

---

## Avaliação da atividade pesqueira da gurijuba *sciades parkeri* (Traill, 1832): um extrato de 11 Anos

### *Assessment of the fishing activity of gurijuba *sciades parkeri* (Traill, 1832): an 11-Year Extract*

#### Marcos da Conceição

Formado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Pará - *Campus* Belém. **Endereço:** Rua Torre Eiffel, nº 31. Loteamento Warislândia. Bairro Icuí-Guajará. Ananindeua-Pa. CEP.: 67125-445. **E-mail:** marcosbio2016@outlook.com.

#### Layse Rodrigues do Rozario Teixeira Lins

Mestranda em Ecologia Aquática e Pesca pela Universidade Federal do Pará.

#### Roberto Vilhena do Espírito Santo

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Pará - *Campus* Belém. Doutor em Ecologia Aquática e Pesca pela Universidade Federal do Pará.

---

#### RESUMO

O peixe gurijuba (*Sciades parkeri*) pode ser encontrado na costa norte brasileira e é um dos recursos pesqueiros mais importantes socioeconomicamente para o estado do Pará. O objetivo central é caracterizar atividade pesqueira de gurijuba no litoral amazônico do país entre 1997 e 2007, usando o banco de dados do CEPNOR (Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte), analisado em planilha eletrônica pelo software Excel para avaliação dos desembarques, produção da espécie durante os anos, tipos de embarcações e artes de pesca mais utilizada, bem como a sazonalidade. Foram identificados 19.040 desembarques e a produção apresentou 6.074 toneladas, com tendência de crescimento. O município de Vigia é atuante e produtivo na pesca de gurijuba. Embora o barco de pequeno porte tenha mais número de desembarques, o barco de médio porte possui a maior produção, e o mesmo ocorre com a pescadeira. A época de crescimento de produção coincide com a época de desova de gurijuba, podendo estar causando uma sobrepesca de crescimento. Sob esta ótica, é importante que o sistema pesqueiro atue com sustentabilidade, com ajuda de incentivos fiscais do governo.

**Palavras-chave:** *Sciades parkeri* - Pará. Costa norte brasileira. Peixes - produção.

#### ABSTRACT

The gurijuba fish (*Sciades parkeri*) can be found on the north coast of Brazil and is one of the most socioeconomically important fishing resources for the state of Pará. database of CEPNOR (Center for Research and Management of Fisheries Resources of the North Coast), analyzed in a spreadsheet using Excel software to evaluate landings, production of the species over the years, types of vessels and the most used fishing gear, as well as the seasonality. 19,040 landings were identified and production showed 6,074 tons, with a growth trend. The municipality of Vigia is active and productive in the fishing of gurijuba. Although the small boat has more landings, the medium size boat has the highest production, and the same happens with the fisherman. The production growth season coincides with the gurijuba spawning season, which may be causing growth overfishing. From this perspective, it is important that the fishing system operates sustainably, with the help of government tax incentives.

**Keywords:** *Sciades parkeri* - Pará. North Brazilian coast. Fish - production.

## INTRODUÇÃO

Grande volume de água doce com elevada quantidade de material de origem terrestre em suspensão é despejado e depositado sobre a plataforma continental da foz do rio Amazonas (SANTOS, CÂMARA, 2002). Segundo Loureiro (1983), a abundância, a qualidade e a variedade de peixes na Amazônia, além do grande potencial pesqueiro dos rios, lagos e costas próximas, os instrumentos de trabalho relativamente simples e de fácil fabricação, a herança de técnicas de pesca dos indígenas misturadas a dos brancos e mestiços e a existência de comércios foram fatores que talvez tenham feito da pesca a atividade mais produtiva e, junto com a mandioca, o alimento mais consumido da região.

As ordens Perciformes, Siluriformes e Clupeiformes são amplamente distribuídos na costa norte, com alto grau de diversificação entre as famílias *Sciaenidae* e *Ariidae*, provavelmente por causa de tolerância às variações no teor de salinidade da água que apresentam (FERNANDES, 2003). Os Siluriformes são reconhecidos pela presença de duas características marcantes. Uma é o corpo sem escamas ou relativamente coberto por placas ósseas e outra é a boca não protrátil provida de barbilhões de números variados dependendo da espécie (PLANQUETTE, KEITH, LE BAIL, 1996).

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo o trabalho de Benitah, Braga & Espírito Santo (2014), a família *Ariidae* representa 21% das 83% das espécies capturadas dos Perciformes e Siluriformes. Segundo esses dados, das 542.528 t do total de pescado, 49.099 t foram de gurijuba *Sciades parkeri*, sendo 47.770 t de pesca artesanal e 1.329 t de pesca industrial, representando, respectivamente, 9% e 5% do total da produção de pesca artesanal e industrial.

Frédou et al. (2010) afirmam que a gurijuba é um dos produtos mais importantes da região amazônica. Segundo ele, a venda do filé de gurijuba representa 4,11% das espécies totais com lucro de cerca de 49%, e quando congelada, representa 4,80% das espécies totais com 75% de rendimento médio.

A gurijuba é uma das espécies mais abundantes da região Amazônia (OLIVEIRA, FRÉDOU, LUCENA, 2007) e possui alta relevância econômica da costa norte do Brasil pelo aproveitamento do animal para fins alimentícios, fabricação de cola, ou comumente chamado de “grude”, a partir da bexiga natatória (NASCIMENTO et al., 2002). Sua importância é datada desde o século XIX com bons índices de exportação (VERÍSSIMO, 1895).

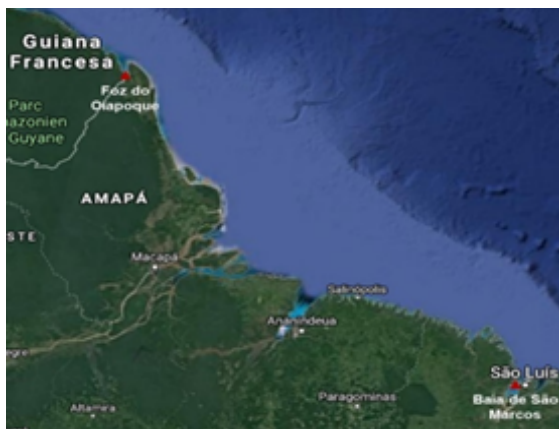
Deste modo, o objetivo do trabalho foi caracterizar a pesca da gurijuba (*S. parkeri*) do litoral amazônico brasileiro através da análise histórica de 1997 a 2007. Além de caracterizar as embarcações e as artes de pescas relevantes utilizadas; quantificar

os desembarques e a produção de gurijuba em relação aos municípios do litoral amazônico brasileiro; descrever as relações sazonais em relação aos meses de janeiro a dezembro e anos de 1997 a 2007 no litoral amazônico brasileiro e relacionar a produção pesqueira com a pluviosidade no litoral amazônico brasileiro nos meses de janeiro a dezembro.

## METODOLOGIA

### ÁREA DE ESTUDO

A Zona Costeira Amazônica Brasileira ocupa cerca de 35% da linha de costa do Brasil (Figura 1). Ela apresenta alta precipitação (até 3.300 mm), altas temperaturas (maiores de 20 °C), baixa variação térmica anual, ampla plataforma continental, regime de macromarés, extensa área de manguezais, descarga de vários estuários e do rio Amazonas com elevados valores de sedimentos, nutrientes e matéria orgânica (PEREIRA, 2009).



**Figura 1.** Mapa da Zona Costeira Amazônica Brasileira.  
**Fonte:** Google Mapa, 2021.

Segundo Isaac e Barthem (1995), a região do estuário amazônico corresponde a área externa da desembocadura dos rios Amazonas e Pará e a costa norte do Brasil, partindo da baía de São Marcos, no Maranhão, até o extremo norte do Amapá, mais precisamente, na foz do rio Oiapoque. Tal classificação corresponde a sazonalidade do rio Amazonas e a delimitação territorial entre o Brasil e a Guiana Francesa que impede oficialmente o intercâmbio de frotas pesqueiras entre os dois países.

A espécie a ser estudada é a *S. parkeri*, um peixe estuarino e marinho (Figura 2) que costuma viver próximo ao substrato, mesmo tendo capacidade de natação ativa. Sua distribuição é por todo o estuário amapaense e áreas costeiras do Estado do Pará (SILVA, 2004).



**Figura 2.** Gurijuba (*S. parkeri*).  
**Fonte:** Pinaya, 2010.

### MÉTODO DE COLETA DE DADOS

Foram utilizadas informações coletadas de vários recursos pesqueiros a partir do banco de dados do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do

Litoral Norte (CEPNOR), vinculada à Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade (DIBIO) e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), pelo projeto “Avaliação Ecológica dos Recursos Pesqueiros Demersais e Pelágicos das Costas Norte e Nordeste: Subsídios Para Um Ordenamento Pesqueiro Sustentável”.

Também foi utilizado dados de pluviosidade na costa norte brasileira do trabalho acadêmico “Biologia e estrutura populacional das espécies da família *Sciaenidae* (Pisces: *Perciformes*), no estuário do rio Caeté, município de Bragança, Pará-Brasil”, produzido por Camargo-Zorro et al. (1999).

## ANÁLISE DE DADOS

Os dados brutos foram inseridos no banco de dados relacional em Access para Windows e organizados e para a análise da gurijuba em planilha eletrônica Microsoft Excel. As espécies de água doce, foram retiradas, além de espécimes que continham células de planilha em branco, as que haviam erro de digitação, retirando também, dessa forma, todos os desembarques relacionados.

A pesquisa é baseada na análise estatística descritiva básica para a caracterização das informações gerais do ordenamento da produção. Os resultados foram

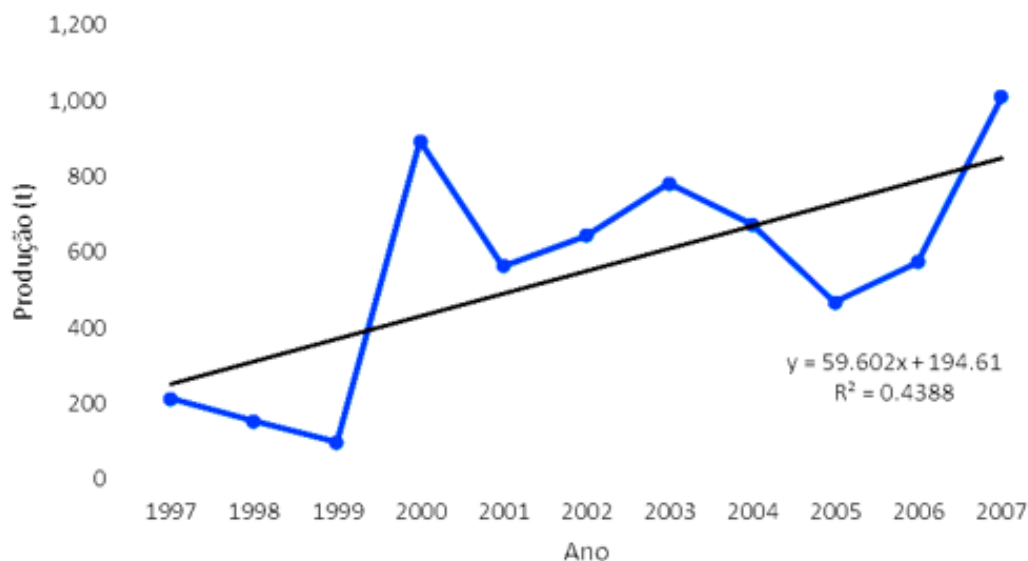
plotados em gráficos e tabelas e interpretados de acordo com a disposição dos pontos e informações apresentadas, com abordagem do tipo quantitativa e qualitativa dos resultados obtidos. As informações contínuas de produção e desembarques foram testadas para averiguar se existem diferenças significativas em relação com as categorias tipo de embarcação, artes de pesca, municípios, meses e anos de coleta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

A região amazônica brasileira é uma das maiores produtoras de recursos pesqueiros do Brasil. De acordo com Santos (2005), a Região Norte foi responsável por 24,6% da produção nacional de pescado em 2003, atrás apenas da Região Nordeste (31,5%). 63% dessa produção foi oriunda do estado do Pará, representando cerca de 15,5% da produção nacional, tornando-o no maior produtor do país.

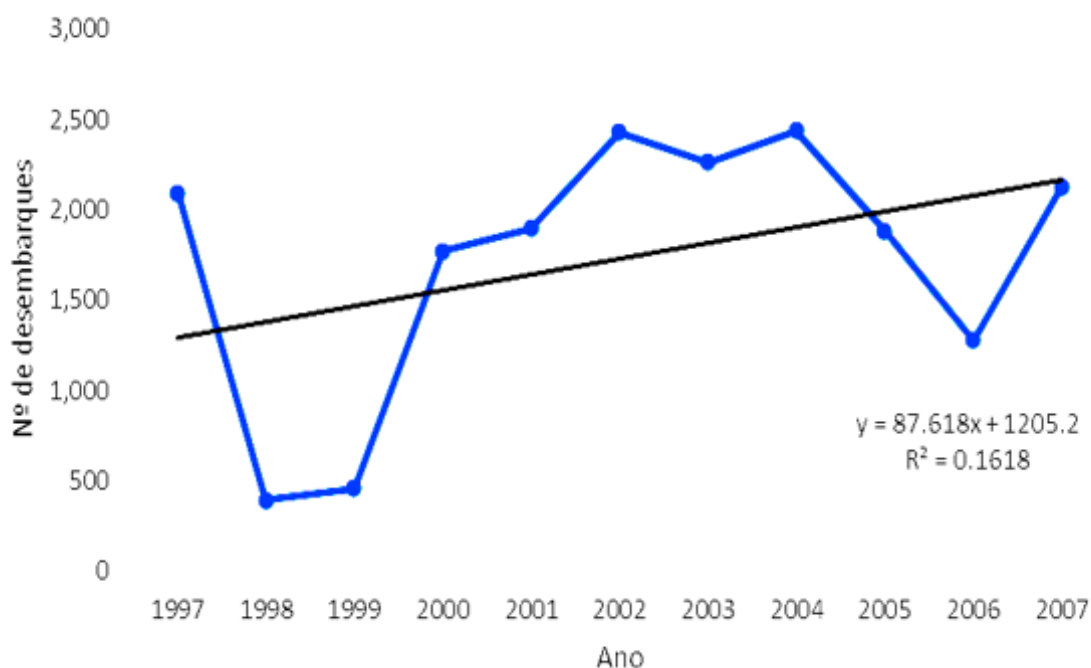
Os dados do CEPNOR, de 1997 a 2007, sugerem que a produção de gurijuba teve crescimento considerável, de aproximadamente de 59,6 t por ano, resultando em 6.074 t no total do período estudado, com valor mínimo em 1999 (98 t) e pico em 2007 (1.010 t) (Figura 3).



**Figura 3.** Relação entre a produção total de gurijuba em toneladas e os anos no período de 1997 e 2007 no litoral amazônico brasileiro.

O número de desembarques também ascendeu a uma taxa de 87,6 desembarques/ano, totalizando no período, 19.040 desembarques

catalogados. O ano de 1997 teve 1.772 desembarques e 1998 teve o menor número de desembarques (395) e 2004 o maior (2.438) (Figura 4).



**Figura 4.** Relação entre o número total de desembarques com gurijuba, de 1997 e 2007 no litoral amazônico brasileiro.

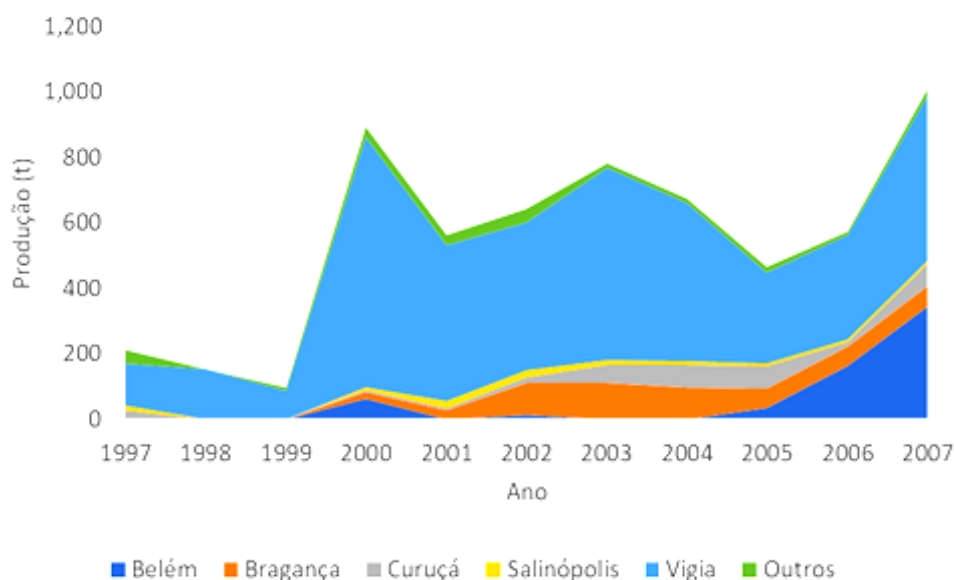
## CARACTERIZAÇÃO DA PESCA PELOS MUNICÍPIOS

Os desembarques geralmente ocorrem em municípios de grande comércio de pesca. Lá, geram emprego e renda e movimentam a economia, principalmente no estado do Pará que é um dos principais produtores de pesca do Brasil. Vigia, por exemplo, possui a maior quantidade de desembarques de pesca de gurijuba com quase 30% do total, seguido de Salinópolis e Curuçá (Tabela 1).

O município de Vigia é o maior produtor de gurijuba em todos os anos e meses, com 69% do total (Tabela 2), destacando-se no ano de 2000 (Figura 5).

**Tabela 1.** Número total de desembarques entre 1997 e 2007 pelos municípios do litoral amazônico brasileiro.

| Município          | Desembarques  |               |
|--------------------|---------------|---------------|
|                    | Quantidade    | %             |
| Vigia              | 5.609         | 29,46         |
| Salinópolis        | 3.920         | 20,59         |
| Curuçá             | 2.815         | 14,78         |
| Marapanim          | 1.760         | 9,24          |
| Maracanã           | 1.645         | 8,64          |
| Augusto Correia    | 779           | 4,09          |
| Belém              | 644           | 3,38          |
| Bragança           | 488           | 2,56          |
| Quatipuru          | 383           | 2,01          |
| Viseu              | 381           | 2,00          |
| São João Pirabas   | 317           | 1,66          |
| Soure              | 152           | 0,80          |
| São Caetano        | 127           | 0,67          |
| Odivelas           |               |               |
| Salvaterra         | 15            | 0,08          |
| Colares            | 5             | 0,03          |
| <b>Total Geral</b> | <b>19.040</b> | <b>100,00</b> |



**Figura 5.** Relação entre a produção de gurijuba em toneladas entre os anos de 1997 e 2007 nos principais municípios para a pesca do peixe.

Bragança é o que possui a maior média de todos, com cerca de 1,1 tonelada/desembarque (Tabela 2). Os municípios que apresentaram 1% ou menos da

produção total estão representados como “outros”. Para Mourão *et al.* (2018), em Vigia e Bragança, os barcos motorizados são os mais utilizados na captura da

pescada amarela, com destaque para os de pequeno e médio porte. Como são em grandes proporções, essas embarcações apresentam médias superiores de estocagem e autonomia de viagem.

Vigia já tinha se tornado destaque

de captura de gurijuba há muito tempo. A produção de Vigia, nos anos de 1924 e 1925, só era superada pela produção de peixe seco em Soure, no Marajó, totalizando em mais da metade da produção de todo o estado do Pará.

**Tabela 2.** A produção de gurijuba nos municípios em estudo.

| Município            | Produção (t)    | Produção      |                           |
|----------------------|-----------------|---------------|---------------------------|
|                      |                 | %             | Média (t/<br>desembarque) |
| Vigia                | 4.246,09        | 69,90         | 0,76                      |
| Belém                | 623,27          | 10,26         | 0,97                      |
| Bragança             | 536,13          | 8,83          | 1,10                      |
| Curuca               | 337,20          | 5,55          | 0,12                      |
| Salinópolis          | 96,30           | 1,59          | 0,02                      |
| Maracanã             | 57,05           | 0,94          | 0,03                      |
| Marapanim            | 49,90           | 0,82          | 0,03                      |
| Quatipuru            | 40,20           | 0,66          | 0,10                      |
| Augusto Correia      | 32,67           | 0,54          | 0,04                      |
| Soure                | 19,71           | 0,32          | 0,13                      |
| Viseu                | 17,72           | 0,29          | 0,05                      |
| São Joao Pirabas     | 11,32           | 0,19          | 0,03                      |
| São Caetano Odivelas | 6,56            | 0,11          | 0,05                      |
| Salvaterra           | 0,30            | 0,00          | 0,02                      |
| Colares              | 0,07            | 0,00          | 0,01                      |
| <b>Total Geral</b>   | <b>6.074,48</b> | <b>100,00</b> | <b>0,32</b>               |

Em Belém, a venda de pescado é intensa por possuir o epicentro do comércio da capital e região metropolitana, o mercado do Ver-O-Peso, onde a circulação de produtos é de alta frequência, que irradia para várias partes do Pará, do Brasil e do Mundo. Local de múltiplas feiras, a áreas de desembarques de pescado é chamada de "Pedra" (LEITÃO, NASCIMENTO, 2008).

## CARACTERIZAÇÃO DA FROTA PESQUEIRA

Os tipos de embarcações mais

numerosas são os barcos de pequeno porte (BPP). As canoas (CAN) e canoas motorizadas (CAM) juntas também constituem 40% das embarcações, enquanto as montarias (MON) e as embarcações industriais (BIN) formam apenas 7% (Tabela 3).

O BMP concentra quase 60% de toda a produção de gurijuba, além de ser o tipo de embarcação com menos esforço pesqueiro (Tabela 4). O BBP ocupa quase 30% da massa capturada. O BIN, mesmo com uma produção relativamente pequena, apresenta uma média bastante significativa.

**Tabela 3.** Caracterização do número de desembarque por tipo de embarcação, considerando o período investigado (1997 a 2007) para os portos do litoral amazônico brasileiro.

| Embarcação   | Desembarques  | %          |
|--------------|---------------|------------|
| BPP          | 7.548         | 40         |
| CAM          | 4.025         | 21         |
| CAN          | 3.543         | 19         |
| BMP          | 2.706         | 14         |
| MON          | 929           | 5          |
| BIN          | 289           | 2          |
| <b>Total</b> | <b>19.040</b> | <b>100</b> |

Por meio dos estudos de Matos e Lucena (2006), supõe-se que os barcos artesanais apresentam valores de produção maiores devido à pesca de pescada amarela, capturada principalmente por embarcações de pequeno e médio portes, já que a gurijuba é uma de suas espécies acompanhantes.

**Tabela 4.** Produção em toneladas, média por desembarque e desvio padrão, por tipo de embarcação no período de 1997 a 2007 para os portos do litoral amazônico brasileiro.

| Embarcação         | t               | %          | Produção              |               |
|--------------------|-----------------|------------|-----------------------|---------------|
|                    |                 |            | Média (t/desembarque) | Desvio Padrão |
| BMP                | 3.550,43        | 58,45      | 1.312,06              | 2,06          |
| BPP                | 1.655,98        | 27,26      | 219,39                | 0,46          |
| CAM                | 474,60          | 7,81       | 117,91                | 0,30          |
| BIN                | 307,10          | 5,06       | 1.062,64              | 2,23          |
| CAN                | 69,20           | 1,14       | 19,53                 | 0,03          |
| MON                | 17,16           | 0,28       | 18,47                 | 0,09          |
| <b>Total Geral</b> | <b>6.074,48</b> | <b>100</b> | <b>319,04</b>         | <b>1,00</b>   |

Considerando somente o município de Vigia como o mais produtivo, mais da metade da produção se deve ao BMP, seguido do BPP e da CAN (Tabela 5). O município conta com quase a totalidade de produção dos barcos industriais (99,9%) dentre outras cidades. De acordo com Mourão, Pinheiro e Lucena (2007), mesmo sendo muito importante na indústria

pesqueira no Pará, há somente uma empresa de pesca industrial em Vigia e isso pode explicar o porquê de não aparentar ser tão expressivo quanto o BMP na análise geral. Com apenas 13 embarcações próprias, utiliza poucas artes de pesca como rede de arrasto, manzuá, rede de emalhar e espinhel. Sua produção é voltada para o mercado nacional e exportação.

**Tabela 5.** Produção de gurijuba, em toneladas, por tipo de embarcação, para os municípios estudados, pelo período de 1997 a 2007, nos portos do litoral amazônico brasileiro.

| Município      | MON  | CAN  | CAM   | BPP    | BMP    | BIN  | Total  |
|----------------|------|------|-------|--------|--------|------|--------|
| Augusto Corrêa | 0,25 | 0,13 | 2,03  | 28,18  | 2,08   | 0,00 | 32,67  |
| Belém          | 0,00 | 4,51 | 22,47 | 116,91 | 479,38 | 0,00 | 623,27 |
| Bragança       | 0,00 | 0,00 | 0,20  | 85,93  | 450,01 | 0,00 | 536,13 |
| Colares        | 0,00 | 0,01 | 0,02  | 0,04   | 0,00   | 0,00 | 0,07   |
| Curuçá         | 2,88 | 0,34 | 38,66 | 220,49 | 74,83  | 0,00 | 337,20 |
| Maracanã       | 6,92 | 7,22 | 9,49  | 33,40  | 0,00   | 0,03 | 57,05  |

|                      |              |              |               |                 |                 |               |                 |
|----------------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Marapanim            | 4,75         | 4,82         | 17,30         | 23,03           | 0,00            | 0,00          | 49,90           |
| Quatipuru            | 0,20         | 3,51         | 4,10          | 32,39           | 0,00            | 0,00          | 40,20           |
| Salinópolis          | 1,39         | 38,73        | 12,91         | 42,04           | 1,24            | 0,00          | 96,30           |
| Salvaterra           | 0,03         | 0,22         | 0,03          | 0,00            | 0,01            | 0,00          | 0,30            |
| São Caetano Odivelas | 0,13         | 0,19         | 0,99          | 5,06            | 0,20            | 0,00          | 6,56            |
| São João Pirabas     | 0,00         | 3,20         | 0,41          | 7,71            | 0,00            | 0,00          | 11,32           |
| Soure                | 0,00         | 0,04         | 4,90          | 13,52           | 1,25            | 0,00          | 19,71           |
| Vigia                | 0,27         | 1,28         | 356,62        | 1.039,43        | 2.541,43        | 307,07        | 4.246,09        |
| Viseu                | 0,35         | 5,01         | 4,50          | 7,86            | 0,00            | 0,00          | 17,72           |
| <b>Total</b>         | <b>17,16</b> | <b>69,20</b> | <b>474,60</b> | <b>1.655,98</b> | <b>3.550,43</b> | <b>307,10</b> | <b>6.074,48</b> |

Maracanã foi o município que mais apresentou pesca de gurijuba em MON. Segundo Brito (2009), a pesca artesanal é uma das principais fontes de renda do município. O desembarque é realizado nas praias das comunidades. O material de pesca é importado de outros municípios. Havia em 2009 apenas uma única fábrica de gelo e apenas um carpinteiro é responsável pela manutenção dos barcos. 30% da produção é destinada para consumo local enquanto o restante fica a cargo dos atravessadores.

Salinópolis, embora seja menos expressivo, é o município que mais pesca gurijuba através da CAN. Segundo Corrêa *et al.* (2018), a pesca artesanal como atividade de subsistência é praticada por um pouco mais da metade dos pescadores. As embarcações são bastante rústicas e não possuem estruturas adequadas para armazenar e conservar alimentos.

Em Belém, a atuação de barcos de pequeno e médio porte são intensos, entretanto, de acordo com Leitão e Nascimento (2008), as geleiras, embarcações de grande porte capaz de armazenar grande quantidade de

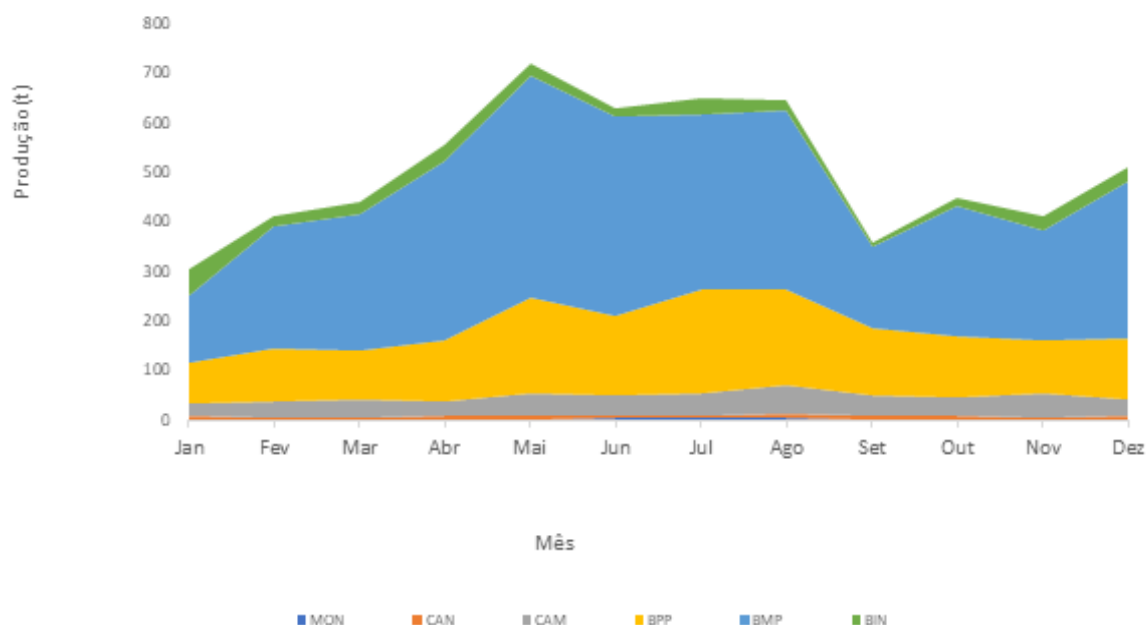
gelo, são as maiores encarregadas de levar o pescado de Vigia, Abaetetuba, Soure e até Manaus para o local. Elas geralmente compram o pescado de outras embarcações (SILVA, 2004). A frota de pequena escala costuma atuar em locais de pouca profundidade, próximos do desembarque, nos estuários ou na costa, enquanto a frota de grande porte prefere ambientes marinhos (ISAAC, ESPÍRITO SANTO, NUNES, 2008).

Todas as frotas pesqueiras tiveram aumento na produção nos meses do ano. Os barcos de médio porte e industrial foram os que mostraram mais instabilidades de produção, com picos em maio e quedas mais bruscas em setembro. O BPP possui uma produtividade bastante considerável e relativamente estável (Figura 6).

Segundo Mourão *et al.* (2018), normalmente predominam as relações de trabalho informais na pesca da pescada amarela, que tem como espécie acompanhante a gurijuba, através de parcerias do dono do barco ou mestre da embarcação, que escolhe sua tripulação, podendo ser seus próprios familiares ou não.

Os trabalhadores são assalariados e recebem sua renda de acordo com a receita da viagem e sua função na

pescaria. Metade dos lucros é do dono da embarcação, e a outra metade é dividida aos tripulantes.



**Figura 6.** Soma da produção de gurijuba em toneladas (t), por tipo de embarcação, por mês, no período de estudo, no litoral amazônico brasileiro.

A CAN, geralmente montada por dois pescadores, não está diretamente relacionada com a captura de peixes, mas sim para o transporte de captura para o local de mercado. Quem detém das artes de pesca e canoas, além de combustível, gelo, comida e outras despesas é o proprietário do barco que possui uma equipe que vende a pesca a ele (ALMEIDA, McGRATH, RUFFINO, 2001). Os pescadores de gurijuba são geralmente homens de 39 anos em média com cerca de 3 filhos e poucos possuem sua própria embarcação ou petrechos de pesca (SILVA, 2004).

Os barcos pequenos são, em geral, mais simples, com baixa correlação com a capacidade e tamanho do barco, com relações de trabalho informais, uso

mais frequente de mão-de-obra familiar e parceria de curto prazo, enquanto os maiores possuem mais aparatos tecnológicos, alta correlação entre tamanho e capacidade de gelo, com relacionamento entre o proprietário e pescadores mais contratuais e lucro superior (ALMEIDA, McGRATH, RUFFINO, 2001).

As embarcações industriais voltadas principalmente para a captura de gurijuba utilizam de motores potentes, realizando viagens longas de 30 dias, operando em águas de plataforma continental e usando equipamentos de comunicação e navegação. Seus métodos de processamento e aprimoramento de capturas antes e depois do desembarque são mais sofisticados (ISAAC *et al.*, 2009).

Os equipamentos tecnológicos como GPS (*Global Position System*), radio VHS e guincho foram mais frequentes em barcos de médio porte (MOURÃO *et al.*, 2018).

Segundo Loureiro (1983), já existia uma cultura de mercado de *S. parkeri* nos barcos de pequeno, médio porte e industrial estabelecida há muitas décadas. A gurijuba, ao lado da tainha (*Mugil sp.*), eram as duas principais espécies comerciais de Salgado e Vigia no século XVIII e foram pertencentes à “grande pesca”, referente às maiores embarcações à época, com trabalho entre famílias que se convertia em uma organização de atividade pesqueira.

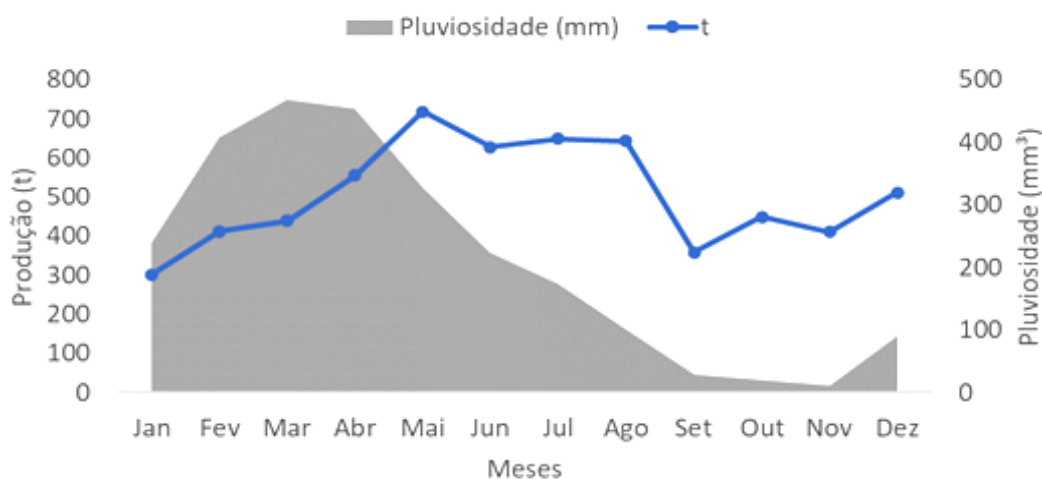
Houve também, incentivos financeiros para aquisição de arte de pesca para embarcações de pequeno porte na região norte brasileira. O Fundo Institucional do Norte (FNO) de nível estadual foi o que disponibilizou a maior parte dos recursos. Contudo, o percentual de inadimplência foi de 90% a 100% devido, segundo relatos de pescadores, a pescaria não ser suficiente para pagar os financiamentos,

com parcelas de 46 vezes de R\$ 450,00 em média (MOURÃO *et al.*, 2014).

## CARACTERIZAÇÃO DA PLUVIOSIDADE

Entre março e maio, a média de produção mensal de gurijuba cresceu consideravelmente até o período de transição I e de seca, entre junho e agosto, como relatado por Nogueira, Nunes e Silva (2016). Mesmo assim, a produção se estabilizou até agosto, quando as chuvas diminuem de frequência até novembro e a estiagem fica mais intensa, posteriormente havendo uma queda drástica da produção até começar a crescer a partir de novembro com o aumento da pluviosidade (Figura 7).

A região equatorial é caracterizada pelas pequenas variações nos fatores ambientais e pela intensidade pluviométrica. As precipitações das chuvas chegam ao solo e carregam nutrientes terrestres até os rios que se misturam com a matéria orgânica dos manguezais e fertilizam as águas costeiras (IKEDA, 2003).



**Figura 7.** Produção de gurijuba em toneladas, pela pluviosidade média (mm³), por mês. Pluviosidade  
Fonte: Camargo-Zorro, 1999.

As mudanças sazonais de pluviosidade ocorrem através de flutuações anuais. No período de janeiro a junho, a elevação do fluxo de água do rio diminui a salinidade da água estuarina por empurrar as águas do mar para fora. Em contrapartida, no período de julho a dezembro, a diminuição da quantidade de chuvas permite o aumento da salinidade do sistema estuarino (ESPÍRITO SANTO et al., 2005).

O período do início do crescimento da produção de gurijuba coincide com a época de desova do peixe em águas mornas e costeiras perto dos manguezais do Amapá, entre os meses de novembro a março, relatado por Silva (2004). Segundo Isaac, Espírito Santo e Nunes (2008), ocorre em períodos de transição e chuvosos, de dezembro a maio, com máximas de março a maio. Em seguida, decai devido ao período de estiagem, de junho a novembro, com mínimos em outubro e novembro. Isso significa que a produção está relacionada com a desova da gurijuba e a pluviosidade, mais precisamente nos períodos de transição das estações anuais.

A pesquisa de Duarte-Paula (2016) põe em questionamento a seletividade da frota pesqueira artesanal ao levar em conta a predominância de *S. parkeri* no estágio de maturação gonadal imatura nas pescas. Contribuíram para essa conclusão a abundância de machos e, principalmente, fêmeas, ambos imaturos, em períodos de maior pluviosidade, nos meses de

março, maio, além de dezembro para as fêmeas. Em outros meses o número de imaturos foi frequente. A sobrepesca de recrutamento ocorre quando se constata decréscimo no estoque reprodutor, pelo excesso de captura dos reprodutores, não lhes dando oportunidade de contribuir para a reposição do estoque (FONTELES-FILHO, 1989).

Foi identificado tamanho reduzido de pescada amarela no litoral do Pará em comparação com o da baía de São Marcos, no Maranhão (ALMEIDA et al., 2016; MATOS, LUCENA, 2006). Isso pode ser um sinal de que a pesca na região paraense.

A portaria nº 99, de 05 de novembro de 1985 da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) interditou, no Amapá, a pesca de gurijuba, sob qualquer modalidade, no período de 1 de novembro a 31 de março de cada ano, mantida mais tarde pela portaria nº 68, de 30 de agosto de 1995 do IBAMA, além de proibir o uso da pesca de "cortina e bateção". A portaria nº 73, de 9 de setembro de 1996, mudou o período para 17 de novembro a 31 de março em locais específicos e permitiu somente a captura com as artes de pesca linha, anzol e espinhel. O MMA publicou no Diário Oficial da União a portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, que classifica a gurijuba como espécie vulnerável que só pode ser usada para fins de pesquisa ou conservação da espécie. Por fim, a portaria interministerial nº 43, de 27 de julho de 2018, do MMA e da Secretaria-

geral da Presidência da República, aperfeiçoou a regulamentação de medidas, critérios e padrões para a pesca de gurijuba.

## CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS ARTES DE PESCA

Segundo Dias-Neto e Dias (2015), as principais artes de pesca utilizadas pelas pescarias são as mesmas utilizadas no mundo. A eficiência de cada uma está relacionada com a capacidade de captura e o impacto sobre o recurso pesqueiro alvo, sua fauna acompanhante e o meio ambiente. Pode-se dizer que não existe um método de pescar ideal, mas sim o mais adequado para a finalidade.

A pesca estabeleceu-se como

uma importante fonte de abastecimento e de comércio desde o começo da colonização da Amazônia. As técnicas indígenas de pesca foram por muito tempo as bases das pescarias regionais (MANESCHY, 1993).

A rede pescadeira ocupa mais da metade da produção de gurijuba justamente por ser uma das espécies acompanhantes da pescada amarela, a espécie-alvo da arte de pesca (Tabela 6). Os espinhéis de bagre comum e de tubarão, juntos, somam cerca de 30% da produção. De acordo com Mourão, Pinheiro e Lucena (2007), os tipos de espinhéis variam dependendo do pescado. Ao levar isso em conta, explica-se a existência de dois tipos diferentes do mesmo apetrecho nos dados do CEPNOR.

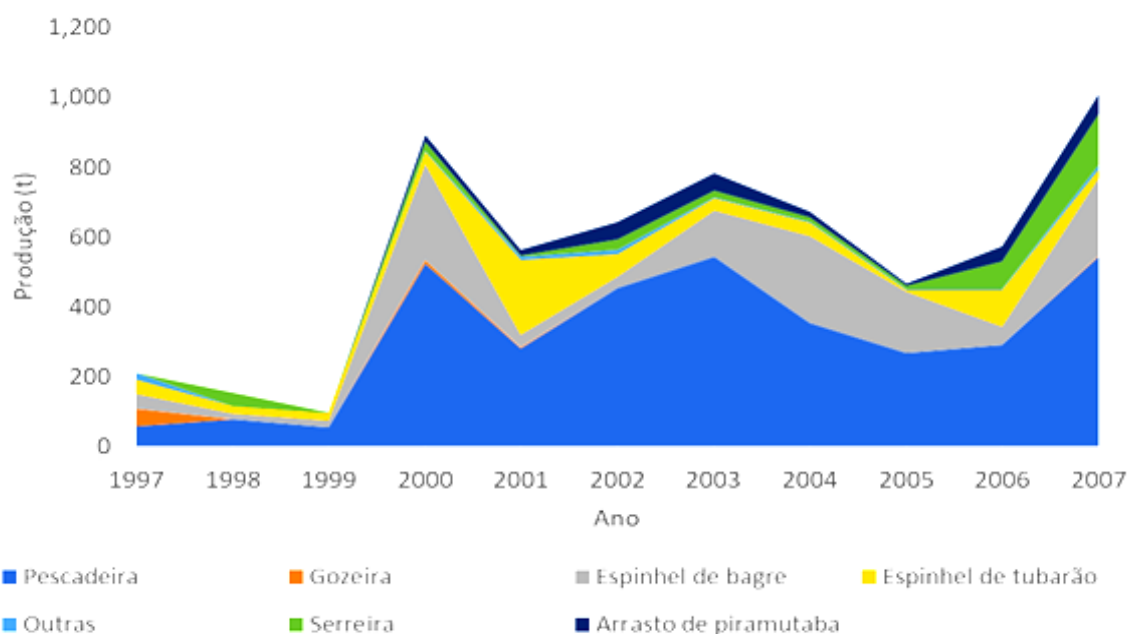
**Tabela 6.** Relação das artes de pesca com a produção total em toneladas, a média caracterizada pela produção em toneladas por desembarque e o desvio padrão.

| Arte de pesca               | t        | %     | Produção Média (t/ desembarque) | Desvio Padrão |
|-----------------------------|----------|-------|---------------------------------|---------------|
| Pescadeira                  | 3.457,70 | 56,92 | 472,30                          | 1.011,18      |
| Espinhel de bagre           | 1.266,60 | 20,85 | 189,30                          | 804,05        |
| Espinhel de tubarão         | 586,36   | 9,65  | 1.266,43                        | 1.481,40      |
| Serreira                    | 368,30   | 6,06  | 232,66                          | 732,76        |
| Arrasto de piramutaba       | 260,33   | 4,29  | 1.016,91                        | 2.055,35      |
| Gozeira                     | 62,63    | 1,03  | 117,50                          | 216,46        |
| Rede e espinhel             | 33,26    | 0,55  | 50,01                           | 168,24        |
| Pargueira e manzuá de peixe | 13,00    | 0,21  | 25,79                           | 29,10         |
| Curral                      | 10,09    | 0,17  | 16,49                           | 23,28         |
| Linha e anzol               | 6,13     | 0,10  | 39,57                           | 74,74         |
| Curral e rede               | 3,88     | 0,06  | 21,41                           | 19,78         |
| Pargueira                   | 3,46     | 0,06  | 692,40                          | 816,27        |
| Rede de emalhar e linha     | 1,76     | 0,03  | 83,90                           | 127,95        |
| Tarrafa                     | 0,32     | 0,01  | 11,54                           | 5,49          |
| Rede de tapagem             | 0,25     | 0,00  | 50,00                           | 67,54         |
| Manzuá de peixe             | 0,10     | 0,00  | 52,00                           | 31,11         |
| Zangaria                    | 0,09     | 0,00  | 15,67                           | 3,39          |

|                   |                 |               |               |               |
|-------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Espinhel de cioba | 0,07            | 0,00          | 24,00         | 15,10         |
| Arte manual       | 0,05            | 0,00          | 17,00         | 13,75         |
| Boinha de pargo   | 0,05            | 0,00          | 24,00         | 19,80         |
| Caíque de pargo   | 0,04            | 0,00          | 37,00         | ---           |
| <b>Total</b>      | <b>6.074,48</b> | <b>100,00</b> | <b>319,04</b> | <b>912,09</b> |

A pescadeira foi a arte de pesca mais produtiva e a mais utilizada ao decorrer dos anos (Figura 8). Segundo Silva (2004), como é o principal apetrecho de captura da

pescada amarela, a gurijuba pescada juntamente com ela é capturada no estado do Amapá com desembarque geralmente feito nos municípios de Curuçá, Bragança e Vigia.



**Figura 8.** Relação entre a produção total da gurijuba em toneladas (t) somadas para cada ano entre 1997 e 2007 de acordo com as artes de pesca no litoral amazônico brasileiro.

De acordo com Dias *et al.* (2013), há estreita relação de pesca entre gurijuba, uritinga e tubarão pela rede pescadeira, fauna acompanhante de tubarões do gênero *Carcharhinus* e *Sphyrna*. Também ocorre de haver capturas com rede de emalhar, mas em quantidades menores.

O espinhel de tubarão obteve destaque nos meses de maio a agosto (Figura 9).

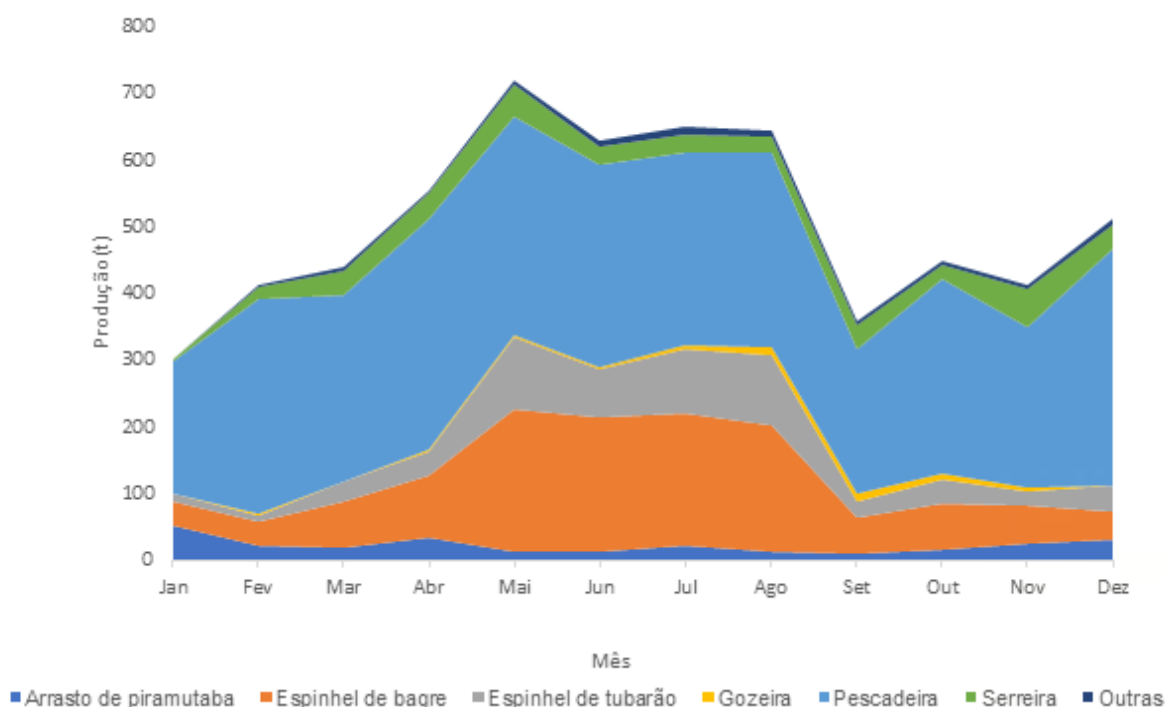
No segundo trimestre, os pescadores do tubarão *Carcharhinus leucas* são obrigados a afastar o apetrecho do local comum de captura, na região marinha adjacente ao estado do Amapá, diante da abertura da pesca de camarões com rede de arrasto sob o risco de danificação da arte de pesca (ALENCAR, SANTANA, OLIVEIRA, 2001). Esse afastamento das embarcações com espinhel de cação

pode ser responsável pelo aumento da produtividade da gurijuba, embora persista até o terceiro trimestre.

A serreira, arte de pesca de captura da espécie-alvo serra (*S. brasiliensis*), é o terceiro colocado em desembarques, com valores notáveis de março a dezembro.

Brito e Furtado Junior (2010) afirmam que de junho a dezembro há aumento da Captura Por Unidade de Esforço (CPUE), uma forma de representar a abundância de um recurso

pesqueiro para saber se há estabilidade na produção ou se há sobre-exploração. Isso pode ser devido à baixa salinidade em torno das áreas próximas à costa, distribuindo os cardumes de peixe que servem de alimento para a serra em lugares mais distantes do estuário, atraindo os cardumes de serra ao largo da costa e facilitando a captura pelas frotas que utilizam a serreira. Porém, tal afirmação conflita com a pluviosidade da mesma época, assemelhando-se mais à estiagem.



**Figura 9.** Produção total da gurijuba em toneladas (t), por meses de janeiro e dezembro de acordo com as artes de pesca no litoral amazônico brasileiro.

A gurijuba não possui uma arte de pesca específica, mas para Dias-Neto e Dias (2015), ela é altamente pescada por rede de emalhar (rede de arrasto), e espinhel, respectivamente, sendo realizada nos estados do Amapá, Pará e Maranhão.

O espinhel, mais precisamente o fixo, é utilizado para captura de piramutaba (*B. vaillantii*) e dourada (*B. rousseauxii*), além da própria gurijuba (BRASIL, 2020). É formado por uma linha grossa de 1,5 a 3 m de distância com várias linhas secundárias intercalares

(estropos) que se prolongam por alças de arame de aço ou latão com o anzol em sua extremidade. É usada de maneira fixa em um substrato através de âncoras, pedras ou em embarcações à deriva. Serve para capturar peixes carnívoros que se alimentam no fundo, dependendo do tamanho do anzol (ESPÍRITO SANTO *et al.*, 2005; ISAAC-NAHUM, 2006). Para seu uso, basta uma pequena embarcação, seja motorizada ou não (GAMBA, 1994).

De acordo com Leitão e Souza (2006), os comerciantes geralmente de abas de tubarão (ou cação) (*Carcharhinus sp.*) são os mesmos que compram o grude (ictiocola) da pescada amarela (*C. acoupa*) e de gurijuba (*S. parkeri*) para revenderem a outros comerciantes de Bragança que exportam para a China por intermédio de comerciantes da cidade de Santos, em São Paulo. Enquanto o grude da pescada e das abas de cação servem para a alimentação, o de gurijuba serve para a fabricação de cola.

Segundo Silva (2004), o grude da pescada amarela, assim como o de gurijuba, possui valor comercial muito maior do que o da carne. Além disso, a pescada amarela apresenta uma produção considerável o ano todo, mas ela se intensifica no segundo semestre.

A IUNC (*International Union for Conservation of Nature*, versão 2014.3) colocou a gurijuba na lista vermelha devido ao aumento gradativo do esforço pesqueiro na captura e a ausência de medidas eficazes de ordenamento, tratando-se de uma espécie vulnerável. (DUARTE-PAULA *et al.*, 2016).

Em Vigia e Bragança, as maiores redes de emalhar, com malhas de tamanho entre 100 e 200 mm, foram mais observadas ao serem utilizadas em pescarias longe da costa, contudo, nos municípios de Augusto Corrêa, Curuçá e ainda em Bragança, as canoas de vela e motorizadas fazem uso de redes de malha de tamanhos muito mais pequenos, entre 40 e 70 mm, capturando indivíduos de menores tamanhos no estuário (MOURÃO *et al.*, 2018).

## CONCLUSÃO

O BMP é o maior responsável pela produção total de gurijuba, seguido do BPP. Contribui para isso o fato de possuir grande capacidade para realizar armazenamento de pescado.

Acidade de Vigia é extremamente importante para a pesca de gurijuba justamente por ser o maior produtor, abrangendo cerca de 70% do total, impulsionado pelos barcos de pequeno e médio porte e abrangendo quase a totalidade das embarcações industriais.

A tendência de produção de gurijuba é de crescimento ao longo dos anos. A boa sinalização da produção do peixe pode ter sido impulsionada pelos incentivos fiscais dados pelos governos federal e estadual. Entretanto, houve o resultado adicional de alto índice de inadimplências, principalmente para os pescadores artesanais.

Os meses mais produtivos foram de maio e agosto, época de desova de *S. parkeri* em águas mornas e costeiras e de transição de climas chuvosos para secos. Entretanto, é provável

que a pesca de *S. parkeri* imaturos e em reprodução esteja acontecendo, principalmente nos meses de março, maio e dezembro, que pode ocasionar uma sobrepesca de crescimento ou de recrutamento.

A pescadeira foi de longe a arte de pesca mais utilizada para a captura de gurijuba, seguido pela pesca de espinhéis, inclusive de tubarões que é uma prática ilegal. Como esses apetrechos de pesca capturam pescada amarela, gurijuba e tubarão, os pescadores aproveitam do grude desses peixes de esqueleto ósseo e das barbatanas do de esqueleto cartilaginoso para vender país afora devido ao seu alto preço.

O poder público precisa retomar a obtenção de dados dos recursos pesqueiros tal como aplicava o CEPNOR, além de melhorar a identificação das espécies através de reconhecimento pelo nome científico, e não se basear apenas pelo nome popular.

Também é necessário incentivar e manter estudos que acompanhem os investimentos e a modernização da frota pesqueira e das artes de pesca e se isso melhora a conservação do pescado, além de prover meios de apoio ao pequeno e médio pescador para que possa movimentar a economia com mais eficácia, como créditos com condições mais fáceis de se pagar ao credor.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. A. G.; SANTANA, J.

V. M.; OLIVEIRA, G. G. Descrição da pesca de tubarões com espinhel de fundo na região norte do Brasil, durante 1996 e 1997. **Arquivo de Ciências do Mar**. Fortaleza, v. 34. n. 1-2, p. 143-147, 2001. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/54404>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ALMEIDA, O. T.; McGRATH. D. G.; RUFFINO, M.L. The commercial fisheries of the lower Amazon: an economic analysis. **Fisheries Management and Ecology**. London, v. 8, p. 253-269, 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2400.2001.00234.x>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BENITAH, E. L. L.; BRAGA, F. V. G.; ESPÍRITO SANTO, R. V. Análise comparativa sobre a produção pesqueira marinho/estuarina das frotas artesanal e industrial do Pará. **Engrenagem**. Belém, n. 7. p. 91-102, 2014.

BRASIL. Instrução normativa MPA/MMA nº 10, de 10 de junho de 2011 – alterada pela in MPA nº 14 2014, in MPA/MMA nº 01/2015. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/legislacao-geral-da-pesca/ini-mpa-mma-no-10-de-10-06-2011.pdf/view>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento –

**MAPA. Manual de inspeção para identificação de espécies de peixes e valores indicativos de substituições em produtos da pesca e aquicultura.**

Brasília: MAPA, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos-publicacoes-dipoa/pescadoweb.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2020.

BRITO, C. S. F. Diagnóstico de pesca no município de Maracanã – Pará. **Diversa**. v. 2, n. 3, 2009.

BRITO, C. S. F.; FURTADO JUNIOR, I. Dinâmica sazonal da CPUE da serra, *Scomberomorus Brasiliensis*, capturada com rede de emalhar do tipo serreira no Estado do Pará. **Arquivos de Ciências do Mar**. Fortaleza, v. 43, n. 1, p. 88-95, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/8431>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CAMARGO-ZORRO, M. 1999. **Biologia e estrutura populacional das espécies da família Sciaenidae (Pisces: Perciformes), no estuário do rio Caeté, município de Bragança, Pará-Brasil**. Dissertação de mestrado. Centro de Ciências Biológicas da UFPA e MPEG. Belém-PA. 84p. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/4145>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CORREIA, J. M. S.; ROCHA, M. dos S.; SANTOS, A. A. dos;

SERRÃO, E. de M.; ZACARDI, D. M. Caracterização da pesca artesanal no Lago Juá, Santarém, Pará. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 10, n. 2, 2018. Disponível em: <https://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br/index.php/Agrogeoambiental/article/view/1116>. Acesso em: 21 ago. 2023.

DIAS, G. A. C.; BARBOZA, R. S. L.; Dias Junior, M. B. F.; BRITO, D. M. C.; DIAS, T. C. A. de C. Diagnóstico da pesca ilegal no estado do Amapá, Brasil. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**. Macapá, n. 5, p. 43-58, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/1081>. Acesso em: 21 ago. 2023.

DIAS-NETO, J.; DIAS, J. F. O. **O uso da biodiversidade aquática no Brasil: uma avaliação com foco na pesca**. Brasília: Ibama, 2015. p. 288. Disponível em: [www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/dias-neto-e-dias-2015-uso-da-biodiversidade-aquatica.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/dias-neto-e-dias-2015-uso-da-biodiversidade-aquatica.pdf). Acesso em: 21 ago. 2023.

DUARTE-PAULA, J.; NOGUEIRA, L. C.; NUNES, Z. M. P.; BENTES, B. Dieta da gurijuba - *Sciades parkeri* (Traill 1832) - capturada pelas pescarias artesanais de larga escala da costa norte do Brasil. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, v. 20, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/bjast/article/view/7354>. Acesso em: 21 ago. 2023.

FERNANDES, M. E. B. (org.). **Os manguezais da costa norte brasileira**. Maranhão: Fundação Rio Bacanga, 2003. Disponível em: <http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/591>. Acesso em: 21 ago. 2023.

FRÉDOU, F. L. ALMEIDA, O.; RIVERO, S. L.; MOURÃO, K. R. M.; BARBOSA, C. M.; THOMPSON, R. Aspectos econômicos da pesca industrial no Pará: entraves e perspectivas. **Papers do Naea**, Belém, n. 265, p. 3-26. 2010.

FONTELES-FILHO, A. A. **Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional**. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1989, 296 p.

GAMBA, M. R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. Itajaí: Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, p. 49, 1994.

IKEDA, R. G. P. **Idade, crescimento e aspectos reprodutivos de *Macrodon Ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) na costa norte do Brasil**. Tese (Mestre em Ciências, área de Oceanografia Biológica) – Instituto Oceanógrafo da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 112, 2003. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/21/21131/tde-26062008-150356/publico/Roberta.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ISAAC-NAHUM, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro.

**Ciência e Cultura**. v. 58, n. 3, p. 33-36, 2006. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252006000300015](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252006000300015). Acesso em: 21 ago. 2023.

ISAAC, V. J.; SANTOS, R. V. E.; BENTES, B.; FRÉDOU, F. L.; MOURÃO, K. R. M.; FRÉDOU, T. An interdisciplinary evaluation of fishery production systems off the state of Pará in North Brazil. **Journal of Applied Ictiology**. v. 25, p. 244-255, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1439-0426.2009.01274.x>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ISAAC, V. J.; BARTHEM, R. B. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. **Boletim do museu do Pará Emílio Goeldi série antropologia**. v. 11, n. 2, 1995. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/550>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ISAAC, V. J.; ESPÍRITO SANTO, R. V.; NUNES, J. L. G. A estatística pesqueira no litoral do Pará: resultados divergentes. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 3, n. 3, p. 205-213, 2008. Disponível em: [https://panamjas.org/pdf\\_conteudos/PANAMJAS\\_3\(3\)\\_205-213.pdf](https://panamjas.org/pdf_conteudos/PANAMJAS_3(3)_205-213.pdf). Acesso em: 21 ago. 2023.

LEITÃO, W. M.; NASCIMENTO, L. T. A. O Mercado e a Santa: o Mercado do Ver-o-Peso e as homenagens dos trabalhadores da pesca à Virgem de

Nazaré. **26ª Reunião Brasileira de Antropologia**. Porto Geguro: UFBA. 2008.

LEITÃO, W. M.; SOUZA, I. S. Pescadores insulares e mercados: aspectos das relações de reciprocidade no comércio de pescado no Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, v. 1, n. 2, p. 53-64, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3940/394034980005.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

LOUREIRO, V. R. **Os parceiros do mar: natureza e conflito social na pesca da Amazonia**. 1983. 301f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciencias Humanas, Campinas, SP. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/48255>. Acesso em: 21 ago. 2023.

MANESCHY, M. C. Pescadores curralistas no litoral do estado do Pará: Evolução e continuidade de uma pesca tradicional. **Revista brasileira de história da ciência**. São Paulo, n. 10, p. 53-74, 1993. Disponível em: [https://www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID\\_ARQUIVO=262](https://www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=262). Acesso em: 21 ago. 2023.

MATOS, I. P.; LUCENA, F. Descrição da pesca da Pescada-Amarela, *Cynoscion acoupa*, da Costa do Pará. **Arquivo de Ciências do Mar**. Fortaleza, v. 39. n. 1, p. 66-73. 2006. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/53940>. Acesso em: 21 ago. 2023.

[repositorio.ufc.br/handle/riufc/53940](http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/53940). Acesso em: 21 ago. 2023.

MOURÃO, K. R. M.; FRÉDOU, F. L.; ESPÍRITO-SANTO, R. V.; ALMEIDA, M. C. de; SILVA, B. B. da; FRÉDOU, T.; ISAAC, V. Sistema de produção pesqueira pescada amarela – *Cynoscion acoupa* Lacèpede (1802): um estudo de caso no litoral nordeste do Pará – Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 35, n. 3, p. 497-511, 2018. Disponível em: <https://www.pesca.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/877>. Acesso em: 05 mai. 2021.

MOURÃO, K. R. M.; PINHEIRO, L. A.; LUCENA, F. Organização social e aspectos técnicos da atividade pesqueira no município de Vigia – PA. **Boletim do laboratório de biologia**. v. 20, p. 39-52, 2007. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/blabohidro/article/view/2030>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NASCIMENTO, R. C.; ASANO-FILHO, M.; SANTOS, F. J. da S.; HOLANDA, F. C. A. F. Distribuição e abundância das principais espécies de bagres estuarinos/marinhos (Ariidae) na plataforma continental norte do Brasil (Pará-Amapá). **Boletim técnico científico do Cepnor**. v. 2, n. 7, p. 129-145. 2002. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepnor/publicacoes/boletim-tecnico-cientifico/18-volume-ii/27-artigo-07-v02.html>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NOGUEIRA, L. C.; NUNES, Z. M. P.; SILVA, B. B. Desembarque pesqueiro da gurijuba, *Sciades parkeri*, Traill 1832 (Siluriformes: Ariidae), em um polo pesqueiro da costa Norte do Brasil. **Biota Amazônia**, v. 6, n. 1, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/1249>. Acesso em: 21 ago. 2023.

OLIVEIRA, D. M.; FRÉDOU, T. LUCENA, F. A pesca no Estuário Amazônico: uma análise uni e multivariada. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Ciências Naturais**, v. 2, n. 2, p. 11-21, 2007. Disponível em: <https://boletimcn.museu-goeldi.br/bcnaturais/article/view/700>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PARÁ. **Anuário estatístico do Pará 1925-1926**. Oficinas Gráficas do Instituto Lauro Sodré (Escola Profissional do Estado), Belém, 1927. *apud* LOUREIRO, V. R. *et al.* **Os parceiros do Mar: Natureza e conflito social na pesca da Amazônia**. 1983. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/48255>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PEREIRA, L. C. C. A Zona Costeira Amazônica Brasileira. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 9, n. 2, p. 3-7, 2009. Disponível em: [https://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-172\\_Prefacio.pdf](https://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-172_Prefacio.pdf). Acesso em: 21 ago. 2023.

PINAYA, W. H. D.; BENTES, B.; ALMEIDA, M.; SILVA, J. M. R.; ISAAC,

V. J. Caracterización del sistema de pesca de la gurijuba (*Sciades parkeri* – TRIAL, 1982) en la región norte de Brasil. 2010 In: **III Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO'2010**. Rio Grande: AOCEANO – Associação Brasileira de Oceanografia, 2010, p. 2243-2245.

PINHEIRO, L. A.; FRÉDOU, F. L. Caracterização geral da pesca industrial desembarcada no estado do Pará. **Revista Científica da UFPA**. Vol. 4, p. 1-16, 2004.

PLANQUETTE, P.; KEITH, P.; LE BAIL, P.-Y. **Atlas des poissons d'eau douce de Guyane, 2**. Muséum national d'histoire naturelle, 1996.

ESPIRITO-SANTO, R. V.; ISAAC, V. J.; SILVA, L. M. A.; MARTINELLI, J. M.; HIGUCHI, H.; SAINT-PAUL, U. **Peixes e camarões no litoral bragantino, Pará, Brasil**. Belém: MADAM, p. 268. 2005.

SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. [ORGS]. **GEO Brasil 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. IBAMA: Brasília. 2002.

BENTES, B.; ISAAC, V. J.; ESPÍRITO-SANTO, R. V.; FRÉDOU, T.; ALMEIDA, M. C.; MOURÃO, K. R. M.; FRÉDOU, F. L. A pesca da serra *Scomberomorus brasiliensis* e alternativas para o seu manejo no litoral nordeste do Pará, Brasil. **A Pesca marinha e estuarina no Brasil: estudos de caso**

multidisciplinares. Rio Grande: Editora da FURG, p, 171-179, 2014.

VERÍSSIMO, J. **A pesca na Amazônia**. Rio de Janeiro: Livraria clássica de Alves, 1895. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/3162>. Acesso em: 21 ago. 2023.