**A PESCA DE ARRAIAS NA ILHA DE COLARES, ESTADO DO PARÁ: CARACTERIZAÇÃO E PERCEPÇÕES DOS PESCADORES ARTESANAIS**

**Andreone Marcelo Ferreira Almeida¹; Domickson Silva Costa²; Jorge Gabriel Ramos Cardoso3; Kelvyn Edilson Alves Santos4\*;**

¹andreonealmeida@outlook.com. Graduando em Engenharia de Pesca/ UFRA; ²Domicksonsc@outlook.com. Graduando em Engenharia de Pesca/ UFRA; 3gabriel\_ramoscardoso@hotmail.com. Graduando em Engenharia de Pesca/ UFRA; 4Kelvynsantos@yahoo.com.br. Graduando em Engenharia de Pesca/ UFRA.

**RESUMO**

A Ilha de Colares localiza-se na baía de Marajó no estado do Pará e amplamente conhecida pela grande quantidade de arraias de diferentes espécies que ocorrem na região. O estudo da interação desses elasmobrânquios na pesca artesanal viabiliza o melhor entendimento de como esses animais são aproveitados pela população local. Este trabalho objetiva analisar a interação das arraias na pesca artesanal através da utilização de um questionário semiestruturado aplicado a trinta pescadores residentes na ilha. Como principais resultados obtidos: (1) a maioria dos entrevistados declarou não se dedicar a pesca efetiva das arraias (70%); (2) a maior parte dos pescadores afirmou que o espinhel é a arte de pesca que apresenta maior eficácia na captura das arraias (73,3%); (3) a metade dos entrevistados disse que o principal prejuízo são os danos causados nas artes de pesca por esses animais. Após análise dos dados coletados, observou-se que a pesca de arraias na maioria dos casos ocorre de forma acidental, e a produção gerada pode tanto ser destinada para o consumo próprio quanto para o comércio, o que será determinado pela quantidade de animais capturados ou pelo seu tamanho.

**Palavras-chave:** Baía de Marajó; Elasmobrânquios; Artes de pesca.

**ABSTRAT**

The Island of Colares is located in the bay of Marajó in the state of Pará and widely known for the large amount of stingrays of different species that occur in the region. The study of the interaction of these elasmobranchs in the artisanal fishery makes possible the best understanding of how these animals are used by the local population. This work aims to analyze the interaction of stingrays in artisanal fishing through the use of a questionnaire applied to thirty fishermen resident on the island. The main results obtained were: (1) the majority of respondents stated that they did not engage in effective fishing for stingrays (70%); (2) most fishermen stated that the longline is the fishing gear that is most effective in catching stingrays (73.3%); (3) half of the respondents said that the main damage is the damage done to the fishing gear by these animals. After analyzing the collected data, it was observed that the fishing of stingrays in most cases occurs accidentally, and the production generated, can be both for own consumption and for trade, which will be determined by the number of animals caught or by their size.

1. **INTRODUÇÃO**

O município de Colares fica localizado no nordeste paraense, possui uma área territorial de 609,792 km² e uma população de 11.381 habitantes (IBGE – 2010). Grande parte da fonte de renda deste município é proveniente da pesca artesanal, demonstrando a importância da atividade pesqueira à economia e a subsistência da população.

Na ilha de Colares a frequência com que arraias de variadas espécies são capturadas é elevada devido à grande incidência de animais dessa classe nas águas da baia de Marajó, esses peixes acabam por fazer parte da alimentação dos habitantes, ou ainda, podem representar um acréscimo na renda dos pescadores. A ilha possui tradição pesqueira e um grande número de pescadores distribuídos em diversas localidades que dependem diretamente da pesca artesanal para a sua subsistência. E também, apresenta uma pesca regular de arraias de água doce exploradas por pescadores (CHARVET-ALMEIDA, 2001).

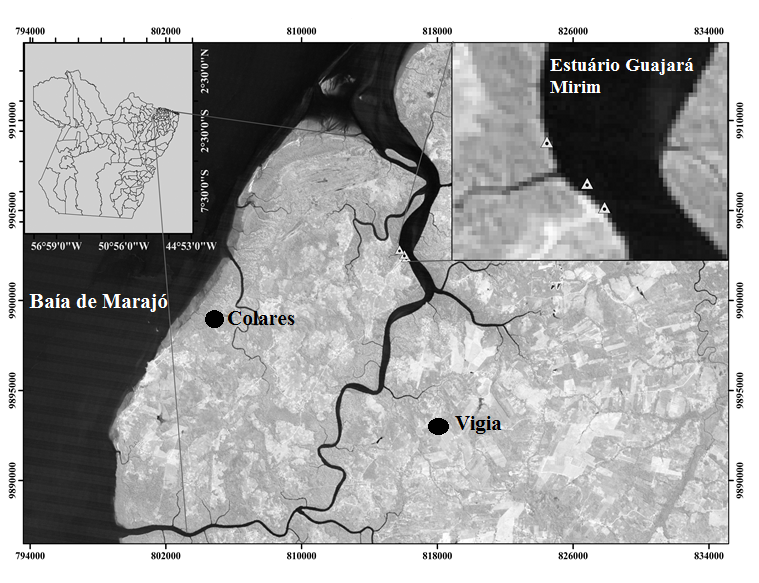
As arraias são peixes cartilaginosos pertencentes à classe Elasmobranchii, apresentam algumas características bem peculiares, como brânquias ventrais, nadadeiras peitorais largas unidas ao lado da cabeça, não apresentam nadadeira anal, possuem olhos e espiráculos (estruturas destinadas a otimizar a respiração) localizados no topo da cabeça e dentes planificados (CECH e MOYLE, 2000).

Devido a grande quantidade de arraias no município de Colares, despertou o questionamento de como se dá a interação desses peixes na pesca artesanal do município e qual a influência exercida por eles. Outra questão a ser analisada, trata dos acidentes que as arraias podem causar aos pescadores, considerando que arraias são animais dotados de toxinas e que sua interação com humanos pode se dar de forma negativa.

# MATERIAL E MÉTODOS

A baia de Marajó faz parte do grande estuário amazônico, formado pelas descargas dos rios Tocantins e Amazonas em contato com as águas do Oceano Atlântico (CHARVET-ALMEIDA, 2001). O município de Colares é delimitado pela ilha de Colares (latitude 0° 56’ 23” S, longitude 48° 17’ 10” W) (LINS, 2008).

**Figura 1 –** Mapa da área da Ilha de colares.



**Fonte:** Google imagens (adaptada por Josielson Gonçalves, 2014)

Colares possui uma área de unidade territorial de 609,792 km², com uma população de 11.381 habitantes e uma densidade demográfica de 18,66 hab/km² (IBGE – 2010). E a escolha da mesma como área de estudo se deu através da grande diversidade e abundância de arraias que marcam esta região, podendo obter-se vários estudos relacionados a estes animais.

Este estudo foi realizado em novembro de 2014, com o intuito de coletar dados relacionados à pesca de arraias na ilha. Desse modo, a metodologia executada foi a aplicação de trinta questionários semiestruturados, sendo estes definidos como um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito (MARCONI e LAKATOS, 2010).

O roteiro do questionário teve como objetivo coletar informações a cerca da pesca de arraias. A análise dos resultados é essencialmente descritiva. Cálculos estatísticos foram empregados a fim de descrever as espécies de arraias e as interações delas na pesca artesanal de Colares, Pará.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

## Perfil dos pescadores

Para este estudo foram realizadas trinta entrevistas, entre os membros da colônia de pescadores Z-23. A maioria dos pescadores entrevistados é do sexo masculino (96,7%), havendo apenas uma mulher (3,3%). Os quais informaram terem iniciado na atividade pesqueira com idades entre 11 e 18 anos. Mas também, foi observada uma faixa etária compreendida de 17 a 78 anos, gerando uma média de 44,03 anos. Esses resultados aproximam-se dos encontrados na pesca artesanal da garoupa, no Molhe Oeste da Barra de Rio Grande (RS). Onde a amplitude de idade dos pescadores varia entre 17 e 65 anos, com média de 43 anos (CONDINI et al., 2007)

A renda média anual dos trabalhadores deste ramo para a região norte do Brasil é de R$ 3.064,65 (ALENCAR E MAIA, 2011). Durante a pesquisa foi possível observar que 50% dos pescadores sobrevivem exclusivamente da atividade pesqueira, enquanto que a outra metade busca complementar a renda exercendo outras atividades em variados ramos, como comércio e construção civil.

As colônias de pescadores constituem a forma de associativismo predominante na pesca artesanal (SANTOS et al., 2005). Segundo os entrevistados, 40% afirmaram que a associação de pescadores de Colares traz benefícios, como aposentadoria, empréstimos, auxílio doença; 46,7% consideram a associação ineficiente, pois julgam que a mesma não colabora com a profissão e tampouco auxilia os pescadores, e outros 13,3% não são associados. Estes resultados revelam um ponto fraco dentro da atividade, pois demonstram que o nível de organização e de integração social entre os pescadores está aquém do necessário para legitimar os seus anseios como linhas de financiamento, assistência técnica, infraestrutura e outras necessidades (SANTOS et al., 2005).

**As arraias**

As arraias são peixes cartilaginosos que tem como característica corpo achatado dorsoventral, nadadeiras peitorais unidas à cabeça, espiráculos, olhos e brânquias ventrais. Algumas delas pertencente à ordem *Myliobatiformes:* arraias com ferrão (MAGRO, 2013).

Durante os estudos para elaboração deste trabalho, observou-se que na Ilha de Colares ocorre a captura de um número considerável de espécies de arraia. No entanto, para a maioria dos entrevistados essa captura se dá de forma acidental (70%), demostrando que o enfoque da pesca não são as arraias, mas outros peixes que segundo os pescadores, agregam mais valor comercial. Enquanto que 30% praticam a pesca desses animais de forma efetiva.

A maioria dos pescadores, correspondente a 34%, indicam que a espécie de arraia mais comum dentre as encontradas no município é a arraia “branca”, ou seja, a *Dasyatis guttata.* Sendo esta também a espécie que mais causa acidentes. Os pescadores alegam que a arraia fica camuflada no substrato lamoso o que não a deixa visível a eles e os próprios acabam por pisar nas arraias e sendo assim ferroados.

|  |
| --- |
| **Tabela 1** - Ocorrência de arraias no município de Colares – PA |
| |  |  | | --- | --- | | Espécie | % de ocorrência | | *Dasyatis guttata* | 34,00 | | *Aeotobatus narinari* | 24,00 | | *Dasyatis geijskesi* | 13,00 | | Preta (não identificada) | 10,00 | | *Paratrygona aireba* | 9,00 | | *Manta birostris* | 6,00 | | *Plesiotrygon iwamae* | 4,00 | |
|  |

**Artes de pesca**

Os peixes cartilaginosos são comumente capturados por meio das artes de pesca, como o arrasto de fundo, espinhéis e nas redes de emalhe, intencionalmente ou como fauna acompanhante (COSTA & CHAVES, 2006).

Nas pesquisas realizadas, a arte de pesca que foi apontada como a principal utilizada pelos pescadores de Colares, foi o espinhel (73%), pois este apetrecho é o que tem mais sucesso na captura desses elasmobrânquios de forma acidental ou não.

Segundo os pescadores, as arraias são capturadas pelo espinhel porque estão à procura de alimento. Estes estão fixados nos anzóis da referida arte de pesca (geralmente peixes pequenos, como a sardinha ou crustáceos), é o fator que eleva consideravelmente a eficiência dessa armadilha na pesca de arraias (LINS, 2008).

A rede de emalhe também foi apontada como uma arte de pesca efetiva na captura das arraias (20%); normalmente os elasmobrânquios em estudo são capturados como fauna acompanhante. Nas pescarias com rede de emalhe, objetivo é a captura de peixes como a corvina, bagres e pescadas (COSTA & CHAVES, 2006).

Também, um dos fatores percebidos foi com relação à sazonalidade: para 46,7% dos pescadores a maior incidência de arraia acontece no inverno, devido a sua baixa salinidade. Enquanto 43,3% dos entrevistados relataram maior captura de arraias no verão, pois a salinidade está mais elevada. Estes dados obtidos são realçados pelos resultados encontrados por CHARVET-ALMEIDA, 2001, segundo ela, no inverno a descarga do rio Tocantins represa as águas do rio Amazonas e afasta as águas salobras para fora da baía, enquanto que no verão a descarga do rio Tocantins é mínima, deixando as águas da baía de Marajó mais salobras. E o restante afirma que a estação do ano não interfere na captura de arraias.

**Acidentes ocasionados pelas arraias**

Há um grande número de pessoas envolvidas na atividade pesqueira no município de Colares que relatam ter sofrido acidentes causados pelas arraias que ocorrem na região, pois algumas espécies possuem uma estrutura localizada na parte inicial da calda conhecida popularmente como “ferrão”, que consiste em um apêndice formado por escamas placóides modificadas e que possui em sua base uma glândula de veneno (MOYLE e CECH, 2000). Os acidentes causados por peixes marinhos ou fluviais em humanos são denominados ictismo, animais peçonhentos como as arraias, geram acidentes chamados acantotóxicos, assim classificados por apresentarem caráter necrosante e dor como sintoma proeminente (FUNASA, 2001).

A maioria dos entrevistados (70%) afirmou já ter sido vítima do aguilhão serrilhado das arraias, sendo que as regiões anatômicas mais afetadas são os pés e os calcanhares, no caso dos banhistas, e as mãos, no caso dos pescadores.

Durante esse estudo, verificaram-se pessoas que relataram ter sofrido apenas uma ferroada, até uma quantidade máxima de 94 ocorrências em uma única pessoa ao longo de 30 anos de trabalho na atividade pesqueira, gerando uma média de 15 incidentes por pescador.

Como meio de proteção contra as ferroadas, predominantemente eles utilizam botas de borracha que não possuem nenhuma especificidade para a atividade dos mesmos, sendo efetivas apenas em uma pequena parte dos eventos. Esse percentual é influenciado principalmente pelo tamanho dos animais e também pela espécie.

Outros métodos de evitar os acidentes também foram relatados como uso de sementes de caju atadas aos membros inferiores, e também, adereços metálicos, que segundo os relatos atuam como um tipo de repelente ativo contra esses elasmobrânquios. Entretanto, um pequeno grupo afirmou não fazer uso de nenhum equipamento que tenha por função evitar os acidentes.

# CONCLUSÃO

O estudo realizado permite concluir que as arraias são capturadas, na maioria, de forma acidental e que as mesmas servem de subsistência e na comercialização do local. E esta região de colares possui uma grande diversidade de espécies de arraias o que ilustra grande abundância desses animais. Sendo o espinhel a arte de pesca mais efetiva na captura de arraias, direcionando a pesca para esses animais ou de forma acidental.

# REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALENCAR, C. A. G.; MAIA, L. P.Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros - **Arquivo de Ciências do Mar**, Fortaleza, v.44, p.12–19, 2011.

CECH, J. J.; MOYLE, P. B. **Fishes**: An introduction to ichthyology. California. Editora Prentice hall, 2000. 744p.

CHARVET-ALMEIDA, P. Ocorrência, biologia e uso das raias de água doce na Baía de Marajó (Pará, Brasil), com ênfase na biologia de *Plesiotrygon iwamae* (*Chondrichthyes: Potomotrygondae***).** 2001. 213p. **Dissertação (Mestrado em Zoologia)** – Universidade Federal do Pará, Belém.

CONDINI, M. V.; GARCIA, A. M.; VIEIRA, J. P. Descrição da pesca e perfil sócio-econômico do pescador da garoupa verdadeira *Epinephelus marginatus* (Lowe) (Serranidae: Epinephelinae) no Molhe Oeste da Barra de Rio Grande, **Pan-American Journal of Aquatic Sciences***,* Rio Grande do Sul, v.2. p. 279-287, 2007.

COSTA, L.; CHAVES, P. T. C. Elasmobrânquios capturados pela pesca artesanal na costa sul do Paraná e norte de Santa Catarina, Brasil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v.6. 2006.

FUNASA. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** Fundação nacional de saúde, Brasília**,** 2001. 120p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2010. IBGE cidades. <cidades.ibge.gov.br>, acesso em: 17 março 2015.

LINS, P. M. O. Composição da dieta da arraia *Dasyatis colarensis* Santos, Gomes e Charvet-Almeida, 2004 (*Chondrichtyes: Dasyatidae*) na região de Colares, Pará. 2008. **Dissertação (Grau de engenharia de Pesca)** – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém.

MAGRO, N. M. Prevalência de hemogregarina em arraias de água doce (potamotrygonidae) da região norte, com descrição de uma nova espécie do gênero cyrilia. 2013. 68p. **Dissertação (Mestrado em biologia geral)**. Universidade Estadual Paulista, Botucatu – SP.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo. Editora Atlas, 2010. 320p.

SANTOS, M. A. S.; FILHO, M. C. S. G.; NEVES, P. R. S.; AGUIAR, C. G. G. **Analise socioeconômica da pesca artesanal no Nordeste Paraense.** 2005.