



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, NATURAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

FREDERICO ALVES OLIVEIRA

**FAUNA ACOMPANHANTE DA PESCA DO CAMARÃO NO LITORAL
MARANHENSE (TUTÓIA-MA)**

Pinheiro - MA
2024

FREDERICO ALVES OLIVEIRA

FAUNA ACOMPANHANTE DA PESCA DO CAMARÃO NO LITORAL
MARANHENSE (TUTÓIA-MA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Pesca do Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Orientador: Dr. Diego de Arruda Xavier

Pinheiro - MA
2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Oliveira, Frederico Alves.

Fauna acompanhante da pesca do camarão no litoral
maranhense TUTÓIA-MA / Frederico Alves Oliveira. - 2024.
30 f.

Orientador(a): Prof. Dr. Diego de Arruda Xavier.
Curso de Engenharia da Pesca, Universidade Federal do
Maranhão, Pinheiro, Ma, 2024.

1. Ictiofauna. 2. Pesca de Arrasto. 3. Bycatch. 4.
. 5. . I. Xavier, Prof. Dr. Diego de Arruda. II. Título.

FREDERICO ALVES OLIVEIRA

FAUNA ACOMPANHANTE DA PESCA DO CAMARÃO NO LITORAL
MARANHENSE (TUTÓIA-MA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Pesca do Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Aprovada em: 10/07/2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. Diego de Arruda Xavier
(Orientador/UFMA)

Profa. Dra. Priscila Bernardes Silva
(Examinador interno/UFMA)

Prof. Dr. Danilo Francisco Corrêa Lopes
(Examinador externo/UFMA)

DEDICATÓRIA

A Deus, a minha família, aos meus amigos, aos meus professores, por todo respeito, companheirismo, esforço e dedicação em todos esses anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder a vida e por toda bondade comigo e com minha família, obrigado meu Deus.

Agradeço aos meus pais, Eudina Alves e Cosme Oliveira, pelo apoio, pela confiança e por me ajudarem sempre, às minhas irmãs, Thaynara Alves Oliveira e Tatiane Alves Oliveira, por me apoiarem e estarem juntas comigo.

A Angela Moreira que me acompanha desde 2018, por todo carinho, apoio, paciência e dedicação, sou muito grato por tê-la como companheira e grato por sua família me acolher.

Ao meu orientador Diego Xavier, por ter aceitado esse desafio, pela confiança e por todo ensinamento.

A todos os meus amigos que fizeram parte dessa caminhada, em especial ao meu amigo Fabiano Lima que me fez enxergar além da sala de aula e por contribuir muito com todo esse processo.

Ao Laboratório de Desenvolvimento Aquícola da Amazônia Maranhense (LAQUAM) por todas as experiências e aprendizado compartilhado, em especial a professora Yllana Marinho que me deu a oportunidade e acreditou no meu potencial.

Ao Laboratório Ambiente, Biotecnologia e Bioeconomia (AMBio) e a todos os seus colaboradores por terem me dado a oportunidade de buscar novas experiências e conhecimentos adquiridos, em especial ao professor Danilo Lopes que confiou e acreditou no meu trabalho.

Agradeço ao Ministério da Pesca e Aquicultura, pelo financiamento do projeto Subsídio para o Manejo Sustentável da Pesca Artesanal de Camarões nas Reentrâncias Maranhenses.

E por fim, a todos que fizeram parte de forma direta ou indireta de toda essa caminhada.

RESUMO

O estudo tem como objetivo analisar a fauna acompanhante capturada durante a pesca de camarão na região de Tutóia, Maranhão. A pesca de camarão é realizada predominantemente por arrasto e essa atividade capturam não apenas camarões, mas também diversas espécies de peixes, crustáceos, moluscos e vários outros organismos marinhos. Essa captura acidental é conhecida como bycatch e pode representar mais da metade da biomassa total capturada. As etapas de campo foram realizadas mensalmente entre setembro de 2022 e agosto de 2023 em dois pontos, um com características de praia e outro de estuário, com redes de diferentes tamanhos e malhas adequados para cada ponto. No geral, no ponto 1 foram capturados 74,56 kg de biomassa, totalizando 1.896 indivíduos de 33 famílias e 82 espécies. Para o ponto 2 foram capturados 91,86 kg, com 2.948 indivíduos de 35 famílias e 100 espécies. As famílias Sciaenidae, Carangidae, Engraulidae e Ariidae foram as mais representativas, enquanto as espécies *Cathorops agassizii*, *Diapterus auratus*, *Callinectes sapidus* e *Sphoeroides testudineus* foram as mais abundantes. Durante o período chuvoso, as espécies *Cathorops agassizii*, *Sphoeroides testudineus*, *Stellifer rastrifer* e *Pseudauchenipterus nodosus* foram as mais representativas, enquanto no período seco foram *Diapterus auratus*, *Larimus breviceps*, *Anchoa spinifer* e *Stellifer naso*. De acordo com os critérios da IUCN, cinco espécies foram categorizadas como quase ameaçadas (NT). Dessa maneira, o estudo ressalta a necessidade de políticas de manejo mais eficazes para a preservação dos ecossistemas marinhos na região, bem como medidas de conservação, como o uso de dispositivos de exclusão seletiva para reduzir o impacto ambiental da pesca de arrasto do camarão.

Palavras-chave: Ictiofauna; Pesca de arrasto; Bycatch.

ABSTRACT

The study aims to analyze the accompanying fauna captured during shrimp fishing in the Tutóia region, Maranhão. Shrimp fishing is carried out predominantly by trawling, and this activity captures not only shrimp but also several species of fish, crustaceans, mollusks, and other marine organisms. This incidental capture, known as bycatch, can represent more than half of the total biomass captured. The field stages were conducted monthly between September 2022 and August 2023 at two points: one with beach characteristics and the other with estuary characteristics, using nets of different sizes and meshes suitable for each point. Overall, at point 1, 74.56 kg of biomass were captured, totaling 1,896 individuals from 33 families and 82 species. At point 2, 91.86 kg were captured, with 2,948 individuals from 35 families and 100 species. The families Sciaenidae, Carangidae, Engraulidae, and Ariidae were the most representative, while the species *Cathorops agassizii*, *Diapterus auratus*, *Callinectes sapidus*, and *Sphoeroides testudineus* were the most abundant. During the rainy period, the species *Cathorops agassizii*, *Sphoeroides testudineus*, *Stellifer rastrifer*, and *Pseudauchenipterus nodosus* were the most representative, while in the dry period, they were *Diapterus auratus*, *Larimus breviceps*, *Anchoa spinifer*, and *Stellifer naso*. According to IUCN criteria, five species have been categorized as Near Threatened (NT). Thus, the study highlights the need for more effective management policies to preserve marine ecosystems in the region, as well as conservation measures, such as the use of selective exclusion devices to reduce the environmental impact of shrimp trawling.

Keywords: Ichthyofauna; Trawling; Bycatch.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. MATERIAIS E MÉTODOS	14
2.1. ÁREA DE ESTUDO	14
2.2. COLETA DE DADOS	16
2.3. PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS	17
3. RESULTADOS	17
4. DISCUSSÃO	20
5. CONCLUSÃO	21
6. REFERÊNCIAS	22
7. APÊNDICES	25
7.1 APÊNDICE A	25
7.2 APÊNDICE B	27

FAUNA ACOMPANHANTE DA PESCA DO CAMARÃO NO LITORAL
MARANHENSE (TUTÓIA-MA)

FREDERICO ALVES OLIVEIRA

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar a fauna acompanhante capturada na pesca de camarão na região de Tutóia, Maranhão. A pesca de camarão é realizada predominantemente por arrasto e essa atividade envolve não apenas camarões, mas também diversas espécies de peixes, crustáceos, moluscos e vários outros organismos marinhos. Essa captura acidental, também conhecida como bycatch, pode representar até mais da metade da biomassa total capturada. As etapas de campo foram realizadas mensalmente entre setembro de 2022 e agosto de 2023 em dois pontos, um com características de praia e outro de estuário e utilizando redes de diferentes tamanhos e malhas adequados para cada ponto. No geral, no ponto 1 foram capturados 74,56 kg de biomassa, totalizando 1.896 indivíduos de 33 famílias e 82 espécies. Para o ponto 2 foram capturados 91,86 kg, com 2.948 indivíduos de 35 famílias e 100 espécies. As famílias Sciaenidae, Carangidae, Engraulidae e Ariidae foram as mais representativas, enquanto as espécies *Cathorops agassizii*, *Diapterus auratus*, *Callinectes sapidus* e *Sphoeroides testudineus* foram as mais abundantes. Durante o período chuvoso, as espécies *Cathorops agassizii*, *Sphoeroides testudineus*, *Stellifer rastrifer* e *Pseudauchenipterus nodosus* foram as mais representativas, enquanto no período seco foram *Diapterus auratus*, *Larimus breviceps*, *Anchoa spinifer* e *Stellifer naso*. De acordo com os critérios da IUCN, cinco espécies foram categorizadas como quase ameaçadas (NT). Dessa maneira, o estudo ressalta a necessidade de políticas de manejo mais eficazes para a preservação dos ecossistemas marinhos na região, bem como medidas de conservação, como o uso de dispositivos de exclusão seletiva para reduzir o impacto ambiental da pesca de arrasto do camarão.

Palavras-chave: Ictiofauna; Pesca de arrasto; Bycatch.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the accompanying fauna caught in shrimp fishing in the Tutóia region, Maranhão. Shrimp fishing is carried out predominantly by trawling and this activity involves not only shrimp, but also various species of fish, crustaceans, molluscs and several other marine organisms. This accidental catch, also known as bycatch, can represent up to more than half of the total biomass caught. The field work was carried out monthly between September 2022 and August 2023 at two points, one with beach characteristics and the other with estuary characteristics, using nets of different sizes and meshes suitable for each point. Overall, 74.56 kg of biomass were caught at point 1, totaling 1,896 individuals from 33 families and 82 species. Point 2 caught 91.86 kg, with 2,948 individuals from 35 families and 100 species. The families Sciaenidae, Carangidae, Engraulidae and Ariidae were the most representative, while the species *Cathorops agassizii*, *Diapterus auratus*, *Callinectes sapidus* and *Sphoeroides testudineus* were the most abundant. During the rainy season, the species *Cathorops agassizii*, *Sphoeroides testudineus*, *Stellifer rastrifer* and *Pseudauchenipterus nodosus* were the most representative, while during the dry season they were *Diapterus auratus*, *Larimus breviceps*, *Anchoa spinifer* and *Stellifer naso*. According to IUCN criteria, five species were categorized as near threatened (NT). The study therefore highlights the need for more effective management policies to preserve marine ecosystems in the region, as well as conservation measures such as the use of selective exclusion devices to reduce the environmental impact of shrimp trawling.

Keywords: Ichthyofauna; Trawling; Bycatch.