

# A atividade de pesca e percepção sobre os estoques pesqueiros na porção lagunar da Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá, Alagoas, Brasil

Nilton Zacarias Chagas<sup>1</sup> , Daniel de Magalhães Araujo<sup>2</sup> , Alexandre Schiavetti<sup>3</sup> , Renato de Mei Romero<sup>2\*</sup> 

1 Extrativista da REM Jequiá da Praia. Curso superior tecnológico em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Alagoas/ Campus Marechal Deodoro, Rua Lourival Alfredo, 176 - 57160000 - Marechal Deodoro, AL.

2 Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais, Instituto Federal de Alagoas/ Campus Marechal Deodoro, Rua Lourival Alfredo, 176 - 57160000 - Marechal Deodoro, AL.

3 Programa de Pós-graduação em Zoologia (PPGZOO), Universidade Estadual de Santa Cruz, Campus Soane Nazaré de Andrade, Rod. Jorge Amado, Km 16 - Salobrinho, Ilhéus - BA, 45662-900.

\*Autor para correspondência: [renato.romero@ifa.edu.br](mailto:renato.romero@ifa.edu.br)

Recebido em 11 de abril de 2020.

Aceito em 16 de junho de 2021.

Publicado em 15 de junho de 2021.

**Resumo** - A Reserva Extrativista Marinha (REM) da Lagoa do Jequiá - Alagoas, foi criada para assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais, protegendo os meios de vida e a cultura da população local. Com o objetivo de descrever as atividades pesqueiras na porção lagunar desta REM, foram entrevistados 80 pescadores, sobre três temas centrais: (1) Características pessoais, (2) Petrechos e técnicas de pesca e (3) Percepção sobre a disponibilidade de recursos. A amostra foi composta pescadores do gênero masculino (90%), com idade média de 42,06 anos ( $\pm 9,00$ ) e cerca de 28,03 anos ( $\pm 9,04$ ) dedicados à pesca. Foram identificados o uso de nove diferentes petrechos, empregados em 13 técnicas, com destaque para redes e tarrafas. Noventa por cento dos pescadores afirmou haver declínio pesqueiro ou desaparecimento local de 24 etnoespécies. Carapeba (*Diapterus* sp.) e camurim (*Centropomus undecimalis* e *C. parallelus*) foram os mais citados como em declínio; mandim (*Cathorops spixii*) e cará (*Geophagus* sp.) como desaparecidas. A prática de pesca proibida e castigo divino foram as principais causas apontadas. Constatou-se que discussões sobre o conhecimento local dos pescadores pode promover a construção soluções baseadas na comunidade, ferramenta crucial para o manejo de áreas protegidas.

**Palavras-chave:** Pesca artesanal. Petrechos. Técnicas. Laguna. Reserva Extrativista.

## Fishing and perception of fish stocks on the lagunar portion of Jequiá da Praia Marine Extractive Reserve, Alagoas, Brazil

**Abstract** - The Jequiá da Praia Marine Extractive Reserve (REM) - Alagoas, was created to ensure sustainable use and conservation of renewable natural resources, protecting the livelihoods and culture of the local extractive population. In order to describe the fishing activities in the REM lagoon portion, 80 fishermen were interviewed about three central themes: (1) Personal characteristics, (2) Fishing supplies and techniques, and (3) Perception of resource availability. The sample was composed by gender male (90%), with a mean age of 42.6 years ( $\pm 9.00$ ) and about

28.3 years ( $\pm 9.04$ ) dedicated to fishing. Nine different devices used in 13 specific techniques were identified, with prominence of nets and casting nets. Ninety percent of the fishermen affirmed that of 24 ethnospecies were in decline in fishing stocks or locally disappeared. Carapeba (*Diapterus* sp.) and camurim (*Centropomus undecimalis* and *C. parallelus*) were the most cited ethnospecies as in declining stock situation, while mandim (*Cathorops spixii*) and cará (*Geophagus* sp.) were the most cited ethnospecies as having disappeared locally. Prohibited fishing and divine punishment were the main pointed causes. It is concluded that the discussion about the local knowledge of fishermen could improve the construction of community-based solutions, which are crucial tools to the management of protected areas.

**Key words:** Artisanal fishing. Fishing gear. Technics of fishing. Lagoon. Extractive Reserve.

## La actividad de pesca y percepción acerca de los acopios pesqueros en la porción de laguna de la Reserva Extractiva Marina de Jequiá da Praia, Alagoas, Brasil

**Resumen** - La Reserva Extractiva Marina (REM) Lagoa do Jequiá, fue creada para garantizar el uso sostenible y la conservación de los recursos naturales, protegiendo la vida y la cultura de la población extractiva. Con el objetivo de describir las actividades pesqueras de la REM, se entrevistó 80 pescadores a cerca de tres temas centrales: (1) Características personales, (2) Herramientas y técnicas de pesca y (3) Percepción acerca de la disponibilidad de recursos. La muestra estuvo compuesta por pescadores masculinos (90%), con edad media de 42,06 años ( $\pm 9,00$ ) y 28,03 años ( $\pm 9,04$ ) dedicados a la pesca. Se identificó el uso de nueve herramientas, utilizadas en 13 técnicas, con énfasis en redes y atarraya. Noventa por ciento de los pescadores afirmó que hubo baja de la pesca y desaparición local de 24 etnoespecies. Carapeba (*Diapterus* sp.) y camurim (*Centropomus undecimalis* e *C. parallelus*) fueron los más mencionados como en baja, mandim (*Cathorops spixii*) y cará (*Geophagus* sp.) fueron los más mencionados como desaparecidos. La práctica de la pesca prohibida y el castigo divino fueron las principales causas señaladas. Discusiones sobre el conocimiento local pueden promover la construcción de soluciones basadas en la comunidad, herramienta crucial para el manejo de áreas protegidas.

**Palabras-clave:** Pesca artesanal. Herramientas y técnicas de pesca. Laguna. Reserva Extractiva.

## Introdução

A pesca existe como atividade extrativa humana desde a pré-história, sendo uma das principais atividades responsáveis pela geração de ocupação e emprego, por ser uma importante fonte de alimentos e favorecer a permanência dos grupos de pescadores em seu local de origem (Santos et al. 2012). De acordo com Ramires et al. (2012) diariamente, a pesca artesanal emprega cerca de 40 milhões de pessoas no mundo, sendo a principal atividade produtiva praticada em regiões estuarinas.

A pesca no Brasil sempre foi de fundamental importância para todas as populações costeiras, influenciando a economia, o ambiente e a cultura (Diegues 1999; Santos et al. 2012; Santos & Sampaio 2013), sendo considerada a prática mais tradicional entre as realizadas pelos habitantes das comunidades litorâneas (Castello 2010).

De acordo com Diegues (1988) a pesca artesanal pode ser definida como aquela em que o pescador, sozinho ou em parceria, participa da captura dos recursos pesqueiros por intermédio

da utilização de instrumentos relativamente simples. Já segundo a legislação pesqueira nacional (Brasil 2009) a pesca artesanal é aquela praticada exclusivamente por pescadores profissionais, sem vínculo empregatício ou em regime de economia familiar, por meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte.

No Brasil, a gestão pesqueira através de áreas marinhas protegidas (AMPs) ainda está em desenvolvimento. Entretanto, várias populações costeiras estão buscando formas de proteger seu estilo de vida e cultura e garantir a sustentabilidade no uso de recursos naturais por intermédio do estabelecimento de Reservas Extrativistas Marinhas (REMs). As 23 REMs federais do país estão situados em áreas costeiras e / ou marinhas (a maioria em zonas de manguezais e estuários), adotando o co-manejo como modelo para exploração de forma sustentável dos recursos gerenciados (Cardozo *et al.* 2012; Santos & Schiavetti 2013).

Em Alagoas, nordeste do Brasil, a pesca artesanal é praticada principalmente nas regiões lagunares, com destaque para as lagoas Mundaú, Manguaba, Roteiro e Jequiá da Praia. A Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá (REM - Lagoa do Jequiá), está classificada na categoria VI da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – IUCN, foi criada em 2001, contemplando a porção aquática lagunar e marinha nos limites do município de Jequiá da Praia, tendo como objetivo proteger os meios de vida e a cultura da população extrativista local e assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis existentes na Lagoa do Jequiá (Brasil 2001). A unidade em questão possui conselho gestor deliberativo instituído desde 2011 (ICMBio 2011), dispõe de acordo de pesca firmado entre comunidade extrativista e órgão gestor (2013), mas, até abril de 2020 não consta, ainda, que disponha de plano de manejo.

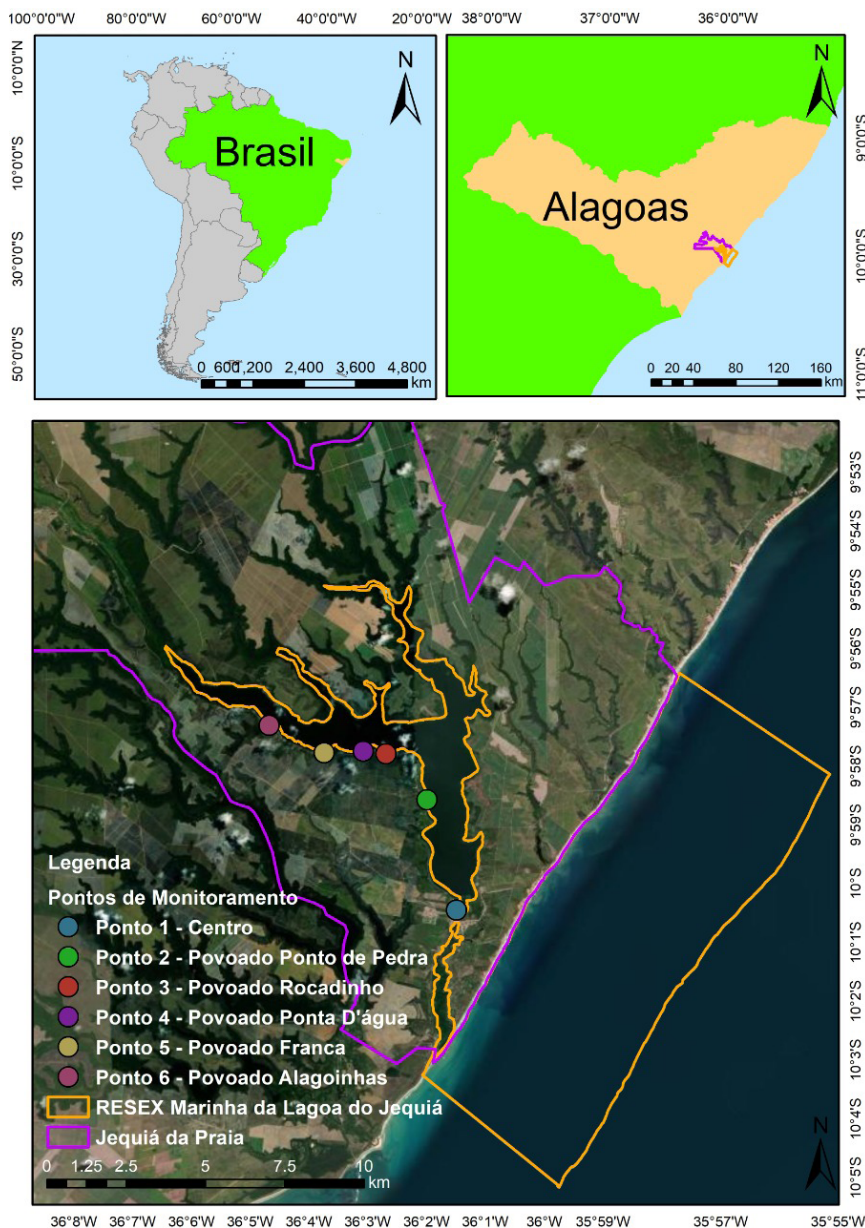
Este estudo pretendeu caracterizar os tipos de pesca (petrechos) e as estratégias (técnicas) de captura empregadas na REM - Lagoa do Jequiá, além de registrar a percepção dos pescadores quanto a disponibilidade dos estoques locais, o desaparecimento de etnoespécies e o enquadramento de suas atividades às normas estabelecidas na legislação pesqueira vigente.

## Material e métodos

O município de Jequiá da Praia faz parte do litoral sul do Estado de Alagoas (Figura 1), sendo banhado pelo Oceano Atlântico (Correia & Sovierzoski 2008). O nome do município tem origem indígena que na língua Tupi significa “Cesto com muitos peixes” (Palmeira 2007). O clima na região é tropical chuvoso com verão seco e estação chuvosa no outono/inverno (Alvares *et al.* 2014).

De acordo com os dados do IBGE (2019) o município de Jequiá da Praia, abrange uma área de 334,570 km<sup>2</sup> com uma população estimada em 2018 de 11.624 habitantes. A renda média mensal é de 1,5 salários mínimos e um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,556, o colocando como o 5.116º no rank nacional dos municípios e 59º no ranking estadual (dados de 2010).

**Figura 1.** Brasil, Alagoas, Município de Jequiá da Praia, Área da REM - Lagoa do Jequiá e povoados estudados.



A Lagoa de Jequiá possui aproximadamente 25 km de extensão, compreendida entre a porção “lagoa”, e o canal de conexão com mar “rio”. A porção lagunar possui cerca de 18 km de extensão, com largura variável. Já o canal possui uma extensão de aproximadamente 7,3 km (Brasil 2001). Suas águas são caracterizadas pela baixa salinidade, possuindo manguezais ao longo do canal (Correia & Sovierzoski 2008).

A metodologia adotada no trabalho foi baseada em pesquisas mistas, qualitativas e quantitativas, sendo os dados primários coletados por meio de entrevistas, utilizando questionários semiestruturados para a obtenção das informações sobre a atividade pesqueira na porção lagunar da REM. As perguntas foram agrupadas em três temas centrais: (1) Características dos profissionais: idade, sexo, tempo na atividade pesqueira; (2) Petrechos e técnicas de pesca preferencialmente utilizadas pelos pescadores; (3) Percepção sobre a disponibilidade de recursos pesqueiros ao longo do tempo na porção lagunar.

A seleção dos pescadores entrevistados foi feita por intermédio da técnica de amostragem Bola de Neve ou Cadeia de Informantes (*snowball sampling*) (Vinuto 2014). Esta técnica consiste em um método não probabilístico onde se busca adentrar no círculo de conhecimento e confiança, neste caso em específico, entre os pescadores, para a obtenção das informações necessárias para o estudo, que contou ainda com o apoio logístico e colaboração do Instituto Chico Mendes de Conservação – ICMBio - SISBIO (licença #50355, 31/Mar/2016).

As entrevistas foram realizadas na região central da cidade de Jequiá da Praia e nos povoados Ponta de Pedra, Ponta D'água, Roçadinho, França e Alagoinhas (Figura 1). As entrevistas foram realizadas no local de pesca durante o trabalho dos pescadores e tiveram uma duração média de 45 minutos. Os dados quantitativos apresentados foram analisados por meio de estatística descritiva para cálculo de média e desvio padrão ( $\pm$ ), já os dados qualitativos foram inseridos no software *wordle* (<http://wordle.net>) com a finalidade de gerar um mapa de palavras, que dá maior destaque às palavras que aparecem com mais frequência no texto de origem, ampliando a capacidade de visualização dos resultados.

## Resultados

Foram entrevistados 80 pescadores, a partir dos critérios de prática diária de pesca na porção Lagunar da reserva e de regularmente cadastrados na colônia Z-13, que de acordo com o seu presidente, conta com cerca de 1.000 cadastrados, que se dedicam à pesca das mais diversas espécies que não apenas os peixes. As entrevistas ocorreram durante os meses de agosto de 2016 a janeiro de 2017. Do total de entrevistados, 90% foram homens e 10% mulheres, com uma média de idade de 42,6 anos ( $\pm 9$  anos) (Tabela 1). Dentre os entrevistados, 3,2% eram aposentados que continuavam praticando a pesca diariamente como complemento de renda. O período médio de prática pesqueira entre os entrevistados é de 28,3 anos ( $\pm 9,4$  anos).

**Tabela 1.** Distribuição de sexo e idade entre os pescadores artesanais (n = 80) na porção lagunar da REM - Lagoa do Jequiá.

| Pescadores | Sexo |       | Idade  |      | Período na pesca |        |
|------------|------|-------|--------|------|------------------|--------|
|            | n    | Média | Desvio | %    | Média            | Desvio |
| Masculino  | 72   | 42,8  | 9,4    | 90,0 | 28,4             | 9,4    |
| Feminino   | 8    | 40,4  | 5,3    | 10,0 | 27,5             | 7,9    |

Foram identificados e caracterizados nove petrechos, sendo apenas 8 declaradamente utilizados pelos pescadores. Os mesmos foram citados em uma diversa combinação de espessuras e composição dos materiais. Estes petrechos são empregados em 13 técnicas básicas de pesca conhecidas pelos pescadores na porção lagunar da REM - Lagoa do Jequiá, embora os mesmos só afirmem praticar 11 destas técnicas. As técnicas de pesca de arrasto e pesca de arpão foram reconhecidas pelos pescadores e constam de descrições detalhadas, embora não tenha havido a declaração por parte dos mesmos da execução de tais estratégias (Tabela 2). As tarrafas, os covos, as ticucas, a balsa e o puçá e uma parte das redes são fabricadas na localidade pelos próprios pescadores e embora sejam desenvolvidos com a finalidade de captura de uma espécie ou grupo de espécies alvo em particular, provocam a captura de outras espécies de forma acidental (*by catch*).

**Tabela 2.** Identificação dos petrechos de pesca utilizados pelos pescadores artesanais (n = 80) na porção lagunar da REM - Lagoa do Jequiá. Características físicas dos petrechos, malhas (com a distância entre nós opostos das redes em milímetros - mm), composição do fio (monofilamento para o Nylon e multifilamento para Seda e suas respectivas espessuras em milímetros - mm), técnicas de pesca em que são utilizadas, local da prática (MA= Margem; LA= Laguna) e principais etnoespécies alvo.

| Petrechos      | Características  |                       |             | Técnica utilizada   | Local da prática | Etnoespécies alvo  |
|----------------|--|-----------------------|-------------|---|------------------|--|
|                | Malha (entre nós opostos) mm   | Fio (Nylon / Seda) mm |             |   |                  |  |
| Redes          | Pequena  | 10 - 25               | 0,20 / 0,25 | Batida, Malhadeira (Minjuada), Arrasto (Lambuda), Espera, Agulhinha | MA - LA          | Carapeba, Tilápia, Tinga, Carapicu, Camurim, Carapeba, Curimã, Agulhinha e outros não alvo |
|                | Fina   | 30 - 55               | 0,20 / 0,25 |   |                  |  |
|                | Tilapeira  | 60 - 80               | 0,20 / 0,25 |   |                  |  |
|                | Grossa   | 35 - 100              | 0,35 / 1,20 |   |                  |  |
| Tarrafas       | Pequena  | 0,5 - 20              | 0,20 / 0,30 | Pesca de Tarrafa  | MA - LA          | Não seletiva   |
|                | Sauneira   | 25 - 30               | 0,25 / 0,40 |   |                  |  |
|                | Fina   | 35 - 45               | 0,25 / 0,40 |   |                  |  |
|                | Grossa   | 50 - 90               | 0,40 / 1,60 |   |                  |  |
| Covo           | Armadilha em formato cilíndrico, feito de talas de palmeiras. Com duas aberturas nas extremidades. |                       |             | Pesca de Covo   | MA               | Camarão  |
| Ticuca         | Funil circular feito com vergalhão de ferro, entalhado a uma rede.                                 |                       |             | Pesca de Ticuca   | MA               | Siri   |
| Balsa          | Formato circular confeccionado com folhas de bananeira, ou sacos de plásticos.                     |                       |             | Pesca de Balsa  | MA               | Camarão e Siri   |
| Puçá           | Formato circular, feito vergalhão de ferro, entalhado a uma rede com um cabo guia.                 |                       |             | Pesca de Puçá   | MA               | Agulhinha  |
| Jereré         | Arco de madeira, entalhado a uma rede com cabo guia.   |                       |             | Pesca de Jereré   | MA               | Camarão  |
| Caniço e Anzol | Gancho de aço, farpado, preso a uma linha, que pode estar conectado a uma vara.                    |                       |             | Pesca de Linha  | MA               | Tucunaré, Camurim, Carapicu  |
| Arpão          | Dardo de ferro, pontiagudo.  |                       |             | Pesca de Arpão  | MA               | Tucunaré, Tilápia  |

Quanto a legalidade das técnicas empregadas, apenas duas (pesca de arrasto e pesca de arpão) foram relatadas como conhecidamente ilegais pelos pescadores, e nenhum deles declarou executar este tipo de atividade, embora soubessem descrever perfeitamente como ocorre sua prática.

Foram citadas 30 etnoespécies como os principais recursos buscados pelos pescadores na porção lagunar da REM – Lagoa do Jequiá (Tabela 3). Cerca de 90% dos pescadores relatam uma diminuição ou mesmo o desaparecimento local de alguma etnoespécie. Nas declarações sobre quais etnoespécies haviam diminuído na laguna (Figura 2A) a carapeba (*Diapterus* sp.) aparece com 31% das citações

e o camurim (*Centropomus undecimalis* e *C. parallelus*) com 25% delas. Quando perguntados sobre quais etnoespécies desapareceram da porção lagunar da REM – Jequiá da Praia, o mandim (*Cathorops spixii*) e cará (*Geophagus* sp.) foram os mais citados (Figura 2B) com 69% e 14% das citações respectivamente.

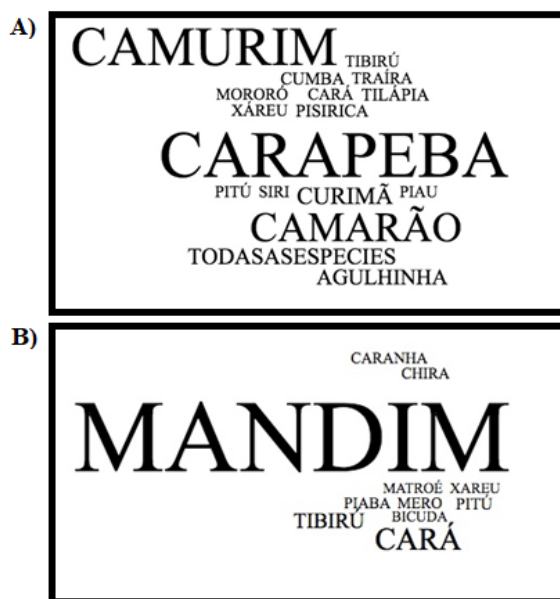
**Tabela 3.** Listagem das principais etnoespécies relatadas na REM – Lagoa do Jequiá e suas respectivas indicações taxonômicas.

| Etnoespécies relatadas | Indicação taxonômica                    |
|------------------------|---|
| Agulhinha              | <i>Dermogenys pusilla</i>               |
| Arenga                 | Engraulidae                             |
| Bicuda                 | <i>Sphyræna</i> sp.                     |
| Camarão                | <i>Macrobrachium</i> sp.                |
| Camurim-açu            | <i>Centropomus undecimalis</i>          |
| Camurim-branco         | <i>Centropomus parallelus</i>           |
| Cará                   | <i>Geophagus</i> sp.                    |
| Caranha                | <i>Lutjanus</i> sp.                     |
| Carapeba               | <i>Diapterus</i> sp.                    |
| Carapicu               | <i>Eucinostomus</i> sp.                 |
| Chira                  | <i>Prochilodus argenteus</i>            |
| Cumbá                  | <i>Trachelyopterus galeatus</i>         |
| Curimã                 | <i>Mugil curema</i>                     |
| Mandim                 | <i>Cathorops spixii</i>                 |
| Matroé                 | <i>Erythrinus</i> cf. <i>erythrinus</i> |
| Mero                   | <i>Epinepelus itajara</i>               |
| Moré                   | <i>Bathygobius soporatur</i>            |
| Mororó                 | <i>Gobioides broussonnetii</i>          |
| Piaba                  | Characidae                              |
| Piau                   | <i>Leporinus</i> sp.                    |
| Pisirica               | Desconhecido                            |
| Pitú                   | <i>Macrobrachium carcinus</i>           |
| Siri                   | <i>Callinectes</i> sp.                  |
| Tainha                 | <i>Mugil</i> sp.                        |
| Tibirú                 | Desconhecido                            |
| Tilápia                | <i>Oreochromis niloticus</i>            |
| Tinga                  | <i>Eugeres brasilianus</i>              |
| Traira                 | <i>Hoplias malabaricus</i>              |
| Tucunaré               | <i>Cichla ocellaris</i>                 |
| Xaréu                  | <i>Caranx hippos</i>                    |

\*Indicação Taxonômica baseada nas espécies citadas na região por: Salles (1995); Santos & Sampaio (2013); Marques (1995).

A pesca proibida (47%) e o “castigo divino” (41%) foram as principais causas apontadas pelos pescadores como os fatores responsáveis pela diminuição e pelo desaparecimento dos recursos pesqueiros na laguna. Outros fatores também foram citados, tais como: a introdução de espécies exóticas (4%) (ex. Tucunaré e Tilápia), causas naturais (6%), o aumento de pescadores na região (1%), a poluição proveniente das usinas de cana de açúcar (1%).

**Figura 2.** Nuvem de palavras com as etnoespécies apontadas pelos pescadores como em diminuição (A) e como desaparecidas (B) na porção Lagunar da REM – Lagoa do Jequiá. Tamanho da fonte é proporcional ao número de vezes da citação (n = 80).



## Discussão

A pesca praticada na REM - Lagoa do Jequiá realizada por pescadores cadastrados na colônia Z-13, tem uma representatividade predominantemente masculina a exemplo do relatado por Porcher et al. (2010); Lima & Veslaco (2012); Santos & Sampaio (2013). Ainda que algumas mulheres participem diretamente das pescarias com seus parceiros o principal papel da maioria delas está ligado diretamente ao beneficiamento do pescado e à sua comercialização. Exatamente esta estrutura de divisão do trabalho na pesca foi também observada por Tamano et al. (2015) dentre os pescadores de sururu (*Mytella falcata*) na laguna Mundaú – AL e estes autores chamaram atenção ao fato de que esta divisão é cultural. Pode-se afirmar também que a atividade pesqueira é desempenhada por pescadores com bastante experiência, pois a média de idade dos entrevistados foi de 42 anos, praticando a atividade a aproximadamente 28 anos. Trata-se, em geral, de uma atividade de pequena escala, com finalidade voltada para o autoconsumo e secundariamente à comercialização local do excedente, onde os pescadores em regime de parceria familiar ou individual fazem uso de embarcações e/ou estruturas de pequeno porte, utilizando petrechos simples em sua maioria fabricados na própria Reserva. Esses elementos são suficientes para caracterizar esta atividade lagunar na REM - Lagoa do Jequiá como artesanal (Diegues 1983; Brasil 2009; Dias Neto 2010).

Com relação aos petrechos tradicionais utilizados para as capturas, as redes e as tarrafas foram os mais utilizados pelos pescadores da porção lagunar da reserva, característica também registrada



em outros locais da costa brasileira como na: Paraíba (Diegues 1999); Bahia (Clauzet et al. 2007); São Paulo (Ramires et al. 2012); e Alagoas (Santos & Sampaio 2013). As tarrafas, em geral, são lançadas a partir de girais construídos com madeiras da região, a maioria deles localizados às margens da laguna e do canal, podendo ser empregadas em conjunto com redes de espera e pontos de observação (“*espia*”<sup>1</sup>). As redes são empregadas em diversas técnicas, tais como a *minjuada*, *batida* e *arrasto*, de forma semelhante ao relatado por Santos & Sampaio (2013). Pode-se observar também uma combinação na prática, de técnicas ativas com passivas, tais como a pesca de *ticuca*, de *covo* e *balsa*.

Apesar das técnicas de pesca e petrechos utilizados na REM Jequiá da Praia apresentarem semelhanças aos utilizados em outras regiões estuarinas do Brasil, uma curiosa exceção se faz ao petrecho denominado pelos pescadores como *balsa* e sua respectiva técnica de pesca. Nesta técnica uma ou várias pequenas balsas feitas de folhas de bananeira ou sacos sintéticos de cebola são lançadas a deriva no canal de conexão laguna-mar durante a maré vazante, sendo recolhidas (no intervalo de três a quatro horas, ou 300 a 400 metros) a jusante do lançamento, funcionando como uma espécie de atrativo para etnoespécies alvo. Vários aspectos relacionados à sustentabilidade, tais como, materiais utilizados, a conexão laguna-mar, o volume e a diversidade do que é atraído podem ser utilizados na gestão socioecológica dos recursos da reserva adotando esta técnica como uma bandeira para sustentabilidade.

Nove das 13 técnicas descritas pelos pescadores, são consideradas legais de acordo com a legislação brasileira, desde que as mesmas façam uso de petrechos que atendam às especificações estabelecidas pela legislação, instruções normativas e acordos de gestão (Brasil 1934, 1967, 1998 e 2009; IBAMA 2002 e 2004; MPA 2012; ICMBio 2018). Quatro das 13 técnicas mencionadas pelos pescadores da porção lagunar da reserva, são consideradas técnicas proibidas na REM Jequiá da Praia, sendo elas a pesca de batida, a pesca de arrasto, a pesca de arpão e a pesca de espera. Entretanto apenas a pesca de batida, foi mencionada pelos entrevistados como praticada usualmente, alegando o desconhecimento quanto a ilegalidade.

A pesca de espera consiste no fechamento do canal de conexão laguna-mar, com redes de espera, de malhas variadas, em diversas posições do canal, durante os eventos de maré. Além da captura pela malha das redes, lances de tarrafa estrategicamente posicionados em “*espias*” e “*girais*”<sup>2</sup> no canal contribuem para o sucesso das capturas e possivelmente também foi um dos responsáveis pelo comprometimento dos estoques. Em 2014, de forma a mitigar esta pesca proibida e reduzir os conflitos na região, foi celebrado entre o ICMBio e os pescadores da REM – Lagoa do Jequiá, um acordo de pesca (ICMBio, 2014), que estabeleceu os tamanhos mínimos de malhas e reforçou a proibição do uso das técnicas de arrasto e de espera. Recentemente, uma portaria do ICMBio detalhou alguns dos petrechos de pesca utilizados na REM e regulou diversas atividades aquáticas na unidade, de forma a regular a exploração de recursos na reserva (ICMBio 2018).

Quanto as espécies mais citadas como em diminuição do estoque local, destacam-se a carapeba (*Diapterus* sp.) e o camurim (*Centropomus undecimalis* e *C. parallelus*), já quanto as desaparecidas localmente, tiveram destaque o mandim (*Cathorops spixii*) e o cará (*Geophagus* sp.). Sugere-se,

1 Espias - Estrutura de madeira, geralmente em forquilha, alta (2-3 metros) colocada em posição lateral ao canal principal, onde os pescadores se posicionam em comportamento de espera para realizar o lançamento do petrecho sobre o recurso pesqueiro, quando da aproximação dos cardumes cercados.

2 Girais - Estrutura de madeira plana, de tamanho diverso, instalada as margens do canal para o lançamento regular de petrechos.

portanto, uma atenção especial por parte dos órgãos gestores em medidas de manejo que possam contribuir para a renovação dos estoques das etnoespécies citadas. O controle sobre as quantidades e os tamanhos mínimos capturados podem representar uma estratégia, assim como o estabelecimento de períodos de defeso, sua divulgação e fiscalização são essenciais para a manutenção das espécies citadas. No que concerne às espécies que desapareceram, sugere-se uma investigação mais apurada dos fatores que levaram a esta situação, ou mesmo a realização de campanhas de sensibilização ambiental sobre estas perdas, e de como as mesmas afetaram a economia e/ou segurança alimentar das populações locais.

A pesca proibida, aliada a um “castigo divino” foi apontada pelos pescadores como as duas principais causas, tanto na diminuição quanto no desaparecimento local de etnoespécies, porém nenhum dos oitenta pescadores entrevistados informou fazer uso de petrecho ou técnicas conhecidamente ilegais que possam ter conduzido ao colapso dos estoques locais dessas espécies. Segundo os próprios pescadores, o “castigo divino” teria ocorrido em consequência da enorme quantidade de peixes, em especial o mandim, que no passado eram deixados apodrecer nas redes devido a sua fartura durante a despesca.

O etnoconhecimento dos pescadores corrobora com o conhecimento científico ao apontar a ação antrópica como sendo a principal responsável pelo declínio e desaparecimento de etnoespécies na laguna. Dentre essas ações, a introdução de espécies exóticas é considerada por diversos estudos como a ação mais impactante no sistema aquático, pois provoca a diminuição ou extinção de espécies nativas, por intermédio de alterações nos seus habitats, competição por recursos ou predação, transmissão de patógenos e parasitas e degradação genética (Delariva & Agostinho 1999; Attayde et al. 2007; Rocha & Schiavetti 2007). Na região lagunar de Jequiá foram citadas duas espécies exóticas, tilápia (*Oreochromis niloticus*) e tucunaré (*Cichla ocellaris*), que segundo os pescadores foram introduzidas há aproximadamente duas décadas e possivelmente tem causado distúrbios na região desde sua introdução.

A REM - Lagoa do Jequiá foi analisada por Santos & Schiavetti (2014) quanto a sua efetividade de manejo, atingindo 42,86% de seu potencial de manejo, sendo enquadrada como uma área com baixo padrão de manejo. A pesca artesanal nesta localidade faz uso de técnicas consideradas de baixo impacto ao meio ambiente, relativa seletividade de espécies e pequena produção voltada para o consumo e como fonte de renda alternativa para inúmeras famílias extrativistas. Sem o aprimoramento do manejo e da gestão pesqueira na unidade por meio da fiscalização, pesquisa científica, educação e mitigação dos impactos já percebidos na REM, tais como a diminuição e o desaparecimento local de algumas etnoespécies, é certo que a atividade tende ao colapso.

De acordo com Costa (2018) as REM são um instrumento público, voltado a favorecer a criação e consolidação de estratégias territoriais de conservação marinha e proteção do direito consuetudinário de pescadores artesanais em cogestão com o estado. Assim no que se refere as lacunas de entendimento apresentado pelos pescadores sobre a legalidade ou mesmo a percepção sobre a insustentabilidade na extração dos recursos na REM Jequiá da Praia, fica claro a necessidade da implementação, entre outras coisas, de programas de difusão de conhecimentos voltados a estas temáticas por meio de parcerias entre órgão gestor, instituições de ensino e terceiro setor.

É interessante ressaltar que o histórico da reserva se inicia com uma situação de abundância de recursos (denominação tupi de Jequiá – cesto com muitos peixes) e caminha para o reconhecimento local do declínio e desaparecimento de várias espécies (cesto vazio). Pode-se concluir, portanto, que apesar dos pescadores entrevistados serem considerados artesanais, são evidentes os impactos e a

alterações causadas por este modo de vida nos ecossistemas lagunares. Explorar esse sentimento de pertencimento e responsabilidade nesta categoria socioambiental pode conduzir a reflexões e ações mais profundas sobre a dinâmica e o funcionamento destes ecossistemas.

Por fim, acreditamos que ampliar o entendimento dos pescadores sobre os diferentes instrumentos de cogestão a serem empregados na REM Jequiá da Praia, tais como os citados por Prado e Seixas (2018), pode ser de grande colaboração para o futuro da unidade. A discussão sobre os regimes de exploração da reserva via concessão territorial, ordenamento pesqueiro, acordos de gestão e de pesca aliados ao fortalecimento de polos e comitês comunitários são temas centrais para o conselho gestor da unidade. Espera-se dessa forma contribuir para a construção de um plano de manejo adequado para a unidade, de forma que as necessidades das populações tradicionais sejam atendidas, mas sem que ocorra o comprometimento dos já superexplorados recursos lagunares.

## Agradecimentos

Os autores são gratos aos analistas ambientais e funcionários do ICMBio da Reserva Extrativista Marinha Lagoa do Jequiá, pelo apoio logístico e aconselhamento; também somos gratos aos pescadores que fazem parte da Colônia Z – 13, em especial aos entrevistados que se dispuseram a compartilhar informações durante o trabalho de campo. Agradecemos também a FAPEAL (Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas) pela concessão de bolsa de iniciação científica (NZC), a PRPPI – IFAL (Pró Reitoria de Pesquisa Pós-graduação e Inovação do Instituto Federal de Alagoas) pela concessão de bolsa produtividade do programa PAPPI aos pesquisadores RMR e DMA e ao CNPq pela concessão de bolsa produtividade do pesquisador AS.

Participação dos autores: NZC – Autor, pescador tradicional e gestor ambiental, idealizador do trabalho, responsável pela coleta de dados, descrição dos métodos, resultados e discussão durante o seu trabalho de conclusão de curso de gestão ambiental; DMA – Coautor do estudo, tendo contribuído com orientações em todas as etapas da pesquisa, mas especialmente na construção e análise dos questionários; AS – Coautor do estudo, realizando a revisão final do trabalho; RMR – Coautor e orientador do trabalho, tendo acompanhado desde a concepção da ideia a ser trabalhada pelo aluno ao tratamento dos resultados obtidos.

**Aprovação ética:** Por conta deste estudo socioambiental ter sido realizado no interior de Unidade de Conservação Federal - Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá, foi submetida no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) e aprovada com autorização nº 50355, 31/Mar/2016 pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

**Disponibilidade dos dados:** Quanto à disponibilidade dos dados, os mesmos estarão sob guarda dos autores, mas disponíveis para inserção em bases e repositórios, bem como para pesquisadores interessados, gestores de UCs e órgãos públicos demandantes. Entretanto, salvaguardamos o sigilo das identidades e informações pessoais dos participantes da pesquisa.

**Fomento:** Todo o custo operacional do presente estudo foi pago por seus autores. NZC obteve durante toda execução do trabalho uma bolsa de iniciação científica financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas – FAPEAL. RMR e DMA durante parte da execução do estudo foram beneficiários de bolsa de produtividade em pesquisa fornecida pela Pró Reitoria de Pesquisa Pós-graduação e Inovação do Instituto Federal de Alagoas (PRPPI – IFAL) e o pesquisador AS foi beneficiário de bolsa produtividade fornecida pelo CNPq.

**Conflito de interesses:** os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

- Alvares CA, Stape JL, Sentelhas PC, Gonçalves JLM e Sparovek G. 2014. Koppen's Climate Classification Map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift* 6 (22): 711-728. <https://www.doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>
- Attayde J, Okun N, Brasil J, Menezes R, Mesquita P. 2007. Impactos da introdução da tilápia do nilo, *Oreochromis Niloticus*, sobre a estrutura trófica dos ecossistemas aquáticos do bioma caatinga. *Oecologia Brasiliensis* 11(3): 450-461. <https://doi.org/10.4257/oeco.2007.1103.13>
- Brasil. 1934. Decreto nº 23.672, de 02 de janeiro de 1934. Código de Caça e Pesca. Brasília: DOU de 15/01/1934.
- Brasil. 1967. Decreto nº 221, de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe Sobre A Proteção e Estímulos à Pesca e, dá Outras Providências (código de Pesca). Brasília: DOU de 28/02/1967.
- Brasil.1998. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: DOU de 12/02/1998.
- Brasil. 2001. Decreto de 27 de setembro de 2001. Cria a reserva extrativista marinha da lagoa do Jequiá. No município de Jequiá da Praia estado de Alagoas, e dá outras providências. Brasília, DOU de 28/09/01.
- Brasil. 2009. Lei n ° 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a política nacional de desenvolvimento sustentável da aquicultura e da pesca, regula as atividades pesqueiras, dá outras providências. Brasília: DOU de 30/06/09.
- Cardozo LS, Porto MF, Pimentel PCB, Rodrigues JS, Schiavetti A, Campiolo S. 2012. Discussões do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista de Canavieiras, Bahia, Brasil: da gestão pesqueira à ambiental. *Revista de Gestão Costeira Integrada* 12 (4): 463-475. DOI: [10.5894/rgci367](https://doi.org/10.5894/rgci367)
- Castello JP. 2010. O Futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: A Pesca Costeira. *Ciência e Cultura* 3(62): 1-4.
- Clauzet M, Ramires M, Begossi A. 2007. Etnoictiologia dos pescadores artesanais da praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil. *Neotropical Biology And Conservation* 3(2): 136-154.
- Correia MD, Sovierzoski HH. 2008. Gestão e Desenvolvimento Sustentável da Zona Costeira do estado de Alagoas. *Gerenciamento Costeiro Integrado* 8(2): 25-45. DOI: [10.5894/RGCI146](https://doi.org/10.5894/RGCI146)
- Costa, PCP. 2018. Reservas extrativistas marinhas: reflexões sobre desafios e oportunidades para a cogestão em áreas marinhas protegidas. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* 48: 417-43. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v48i0.58793>
- Delariva RL, Agostinho AA. 1999. Introdução de espécies: uma síntese comentada. *Acta Scientiarum* 21(2): 255-262. DOI: [10.4025/actasciobiols.v21i0.4431](https://doi.org/10.4025/actasciobiols.v21i0.4431)
- Dias Neto J. 2010. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, v. 2, p.1-243.
- Diegues ACS. 1983. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. São Paulo: Ática. 287 p. (Ensaio 94).
- Diegues AC. 1988. A pesca artesanal no litoral brasileiro: Cenários e estratégias para sua sobrevivência. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo e Fundação Ford, São Paulo, 44p.
- Diegues AC. 1999. A sócio-Antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. *Etnográfica* 2(3): 361-375.
- IBAMA. 2002. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 0011, de 05 de abril de 2002. Estabelece Normas Sobre Petrechos e Métodos de Pesca e da Outras Providências.

- IBAMA. 2004. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa nº 43, de 23 de julho de 2004. Resolve: Proibir, no exercício da pesca em águas continentais, o uso dos seguintes aparelhos e métodos. Brasília: DOU 26/07/04.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019. Cidades: Município De Jequiá Da Praia. Disponível em: <[cidades.ibge.gov.br/brasil/al/jequia-da-praia/panorama](http://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/jequia-da-praia/panorama)>. Acesso em ago.2019.
- ICMBio. 2011. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Portaria nº 73, de 02 de setembro de 2011. Cria o Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá/ AL.
- ICMBio. 2014. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Relatório do Processo de Discussão do Acordo de Gestão da Reserva Marinha da Lagoa do Jequiá. Jequiá da Praia-AL: Ministério do Meio Ambiente - MMA, 2014. 92 p.
- ICMBio. 2018. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Portaria nº 870 de 11 de outubro de 2018. Aprova o acordo de gestão da Reserva Extrativista Marinha de Jequiá da Praia – AL.
- Lima BB, Veslaco G. 2012. Estudo piloto sobre o autoconsumo de pescado entre pescadores artesanais do estuário da lagoa dos patos, RS, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca 38(4): 357-367.
- Marques WJG. 1995. Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco Alagoas. São Paulo: NUPAUB, 285p.
- MPA. 2012. Ministério da Pesca e Aquicultura. Instrução Normativa nº 6, de 29 de junho de 2012. Dispõe sobre os procedimentos administrativos para a inscrição de pessoas físicas no registro geral da atividade pesqueira na categoria de pescador profissional no âmbito do MPA. Brasília: DOU de 03/07/12.
- Palmeira MVL. 2007. Desenvolvimento Urbano e Turismo: Uma Análise da Dinâmica Urbana em Jequiá da Praia, Alagoas. Maceió. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo) – UFAL.
- Porcher LC F, Poester G, Lopes M, Schonhofen P, Silvano AM. 2010. Percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca em uma lagoa costeira do litoral sul do Brasil. Boletim do Instituto de Pesca 36(1): 61-72.
- Prado, DS, Seixas, CS. 2018. Da floresta ao litoral: instrumentos de cogestão e o legado institucional das Reservas Extrativistas. Desenvolvimento e Meio Ambiente 48: 281-298. DOI: [10.5380/dma.v48i0.58759](https://doi.org/10.5380/dma.v48i0.58759).
- Ramires M, Clauzet M, Rotundo MM, Begossi, A. 2012. A pesca e os pescadores artesanais de Ilhabela (sp), Brasil. Boletim do Instituto de Pesca 38(2): 231-246.
- Rocha GRA, Schiavetti A. 2007. Diversity of fish and fisheries from the Lake Encantada Environmental Protection Area, Ilhéus, Brazil. Aquatic Conservation. Marine and freshwater ecosystems 17(7): 702-711. <https://doi.org/10.1002/aqc.881>
- Salles V. 1995. Guia de Meio Ambiente: litoral da Alagoas. Alagoas: IMA-GTZ, 3.ed., 177p.
- Santos CZ, Schiavetti A. 2014. Spatial analysis of Protected Areas of the coastal/marine environment of Brazil. Journal for Nature Conservation 22: 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2014.05.001>
- Santos CZ, Schiavetti A. 2013. Reservas Extrativistas Marinhas do Brasil: contradições de ordem legal, sustentabilidade e aspecto ecológico. Boletim do Instituto de Pesca 39(4): 479-494.
- Santos EC, Sampaio CL. 2013. A pesca artesanal na comunidade de Fernão Velho, Maceió (Alagoas, Brasil): de tradicional a marginal. Revista de Gestão Costeira Integrada 4(13): 513-524. DOI: [10.5894/rgci428](https://doi.org/10.5894/rgci428)
- Santos MPN, Seixas S, Mareschi A, Hanazaki N, Costa M, Schiavetti A, Dias A, Azeiteiro UM. 2012. A pesca enquanto atividade humana: pesca artesanal e sustentabilidade. Revista de Gestão Costeira Integrada 12(4): 405-427. DOI: [10.5894/rgci385](https://doi.org/10.5894/rgci385)

A atividade de pesca e percepção sobre os estoques pesqueiros na porção lagunar da Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá, Alagoas, Brasil

Tamano LTO, Araujo DM, Lima BBC, Silva FNF, Silva J. 2015. Socioeconomia e saúde dos pescadores de *Mytella falcata* da Lagoa Mundaú, Maceió-AL Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas 10(3): 699-710. <https://doi.org/10.1590/1981-81222015000300011>

Vinuto J. 2014. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temáticas 22 (44): 203-220. <https://doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977>



Esta obra está licenciada com uma *Licença Creative Commons Atribuição Não-Comercial 4.0 Internacional*.