



Construção do monitoramento participativo e ecossistêmico da pesca na Reserva Extrativista Marinha Lagoa do Jequiá

Jhennifer da Silva Pereira^{1*}

 <https://orcid.org/0009-0001-4311-4177>

* Contato principal

Luisa Evangelista Santos¹

 <https://orcid.org/0009-0007-1286-856X>

Andrei Tiego Cunha Cardoso¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7823-9658>

¹ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Brasil. <jhennifer.pereira.bolsista@icmbio.gov.br, luisa.santos@icmbio.gov.br, andrei.cardoso@icmbio.gov.br>.

Recebido em 01/02/2024 – Aceito em 03/10/2024

Como citar:

Pereira JS, Santos LE, Cardoso ATC. Construção do monitoramento participativo e ecossistêmico da pesca na Reserva Extrativista Marinha Lagoa do Jequiá. Biodivers. Bras. [Internet]. 2025; 15(2): 17-29. doi: 10.37002/biodiversidadebrasileira.v15i2.2534

Palavras-chave:

Sociobiodiversidade; extrativismo pesqueiro; unidade de conservação; gestão pesqueira.

RESUMO – A pesca artesanal é uma das atividades produtivas mais tradicionais e importantes do Brasil, no entanto informações sobre essa atividade são incipientes. O monitoramento participativo da pesca consiste em realizar um acompanhamento da produção em parceria com a própria comunidade, buscando gerar informação qualificada para um gerenciamento pesqueiro adequado. Diante disso, o objetivo do presente estudo é descrever o processo de construção do monitoramento da pesca na Reserva Extrativista Marinha Lagoa do Jequiá, Alagoas. Inicialmente foram definidos os objetos de monitoramento e adaptação dos protocolos, bem como georreferenciamento dos pesqueiros, validação dos formulários e treinamento da equipe. Foram selecionadas como alvo de monitoramento as pescarias de maior intensidade em ambos os ambientes, marinho e lagunar. Dados referentes à jornada de trabalho e ao esforço pesqueiro também foram considerados no momento da construção do caderno de monitoramento da pesca. Informações de cunho social e econômicos são importantes para que seja possível buscar políticas públicas adequadas para o setor pesqueiro, de forma que toda a comunidade seja beneficiada.

Construction of participatory and ecosystem monitoring of fishing in the Lagoon of Jequiá Marine Extractivist Reserve

Keywords: Sociobiodiversity; fishing extractivism; conservation unit; fisheries management.

ABSTRACT – Artisanal fishing is one of the most traditional and important productive activities in Brazil, however information about this activity is incipient. Participatory fishing monitoring consists of monitoring production in partnership with the community itself, seeking to generate qualified information for adequate fishing management. Given this, the objective of the present study is to describe



the process of building fisheries monitoring in the Lagoon of Jequiá Marine Extractivist Reserve Alagoas. Initially, the objects of monitoring and adaptation of protocols were defined, as well as georeferencing of fishing grounds, validation of forms and team training. The most intense fisheries in both marine and lagoon environments were selected as monitoring targets. Data relating to working hours and fishing effort were also considered when creating the fishing monitoring notebook. Social and economic information is important so that it is possible to seek appropriate public policies for the fishing sector, so that the entire community benefits.

Construcción de monitoreo participativo y ecosistémico de la pesca en la Reserva Extractivista Marina Lagoa do Jequiá

Palabras clave:

Sociobiodiversidad; extractivismo pesquero; unidad de conservación; gestión pesquera.

RESUMEN – La pesca artesanal es una de las actividades productivas más tradicionales e importantes de Brasil, sin embargo la información sobre esta actividad productiva es incipiente. El monitoreo pesquero participativo consiste en monitorear la producción en alianza con la propia comunidad, buscando generar información calificada para un adecuado manejo pesquero. Teniendo en cuenta esto, el objetivo del presente estudio es describir el proceso de construcción del monitoreo pesquero en Reserva Extractivista Marina Lagoa do Jequiá, Alagoas. Inicialmente se definieron los objetos de seguimiento y adecuación de protocolos, así como georreferenciación de caladeros, validación de formularios y capacitación de equipos. Se seleccionaron como objetivos de seguimiento las pesquerías más intensas tanto en entornos marinos como lagunares. Para la elaboración del cuaderno de seguimiento de la pesca también se consideraron datos relativos a jornada laboral y esfuerzo pesquero. La información social y económica es importante para que sea posible buscar políticas públicas adecuadas para el sector pesquero, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Introdução

A pesca artesanal é uma das atividades produtivas mais tradicionais e importantes do Brasil [1], uma vez que uma proporção significativa do volume de capturas registrados no país é oriunda dessa atividade produtiva, sendo responsável pela geração de renda para muitas famílias litorâneas, com grande relevância para a manutenção cultural das comunidades ribeirinhas [2][3]. No entanto, apesar do contingente de pessoas envolvidas nessa atividade, o setor é carente de informações e políticas públicas específicas, o que resulta em marginalização do setor e perda de conhecimento ecológico e cultural local [4].

A pesca artesanal dentro das unidades de conservação (UCs) torna-se uma aliada, tanto como um meio de sobrevivência de diversas populações que utilizam esses recursos para alimentação e

comércio [5], quanto para o monitoramento da pesca nestas áreas protegidas. Não só no Brasil, mas em grande parte dos países em desenvolvimento, a pesca artesanal é fonte substancial da vida das populações que a utilizam [6], e os principais pontos positivos desse tipo de exploração de recursos naturais é manter a sobrevivência local e, através dessa relação, utilizar o recurso de maneira sustentável.

Desta forma, a atividade pesqueira desempenha um papel fundamental na segurança alimentar global, por fornecer uma excelente fonte de proteína animal e micronutrientes essenciais ao desenvolvimento, como a vitamina A cálcio, ferro e zinco, especialmente em comunidades ribeirinhas, sendo por vezes a única fonte de proteína animal [7][8]. Contudo, a deficiência de dados pesqueiros dificulta a gestão eficaz e a elaboração de políticas públicas que englobem as comunidades que tiram da pesca seu sustento [9].

A Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá (RESEX Jequiá) é uma UC federal criada em 2001, localizada na costa do sul do estado de Alagoas, no município de Jequiá da Praia e uma pequena porção em Coruripe. A RESEX Jequiá engloba um complexo estuarino marinho costeiro (laguna, manguezais, restinga, praias, terraços marinhos, cordões litorâneos, recifes costeiros e terrenos semipantanosos dos mangues). Os diferentes ecossistemas prestam diversos serviços ecossistêmicos de provisão (fornecimento de alimento, água doce), regulação (sequestro de carbono, regulação do clima), de suporte (ciclagem de nutrientes, dispersão de sementes) e culturais (recreação, contemplação, educação) [10].

No contexto desse território protegido, doze comunidades têm a pesca artesanal como fundamental atividade produtiva é essencial para sua segurança alimentar, de forma que a pesca artesanal na RESEX Jequiá tem significativa importância econômica, ecológica e cultural [10]. De acordo com o decreto de 27 de setembro de 2001, a RESEX Jequiá tem os objetivos de preservação do ambiente, conservação e uso sustentável dos recursos naturais renováveis, possibilitando a manutenção dos modos tradicionais de vida da população local. No entanto, diversas informações são necessárias para que a gestão da UC atinja esses objetivos.

Atualmente ainda é encontrado um enorme déficit de dados que poderiam ser coletados nas UCs nacionais e dos 218 países que apresentam essa forma de pesca [11], principalmente quando são consideradas as estatísticas oficiais de produção e/ou espécies capturadas por município e Estado. A ausência destes dados impossibilita uma melhor compreensão de como está estruturada a relação das populações com os recursos pesqueiros. Consequentemente, dificultando avaliações mais concretas para o planejamento adequado de gestão das atividades e exploração dos estoques pesqueiros, prejudicando de maneira significativa a construção de políticas públicas específicas e mais eficientes.

Diante disto, foi criado o Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade (Programa MONITORA), instituído pela Instrução Normativa ICMBio n. 3/2017, visando fortalecer o diálogo sobre questões ambientais a partir da troca de informações e formulação de questões envolvendo pesquisadores/as e lideranças comunitárias. Para isso, foi desenvolvido um conjunto de procedimentos para coleta de dados por meio de técnicas simples, com baixo custo financeiro e operacional, priorizando o envolvimento dos atores locais, com compartilhamento de análises e interpretação coletiva dos resultados [12][13].

O monitoramento permite avaliar quão efetivo é a pesca local, a partir do conhecimento mínimo do ecossistema monitorado. No Brasil, a pesca artesanal apresenta diversas dificuldades relacionadas às condições de trabalho, de comercialização, disponibilidade de recursos, e do manejo das espécies exploradas [14]. E por isso se dá a importância de conhecer as realidades socioambientais e econômicas das comunidades pesqueiras e as espécies que são exploradas localmente. [15]. Assim, o objetivo do presente estudo é descrever o processo de construção e implementação do monitoramento participativo RESEX Jequiá.

Descrição do caso

A UC possui doze comunidades que vivem no entorno, sendo dez localizadas no entorno da lagoa do Jequiá (comunidades de Ponta de Pedra, Roçadinho, Ponta D'água, Mutuca, Grito, Algodoeiro, Centro – Sede do município, Alagoinhas, França e Paturais) e duas na porção marinho-costeiro (Lagoa Azeda e Barra do Jequiá) (Figura 1), totalizando 2.045 famílias beneficiárias (Cadastro ICMBio).

Estima-se que 76% dos moradores de Jequiá exerçam direta ou indiretamente alguma atividade pesqueira, sendo que pelo menos 500 pescadores profissionais possuem registro geral de pesca vinculado à Colônia de pescadores Z-13, evidenciando o valor social, econômico e cultural da pesca na região [10].

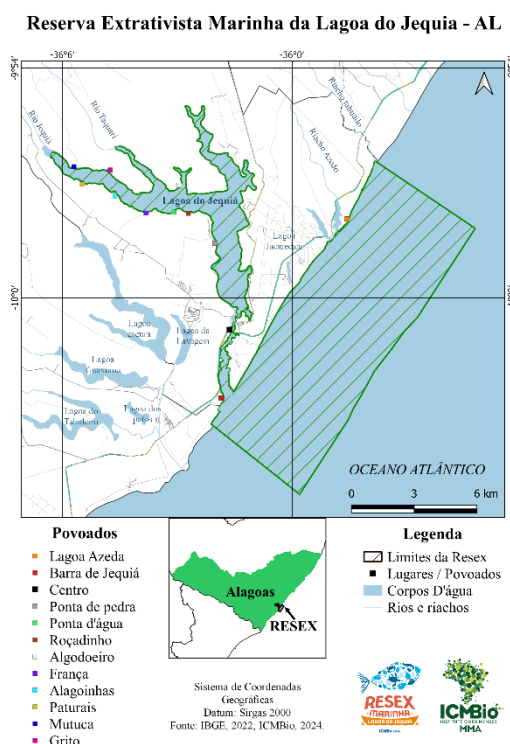


Figura 1 – Mapa da RESEX Jequiá.

O monitoramento participativo da pesca consiste em realizar um acompanhamento da produção pesqueira em parceria com a própria comunidade aliando o conhecimento científico ao conhecimento tradicional de forma que seja possível a geração de informação qualificada a cerca da pesca na região [11]. A obtenção destas informações fornecerá subsídios para o manejo pesqueiro na região, bem como a criação de políticas públicas específicas. Para que a implementação do monitoramento da pesca seja efetiva é necessário um conhecimento prévio da população (indivíduos ou objetos) que se pretende monitorar. No caso do monitoramento participativo da pesca e biodiversidade associada em UCs, esse conhecimento prévio é originário dos povos tradicionais (pescadores e marisqueiras), estudos publicados, da legislação vigente, do Plano de Manejo e de todo o processo do diagnóstico participativo. De posse dessas informações, foi possível definir os protocolos e procedimentos que seriam adotados durante a construção do monitoramento, que aconteceu em sete etapas, sendo elas:

Levantamento bibliográfico sobre a pesca na UC

O levantamento de dados foi realizado nas plataformas de pesquisa Google Scholar e na base de dados da própria UC, utilizados, além dos artigos publicados, dados não publicados de pesquisas que foram e/ou estão sendo desenvolvidas na RESEX e foram disponibilizados pelos autores.

Os trabalhos encontrados tratam apenas das atividades de pesca desenvolvidas no interior da lagoa, o que evidencia uma lacuna em dados sobre a pesca marinha na UC. As pesquisas identificaram aproximadamente nove pescarias desenvolvidas no interior da lagoa, as quais são desenvolvidas majoritariamente por adultos do sexo masculino com idade que varia entre 14 e 80 anos, com média de idade de 40 anos. Quanto à representatividade da mulher na pesca, atuam majoritariamente no beneficiamento e comercialização do pescado [16][17].

No que se refere às artes de pesca, as redes de emalhe, ticuca, e covo são as artes de pesca mais utilizadas pelos pescadores de Jequiá e consequentemente as espécies mais capturadas são Carapebas, siri, camarão, robalo, tilápia e tucunaré. A carapeba apresenta grande importância econômica, e cultural no município de Jequiá da praia, sendo alvo da maior parte das pescarias por seu alto valor agregado [16][17].

Treinamento teórico e prático com a COMOB

O Curso de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação é uma capacitação desenvolvida no âmbito do Programa Monitora, e dividido em duas etapas: teórica e prática. A primeira ocorreu no período de 29 de março a 1o de abril de 2022, e reuniu diversas UCs do Nordeste buscando capacitar atores locais, bolsistas e agentes temporários ambientais que iriam atuar diretamente com o monitoramento da pesca, trazendo informações sobre como e o que monitorar, formas de coleta e análise de dados.

Posteriormente foi realizada a etapa presencial, que ocorreu entre 18 e 20 de abril de 2022 na colônia de pescadores de Jequiá da Praia, Alagoas, Z-13 Paulo Bandeira, e continuou seguindo o fio lógico das quatro unidades do curso; porém, agora com um olhar mais direcionado à realidade local da unidade.

O curso é composto por quatro unidades, sendo elas: introdução ao monitoramento participativo, por que monitorar, o que e como monitorar, e como analisar os dados [12].

Introdução ao monitoramento participativo

A primeira unidade traz conceitos gerais sobre participação social, sobre o que é o monitoramento ecossistêmico da pesca no âmbito do programa Monitora, e qual a importância da implementação do programa para a gestão das unidades de conservação.

Por que monitorar?

A unidade trata sobre aspectos relacionados à gestão da pesca artesanal, trazendo discussões sobre a importância do monitoramento participativo para o uso e gestão dos recursos pesqueiros, e como as informações geradas pelo monitoramento podem

subsidiar a implementação de medidas de manejo nas UCs, bem como fornecer insumos para a elaboração de políticas públicas voltadas à pesca.

O que e como monitorar?

A unidade traz estratégias para incentivo e capacitação de comunitários para a coleta de dados da pesca artesanal com base nos protocolos de produção e biometria do alvo pesca e biodiversidade associada.

Como analisar os dados?

Aborda técnicas de análise e gestão dos dados de forma coletiva com a comunidade, de forma que as informações sirvam como norte para a gestão sustentável dos recursos naturais.

Delineamento experimental

Os alvos do monitoramento foram definidos com base nos documentos gerados a partir das oficinas do plano de manejo, do mapeamento participativo da pesca realizado durante as capacitações ofertadas pela Coordenação de Monitoramento da Biodiversidade (COMOB), e dos dados de pesquisas desenvolvidas na UC publicadas e/ou não publicadas. Após análise documental, foi possível identificar em função das características da pesca desenvolvida na RESEX que os alvos do monitoramento seriam as pescarias que são desenvolvidas com maior intensidade e que capturam os recursos que apresentam maior importância econômica, ecológica e cultural para a UC.

Desta forma, as pescarias selecionadas para realizar o monitoramento foram, para a área marinha: a pescaria de caceia (rede de emalhe), linha de mão, o arrasto de camarão (redes de arrasto), e tarrafa; para a região lagunar as pescarias selecionadas foram: redes de emalhe, covos para camarão, ticuca e tarrafa. Como a pesca é uma importante atividade econômica de todas as comunidades, o monitoramento foi implementado em todas as comunidades, bem como no centro de Jequiá, no entanto, para cada ambiente foi desenvolvido um formulário específico com as especificações das embarcações utilizadas, artes de pesca e listas de espécies alvo de seus respectivos ambientes.

Elaboração dos formulários de campo e cadernos de monitoramento

Os cadernos desenvolvidos para o monitoramento da pesca na RESEX Jequiá são uma adaptação dos formulários de campo, porém as perguntas foram organizadas de modo a facilitar o preenchimento pelo próprio pescador, e possui informações referente as artes de pesca e espécies capturadas, mapas com quadrantes para identi-

cação dos pescadores e delimitação da RESEX (Figuras 2 e 3).

Os formulários de campo possuem informações referentes ao esforço de pesca, caracterização das embarcações e artes de pesca, total capturado por petrecho (kg), total capturado por espécie (kg), preço de primeira comercialização por espécie (R\$), se houve consumo, e destino do pescado, além de possuir informações sobre captura incidental no formulário de pesca marinha, buscando monitorar a captura accidental de espécies protegidas.

CADERNINHO DE AUTOMONITORAMENTO PESQUEIRO

CARACTERIZAÇÃO DA EMBARCAÇÃO E ARTES DE PESCA

DADOS DA EMBARCAÇÃO

Banco	Pesqueiro	Profundidade do motor	Idade da embarcação	Capacidade do petrecho (kg)
1 - Banco	1 - Pesca	1 - 100	1 - 10	1 - 100
2 - Banco	2 - Pesca	2 - 100	2 - 10	2 - 100

DADOS DAS PESQUEIRAS

Nome da rede	Material (mm)	Comprimento total da rede (m)	Quantidade de linha (m)
1 - Rede	1 - 100	1 - 100	1 - 100
2 - Rede	2 - 100	2 - 100	2 - 100

PRODUTOS DA PESCA

Espécies capturadas	Quantidade capturada (kg)	Quantidade vendida (kg)	Preço de primeira comercialização (R\$)
1 - Carapau			
2 - Carapau			
3 - Carapau			
4 - Carapau			
5 - Carapau			
6 - Carapau			
7 - Carapau			
8 - Carapau			
9 - Carapau			
10 - Carapau			

Destino da Produção

1 - Armazenador / produtor	2 - Casa da região	3 - Feira
4 - Pousada	5 - Pousada / hotel	6 - Restaurante

Captura incidental

Espécie	Quantidade (un)
1 - Espécie	1 - 100
2 - Espécie	2 - 100

CADERNINHO DE AUTOMONITORAMENTO PESQUEIRO

DADOS DE VIAGEM DE PESCA

Data de saída	hora	Data de chegada	hora
1 - 10/10/2015	1 - 10:00	1 - 10/10/2015	1 - 10:00
2 - 10/10/2015	2 - 10:00	2 - 10/10/2015	2 - 10:00

PRODUTOS DA PESCA

Espécies capturadas	Quantidade capturada (kg)	Quantidade vendida (kg)	Preço de primeira comercialização (R\$)
1 - Carapau			
2 - Carapau			
3 - Carapau			
4 - Carapau			
5 - Carapau			
6 - Carapau			
7 - Carapau			
8 - Carapau			
9 - Carapau			
10 - Carapau			

Destino da Produção

1 - Armazenador / produtor	2 - Casa da região	3 - Feira
4 - Pousada	5 - Pousada / hotel	6 - Restaurante

Captura incidental

Espécie	Quantidade (un)
1 - Espécie	1 - 100
2 - Espécie	2 - 100

CADERNINHO DE AUTOMONITORAMENTO PESQUEIRO

DADOS DE VIAGEM DE PESCA

Data de saída	hora	Data de chegada	hora
1 - 10/10/2015	1 - 10:00	1 - 10/10/2015	1 - 10:00
2 - 10/10/2015	2 - 10:00	2 - 10/10/2015	2 - 10:00

PRODUTOS DA PESCA

Espécies capturadas	Quantidade capturada (kg)	Quantidade vendida (kg)	Preço de primeira comercialização (R\$)
1 - Carapau			
2 - Carapau			
3 - Carapau			
4 - Carapau			
5 - Carapau			
6 - Carapau			
7 - Carapau			
8 - Carapau			
9 - Carapau			
10 - Carapau			

Destino da Produção

1 - Armazenador / produtor	2 - Casa da região	3 - Feira
4 - Pousada	5 - Pousada / hotel	6 - Restaurante

Captura incidental

Espécie	Quantidade (un)
1 - Espécie	1 - 100
2 - Espécie	2 - 100

Figura 2 – Cadernos/formulários de monitoramento da pesca marinha

The figure displays seven monitoring forms for artisanal fishing, organized into three rows. The top row contains three identical 'CADERNINHO DE AUTOMONITORAMENTO PESQUEIRO' forms, each with a 'CÓDIGO' field. The middle row contains a 'CÓDIGO DO(A) PESCADOR(A):' form with a drawing of a fisherman, a 'CARACTERIZAÇÃO DA EMBARCAÇÃO E ARTES DE PESCA' form, and another 'CADERNINHO DE AUTOMONITORAMENTO PESQUEIRO' form. The bottom row contains a 'CÓDIGO DO(A) PESCADOR(A):' form with a drawing of a fisherman, a 'CARACTERIZAÇÃO DA EMBARCAÇÃO E ARTES DE PESCA' form, and another 'CADERNINHO DE AUTOMONITORAMENTO PESQUEIRO' form. Each form includes sections for 'DADOS DE VIAGEM DE PESCA', 'DADOS DAS PISCARIAS', 'PRODUÇÃO PISCICOLA', and 'DESTINO DA PRODUÇÃO'.

Figura 3 – Cadernos/formulários de monitoramento da pesca lagunar.

Para a lagoa de Jequiá existe uma dificuldade de identificação dos pesqueiros, especialmente nas pescarias desenvolvidas no interior da laguna, uma vez que os pescadores afirmam desenvolver a atividade em toda a extensão. Essa prática difere do ambiente marinho, já que todos os pesqueiros são nomeados, no entanto, ambos não possuem um georreferenciamento que possibilite identificar o local

exato ou aproximado onde a pescaria em questão está sendo desenvolvida. Desta forma, buscando entender os limites de atuação das pescarias, foi desenvolvido um sistema de quadrantes de acordo com a metodologia proposta pelo Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina [18]. Com isso, foi possível obter uma localização aproximada para essas áreas, as quais posteriormente podem ser validadas por meio de visitas de campo (Figura 4).

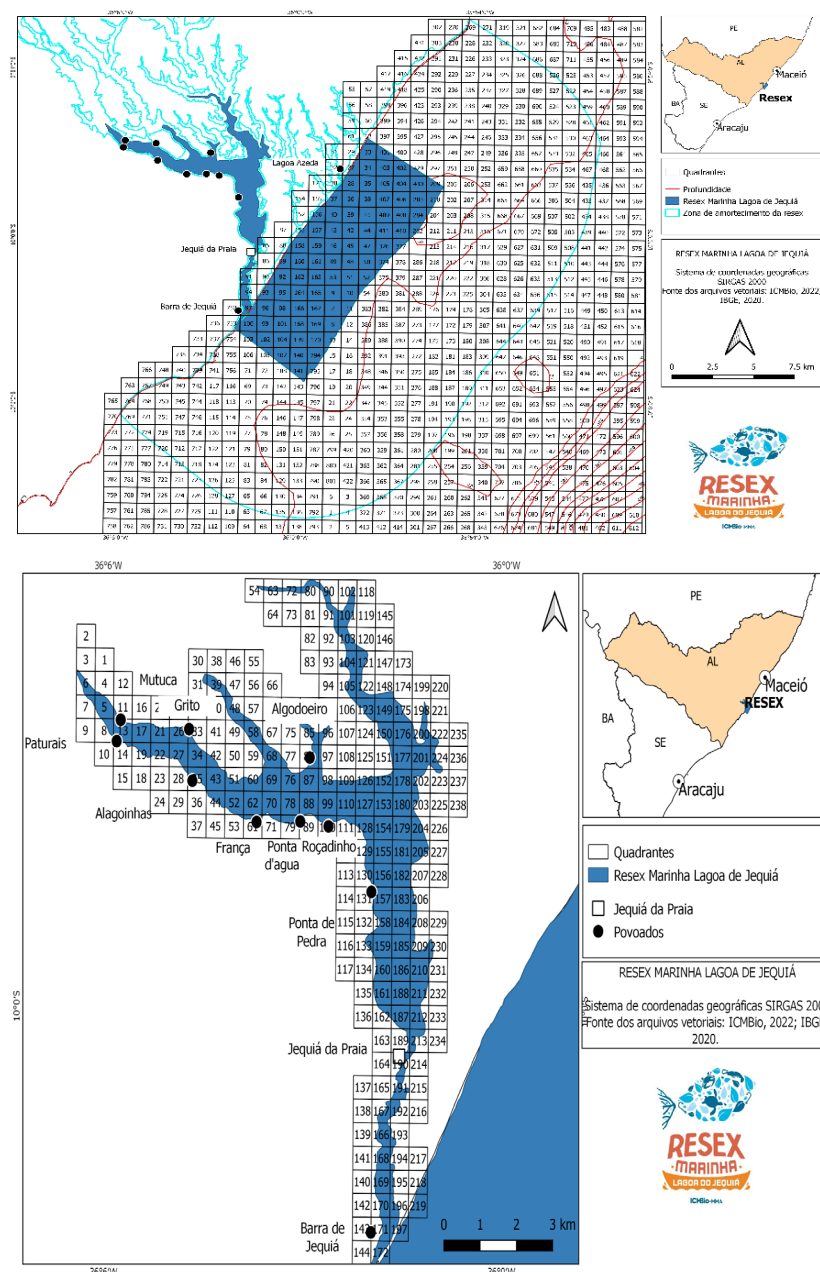


Figura 4 – Quadrantes para determinação de pesqueiros na RESEX Jequiá.

Treinamento de bolsistas para coleta de campo

Para auxiliar na coleta de dados foram contratados 4 monitores/bolsistas, os quais foram previamente treinados para atuarem em campo. O treinamento foi dividido em duas etapas: teórica e prática. O treinamento teórico seguiu a o manual do programa monitora sendo abordado durante o treinamento os tópicos “porque monitorar”, “oque monitorar”, técnicas de amostragem, além de discussões sobre boas práticas de abordagem termos

específicos relativos aos formulários de campo e cadernos de automonitoramento [12]. O treinamento possibilitou a criação de um conhecimento básico sobre pesca, métodos de coleta e análise de dados pesqueiros, proporcionando maior eficiência na coleta e sistematização dos dados por parte dos monitores.

O treinamento prático aconteceu no povoado França durante a entrega da documentação das embarcações de pesca realizada pela marinha. Cada monitor realizou duas entrevistas supervisionadas utilizando a primeira versão do formulário de campo,

buscando aplicar os conhecimentos adquiridos durante os treinamentos teóricos. Posteriormente foi realizada uma reunião com os monitores para esclarecimentos de dúvidas que surgiram, e ajustes e debates buscando ajustar o protocolo de modo que as entrevistas ficassem mais fluidas.

Mobilização da comunidade e rodas de conversa

Após o processo de treinamento e construção de formulário foram feitas mobilizações junto às comunidades para a realização de rodas de conversa buscando divulgar e incentivar a realização do monitoramento da pesca. As mobilizações ocorreram nas semanas que antecederam as rodas de conversas e consistiram em visitas às comunidades e conversas com as lideranças da pesca de cada povoado para informá-los sobre o monitoramento.

As rodas de conversa aconteceram de 1º a 17 de agosto de 2022 em todos os povoados da região lagunar, da região marinha e no centro de Jequiá, com participação de aproximadamente 250 pessoas entre equipe e pescadores. Durante as rodas de conversa foi explicada a importância da realização do monitoramento e os benefícios que trariam para o pescador e para a região, na ocasião também foi realizada a entrega de aproximadamente 100 cadernos de automonitoramento aos pescadores que participaram das rodas de conversa.

Para iniciar as rodas de conversa foram feitas dinâmicas que estimulam os participantes a refletirem sobre a gestão da atividade pesqueira, posteriormente foram expostas perguntas orientadoras buscando entender a relação da comunidade com a atividade pesqueira e quais os anseios da comunidade, sendo as perguntas:

- O que a pesca representa na sua vida?
- Quais os maiores problemas da pesca no seu povoado?
- Qual a importância da RESEX (reserva extrativista) na sua vida como pescador(a)?
- Como você acha que pode melhorar o apoio (reconhecimento e valorização) ao pescador(a) e seu pescado?

Nas rodas de conversas foram sugeridos três nomes de comunitários por localidade para integrar o grupo de trabalho (GT) da pesca, totalizando 34

pessoas. Os comunitários indicados participaram ativamente representando seus povoados durante a elaboração do plano de gestão da pesca na UC.

Sobre os maiores problemas da pesca, foram citados os tamanhos de malha, a poluição, o derramamento de melaço, e especialmente a redução na quantidade de pescado capturado na lagoa, fazendo com que os pescadores busquem realizar trabalhos alternativos para a complementação da renda.

Os pescadores da RESEX descreveram a pesca como “TUDO”, enfatizando sempre que a pesca é uma atividade que gera lazer, segurança alimentar, trabalho, e sustento além de ser uma atividade cultural que é passada de pai para filho.

Sobre a importância da RESEX, as respostas foram diversas, alguns pescadores nem sabiam que existia, ou associavam imediatamente a fiscalização, e outros relataram ações importantes da UC, citando que caso a RESEX não existisse haveria construções até mesmo dentro da lagoa, que é importante por regular o desmatamento na região e a poluição e regulamentar o tamanho das malhas de petrechos utilizados na lagoa, com o intuito de preservar o crescimento e reprodução das espécies. Quando questionados sobre o que poderia melhorar quanto a ações de apoio ao pescador, as respostas: auxílio para fazer documentação, fiscalização, conscientização e seguro defeso foram as mais citadas.

Em seguida foram apresentadas as diretrizes do monitoramento da pesca e os benefícios que poderiam trazer para a pesca e para os pescadores, enfatizando a importância de gerar dados sobre a produção pesqueira na região, para estes servirem como instrumento na busca por políticas públicas que eles tanto anseiam.

Após a realização das rodas de conversa, foi iniciado oficialmente o monitoramento da pesca, sendo realizada a coleta de dados pelos monitores junto aos pescadores diariamente. Espera-se que, com o passar do tempo, os pescadores se empoderem e comecem a realizar o automonitoramento.

Resultados

Até o presente momento, 214 cadernos de automonitoramento foram entregues, sendo 65 na região marinha e 149 na região lagunar. Na região marinha, a captura do pescado é predominantemente

realizada por homens, enquanto as mulheres são responsáveis por beneficiar e comercializar o pescado. Essa situação difere na região lagunar, onde, dos 149 cadernos entregues, 54 pertencem a mulheres e 95 a homens. Apesar de a predominância na captura do pescado ser masculina, na região lagunar observa-se uma representatividade feminina além do beneficiamento e comercialização do pescado, atuando também na captura.

Na região marinha, estima-se que existam aproximadamente 50 embarcações, que atuam na pesca de arrasto, caceia, linha de mão e espinhel. As maiores produções nessa região estão relacionadas à pesca de arrasto de camarão, capturando o camarão espigão (*Xiphopenaeus kroyeri*), camarão-branco (*Penaeus schmitti*) e camarão-rosa (*Penaeus subtilis*), além do boca-mole (*bycatch*). A fauna acompanhante da pesca de arrasto é dada ou vendida às mulheres, que a separam por tamanho e a comercializam salgada e seca ou eviscerada e fresca.

Dentre as espécies de peixes capturadas na área marinha, destacam-se o Bonito (*Scombridae*), a Garassuma (*Caranx crysos*), a Cioba (*Lutjanus analis*) e as Pescadas (*Cynoscion* sp.), que são capturados com redes de emalhe (caceia) e linha de mão. Na região de Lagoa Azeda, essas pescarias podem ocorrer de forma simultânea, uma vez que os pesqueiros são os mesmos.

Na região lagunar, há uma maior variedade de artes de pesca; no entanto, as mais utilizadas são as redes de emalhe, as tarrafas, os covos (para a captura de camarões de água doce) e as ticucas (para a captura de siris). As redes de emalhe são utilizadas em todos os povoados, com malhas que variam entre 35 mm e 80 mm, podendo possuir mais de 5.000 m de comprimento. Essas redes capturam especialmente a carapeba (*Eugerres brasiliensis*) e o robalo (*Centropomus* sp.), sendo essas as espécies de maior valor comercial e cultural na região. No entanto, apesar dos grandes volumes capturados de ambas as espécies, há muitos relatos sobre a redução nas capturas ao longo do tempo, sugerindo a diminuição dos estoques na laguna.

Apesar do receio que muitos pescadores ainda têm em relação ao monitoramento por associarem a ações de fiscalização, observa-se um desejo por melhorias na gestão da pesca na localidade, especialmente no que se refere à criação de políticas públicas voltadas ao setor, como um seguro-defeso para as espécies dulcícolas.

Discussão

A utilização do conhecimento originário dos pescadores e conselheiros, possibilitou a construção de um formulário que se adequou às particularidades da RESEX Jequiá. Neste sentido, construir um conhecimento de forma coletiva sobre as interações homem-natureza é necessário para que se torne possível realizar o manejo dos ecossistemas de forma sustentável, bem como mitigar conflitos e estabelecer relações sustentáveis entre a conservação e a produção [19].

A coprodução do conhecimento pode ser uma aliada na gestão adequada das atividades produtivas, uma vez que une o conhecimento científico ao conhecimento tradicional, contribuindo para a elaboração de protocolo de monitoramento que atenda às necessidades do local, considerando todas as suas complexidades [20][21]. A junção do conhecimento técnico-científico com o conhecimento tradicional foi fundamental para a construção do monitoramento participativo da pesca de Tarituba, Rio de Janeiro, por proporcionar entender as complexidades das questões que envolvem a conservação e a produção pesqueira do local [19], corroborando com os dados apresentados no presente estudo de caso.

A gestão da pesca objetiva garantir a estabilidade produtiva, através do equilíbrio entre a produção pesqueira e a capacidade produtiva do estoque e, com isso, assegurar o lucro e o equilíbrio sustentável das populações sob exploração [22][23]. Informações como capturas, espécie e valor do pescado capturado por arte de pesca, área e tempo; aspectos sociais, biológicos, operacionais e econômicos são fundamentais para avaliar adequadamente a condição da atividade e o real potencial pesqueiro [24][25]. A RESEX Jequiá, assim como as demais comunidades pesqueiras do Brasil, possui uma incipiência de dados, o que dificulta a avaliação dos estoques, bem como a adoção de medidas de manejo. Desta forma, a implementação do programa de monitoramento participativo, irá fornecer informações que poderão ser utilizadas para subsidiar medidas de gestão e manejo dos recursos pesqueiros explorados localmente.

A partir desses, foram gerados os formulários de campo e cadernos de automonitoramento. O Programa Monitora visa fortalecer o diálogo sobre questões ambientais a partir da troca de informações e formulação de questões envolvendo pesquisadores

e lideranças comunitárias, para isso, foi desenvolvido um conjunto de procedimentos para coleta de dados por meio de técnicas simples, com baixo custo financeiro e operacional, priorizando o envolvimento dos atores locais, com compartilhamento de análises e interpretação coletiva dos resultados [12].

Avaliar a relação entre a dinâmica dos estoques pesqueiros e a ocupação do *habitat* é fundamental para uma efetiva avaliação e manejo pesqueiro, uma vez que o *habitat* é uma variável importante para a produtividade [26][27][1]. Os pescadores artesanais definem como “pesqueiros”, os pontos onde tradicionalmente são desenvolvidas a atividade com determinada arte de pesca, as quais são utilizadas como referência para auxiliar a navegação. No entanto, a navegação na lagoa de Jequiá é feita por meio de mapas mentais, ou seja, os pontos não são marcados com nenhum aparelho de geolocalização, neste sentido, a elaboração dos quadrantes possibilitou o georreferenciamento dos pesqueiros na lagoa e na área marinha proporcionando a geração de informação qualificada a qual poderá subsidiar estudos futuros para entender a relação entre o *habitat* e os estoques explorados comercialmente na RESEX.

Após a elaboração de todos os protocolos e buscando boa adesão por parte dos pescadores ao programa foram feitas rodas de conversas em todos os povoados para explicar do que o programa se tratava e a importância do monitoramento pesqueiro participativo. Durante as rodas de conversas foram entregues os primeiros cadernos de automonitoramento e foram estreitados os laços entre as comunidades especialmente as comunidades mais distantes e a equipe ICMBio garantindo, desta forma conforto aos pescadores no momento de repasse de informações.

Estima-se que aproximadamente 76% dos moradores de Jequiá exerçam, de forma direta ou indireta, alguma atividade pesqueira, sendo ao menos 500 pescadores profissionais que possuem o registro geral da pesca, além disso, mais de 2.000 famílias possuem o perfil de beneficiárias da unidade [10], evidenciando o valor social, econômico e cultural da pesca para a região.

Apesar de o número de participantes atualmente ser baixo quando comparado ao número de

pessoas que desenvolvem a pesca na comunidade, o monitoramento traz para a região a geração de informações sobre os volumes capturados, que atualmente não existem, possibilitando conhecer a realidade da pesca e proporcionando aos pescadores um autoconhecimento acerca da atividade produtiva que desenvolvem.

Ações de monitoramento participativo da pesca foram aplicadas pelo Projeto Pró-Várzea, desenvolvido pelo ICMBio na região amazônica, promovendo o fortalecimento institucional nas comunidades e o surgimento de novas lideranças locais, além de estimular a formação de conselhos de pesca e a participação de comunitários na criação de políticas públicas e ações de gestão pesqueira [28].

Outras questões sociais, como a igualdade de gênero, também vêm à tona quando são discutidas questões referentes à pesca artesanal. A participação das mulheres no monitoramento da pesca contribui para a visibilidade do trabalho feminino na atividade pesqueira, uma vez que as mulheres que atuam na pesca artesanal são frequentemente invisibilizadas. Suas contribuições são consideradas secundárias e complementares, estando associadas diretamente à divisão sexual do trabalho, que naturaliza a ideia de que o trabalho feminino é menos importante, negando, dessa forma, os direitos sociais fundamentais [29].

Dessa forma, a realização do monitoramento pesqueiro é uma ferramenta poderosa, pois proporciona um entendimento da pesca artesanal em todas as suas complexidades, tanto no quesito sociocultural, quanto no produtivo. Quando esses dois alicerces são aliados, torna-se possível realizar uma gestão da atividade de forma mais precisa e humanizada, buscando políticas públicas adequadas que atendam ao setor pesqueiro, de maneira que toda a comunidade seja beneficiada.

Agradecimentos

Agradecemos todos os pescadores e pescadoras que aderiram ao Programa MONITORA, bem como todos monitores e monitoras, bolsistas e voluntários/as que contribuíram com a coleta e sistematização dos dados. Agradecemos também ao Programa GEF-Mar que financiou grande parte dessa iniciativa.

Referências

1. Nobrega MF. Geostatística aplicada às ciências pesqueiras. In: Viana DL et al. (eds.). Ciências do mar: dos oceanos do mundo ao nordeste do Brasil: bioecologia, pesca e aquicultura. Vol. 2. 1st ed. Olinda/PE: Via Design Publicações; 2021.
2. Diegues AC, Vianna LP. Conflitos entre populações humanas e unidades de conservação na Mata Atlântica. 1st ed. São Paulo; 1995.
3. Dominguez PSA, Zeineddine GC, Rotundo MM, Barrella W, Ramires M. A pesca artesanal no arquipélago de Fernando de Noronha/PE. Bol Inst Pesca. 2016; 42(1): 241-251. doi:10.20950/1678-2305.2016v42n1p241.
4. Previero M, Mente-Vera CV, Moura RL. Fisheries monitoring in Babel: fish ethnotaxonomy in a hotspot of common names. Neotrop Ichthyol. 2013; 11(2): 467-76. doi:10.1590/S1679-62252013000200015.
5. Ruffino ML. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira. Manaus: Ibama/ProVárzea; 2004. 256 p.
6. Pauly D, Zeller D. Comments on FAO's state of world fisheries and aquaculture (SOFIA 2016). Mar Policy. 2017; 77: 176-181.
7. Farmery AK, Kajlich L, Voyer M, Bogard JR, Duarte A. Integrating fisheries, food and nutrition – Insights from people and policies in Timor-Leste. Food Policy. 2020; 91: 101826. doi:10.1016/j.foodpol.2020.101826.
8. Thilsted SH, Thorne-Lyman A, Webb P, Bogard JR, Subasinghe R, Phillips MJ, Allison EH. Sustaining healthy diets: The role of capture fisheries and aquaculture for improving nutrition in the post-2015 era. Food Policy. 2016; 61: 126-131. doi:10.1016/j.foodpol.2016.02.005.
9. Youn SJ, Taylor WW, Lynch AJ, Cowx IG, Beard TD, Bartley D, Wu F. Inland capture fishery contributions to global food security and threats to their future. Glob Food Sec. 2014; 3(3-4): 142-148. doi:10.1016/j.gfs.2014.09.005.
10. ICMBio. Plano de manejo da Reserva Extrativista Marinha Lagoa do Jequiá [Internet]. 2023 [Acesso em 03 de Novembro de 2024]. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinha/lista-de-ucs/RESEX-marinha-da-lagoa-do-jequia/arquivos/pm_RESEX_lagoa_do_jequia_v5.pdf
11. FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Rome: FAO; 2016.
12. ICMBio. Monitoramento participativo da pesca artesanal em unidades de conservação [ebook]. 1st ed. Brasília, DF: ICMBio; 2022. 62.8 MB.
13. ICMBio. Programa Monitora [Internet]. 2023 [Acesso em: 23 de Março de 2023]. Available from: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento>
14. Dias TLP, Salles R. Diagnóstico da pesca artesanal e proposta de plano de ordenamento da pesca na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Macau-Guamaré/RN). IDEMA; 2006. 106 p.
15. Silva ACC, Dantas R. A pesca artesanal da sardinha-laje (*Opisthonema oglinum*) de Macau (RN) e as relações com variáveis climáticas. Recursos Naturais. 2016; 59015: 9.
16. Pereira JP, Da Mata-Oliveira I. Pesca e pescadores da lagoa de Jequiá, Alagoas [Dados não publicados].
17. Chagas NZ, Araujo DM, Schiavetti A, Mei Romero R. A atividade de pesca e percepção sobre os estoques pesqueiros na porção lagunar da Reserva Extrativista Marinha da Lagoa do Jequiá, Alagoas, Brasil. Gaia Scientia. 2021; 15(2).
18. Boletim estatístico da pesca industrial de Santa Catarina – ano 2012. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí; 2013.
19. Dias ACE. Monitoramento participativo da pesca na comunidade de Tarituba, Paraty/RJ: conciliando conservação e pesca artesanal [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2015.
20. Dias ACE, Seixas CS. Delineamento participativo do protocolo de monitoramento da pesca artesanal da comunidade de Tarituba, Paraty/RJ. Ambiente Soc. 2019; 22.
21. Armitage D, Berkes F, Dale A, Kocho-Schellenberg E, Patton E. Co-management and the co-production of knowledge: Learning to adapt in Canada's Arctic. Glob Environ Change. 2011; 21(3): 995-1004.
22. McClanahan T, Allison EH, Cinner JE. Managing fisheries for human and food security. Fish Fish. 2015; 16(1): 78-103.
23. Dias Neto J. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília: Ibama; 2010.
24. Sparre P, Venema SC. Introdução à avaliação de mananciais de peixes tropicais. FAO Documento Técnico sobre pescas No. 306/1, Rev. 2. Rome: FAO; 1997. 404 p.
25. FAO. Fisheries management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4. Rome: FAO; 1997. 82 p.

26. Rubec PJ, Smith GS, Coyne MS, White M, Monaco ME, Ault JS. Spatial modeling of fish *habitat* suitability in Florida estuaries. In: Spatial processes and management of marine populations. Alaska Sea Grant College Program; 2001. p. 1-18.
27. Friel C. Improving sport fish management through new technologies: The Florida Marine Resources GIS. Fisheries. 2000; 25(7): S30-1.
28. Derzi Vidal M. Manejo participativo da pesca na Amazônia: a experiência do Pró Várzea. Ciênc Nat. 2010; 32(2): 97-120.
29. Huguenin FP, Martínez SA. Mulheres da pesca: Invisibilidade e discriminação indireta no direito ao Seguro Desemprego. Dir Público. 2021; 18(97).

Biodiversidade Brasileira – BioBrasil.

Fluxo Contínuo e Edições Temáticas:

- Sustentabilidade da Araucária
- Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora n.2, 2025

<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR>

Biodiversidade Brasileira é uma publicação eletrônica científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem como objetivo fomentar a discussão e a disseminação de experiências em conservação e manejo, com foco em unidades de conservação e espécies ameaçadas.

ISSN: 2236-2886

