Conceitos Básicos e princípios Gerais de Planejamento, Manejo e Administração. In. Curso de Manejo de Áreas Naturais Protegidas. Unilivre. Curitiba, Paraná, 1997. 129 p.
- NASCIMENTO, C. E. S. A importância das matas ciliares: rio São Francisco. Ed 1, Petrolina- PE: Embrapa – semiárido, p. 26, 2001.
- NETO, D. G.; CORDEIRO, R. C.; HADDAD JR, V. Acidentes do Trabalho Em Pescadores Artesanais da Região Do Médio Rio Araguaia, Tocantins, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):795-803, mai-jun, 2005.
- OLIVEIRA, A. N. S.; A Fragilidade ambiental como suporte na identificação de conflitos ambientais na APA da Marituba do Peixe, Alagoas. 2017. 166 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.
- OLINGER; G. Breves considerações sobre a água doce no planeta terra. 1992 Ed. Unisul, 2021. Pag. 16.
- PANIZZA, Andreia de Castro. A importância da Mata ciliar: Entenda por que as formações vegetais ciliares são essenciais para os ecossistemas e para os recursos hídricos. São Paulo. 2016.
- QUINTAS, José Silva. A educação no processo de gestão ambiental. In: Educação Ambiental no Brasil. (salto para o futuro), Ano XVIII boletim 01, 2008. (30 – 40 p.)
- RANDALL, A. Resource Economics. New York: John Wiley & Son, 1987. 434p.
- SANTOS, A. B., SANTOS, M. R. Planejamento E Desenvolvimento do Turismo e Sua Relação com as Políticas Públicas de Preservação do Patrimônio Cultural em Penedo-AL. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Alagoas, 2020.
- SAGGIOMO, T. G. Educação Ambiental no Contexto da Pesca Artesanal: Um Diálogo Entre Educação e Justiça Ambiental nos Processos de Gestão de Conflitos, XVI Encontro Paraense de Educação Ambiental, 2017.
- SATO, M. et all, Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoiética, 2005.
- SILVANO, R. A. M. 1997. Ecologia de Três Comunidades de Pescadores do Rio Piracicaba (SP). Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas

Instituto de Biologia. Campinas, SP.

SOUZA, M. C. B; Influência da mata ciliar na qualidade da água de trecho do rio Jacarecica – Maceió/al. (Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento) UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, 2012. p. 51.

SILVA, C. K.; CARNEIRO, C. UM BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA IMPORTÂNCIA NA ESCOLA. IV Congresso Nacional da Educação- CONEDU. 2017, p. 7.

SILVA, V. S; SOUZA, F. C. S; Cartilha Educativa para Pescadores Artesanais: Produto Educacional Elaborado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (Brasil). Research, Society and Development, v. 10, n. 16, 2021

SILVA, B. M; LUZ, P.C.S. Cartilha Educativa: Estratégia para o Ensino de Ciências Naturais a Partir de Saberes Socioambientais e Práticas Artesanais Realizadas pelos Pescadores do Distrito de Vila de Beja-Abaetetuba/PA. Scientia Plena. v. 19, n. 03, 2023.

SILVA; A. D. B. Percepção dos Pescadores Acerca dos Impactos Socioambientais Decorrentes do Processo de Urbanização no Entorno do Lago do Juá, Santarém, Pará, Brasil. Universidade Federal do Oeste do Pará, 2019.

STADTLER, Hulda. Mulheres na pesca artesanal: lutando por previdência e saúde. Revista Retratos de Assentamentos, volume 18, n. 1, 2015.

STEPANYAN, K.; LITTLEJOHN, A.; MARGARYAN, A. Sustainable e-Learning: Toward a Coherent Body of Knowledge. Educational Technology & Society, v. 16, n. 2, p. 91-102, 2013.

TORRES, V.L.S. Envelhecimento e pesca: Redes sociais no estuário Amazônico. Belém: CEJUP, 2004. 238p.

VICENZI, C. E.; VICENZI, L. A. Segurança no Trabalho da Pesca. Instituto Federal do Parana, e-Tec Brasil, 2012. Pag. 87.

VIEIRA, J.R. Produção Aquícola em Perímetros Irrigados no Baixo São Francisco. (Bacharelado em Engenharia de Pesca) Universidade Federal de Alagoas, 2021.

WWF-BRASIL; Disponível <[https://www.wwf.org.br/matias\\_ciliares/](https://www.wwf.org.br/matias_ciliares/)>. Acesso em 18 de junho 2023.

**ANEXO**

Cartilha “A Importância da Educação Ambiental para a Pesca”.



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Alagoas

Campus  
Penedo

# A Importância da Educação Ambiental para a Pesca

Jussara Regina Vieira

2023

# Ficha Técnica

Elaboração da Cartilha e design  
Jussara Regina Vieira

VIEIRA, J. R.

A Impotência da Educação Ambiental para  
Pesca

Orientação Prof<sup>a</sup> Alline Gomes Lamenha e  
Silva



# Sumário

1.	PÚBLICO ALVO .....	5
2.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	6
3.	A IMPOTÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PESCA .....	12
4.	MATA CILIAR .....	15
5.	SUPEREXPLORAÇÃO .....	18
6.	DESCARTE IRREGULAR DOS APARELHOS DE PESCA .....	21
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	26

# Apresentação

**Olá!**

**Meu nome é Yara.**

**Sou engenheira de pesca  
e, neste espaço, vou  
abordar a Educação  
Ambiental na Pesca!**



Esta cartilha foi desenvolvida com uma linguagem simples e de fácil entendimento. Aqui abordamos conteúdo sobre a educação ambiental e como pode-se usa-la na pesca. A cartilha vem com o intuito de orientar o seu público alvo, sobre questões de conservação e preservação do meio ambiente. Nesta cartilha são encontradas dicas que podem ser usadas no dia a dia que contribui com a saúde do ambiente.

# Parte 1



Público-alvo

# Público-alvo

A cartilha foi desenvolvida para pescadores e ribeirinhos de comunidades do município de Penedo/AL.

Sabe onde estão esses pescadores aqui no município?



Em comunidades ribeirinhas

Em comunidades quilombola

Associados a Colônia de pescadores



VALE LEMBRAR QUE NEM TODO PESCADOR, ESTÁ ASSOCIADO A COLÔNIA DE PESCA.

# Parte

# 2



Educação Ambiental

# Educação Ambiental

A Educação Ambiental nos permite compreender e construir **valores sociais**. Ela nos dá conhecimento, habilidades e competências voltadas para a **conservação do meio ambiente**.



Por meio da educação ambiental podemos perceber que **pequenos hábitos** do nosso dia a dia contribuem para a **saúde do nosso ambiente**, tanto na sua casa, quanto no seu ambiente de trabalho.

Dessa forma, podemos cuidar melhor meio no qual estamos inseridos, e de onde retiramos nossa **subsistência**.



Cuidar do ambiente é tarefa de todos, pois todos dependemos do ambiente para viver. Atitudes simples podem melhorar sua conservação e preservação.

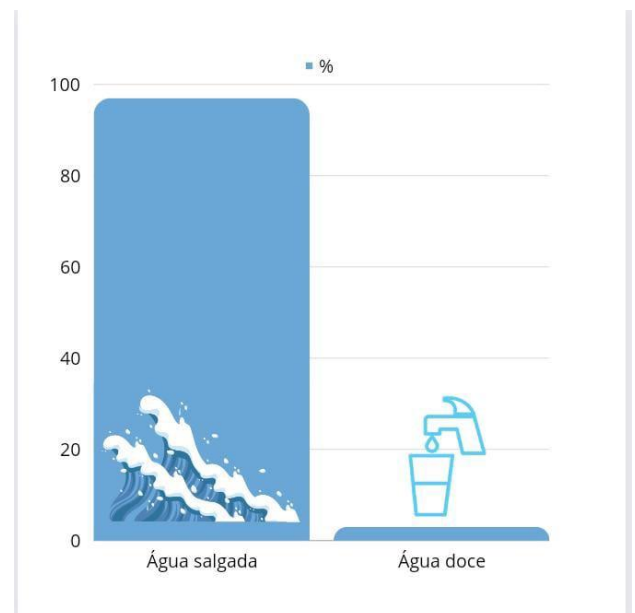
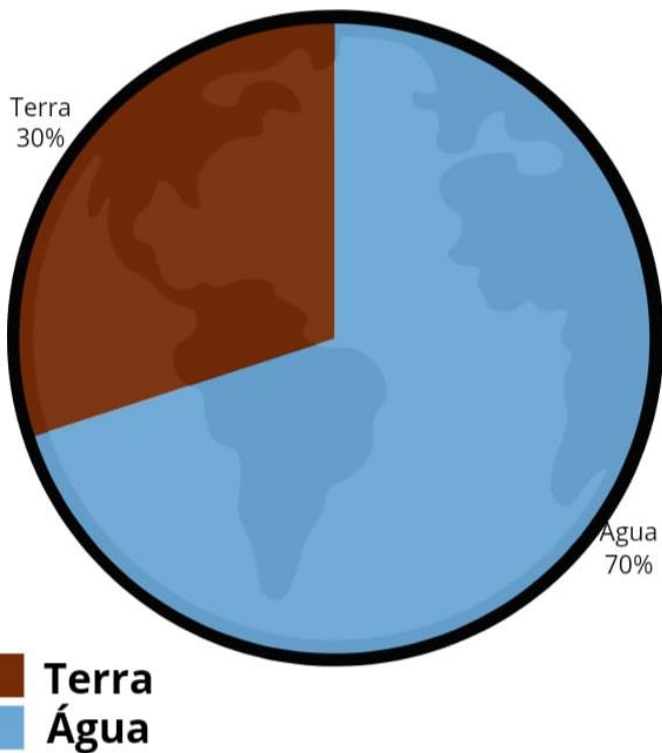


Você sabia?



70% de toda extensão do nosso planeta é coberto por água

Porém somente 3% dessa água, são de água doce.



Para todo o ribeirinho, o rio é vital para sua vida!



O Rio São Francisco passa por vários estados. É dele que muitas comunidades tiram o seu **sustento**, como ocorre no município Penedo.

Aqui, o rio também é a principal fonte do nosso **sistema de abastecimento**, levando água potável para nossa casa. Também é utilizado para o **turismo**, o **transporte** e, como sabemos, para a **pesca**.



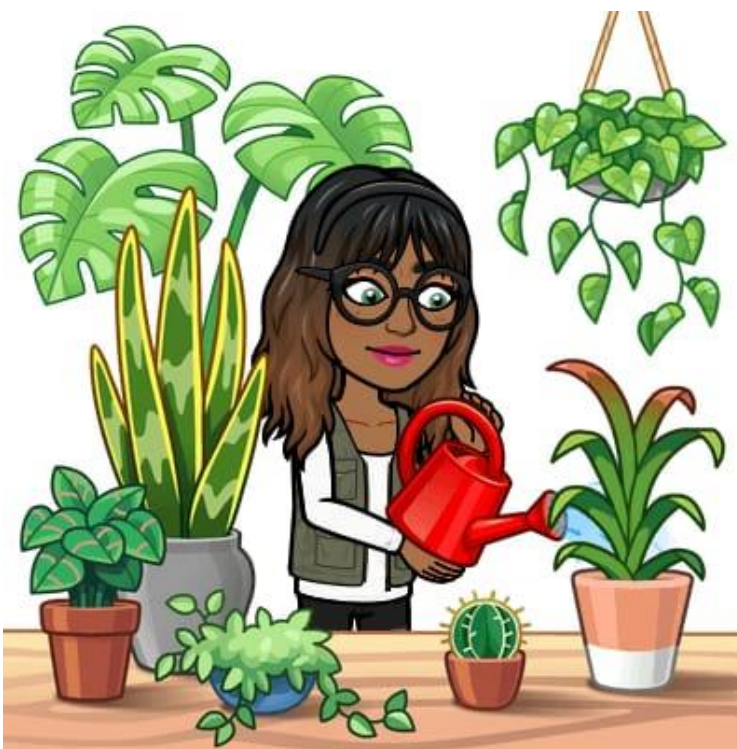
# Parte 3



A Importância da Educação  
Ambiental para a Pesca

# Educação Ambiental e Pesca

A Educação Ambiental na pesca artesanal é muito importante. Ela forma pessoas capazes reconhecer e se posicionar contra as injustiças ambientais.



Assim pode-se instigar em cada pescador e morador das comunidades um olhar sensível à conservação ambiental.



Os participantes da atividade pesqueira devem se preocupar com a conservação dos recursos existentes, pois uma boa conservação é a garantia de dias de trabalho.

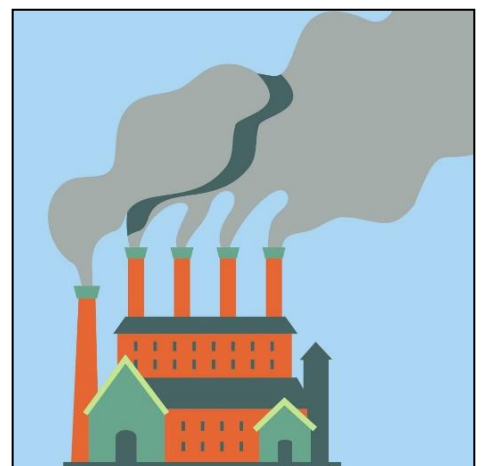
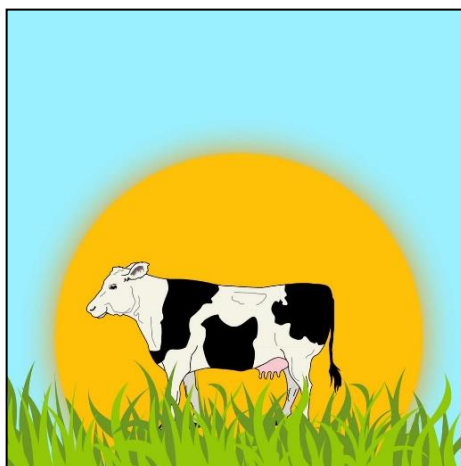
Porém essa preocupação deve-se incluir outras atividades como:



Agricultura

Pecuária

Indústria



# Parte 4

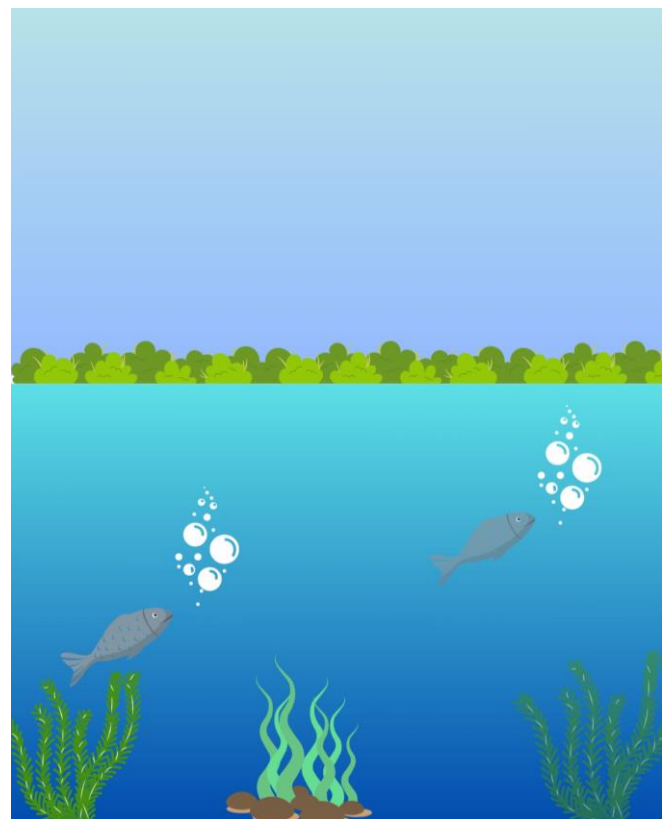


Mata Ciliar



É chamada de **mata ciliar** a vegetação florestal que acompanha os rios. Ela recebeu esse nome porque ela atua em ambos os lados para proteger os rios, como os cílios que protegem os olhos.

A **mata ciliar** é muito importante para a preservação dos rios, pois ela protege as margens do rio para que não ocorra a erosão do solo, assim elas impedem que o solo caia na água e cause o assoreamento.



# Mata Ciliar

Fonte: A autora, 2023

A **mata ciliar** também impede que as enxurradas levem produtos tóxicos e outros poluentes para os rios. Com isso, podemos dizer que ela também contribui com a **quantidade e qualidade da água disponível nos rios.**



No Rio São Francisco, o **desmatamento e as queimadas** têm reduzido as matas ciliares e feito com que alguns de seus trechos se tornem **não navegáveis**. Por isso, a conservação dessas matas é de extrema importância para o equilíbrio do meio ambiente.

# Parte 5



Superexploração

# Superexploração

A pesca baseia-se na retirada de recursos pesqueiros do ambiente natural. Porém, a retirada desordenada pode causar um impacto negativo nos recursos pesqueiros. Chamamos essa prática de **superexploração**.



**ESSA SUPEREXPLORAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS PODE SER CONTIDA!**



Uma das alternativas é a utilização de **malhas corretas** de aparelho de pesca. Isso impede a captura dos juvenis e, assim, eles podem reproduzir, garantindo a **sobrevivência da espécie** e renovando os **estoques pesqueiros**.

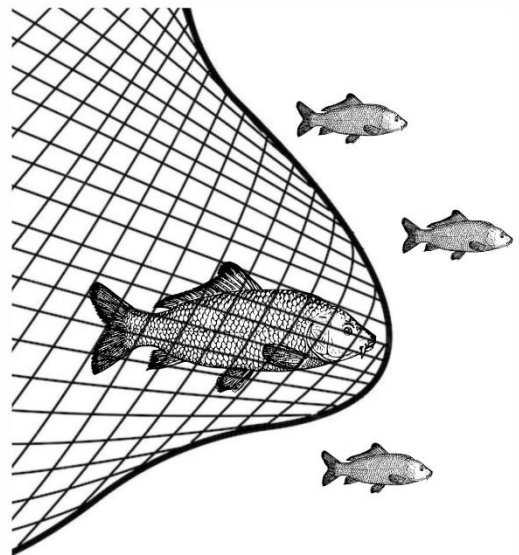


Algumas medidas podem ser tomadas para controlar a superexploração.  
Preste atenção!

Aquicultura: cultivo de organismos aquáticos.

- Peixes
- Algas
- Moluscos
- Crustáceos

Pesca Seletiva: uso de aparelho de pesca certo para cada espécie, permite somente pescar a espécie alvo e no tamanho adequado



# Parte 6



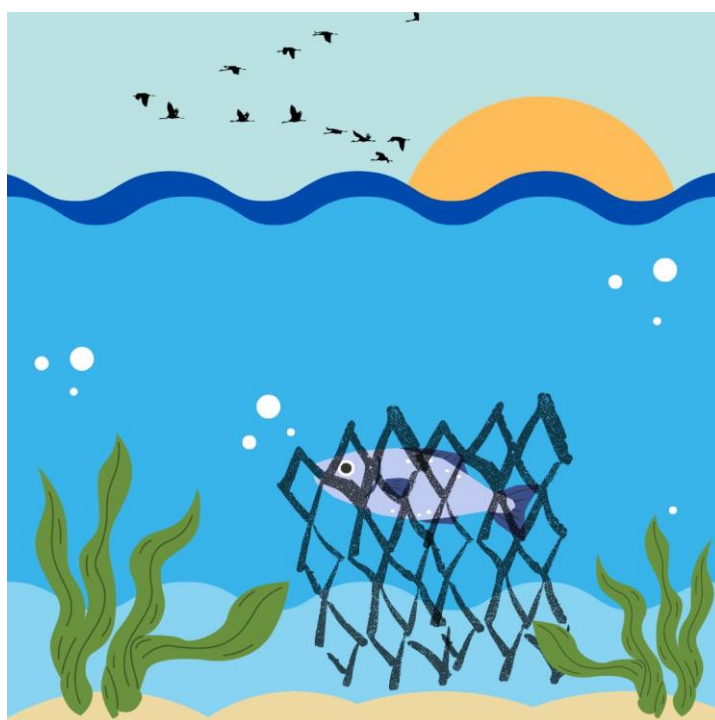
Descarte Irregular dos  
Aparelhos de Pesca

## Descarte irregular dos aparelhos de pesca

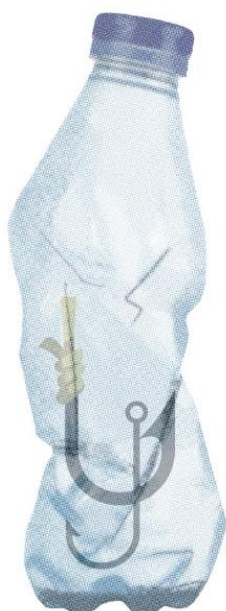


Os aparelhos de pesca devem ser descartados de forma adequada. O seu descarte irregular pode causar muitos danos para os organismos aquáticos e para as pessoas das comunidades ribeirinhas.

A **pesca fantasma** acontece quando há uma perda ou o descarte irregular de rede de pesca. Assim esses materiais permanecem no ambiente, capturando os organismos.



O descarte de anzóis e outros aparelhos pontiagudos, quando feita de maneira irregular, pode ocasionar **acidentes e ferimentos** em espécies alvo ou até mesmo em pessoas.



Descartar anzóis ou qualquer outro material perfuro cortante, é necessário separar e colocá-lo em um **recipiente adequado** como, por exemplo, uma **garrafa PET**.

Em caso de perfuração, a **linha deve ser cortada**, e o indivíduo deve ser encaminhada ao hospital, para que o **profissional de saúde** faça a sua **remoção**.



# Parte 7



Considerações Finais

Essa cartilha é apenas um pequeno passo para trabalhar a educação ambiental na pesca artesanal



Outros trabalhos podem ser desenvolvidos!

Visitas as comunidades

Rodas de conversas

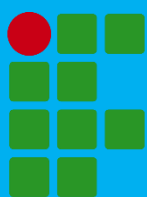
Palestras



## Referencias

- ALVES, P. M. F. Dinâmica da pesca de emalhe do estado de São Paulo e alguns aspectos biológico pesqueiros das principais espécies desembarcadas em Santos. 2007. Dissertação (Mestrado em Aquicultura) - Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Pesca do Instituto de Pesca – APTA – SAA, Instituto de Pesca, São Paulo.
- MARTINHO, A. E. S.; A viabilidade da gestão local dos resíduos orgânicos da pesca artesanal: um estudo de caso no Canto de Itaipu – Niterói, (Monografia), Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2018.
- NASCIMENTO, C. E. S. A importância das matas ciliares: rio São Francisco. Ed 1, Petrolina- PE: Embrapa – semiárido, p. 26, 2001.
- OLINGER; G. Breves considerações sobre a água doce no planeta terra. 1992 Ed. Unisul, 2021. Pag. 16.
- SAGGIOMO, T. G. Educação Ambiental no Contexto da Pesca Artesanal: Um Diálogo Entre Educação e Justiça Ambiental nos Processos de Gestão de Conflitos, XVI Encontro Paraense de Educação Ambiental, 2017.
- SOUZA, M. C. B; Influência da mata ciliar na qualidade da água de trecho do rio Jacarecica – Maceió/al. (Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento) UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, 2012. p. 51.
- VICENZI, C. E.; VICENZI, L. A. Segurança no Trabalho da Pesca. Instituto Federal do Parana, e-Tec Brasil, 2012. Pag. 87.
- VIEIRA, J.R. Produção Aquícola em Perímetros Irrigados no Baixo São Francisco. (Bacharelado em Engenharia de Pesca) Universidade Federal de Alagoas, 2021.
- WWF-BRASIL: Disponível <<https://www.wwf.org.br/matasciliares/>>. Acesso em 18 de

Quando se pertence ao lugar, cria-se o ato de defesa, cuidado e preservação.



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Alagoas

Campus  
Penedo



[sarah.vieira159@gmail.com](mailto:sarah.vieira159@gmail.com)

2023