

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

# EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO: ICTIOFAUNA E PESCA DE CAMARÕES NO AMBIENTE ESCOLAR

Elíne Monteiro Calazans  
Daniel de Magalhães Araujo  
Luana Tieko Omena Tamano



INSTITUTO  
FEDERAL  
Alagoas



TECNOLOGIAS  
Ambientais

## EXPEDIENTE TÉCNICO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL  
CAMPUS MARECHAL DEODORO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS - PPGTEC

### **Autores:**

Elíne Monteiro Calazans  
Daniel de Magalhães Araujo  
Luana Tiekko Omena Tamano

### **Projeto gráfico e diagramação:**

Elíne Monteiro Calazans



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
**Instituto Federal de Alagoas**  
**Campus Marechal Deodoro**  
**Biblioteca Dorival Apratto**

---

C143e

Calazans, Eline Monteiro.

Educação para a conservação : ictiofauna e pesca de camarões no ambiente escolar / Elíne Monteiro Calazans, Daniel de Magalhães Araujo, Luana Tiekko Omena Tamano. – 2023.

18 f. : il., col.

Inclui apêndice.

Produto Educacional – Originado da Dissertação: A pesca de arrasto de camarões no povoado Pontal do Peba, Piaçabuçu, Alagoas – Brasil : aspectos socioeconômicos e ambientais (Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais) – Instituto Federal de Alagoas, *Campus Marechal Deodoro*, Marechal Deodoro, 2023.

I. Comunidades pesqueiras. 2. Camarões marinho. 3. Nordeste. 4. Pescadores artesanais. 5. Políticas públicas. I. Araujo, Daniel de Magalhães. II. Tamano, Luana Tiekko Omena. III. Título.

CDD: 363.7

---



Ministério da Educação  
Instituto Federal de Alagoas - IFAL  
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Reitor:  
Carlos Guedes de Lacerda

Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação:  
Dra. Eunice Palmeira da Silva

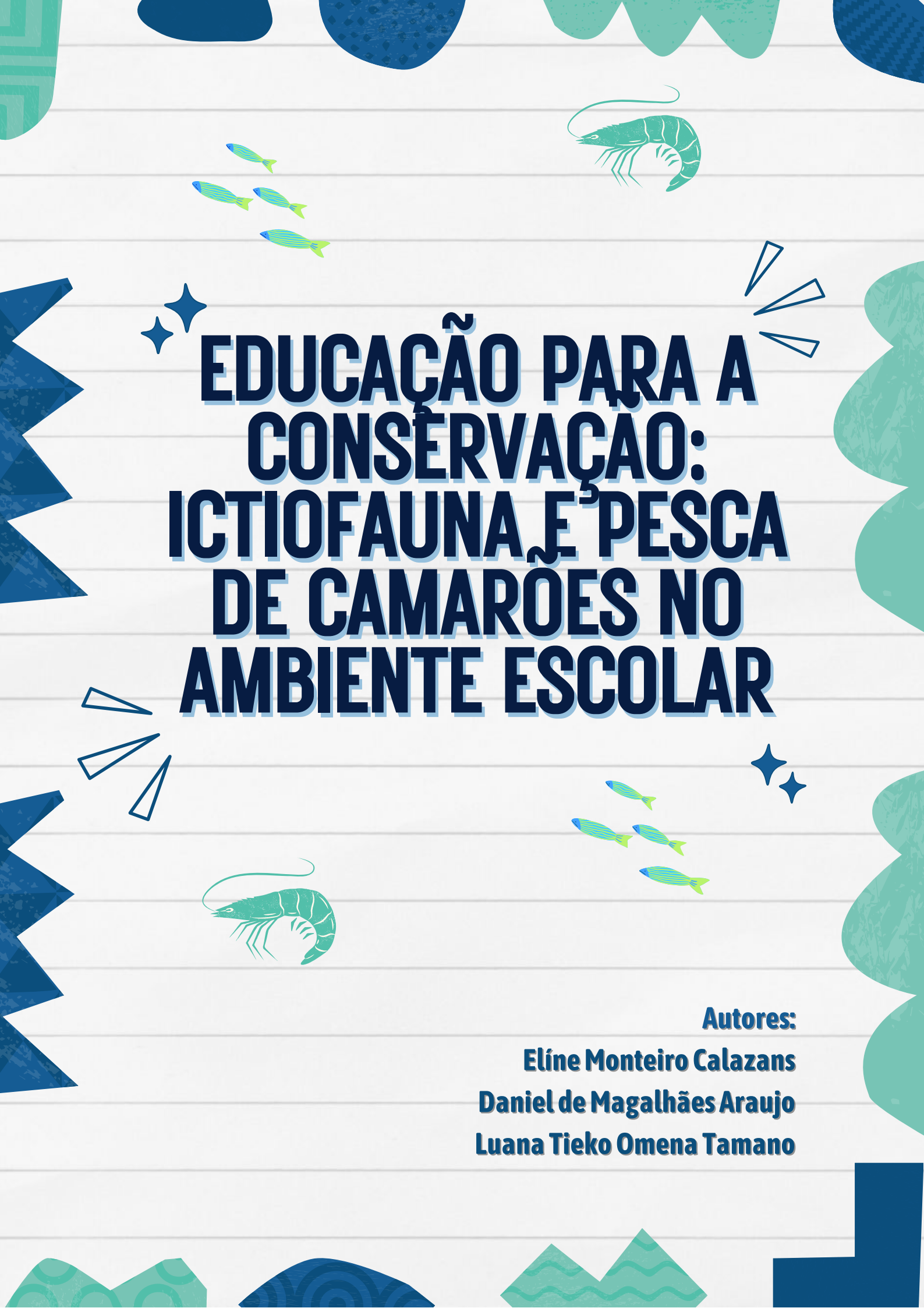
Autores:  
Esp. Elíne Monteiro Calazans  
emc7@aluno.ifal.edu.br  
Dr. Daniel de Magalhães Araujo  
daniel.araujo@ifal.edu.br  
Dra. Luana Tieko Omena Tamano  
luana.tamano@delmiro.ufal.br

Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais  
Rua Lourival Alfredo, 176 - Poeira, Marechal Deodoro - AL, CEP: 57160-000  
IFAL/Campus Marechal Deodoro

Coordenadora:  
Profa. Dra. Sheyla Karolina Justino Marques

**TODOS OS DIREITOS RESERVADOS**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).



# EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO: ICTIOFAUNA E PESCA DE CAMARÕES NO AMBIENTE ESCOLAR

**Autores:**

**Elíne Monteiro Calazans  
Daniel de Magalhães Araujo  
Luana Tieko Omena Tamano**

# DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Tipo de PTT: Material Didático

Autores: Elíne Monteiro Calazans, Daniel de Magalhães Araujo e Luana Tieko Omena Tamano

Linha de pesquisa: Manejo e Monitoramento Ambiental

O PTT foi elaborado com o intuito de fornecer suporte aos professores do Ensino Fundamental, auxiliando-os na inserção e abordagem do tópico da ictiofauna associada à pesca de camarão. Ele busca promover um aprendizado relevante e conscientização ambiental, integrando a comunidade ao ecossistema durante as aulas de Ciências.

## 01 - Relevância Social e Econômica

O material didático sobre a ictiofauna associada à pesca de camarões no Pontal do Peba, Alagoas, é socialmente relevante, ao conscientizar os alunos sobre a importância ambiental da pesca local. Economicamente, destaca-se ao abordar uma atividade econômica vital para a comunidade.

## 02 - Aderência

O ptt é altamente aderente à realidade local, focando na pesca de camarões e na ictiofauna associada. Sua abordagem específica atende às necessidades da comunidade, conectando o conteúdo diretamente à vivência dos alunos.

## 03. Impacto

O potencial impacto é significativo, pois educa os alunos sobre a ecologia local, incentivando práticas sustentáveis na pesca. Além disso, cria uma consciência coletiva sobre a importância de preservar o ambiente marinho, influenciando positivamente as futuras gerações.

## 04. Aplicabilidade

A sequência é altamente aplicável, proporcionando recursos educacionais práticos e relevantes para professores do ensino fundamental. Aborda temas locais e pode ser integrada ao currículo escolar, oferecendo uma abordagem tangível e envolvente.

## 05. Inovação

A proposta é inovadora ao integrar conhecimentos sobre a ictiofauna local com atividades educacionais. Utilizando métodos práticos para explorar a biodiversidade marinha, proporcionando uma abordagem educativa significativa.

## 06. Complexidade

Embora aborde um tema complexo, a sequência didática foi adaptada à compreensão dos alunos do ensino fundamental. Assim, foi necessário equilibrar informações detalhadas sobre a ictiofauna com atividades educacionais envolventes, visando a compreensão e interesse dos alunos.

# Sumário

---

- 1 Apresentação
- 2 Contextualização
- 3 Módulos de execução
- 4 Considerações finais
- 5 Apêndices

# 1. APRESENTAÇÃO

Este material é um dos Produtos Técnicos/Tecnológicos (PPT) da Dissertação de Mestrado Profissional intitulada: “A Pesca de Arrasto de Camarões no Povoado Pontal do Peba, Piaçabuçu, Alagoas – Brasil: Aspectos Socioeconômicos e Ambientais”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais, do Instituto Federal de Alagoas. Esta produção se destina aos professores que lecionam a disciplina de Ciências e reconhecem que a Educação Ambiental (EA) representa um caminho fundamental na formação de futuros cidadãos mais conscientes e ativos, promovendo a valorização das relações socioambientais.

ELINE MONTEIRO CALAZANS

A PESCA DE ARRASTO DE CAMARÕES NO POVOADO PONTAL DO PEBA,  
FIAÇABUÇU, ALAGOAS – BRASIL: ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E  
AMBIENTAIS.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Programa de Pós-Graduação em  
Tecnologias Ambientais (Modalidade  
Mestrado Profissional) como requisito para a  
obtenção do título de Mestre em Tecnologias  
Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Daniel de Magalhães  
Araujo

Coorientadora: Profa. Dra. Luana Tiekó  
Omema Tamano

Marechal Deodoro  
2023

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O material didático intitulado “Educação para a conservação: ictiofauna e pesca de camarões no ambiente escolar” visa abordar um tema de grande relevância na região costeira de Alagoas. O Pontal do Peba, localizado no extremo sul do estado, possui grande importância para a pesca de arrasto direcionada aos camarões, uma atividade econômica fundamental para a comunidade local. Entretanto, essa prática de pesca provoca impactos significativos no meio ambiente e na vida marinha, especialmente na ictiofauna, que é constituída por diferentes espécies de peixes.

Os estudantes da Escola Municipal Deputado João Beltrão, localizada na comunidade do Pontal do Peba, em sua maioria, têm uma forte ligação com a vida marinha e a atividade de pesca. Essa sequência didática busca envolver de maneira específica os alunos do Ensino Fundamental em um processo de aprendizagem prática e relevante, atrelando o conteúdo com a vida cotidiana da comunidade local.

A pesca de arrasto de camarões, apesar de contribuir de modo significativo como fonte de renda, enfrenta críticas no que concerne aos seus impactos ambientais, como a captura acidental de diversas espécies de peixes que não são alvo da pesca. Muitas dessas espécies desempenham um papel fundamental do ponto de vista ecológico.

Com isso, torna-se fundamental que os alunos compreendam não apenas os desafios ecológicos associados à pesca de arrasto de camarões, mas, principalmente, o potencial de ação e conscientização que podem exercer como cidadãos. Durante a condução da sequência didática, os alunos serão estimulados a explorar, conhecer, refletir e, por fim, a agir de forma sustentável, com o objetivo de preservar a ictiofauna e o ecossistema marinho do Pontal do Peba.

Espera-se que o material elaborado possa servir como suporte para os professores do Ensino Fundamental, auxiliando-os na inserção e abordagem do tópico da ictiofauna associada à pesca de camarão em suas aulas de Ciências. Isso tem como objetivo despertar o interesse dos alunos e envolvê-los em um processo de aprendizagem prática e relevante, ao mesmo tempo em que contribui para a sensibilização da população local e sua integração com o ecossistema e as questões ambientais.

# 3. MÓDULOS DE EXECUÇÃO

## MÓDULO I – Plano de Aula Expositiva-Dialogada

Aula Expositiva-Dialogada		
Disciplina: Ciências	Carga Horária: 50 minutos	Nº de Aula(s): 01
Objetivos da aula:	Apresentação do tema e do local (Pontal do Peba, Piaçabuçu, Alagoas); Discutir sobre a pesca de camarão e sua importância econômica para a localidade; Avaliar a percepção ambiental dos alunos em relação às questões ambientais da comunidade e à ictiofauna acompanhante.	
Local:	Sala de aula	
Recursos necessários:	Computador, projetor, imagens, fotografias, vídeos, papel, caneta, lápis.	
Conteúdo da aula:	A pesca de camarão no Pontal do Peba, impactos na ictiofauna e a importância da biodiversidade marinha.	
Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:	Observação da participação e interação dos alunos no decorrer da atividade; Desenhos elaborados pelos alunos expressando suas percepções e conexões com o meio ambiente e a ictiofauna.	
Bibliografia:	<p>Calazans, E. M. A pesca de arrasto de camarões no povoado Pontal do Peba, Piaçabuçu, Alagoas – Brasil: aspectos socioeconômicos e ambientais. 100 f. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Tecnologias Ambientais) – Campus Marechal Deodoro, Instituto Federal de Alagoas, Marechal Deodoro, 2023.</p> <p>Dias, Martins, 2020. Impactos da pesca de arrasto no Brasil e no mundo: dados atualizados e tendências globais. Oceana Brasil, Brasília, DF, 62p.</p> <p>Dure, R. C.; Andrade, M. J. D. &amp; Abílio, F. J. P. (2018) Ensino de Biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano?. Experiências em Ensino de Ciências 13(1),. Acesso em 13 mai, 2019, <a href="http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID471/v13_n1_a2018.pdf">http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID471/v13_n1_a2018.pdf</a>.</p> <p>Figueira, S.T.S &amp; Fontoura, H. A. (2018) Ensinar e aprender Ciências: o que dizem os professores? 11(23), Manaus: ARETÉ.</p>	
Vídeo:	Sugestão de vídeo: 12 Milhas – Uma luta contra a pesca de arrasto: <a href="https://youtu.be/mGSgIMNo7n0?si=puggmEaXPEXxWaCA">https://youtu.be/mGSgIMNo7n0?si=puggmEaXPEXxWaCA</a>	

## MÓDULO II – Plano de Aula Prática

<b>Aula Expositiva-Dialogada</b>		
<b>Disciplina: Ciências</b>	<b>Carga Horária: 100 minutos</b>	<b>Nº de Aula(s): 02</b>
<b>Objetivos da aula:</b>	Proporcionar aos alunos uma experiência prática e direta através da visita à praia; Despertar o interesse e a curiosidade sobre a riqueza da ictiofauna e do ecossistema marinho; Enriquecer a compreensão dos alunos sobre o ambiente marinho local, a ictiofauna e os desafios enfrentados.	
<b>Local:</b>	Campo (praia) e sala de aula.	
<b>Recursos necessários:</b>	Transporte para deslocamento dos alunos; Roupas apropriadas para atividades ao ar livre (protetor solar, chapéus, roupas de banho, calçados confortáveis, etc.); Cadernos, lápis, canetas para anotações e desenhos; Computador e projetor para apresentar imagens e informações coletadas durante a visita.	
<b>Conteúdos das aulas:</b>	Desafios e ameaças à ictiofauna e ao ecossistema marinho; Apresentação de exemplares da ictiofauna acompanhante na pesca de arrasto e discussão sobre suas características; Conscientização sobre a importância da preservação da vida marinha e da pesca sustentável.	
<b>Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:</b>	Observação da participação e interação dos alunos com o ambiente, sua curiosidade, entusiasmo e respeito pelo ecossistema; Promoção de discussões em grupos e debates na sala de aula sobre as observações feitas durante a aula prática;	
<b>Bibliografia:</b>	Menezes, N.A.; Buckup, P.A.; de Figueiredo, J.L.; de Moura, R.L. 2003. (Eds.) Catálogo das Espécies de Peixes Marinhos do Brasil; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo: São Paulo, Brasil. Lessa, R. e Nóbrega, M.F. 2000. Guia de Identificação de Peixes Marinhos da Região Nordeste. Recife: REVIZEE / NE. Press. 128p.	

**MÓDULO III – Plano de Aula Expositivas-Dialogadas****Plano de Aula Expositiva Dialogada**

<b>Disciplina: Ciências</b>	<b>Carga Horária: 100 minutos</b>	<b>Nº de Aula(s): 02</b>
<b>Objetivos das aulas:</b>	Apresentar as espécies de peixes mais comuns na região; Estimular a criatividade e a expressão artística dos alunos; Reforçar o aprendizado sobre as espécies de peixes por meio da representação visual; Discutir os impactos humanos no ambiente marinho e como podem afetar os peixes; Conscientizar os alunos acerca da importância da conservação e proteção das espécies de peixes.	
<b>Local:</b>	Sala de aula.	
<b>Recursos necessários:</b>	Computador; Acesso à internet; Papel e/ou Cartolinas; Canetas coloridas ou lápis de cor; Cola; Tintas e pincéis (opcional); Tesoura; Imagens de espécies de peixes; Vídeos.	
<b>Conteúdos das aulas:</b>	Apresentação de imagens, vídeos e informações complementares sobre espécies de peixes mais comuns na região; Atividade prática: criação de cartazes ou desenhos ilustrando algumas das espécies apresentadas; Discussão sobre a importância desses organismos no ambiente marinho.	
<b>Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:</b>	Observação da participação e interação dos alunos no decorrer da aula expositiva-dialogada; Apresentações dos cartazes; Criatividade na confecção dos cartazes. Desempenho na discussão sobre a importância dos peixes.	
<b>Bibliografia:</b>	Baptista Neto, J. A.; Wallner-Kersanach M.; Patchneelam, S.M. Poluição Mariinha. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 279p. Boehm, C. Cerca de 80% dos resíduos encontrados nos oceanos têm origem nas cidades. Agência Brasil, [s. l.], 21 mar. 2018. Fisheries Centre, University of British Columbia, 2202 Main Mall, Vancouver, B.C., Canada, V6T 1Z4. Menezes, N.A.; Buckup, P.A.; de Figueiredo, J.L.; de Moura, R.L. 2003. (Eds.) Catálogo das Espécies de Peixes Marinhos do Brasil; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo: São Paulo, Brasil. Lessa, R. e Nóbrega, M.F. 2000. Guia de Identificação de Peixes Marinhos da Região Nordeste. Recife: REVIZEE / NE. Press. 128p.Szpilman, Marcelo. Peixes Marinhos do Brasil – guia prático de identificação. Rio de Janeiro: Instituto Ecológico Aqualung e MAUAD Editora, 2000.	

**MÓDULO IV – Plano de Aula Expositivas-Dialogadas****Plano de Aula Expositiva Dialogada**

<b>Disciplina: Ciências</b>	<b>Carga Horária: 50 minutos</b>	<b>Nº de Aula(s): 01</b>
<b>Objetivos da Aula:</b>	Explicar sobre o processo da pesca de arrasto de camarão e sua captura incidental de peixes; Discutir sobre os impactos negativos da pesca de arrasto na ictiofauna e no ecossistema marinho; Promover a conscientização sobre a importância da preservação dos ecossistemas marinhos.	
<b>Local:</b>	Sala de aula.	
<b>Recursos necessários:</b>	Vídeos para ilustrar o processo da pesca de arrasto de camarão e seus impactos; Imagens de redes de arrasto, camarões e de espécies de peixes envolvidas; Recurso de campo: Amostras reais de equipamentos de pesca de arrasto (casa de pescador que confecciona o aparelho de pesca), ida aos locais onde os camarões e espécies de peixes são armazenados e vendidos (barracões) e entrevista com um especialista (pescador que atua na pesca de arrasto); Quadro/lousa para anotar conceitos-chave e envolver os alunos em discussões; Lápis, canetas e papel para anotações.	
<b>Conteúdos da aula:</b>	Introdução à pesca de arrasto de camarão; Captura incidental de peixes; Impactos negativos na ictiofauna e no ecossistema marinho; Conscientização e conservação; Período defeso; Atividades práticas.	
<b>Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:</b>	Faça perguntas durante a aula para verificar o entendimento dos alunos; Avalie a participação e as contribuições dos alunos nas discussões em grupo; Avalie o desempenho dos alunos em atividades práticas.	
<b>Bibliografia:</b>	Dos Santos, K. B.; Silva, T. R. F.; Bessa, W. N. Técnicas e Equipamentos Usados na Pesca Marinha. Universidade do Estado da Bahia, Xique-xique-BA, 1.ed., 2p. FAO, 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture. Focus on sustainability. Rome: FAO. 2044p. IBAMA. 2008 Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2007. Tamandaré: Ibama. Maldonado, S.C. Pescadores do Mar. Ática. São Paulo. Brasil. pp. 136-154.1986. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), 2023. Relação de todos os períodos de defeso vigentes no país. Brasília. Ministério da Agricultura e Pecuária.	

## MÓDULO V - VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

### Plano de Aula Expositiva-Dialogada

<b>Disciplina: Ciências</b>	<b>Carga Horária: 50 minutos</b>	<b>Nº de Aula(s): 01</b>
<b>Objetivos da aula:</b>	<b>Avaliar o conhecimento dos alunos sobre a pesca de arrasto de camarão e seus impactos na ictiofauna e no ecossistema marinho; Reforçar os conceitos aprendidos durante a sequência didática.</b>	
<b>Local:</b>	<b>Sala de aula.</b>	
<b>Recursos necessários:</b>	<b>Questionário de verificação de aprendizagem (preparado e impresso antecipadamente); Lápis, canetas e papel para anotações.</b>	
<b>Conteúdo da aula:</b>	<b>Breve revisão dos principais conceitos discutidos durante a sequência didática; Explicar aos alunos o objetivo da aplicação do questionário.</b>	
<b>Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:</b>	<b>Avaliar os alunos com base nas respostas dos alunos ao questionário de verificação de aprendizagem. Avaliar o grau de compreensão dos alunos em relação aos tópicos abordados na sequência didática.</b>	

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sequência didática proposta visa criar uma experiência de aprendizado atraente e informativa para os alunos, possibilitando compreender como os conceitos discutidos se aplicam à sua comunidade local e à sua própria realidade, tornando o aprendizado mais significativo. Nesse sentido, o material didático desempenhará um papel importante na promoção da conscientização acerca da ictiofauna e os desafios enfrentados pela pesca voltada aos camarões. Os alunos serão incentivados a refletir sobre seu papel na preservação do meio ambiente. Espera-se que o conhecimento adquirido neste material didático leve a uma conscientização contínua e a ações que promovam a conservação marinha a longo prazo.

# 5. APÊNDICES

## APÊNDICE A - Questionário Diagnóstico

**Objetivo:** Este questionário deve ser aplicado com o intuito de compreender o conhecimento prévio dos alunos a temática abordada na Sequência Didática.

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

**1. Você já ouviu falar da pesca de arrasto de camarões no Pontal do Peba em Alagoas?**

Sim

Não

**2. Você sabe o que é ictiofauna?**

Sim

Não

**3. Em caso afirmativo, você pode nomear algumas espécies de peixes que habitam a região?**

**4. Qual é a importância da ictiofauna na pesca de arrasto de camarões?**

**5. Você acredita que a pesca de arrasto de camarões pode ter impactos negativos na ictiofauna? Se sim, quais impactos você imagina?**

## APÊNDICE B - Questionário para Verificação de Aprendizagem

**Objetivo:** Este questionário visa avaliar o que você aprendeu sobre a ictiofauna acompanhante da pesca de arrasto de camarões no Pontal do Peba após a conclusão da Sequência Didática.

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

1. O que é a ictiofauna e qual é a sua importância no ambiente marinho?
2. Explique como a pesca de arrasto de camarões é realizada e por que ela pode afetar a ictiofauna.
3. Cite algumas espécies de peixes que são comuns na região do Pontal do Peba e que podem ser afetadas pela pesca de arrasto de camarões.
4. Quais são os possíveis impactos negativos da pesca de arrasto de camarões na ictiofauna e ecossistema marinho?
5. Quais são as medidas de conservação que podem ser adotadas para proteger a ictiofauna na região?
6. Como você acredita que a conscientização e a educação podem contribuir para a proteção da ictiofauna e do meio ambiente marinho no Pontal do Peba?

