

Série Pesca Sustentável na Costa Amazônica
Volume 1

Camarão piticaia e camarão-branco no estado do Maranhão

AS CADEIAS DE VALOR DA PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO
E CARANGUEJO NA COSTA AMAZÔNICA DO BRASIL

Contexto social, econômico, ambiental e produtivo

Série **Pesca Sustentável na Costa Amazônica**

Volume 1

Camarão piticaia e camarão-branco no estado do Maranhão

AS CADEIAS DE VALOR DA PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO
E CARANGUEJO NA COSTA AMAZÔNICA DO BRASIL

Contexto social, econômico, ambiental e produtivo

Brasília

Fundo Vale

2018

Publicado em 2018 pelo Fundo Vale em cooperação com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a CSF-Brasil e a Fundação Mitsui Bussan do Brasil.

© 2018 FUNDO VALE



Esta publicação está disponível em acesso livre ao abrigo da licença Atribuição-Partilha 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Ao utilizar o conteúdo da presente publicação, os usuários aceitam os termos de uso do Repositório UNESCO de acesso livre (<http://unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

Esta publicação tem a cooperação da UNESCO no âmbito do Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica, o qual tem o objetivo de apoiar o desenvolvimento sustentável e o fortalecimento das cadeias produtivas do caranguejo-uçá e dos camarões dos tipos regional-da-amazônia, piticaia e branco, nos estados do Amapá, do Pará e do Maranhão.

As indicações de nomes e a apresentação do material ao longo deste livro não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte do Fundo Vale e da UNESCO a respeito da condição jurídica de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, tampouco da delimitação de suas fronteiras ou limites.

As ideias e opiniões expressas nesta publicação são as dos autores e não refletem obrigatoriamente as do Fundo Vale e da UNESCO nem comprometem a Fundação ou a Organização.

Coordenação técnica da Representação da UNESCO no Brasil:

Marlova Jovchelovitch Noleto, Representante a.i. e Diretora da Área Programática

Fábio Eon, Coordenador do Setor de Ciências Naturais

Massimiliano Lombardo, Oficial do Setor de Ciências Naturais

Revisão técnica: **Massimiliano Lombardo, Neluce Soares, Sara Poletto, Leuzabeth Silva e Maria Fernanda Brunieri Regis**

Revisão gramatical e ortográfica: **Maria Fernanda Brunieri Regis**

Produção e revisão editorial: **Davi Bimbatti e Unidade de Comunicação, Informação Pública e Publicações da Representação da UNESCO no Brasil**

Foto da capa: © **UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta**

Projeto gráfico e diagramação: **Raruti Comunicação e Design**

Camarão piticaia e camarão-branco no Estado do Maranhão: as cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil; contexto social, econômico, ambiental e produtivo. - Brasília : Fundo Vale, 2018.

192 p.; il. - (Série Pesca Sustentável na Costa Amazônica, 1).

ISBN: 978-85-65906-02-9

1. Pesca 2. Desenvolvimento Sustentável 3. Recursos Pesqueiros 4. Recursos Renováveis 5. Biologia Marinha 6. Zonas Costeiras 7. Programas Científicos 8. Maranhão 9. Amazônia 10. Brasil I. Fundo Vale II. Série

CDD 338.3727

Camarão piticaia e camarão-branco no estado do Maranhão

AS CADEIAS DE VALOR DA PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO
E CARANGUEJO NA COSTA AMAZÔNICA DO BRASIL

Contexto social, econômico, ambiental e produtivo



Responsabilidade técnica

FUNDO VALE

Patricia Daros: Diretora de Operações

Helio Laubenheimer: Gestão de Parcerias

CONSERVAÇÃO ESTRATÉGICA (CSF-BRASIL)

Pedro Gasparinetti Vasconcellos: Diretor

FUNDAÇÃO MITSUI BUSSAN DO BRASIL

Shinji Tsuchiya: Presidente do Conselho Curador

REPRESENTAÇÃO DA UNESCO NO BRASIL

Marlova Jovchelovitch Noletto: Representante *a.i.* e Diretora da Área Programática

Fábio Eon: Coordenador do Setor de Ciências Naturais

EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO PESCA SUSTENTÁVEL NA COSTA AMAZÔNICA

Massimiliano Lombardo: Coordenação Geral do Projeto

Sara Araújo Poletto: Planejamento Estratégico, Metodologia e Articulação

Davi Bimbatti: Logística e Comunicação

Josineide Barbosa Malheiros: Coordenação e Articulação no Amapá

Leuzabeth Assunção Silva: Coordenação e Articulação no Maranhão

Bruna Maria Lima Martins: Coordenação e Articulação no Pará

Marcela Tibes Lang e Juliana Proite (Setor de Ciências Naturais): Assistentes do Projeto

Esta publicação faz parte da *Série Pesca Sustentável na Costa Amazônica*, composta pelos títulos:

1. *Camarão piticaia e camarão-branco no estado do Maranhão: as cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil; contexto social, econômico, ambiental e produtivo;*
2. *Camarão regional-da-amazônia no estado do Amapá: as cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil; contexto social, econômico, ambiental e produtivo; e*
3. *Caranguejo-uçá e camarão regional-da-amazônia no estado do Pará: as cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil.*

Esclarecimento: a UNESCO mantém, no cerne de suas prioridades, a promoção da igualdade de gênero, em todas as suas atividades e ações. Devido à especificidade da língua portuguesa, adotam-se, nesta publicação, os termos no gênero masculino, para facilitar a leitura, considerando as inúmeras menções ao longo do texto. Assim, embora alguns termos sejam escritos no masculino, eles referem-se igualmente ao gênero feminino.

Agradecimentos

Agradecemos, profundamente, a todos os moradores e moradoras das comunidades onde o Projeto atua. Chegar a esses resultados no Maranhão foi possível somente devido a essas pessoas.

Para este trabalho, foi imprescindível a colaboração, leitura crítica e conhecimento técnico de diversos parceiros, que contribuíram para a validação do conteúdo desta publicação. Agradecemos, em especial, a professora Marina Figueiredo (Universidade Estadual do Maranhão), Kátia Barros, Gabrielle Souza Soeiro, Ana Karina Soares (CNPT/ICMBio), Alberto Cantanhede (Confrem), José Carlos Diniz (Cooperativa de Pescadores de Carutapera), Mary Jane Fonseca (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cururupu) e Domingos da Silva (Sindicato de Pescadores de Icatu). Aos bolsistas-pesquisadores do Projeto, Joana de Jesus Alves, Luis Felipe de Castro Rego, Mary Jane Costa Fonseca, Mykelly Lais França Melo e Thalison da Costa Lima, e às pesquisadoras-voluntárias Heloisa Cardoso, Maria Padilha Rodrigues e Rosalina Menezes.

Agradecemos, ainda, as valiosas contribuições de Vinícius Figueiredo Nora Bittencourt (Coordenador Técnico até dezembro de 2016) e do idealizador deste Projeto, Luis Henrique de Lima (coordenador-geral do Projeto até janeiro de 2016).

LISTA DE SIGLAS

ACS – Agentes comunitários de saúde

AGED – Agência Estadual de Defesa Agropecuária

AMP – Áreas Marinhas Protegidas

BASA – Banco da Amazônia

CdV – Cadeia de valor

CNPT – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais

Codevasf – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento

Confrem – Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Costeiros e Marinheiros

Coopec – Cooperativa de Pescadores Artesanais de Carutapera

CPUe – Captura por unidade de esforço

CSF-Brasil – Conservação Estratégica do Brasil

DRP – Diagnóstico Rápido Participativo

DISCEA – Diagnóstico Sociocultural, Econômico e Ambiental

DICAV – Diagnóstico da Cadeia de Valor

Emater – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

GTA – Grupo de Trabalho da Amazônia

HP – Cavalo de potência (*Horse Power*)

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade

IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil

Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MSC – *Marine Stewardship Council*

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONG – Organização não governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PeSCA – Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

Resex – Reserva Extrativista

Resex MAR – Reserva Extrativista Marinha

Sagrima – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Pesca do Maranhão

SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão

Semma – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Senar – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Sepaq – Secretaria do Estado de Pesca e Aquicultura Sustentável

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

VL-B – *Value-links* Biodiversidade

LISTA DE FIGURAS

Figura I-1: Abrangência do Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica

Figura II-1: Estágios de projeto e módulos da metodologia VB-L

Figura III-1: Percentual de famílias por município

Figura III-2: Renda familiar por comunidade

Figura III-3: Principais problemas nas comunidades de Icatu

Figura III-4: Organização social nas comunidades de Icatu

Figura III-5: Principais problemas nas comunidades de Cururupu

Figura III-6: Organização social nas comunidades de Icatu

Figura III-7: Benefícios da Resex de Cururupu segundo usuários das três comunidades

Figura III-8: Principais problemas nas comunidades de Carutapera

Figura III-9: Participação em organizações sociais em São Pedro e Ilha de Fora

Figura IV-1: Número de famílias de pescadores de camarão nas comunidades pesquisadas

Figura IV-2: Proporção de entrevistas por comunidades do projeto estratificadas por pescadores de camarão e chefes de famílias que desenvolvem outras atividades de renda

Figura IV-3: Média de idade dos entrevistados

Figura IV-4: Situação do estado civil em sua totalidade

Figura IV-5: Nível de escolaridade dos entrevistados

Figura IV-6: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão piticaia na Resex de Cururupu

Figura IV-7: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão piticaia no município de Icatu

Figura IV-8: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão-branco no município de Carutapera

Figura IV-9: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão-branco na Resex de Cururupu

Figura IV-10: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão-branco no município de Icatu

Figura IV-11: Proporção de utilização dos sistemas de pesca para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco

Figura IV-12: Média de produção mensal no inverno e no verão do camarão piticaia agrupado por município

Figura IV-13: Média de produção mensal no inverno e no verão do camarão-branco agrupado por município

Figura IV-14: Esforço de captura do camarão piticaia por meio do sistema de pesca de puçá com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-15: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de puçá com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-16: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de zangaria com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-17: Esforço de captura do camarão piticaia por meio do sistema de pesca de muruada com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-18: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de muruada com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-19: Esforço de captura do camarão piticaia por meio do sistema de pesca de redinha com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-20: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de redinha com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Figura IV-21: Proporção das espécies de peixe capturados ao longo do processo dos sistemas de pesca do camarão piticaia e branco

Figura IV-22: Quantidade de fauna acompanhante capturada ao longo do processo dos sistemas de pesca do camarão piticaia e branco

Figura IV-23: Principal destinação da fauna acompanhante capturada ao longo do processo dos sistemas de pesca do camarão piticaia e branco

Figura IV-24: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Iguará

Figura IV-25: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Palmeiras

Figura IV-26: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Mamuna

Figura IV-27: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Peru

Figura IV-28: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de São Lucas

Figura IV-29: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Serraria

Figura IV-30: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Iguará

Figura IV-31: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Palmeiras

Figura IV-32: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Mamuna

Figura IV-33: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Peru

Figura IV-34: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de São Lucas

Figura IV-35: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de São Pedro

Figura IV-36: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Serraria

Figura IV-37: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Ilha de Fora

Figura IV-38: Custo médio de insumos para captura do camarão piticaia por embarcação, da modalidade pesca de “bate e volta” agrupado por comunidades

Figura IV-39: Custo médio de insumos para captura do camarão-branco por embarcação, da modalidade pesca de “bate e volta” agrupado por comunidades

Figura IV-40: Custo médio de insumos para captura do camarão piticaia por embarcação, da modalidade pesca de baixada agrupado por comunidades

Figura IV-41: Custo médio de insumos para captura do camarão-branco por embarcação, da modalidade pesca de baixada agrupado por comunidades

Figura V-1: Abastecimento de energia elétrica nas comunidades do Maranhão

LISTA DE QUADROS

Quadro I-1: Conceito de “cadeia de valor”

LISTA DE TABELAS

Tabela I-1: Estados, municípios e comunidades que fazem parte do projeto PeSCA e o recurso pesqueiro escolhido

Tabela II-1: Universo e amostra do levantamento de dados de produção (pesca) no estado do Maranhão

Tabela III-1: Calendário de eventos e festividades em Icatu

Tabela III-2: Outras religiões em Icatu

Tabela III-3: Serviços básicos em Mamuna

Tabela III-4: Serviços básicos em Palmeiras

Tabela III-5: Serviços básicos em Serraria

Tabela III-6: Calendário de eventos e festividades de Cururupu

Tabela III-7: Serviços básicos em São Lucas

Tabela III-8: Serviços básicos em Peru

Tabela III-9: Serviços básicos em Iguará

Tabela III-10: Calendário de eventos e festividades de Carutapera

Tabela III-11: Serviços básicos em São Pedro

Tabela III-12: Serviços básicos em Ilha de Fora

Tabela IV-1: Distribuição de entrevistados por gênero

Tabela IV-2: Renda familiar declarada agrupada por comunidades e com a proporção em relação ao total de entrevistados

Tabela IV-3: Elos, função e os principais atores da cadeia de valor do camarão piticaia e do camarão-branco

Tabela IV-4: Proporção do sistema de trabalho da pesca do camarão piticaia e do camarão-branco, agrupados por comunidades

Tabela IV-5: Principais tipos de pesca utilizadas para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco

Tabela IV-6: Principais modalidades de pesca utilizadas para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco, agrupados por comunidades

Tabela IV-7: Média de dias de trabalho das principais modalidades de pesca utilizadas para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco

Tabela IV-8: Tempo total de trabalho dos pescadores artesanais do camarão piticaia

Tabela IV-9: Tempo total de trabalho dos pescadores artesanais do camarão-branco

Tabela IV-10: Estimativa média de produção mensal de camarão piticaia por pescador no inverno, agrupados por comunidades

Tabela IV-11: Estimativa média de produção mensal de camarão piticaia por embarcação no inverno, agrupados por comunidades

Tabela IV-12: Receita bruta mensal por embarcação do camarão piticaia no verão e no inverno, agrupados por comunidades

Tabela IV-13: Receita bruta mensal por embarcação do camarão-branco no verão e no inverno, agrupados por comunidades

Tabela IV-14: Receita líquida média por pescador da produção de camarão piticaia em relação às duas modalidades de pesca ("bate e volta" e "descida"), por embarcação, agrupados por comunidade

Tabela IV-15: Receita líquida média por pescador da produção de camarão-branco em relação às duas modalidades de pesca ("bate e volta" e "descida"), por embarcação, agrupados por comunidade

Sumário



PREFÁCIO DO FUNDO VALE	19
PREFÁCIO DA CONSERVAÇÃO ESTRATÉGICA (CSF-BRASIL).....	21
PREFÁCIO DA FUNDAÇÃO MITSUI BUSSAN DO BRASIL.....	23
PREFÁCIO DA UNESCO	25
O PROJETO PeSCA e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	29
RESUMO EXECUTIVO.....	33
I. CONTEXTO GERAL DO PROJETO PESCA SUSTENTÁVEL NA COSTA AMAZÔNICA	39
I.1 SITUAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS NO MUNDO.....	39
I.2 SITUAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS NO BRASIL.....	40
I.3 A COSTA AMAZÔNICA DO BRASIL	41
I.4 O CONTEXTO DA PESCA ARTESANAL NA COSTA AMAZÔNICA	42
I.5 O PROJETO PESCA SUSTENTÁVEL NA COSTA AMAZÔNICA: UMA NOVA ABORDAGEM PARA A PROMOÇÃO DA PESCA ARTESANAL	44
I.6 GERANDO NOVOS CONHECIMENTOS PARA APOIAR A PESCA ARTESANAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA COSTA AMAZÔNICA: OS ESTUDOS DIAGNÓSTICOS REALIZADOS PELO PROJETO PESCA	44
I.7 CONTEXTO DO PROJETO PESCA NO MARANHÃO.....	47

II. METODOLOGIA DOS DIAGNÓSTICOS	51
II.1 LEVANTAMENTO QUALITATIVO DO DISCEA	51
II.2 LEVANTAMENTO QUALITATIVO DO DICAV.....	54
II.3 LEVANTAMENTO QUANTITATIVO	56
II.4 OFICINAS DEVOLUTIVAS	60
III. RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO SOCIOCULTURAL, ECONÔMICO E AMBIENTAL NO MARANHÃO – Adriana Silva Cabral e Milena Argenta.....	63
III.1 MUNICÍPIO DE ICATU	67
III.1.1 Comunidade de Mamuna.....	73
III.1.2 Comunidade de Palmeiras	75
III.1.3 Comunidade de Serraria	78
III.2 MUNICÍPIO DE CURURUPU.....	80
III.2.1 Comunidade de São Lucas.....	89
III.2.2 Comunidade de Peru.....	91
III.2.3 Comunidade de Igará	93
III.3 MUNICÍPIO DE CARUTAPERA	96
III.3.1 Comunidade de São Pedro	100
III.3.2 Comunidade Ilha de Fora.....	103
IV. RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE VALOR DO CAMARÃO PITICAIA E DO CARAMÃO-BRANCO NO MARANHÃO – Susan Edda Seehusen, Jerônimo Amaral de Carvalho e Marion Le Failler.....	107
IV.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PESCADORES DO SISTEMA DE PESCA DO CAMARÃO PITICAIA E DO CAMARÃO-BRANCO.....	108
IV.2 O CAMARÃO PITICAIA.....	112
IV.3 O CAMARÃO-BRANCO – Jerônimo Amaral de Carvalho.....	112
IV.4 ESTRUTURA DA CADEIA DE VALOR DO CAMARÃO-BRANCO E DO CAMARÃO PITICAIA.....	114

IV.4.1 Os principais elos.....	114
IV.5 OS SISTEMAS DE PESCA DO CAMARÃO PITICAIA E DO CAMARÃO-BRANCO.....	124
IV.5.1 Camarão de zangaria	124
IV.5.2 Camarão de puçá.....	125
IV.5.3 Camarão de muruada.....	125
IV.5.4 Camarão de redinha.....	126
IV.6 CATEGORIA TRABALHO NA PESCA DO CAMARÃO PITICAIA E DO CAMARÃO-BRANCO.....	126
IV.6.1 Tempo total de trabalho na pesca.....	130
IV.7 PRINCIPAIS PRODUTOS DE PESCA DA CDV DO CAMARÃO.....	131
IV.7.1 Produção média bruta do camarão.....	135
IV.7.2 Produção relativa dos sistemas de pescaria de camarão	137
IV.7.3 Fauna acompanhante da pesca do camarão piticaia e do camarão-branco.....	146
IV.8 PREÇOS MÉDIOS DE VENDA PELOS PESCADORES.....	148
IV.8.1 Receita bruta.....	157
IV.8.2 Custo de produção na captura e no beneficiamento.....	159
IV.8.3 Receita líquida.....	161
IV.9 DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O FORTALECIMENTO DA CDV DO CAMARÃO NO MARANHÃO.....	165
IV.9.1 Desafios	166
IV.9.2 Oportunidades	168
V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	171
RECOMENDAÇÕES DE ORDEM FINANCEIRA E ECONÔMICA.....	172
RECOMENDAÇÕES DE ORDEM PRODUTIVA E TECNOLÓGICA.....	173

RECOMENDAÇÕES DE ORDEM ECOLÓGICA	176
RECOMENDAÇÕES DE ORDEM SOCIOCULTURAL	176
RECOMENDAÇÕES DE ORDEM TÉCNICO-INSTITUCIONAL, POLÍTICA E LEGAL	178
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184





Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Prefácio

Desde 2009, o Fundo Vale apoia iniciativas inovadoras na Amazônia, que melhorem de fato a vida das pessoas que lá vivem e diminuam a pressão sobre a floresta. Assim, investiu em projetos voltados para uma nova economia, mudança no uso do solo, ordenamento territorial, fortalecimento da sociedade civil em relação à governança socioambiental, influência em políticas públicas, monitoramento estratégico e diminuição do desmatamento ilegal.

Buscando cumprir sua missão de promover o desenvolvimento sustentável ao induzir, conectar ou multiplicar soluções transformadoras para as sociedades, os mercados e o meio ambiente, o Fundo Vale sempre estimulou a construção colaborativa de ações, com participação social, bem como articulações e integração em rede. Acreditamos que somente com uma atuação integrada entre diferentes setores da sociedade, por meio de parcerias, poderemos construir soluções estruturantes, com ganho de escala, e, desse modo, deixar um legado positivo para as comunidades locais.

Em seus sete anos de atividades, o Fundo acumulou experiência com mais de 50 iniciativas apoiadas e parcerias com 25 organizações socioambientais reconhecidas por sua atuação em campo e grande experiência, entre elas a UNESCO. As ações apoiadas nos levaram a entender a importância crítica da economia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Assim, investimos no desafio de buscar estratégias para o fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis, em busca de soluções que superem os gargalos e criem um ambiente mais vibrante de negócios na região.

Foi com esse espírito que desenhamos nossa parceria com a UNESCO para atuação na Costa Amazônica, com vistas a estruturar cadeias produtivas sustentáveis da pesca de camarão e cata de caranguejo. O projeto, além de apoiar o desenvolvimento e o fortalecimento dessas cadeias, se estruturou com base na participação social, na corresponsabilidade e no respeito à diversidade cultural e de saberes.



Patrícia Daros

Diretora de
Operações do
Fundo Vale

A Costa Amazônica abrange 9 mil km², e nesse território estão 70% dos manguezais do Brasil. Do Amapá ao Maranhão, estende-se o maior cinturão contínuo de manguezais do mundo, área de refúgio de diversas espécies de crustáceos, peixes, moluscos e aves marinhas. Essa abundância de recursos naturais, de inigualável biodiversidade e importância ecológica, se contrapõe à dura realidade das comunidades locais. Com conhecimentos tradicionais centenários, essas populações são os principais meios de conservação da biodiversidade, mas dependem dos recursos naturais para sua sobrevivência.

Por todo esse contexto, acreditamos que o projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica traz uma contribuição muito legítima para o desenvolvimento de uma economia da pesca em bases mais sustentáveis, com respeito aos conhecimentos tradicionais nesse território. Esperamos que os diagnósticos apresentados nesta publicação ampliem o conhecimento sobre a realidade regional, inspirem outras iniciativas semelhantes e tragam luz à importância da conservação dos ecossistemas costeiros e às atividades econômicas neles desenvolvidas.

Patrícia Daros, Diretora de Operações do Fundo Vale



Prefácio

O fortalecimento de cadeias de valor da pesca artesanal tem importância chave para a qualidade de vida de povos e comunidades tradicionais na Amazônia e para a conservação de seus recursos pesqueiros. Além do valor da produção, essas cadeias sustentam valores sociais e ambientais que são muitas vezes invisíveis aos olhos de gestores públicos, empreendedores e sociedade, e, como consequência, não recebem o devido apoio para estruturação e desenvolvimento justo e sustentável.

Com o objetivo de contribuir para o fortalecimento dessas cadeias de valor, a Conservação Estratégica (CSF-Brasil), como parceira do Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica, mapeou e apoiou o planejamento técnico da análise estatística da produção das cadeias de valor da pesca artesanal do camarão regional-da-amazônia, no Amapá e no Pará; do caranguejo-uçá, no Pará; e do camarão piticaia, no Maranhão. A análise que aqui apresentamos aumenta a visibilidade das cadeias, tornando mais evidente a complexa teia de relações entre atores, assim como os principais gargalos produtivos, de forma a possibilitar que várias questões deixem de ser invisíveis e possam ser trabalhadas e discutidas pelas comunidades, pelo governo e pelo setor privado.

O diagnóstico analisa a realidade das cadeias de pesca, aquilo que vai bem e o que poderia funcionar melhor na produção, no beneficiamento e na comercialização do pescado. Também busca entender os papéis e as atividades dos atores envolvidos e como acontecem os fluxos de produção, valores e trocas de informações, para compreender os gargalos e as oportunidades de fortalecimento. Atualmente, são escassos os estudos que se debruçam sobre o processo longo da produção ao consumo dos produtos de pesca, sendo um desafio o acesso a informações e dados confiáveis de produção. Portanto, esse diagnóstico é um insumo fundamental para subsidiar políticas públicas e para a realização de investimentos, sejam públicos, privados ou de instituições de apoio da sociedade civil que visem a fortalecer a pesca como uma fonte de renda sustentável.



Pedro Gasparinetti Vasconcellos

**Pedro Gasparinetti
Vasconcellos**

Diretor Interino
Conservação Estratégica
(CSF-Brasil)

Essa é a primeira etapa de um processo de reflexão sobre possíveis novos caminhos para o fortalecimento das cadeias de pesca artesanal na Costa Amazônica, que devem buscar formas de ampliar a agregação de valores econômicos, sociais e ambientais. Esperamos, assim, que os leitores desta publicação possam se apropriar, aplicar e replicar os conhecimentos aqui transmitidos para a qualidade de vida dos povos e das comunidades tradicionais e de todos os envolvidos nas cadeias de valor da pesca artesanal, assim como para a conservação dos recursos pesqueiros.

Pedro Gasparinetti Vasconcellos, Diretor Interino da Conservação Estratégica (CSF-Brasil)



Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Prefácio

Pesca Sustentável na Costa Amazônica é o primeiro projeto na Amazônia apoiado pela Fundação Mitsui Bussan do Brasil. Nessa região, a empresa Mitsui investe no projeto da usina hidrelétrica Jirau e na exploração em águas profundas na Bacia de Barreirinhas. Com o objetivo de conciliar desenvolvimento econômico e socioambiental, a Fundação Mitsui Brasil realiza iniciativas de sustentabilidade voltadas às comunidades locais.

A Fundação Mitsui Brasil pretende expandir seu portfólio para atividades relacionadas ao meio ambiente por meio da parceria com outras organizações que já contam com rica experiência na área. Além da parceria de longa data com a Vale, a Mitsui aprecia a atuação do Fundo Vale na área de meio ambiente.

Por isso, nesses últimos anos, nossa Fundação e o Fundo Vale vêm conversando para, juntos, promovermos atividades sociais. Estamos muito felizes em cooperar com a Vale, não somente pela relação comercial, mas também pela realização conjunta de um projeto de sustentabilidade.

O conceito de “pesca sustentável” é muito inovador como projeto de meio ambiente, pois a atividade contribui para a conservação ambiental com a melhoria da vida das comunidades. É o primeiro projeto da área de meio ambiente que conta com a participação da Fundação Mitsui Brasil. Nossa expectativa é aprender sobre o gerenciamento e o conceito do projeto com os nossos parceiros, o Fundo Vale e a UNESCO. Desejamos que nossa parceria contribua para o sucesso do projeto e que haja melhoria socioambiental significativa para os cidadãos das áreas de abrangência do Projeto.

Recentemente, o interesse em investimento em sustentabilidade e em abordagens que visam a agregar valor para a sociedade por meio de seus negócios tem crescido incessantemente. Essa tendência é bem-vinda para nós. Com a “inovação empresarial em 360°”, procuramos ampliar nosso histórico no Brasil e no mundo inteiro como uma empresa valorizada pela sociedade. Contribuímos, desse modo, para um futuro melhor e mais sustentável.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shinji Tsuchiya'.

Shinji Tsuchiya

Presidente do
Conselho Curador
Fundação
Mitsui Bussan do Brasil



Prefácio

A área de oceanos e ecossistemas costeiros é uma das principais frentes de trabalho da UNESCO no mundo e inclui iniciativas interdisciplinares de ciência, educação, cultura e comunicação. Por meio dessas iniciativas, em articulação com os governos de seus Estados-membros ao redor do mundo, a UNESCO tem produzido e compartilhado, ao longo de mais de 70 anos, vários conhecimentos e boas práticas de desenvolvimento sustentável no que se refere à interação do ser humano com os oceanos.

Segundo dados da ONU, cerca de 40% do oceano global é fortemente impactado pelas atividades humanas, e 60% dos principais ecossistemas marinhos do mundo já foram degradados. Essas condições afetam a vida de mais de 3 bilhões de pessoas, que dependem da boa conservação da biodiversidade marinha e costeira para garantir seu bem-estar, no que se refere à segurança alimentar e nutricional, pois os pescados são sua maior fonte de proteínas. Além disso, cabe considerar que a pesca marítima emprega, direta ou indiretamente, mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo.

No Brasil, a Costa Amazônica estende-se por mais de 1,5 mil km, entre os estados do Amapá, do Pará e do Maranhão. É uma região de rica biodiversidade costeira e marinha, que abriga a maior extensão contínua de manguezais do planeta, bem como várias espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção. Apesar de existirem evidências científicas sobre sua importância em termos de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável, os manguezais costeiros estão entre os ecossistemas mais ameaçados da Terra. Eles fornecem o *habitat* natural para vários pescados, tais como caranguejos e camarões. Oferecem, também, proteção para várias comunidades ribeirinhas ou costeiras, o que minimiza o impacto das tempestades e do aumento do nível do mar, bem como previne a erosão do litoral e regula a qualidade da água costeira. Por isso, no Brasil e em várias regiões do mundo, a UNESCO apoia a conservação dos manguezais, por meio da promoção do desenvolvimento sustentável das comunidades locais que interagem de perto com eles e dependem de seus bens e serviços.



A handwritten signature in black ink, reading 'M. J. Noletto'.

Marlova Jovchelovitch Noletto

Representante *a.i.*
da UNESCO no Brasil

Estimativas atuais indicam que até 67% de todos os manguezais do mundo já foram destruídos, e que quase todos os manguezais ainda desprotegidos podem ser extintos nos próximos cem anos. No Brasil, essa situação afeta diretamente cerca de 1 milhão de pessoas.

Nesta região brasileira, a UNESCO atua em parceria com o Fundo Vale desenvolvendo o Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica (Projeto PeSCA), uma iniciativa inovadora e de grande repercussão socioambiental. Agradecemos a parceria do Fundo Vale e celebramos os bons resultados dos últimos anos.

O Projeto PeSCA atua de forma participativa junto às comunidades pesqueiras da região, cuja qualidade de vida depende muito dos manguezais. O Projeto, além de apoiar o desenvolvimento sustentável das cadeias de valor da pesca artesanal, também promove capacitações técnicas, sensibilização e mobilização comunitária em prol da conservação desse ecossistema. Nesse processo de transformação social juntamente com as comunidades parceiras, o Projeto PeSCA tem engajado cada vez mais jovens e mulheres, que, com seu dinamismo e liderança, têm inspirado a ação de muitos outros membros e grupos das comunidades.

Fonte de subsistência, emprego e renda para quase 1 milhão de famílias, a pesca artesanal no Brasil é marcada por distorções de mercado. O Projeto PeSCA busca reverter esse quadro, ao promover a inclusão econômica e social de jovens e mulheres em 30 comunidades e povos tradicionais do litoral dos estados do Pará, do Amapá e do Maranhão.

Em geral, os pescadores vendem os produtos do seu extenuante trabalho a preços irrisórios para comerciantes intermediários na própria comunidade, que, em seguida, revendem esses pescados para compradores em lugares mais distantes. Dessa forma, os intermediários obtêm mais lucro do que os pescadores. Além disso, em várias regiões costeiras do Brasil, os estoques de peixes e crustáceos estão cada vez mais ameaçados pela poluição, pela pesca predatória e pela sobrepesca.

Cabe destacar que os objetivos e os resultados previstos pelo Projeto foram concebidos e formulados por meio de um abrangente processo participativo junto a vários atores locais, de modo a contribuir para a sustentabilidade e a inclusão social na região da Costa Amazônica. Em particular, de acordo com o mandato e a estratégia do Setor de Ciências Naturais da UNESCO, o Projeto PeSCA tem promovido e apoiado o intercâmbio de conhecimentos e a capacidade de proteger e gerir de forma sustentável o oceano e todo o ambiente costeiro. Além disso, o Projeto busca fortalecer a colaboração e o diálogo entre comunidades e povos tradicionais, cientistas e tomadores de decisão.

Desde 2016, o Projeto PeSCA tem contribuído para a implementação nacional da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, principalmente no que se refere ao ODS 14, que visa à conservação e ao uso dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. Especificamente para o Brasil, as questões mais relevantes quanto ao cumprimento das metas do ODS 14 são: a poluição marinha; a conservação e a gestão integrada dos ecossistemas marinhos e costeiros; e a gestão sustentável da pesca e da aquicultura. Todas essas questões têm sido amplamente tratadas nas iniciativas de sensibilização, mobilização e capacitação técnica apoiadas pelo Projeto PeSCA.

Nesse sentido, o Projeto tem realizado dois importantes estudos diagnósticos para entender a realidade local e, assim, propor ações efetivas para o alcance da Meta 14b. Essa meta tem a finalidade de proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e aos mercados. Os dados e as informações desses diagnósticos foram sistematizados pela UNESCO no Brasil para ampla divulgação, por meio de um conjunto de publicações denominado “As cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil: contexto social, econômico, ambiental e produtivo”, do qual faz parte o presente volume.

Em face dessas considerações, a UNESCO no Brasil atua para que o Projeto PeSCA gere mais oportunidades aos pescadores artesanais de camarão e caranguejo na Costa Amazônica. Transformar esses pescadores, suas famílias e comunidades, em protagonistas de um novo modelo de desenvolvimento sustentável local, significa enfrentar os desafios da relevância global de forma inclusiva. Com isso, as informações apresentadas nesta publicação buscam fornecer uma importante contribuição da UNESCO para assegurar uma gestão participativa na conservação dos ecossistemas marinhos e costeiros.

Marlova Jovchelovitch Noletto, Representante *a.i.* da UNESCO no Brasil



Foto: © UNESCO / Fundo Vale / Milena Argenta

O PROJETO PeSCA e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os 17 ODS são compromissos assumidos pelos 193 países-membros da ONU, incluindo o Brasil, para acabar com a pobreza em todas suas formas e dimensões e construir um mundo melhor, que ofereça mais bem-estar para as pessoas e, ao mesmo tempo, respeite o meio ambiente. Os ODS, com suas 169 metas, fazem parte da “Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, um plano de ação coletiva para concretizar os objetivos até 2030, em benefício das pessoas, do planeta e da prosperidade, nas três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental.

O Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica (Projeto PeSCA) pretende contribuir para o alcance de alguns ODS, sobretudo o ODS 14, “Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável” (também conhecido, de forma simplificada, como “Vida na água”), e sua Meta 14.b, “Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados”. Nesse sentido, o Projeto apoia a conservação e o uso sustentável dos recursos marinhos e favorece o acesso dos pescadores artesanais aos mercados locais e regionais, buscando melhorar sua renda e sua qualidade de vida. Para tal fim, o Projeto PeSCA tem como foco de atuação as cadeias de valor da pesca artesanal de algumas espécies de camarão e caranguejo da região da Costa Amazônica, nos estados do Amapá, do Maranhão e do Pará. Com base em um mapeamento participativo de demandas e necessidades locais, e de acordo com os princípios e as diretrizes da Agenda 2030, o Projeto promove o engajamento de muitos atores dessas cadeias, tais como mulheres e homens pescadores, grupos de jovens e outras lideranças comunitárias, universidades, institutos de pesquisa, organizações não governamentais e instituições relevantes dos governos estaduais e municipais, envolvendo quase 10 mil famílias de 30 comunidades e povos tradicionais da região.

Na perspectiva de contribuir para o desenvolvimento comunitário nas três dimensões do desenvolvimento sustentável, o Projeto vai além do ODS 14. Em particular, o Projeto também

promove várias iniciativas que incentivam e apoiam os esforços dessas comunidades e povos tradicionais para que se alcance o ODS 1 (erradicação da pobreza), o ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável), o ODS 6 (água potável e saneamento), o ODS 8 (trabalho decente e crescimento econômico) e o ODS 15 (vida terrestre). Atingir várias metas no âmbito desses outros ODS pode favorecer a concretização de metas próprias do ODS 14. Deve-se pensar, por exemplo, na relação entre todas as metas do ODS 6 relacionadas a saneamento básico e a Meta 14.1, em especial em termos de redução da poluição marinha por meio do melhor gerenciamento de águas residuais e resíduos sólidos de origem terrestre.

Cabe destacar que o Projeto é uma das boas práticas de implementação local dos ODS apresentada no “Roteiro para a Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Implementação e Acompanhamento no Nível Subnacional”¹, publicação elaborada em 2016 pelo Grupo Interagencial da ONU no Brasil sobre a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Essa publicação traz um conjunto de ferramentas que oferece recursos concretos e práticos para aumentar a conscientização e defender o papel ativo dos atores locais na localização dos ODS, assim como para apoiá-los a tomar decisões que contribuam para o alcance dos ODS.

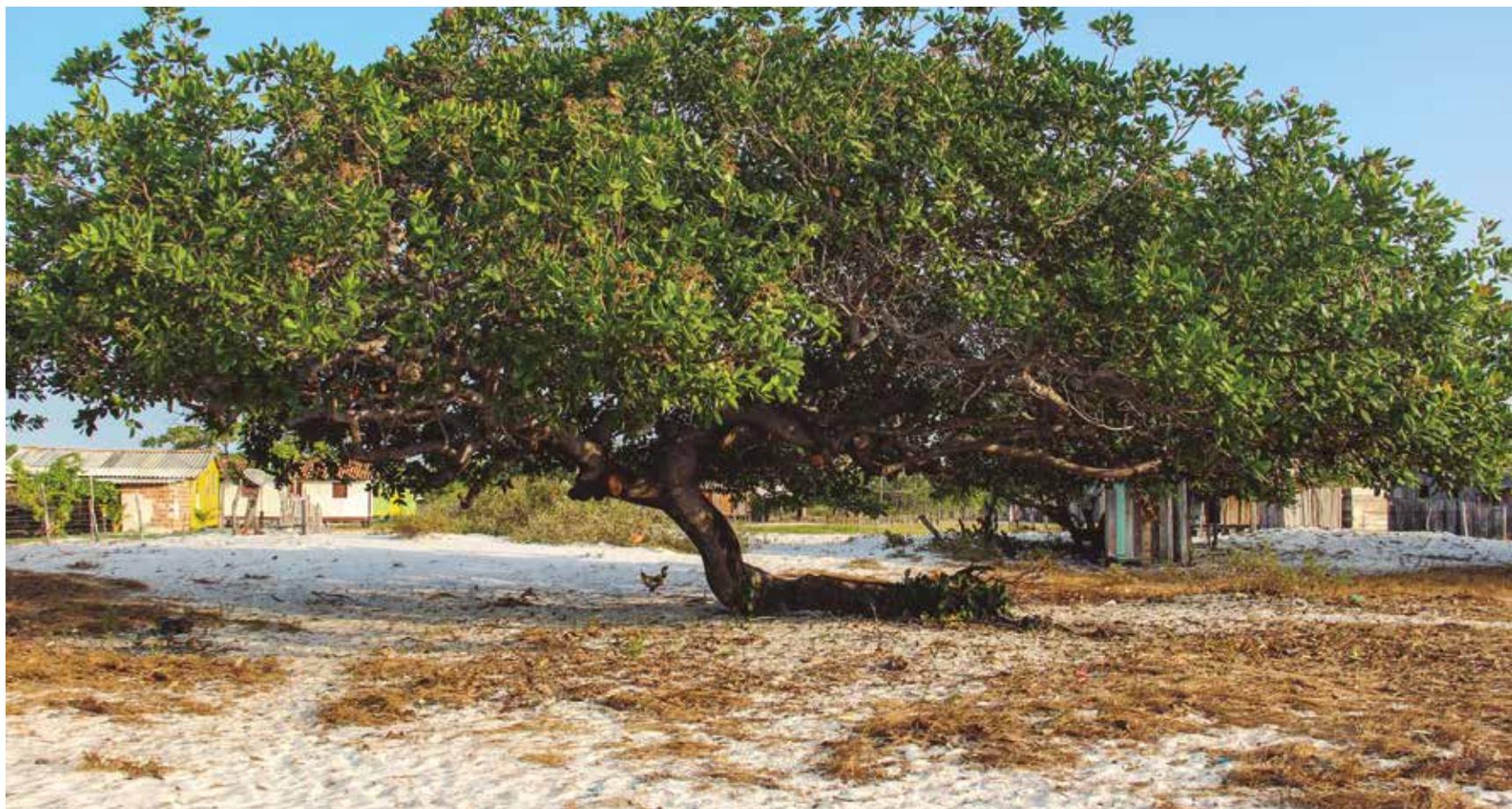
Para contribuir com a implementação local da Agenda 2030 nas comunidades parceiras, o Projeto tem desenvolvido, desde 2017, várias iniciativas de comunicação, sensibilização e mobilização local em torno dos ODS. Destacam-se, em particular, oficinas participativas junto aos grupos de “Jovens Protagonistas na Sustentabilidade” nos três estados. Essa iniciativa engaja cerca de 300 jovens de 15 a 29 anos de idade – a maior parte deles filhos e filhas de pescadores da região – em atividades que promovem e apoiam o desenvolvimento sustentável de suas comunidades, utilizando arte, educação, comunicação e várias metodologias participativas. Além das questões socioambientais relevantes às atividades da pesca artesanal, esses jovens têm divulgado e discutido nas suas comunidades temas como educação, política nacional de juventude e suas relações com os ODS. Eles também têm realizado várias atividades para vivenciar os ODS, conversando em grupos de trabalho sobre políticas públicas, protagonismo juvenil e a criação de reservas extrativistas marinhas em seus estados. Como produto final das oficinas, os jovens elaboraram planos de trabalho para atuação em suas comunidades, de forma a se tornarem verdadeiros protagonistas da implementação local dos ODS.

¹ Disponível no site da ONU no Brasil, em:

<<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2017/06/Roteiro-para-a-Localizacao-dos-ODS.pdf>>.

Em sua implementação futura, o Projeto PeSCA buscará contribuir cada vez mais com a promoção do ODS 14 de forma integrada com os demais ODS relevantes para essa iniciativa, incluindo, especialmente, a erradicação da pobreza, a segurança alimentar e a geração de emprego e renda no âmbito da implementação da Agenda 2030 como um todo. Nesse sentido, o Projeto convida todos os atores relevantes do setor público e privado que atuam na região da Costa Amazônica, e em particular nos dez municípios onde o Projeto atua no Amapá, no Maranhão e no Pará, a se unir à UNESCO, ao Fundo Vale e a todos os parceiros para planejar e realizar cada vez mais ações voltadas para o efetivo alcance local de todos os ODS, na esperança de contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

Massimiliano Lombardo, coordenador-geral do Projeto PeSCA



Comunidade de São Pedro, Carutapera. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta



ABENÇADA I

ABENÇADA I

Z-42

AXIXÁ

Resumo executivo

O Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica (PeSCA) foi elaborado a partir de um processo de construção coletiva de diversos parceiros que atuam na região da Costa Amazônica. É executado desde 2015 pela UNESCO em parceria com Fundo Vale.

O Projeto promove e apoia o desenvolvimento sustentável das cadeias de valor da pesca artesanal de várias espécies de caranguejo e camarão, nos estados do Amapá, do Pará e do Maranhão, atuando de forma participativa junto a comunidades e parceiros institucionais locais em 10 municípios dessa área geográfica, onde residem quase 10 mil famílias. Essa região da Amazônia brasileira, rica em biodiversidade costeira e marinha, abriga a maior extensão contínua de manguezais do planeta e se prolonga por mais de 1,5 mil km.

As cadeias de valor mapeadas e apoiadas pelo Projeto são: a do camarão piticaia e a do camarão-branco, em comunidades no estado do Maranhão; a do caranguejo e do camarão regional-da-amazônia, no Pará; e a cadeia do camarão regional-da-amazônia no estado do Amapá.

No estado do Maranhão, o Projeto atua nas seguintes comunidades: a) Mamuna, Palmeiras e Serraria, no município de Icatu; b) São Lucas, Peru e Iguará, no município de Cururupu; e c) São Pedro e Ilha de Fora, no município de Carutapera.

Uma das atividades iniciais do Projeto foi a realização de dois diagnósticos para cada estado. O **DISCEA** tem o intuito de compreender os processos que configuram o modo de vida particular das comunidades de pescadores artesanais e, mais especificamente, de pescadores de camarão e de caranguejo. Busca, ainda, conhecer mais das condições de permanência dessas populações no vasto território da Costa Amazônica.

Já o **DICAV** trata do mapeamento das cadeias de valor do camarão e caranguejo-uçá, assim como da análise de dados quantitativos referentes à pesca desse recurso ambiental. Esse estudo tem como objetivo principal o apoio ao desenvolvimento sustentável dessas cadeias nos estados que integram o Projeto.

A metodologia utilizada pelos diagnósticos foi dividida em quatro etapas:

1. levantamento qualitativo, com a realização de oficinas participativas e entrevistas de profundidade;
2. levantamento quantitativo, que realizou uma pesquisa nas comunidades com apoio do aplicativo APPesca;
3. sistematização dos dados e das informações levantadas junto às comunidades e análise técnica;
4. oficinas devolutivas, com metodologias participativas para a apresentação dos dados, a serem validados pelas comunidades.

No Maranhão, a pesquisa identificou a necessidade de construção e fortalecimento de redes comunitárias para um desenvolvimento local mais sustentável. Essas redes devem se sustentar em uma base diversificada de produtos, que contemple e satisfaça aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais, de modo que faça sentido também para as próximas gerações, pois, cada vez mais, elas se distanciam de um modo de vida intimamente vinculado aos ciclos naturais e aos saberes atrelados à paisagem local.

A diminuição dos recursos pesqueiros, que sustentam a economia local, teve um impacto socioeconômico bastante evidente: um alto índice de emigração das comunidades. Em todas as comunidades envolvidas no Projeto, mais da metade dos entrevistados relataram ter familiares que deixaram sua comunidade. Os moradores apontaram a busca por oportunidades de trabalho e a falta de oferta de vagas no sistema de ensino como principais fatores que motivam as pessoas das comunidades a mudar-se para outros locais.

A relação com o meio ambiente, outro ponto investigado pelo Projeto, varia bastante de um município para o outro e de uma comunidade para outra, assim como também variam as técnicas utilizadas na atividade pesqueira. Há, inclusive, posturas claramente discrepantes: algumas práticas condenadas por pescadores de São Pedro, por exemplo, são amplamente utilizadas pela comunidade da Ilha de Fora. Apesar das diferenças, quando perguntados sobre os principais problemas ambientais, moradores dos três municípios tendem a assinalar fatores

comuns, como a diminuição dos pescados e também o desmatamento do mangue e do ecossistema costeiro de transição entre ambientes terrestre e marinho.

Na relação das comunidades com o território, é possível perceber um forte sentimento de vulnerabilidade. Em todas as comunidades visitadas, mais da metade dos entrevistados concordam que pessoas de fora prejudicam o meio ambiente, logo, essa é uma situação percebida com insegurança na relação com o espaço em que vivem.

No Maranhão, as relações de trabalho no âmbito da pesca guardam características bem específicas. Vale ressaltar que a profissão de pescador ainda permanece, em grande medida, na informalidade. Para a maioria das pessoas, o envolvimento com a atividade pesqueira começa muito cedo: nos três municípios envolvidos no estudo, a idade mínima de início na atividade pesqueira varia entre 5 e 7 anos; ou seja, desde muito cedo as crianças acompanham os pais no trabalho cotidiano.

Embora o Maranhão seja um estado reconhecido nacionalmente pela pujança de suas manifestações da cultura popular, observou-se que as pessoas das comunidades envolvidas no Projeto em geral se envolvem pouco com manifestações de música e dança. A exceção são as comunidades do município de Icatu e sobretudo Mamuna, que mantêm vivas tradições da cultura popular nas festas do Bumba-Boi, na Festa do Divino Espírito Santo e na religiosidade do Tambor de Mina. A produção de artesanato ocorre apenas pontualmente, com a confecção de utensílios de uso cotidiano, como cestos, peneiras, esteiras. Já as técnicas de construção naval destacam-se em várias comunidades, principalmente no município de Icatu, onde a construção e a manutenção das embarcações são realizadas por alguns poucos membros das comunidades, que mantêm vivo o ofício.

O contexto geral de informações sobre o sistema de pesca do camarão piticaia e do camarão-branco na costa do Maranhão ainda é muito incipiente, com a existência de poucos trabalhos que agregam informações relevantes para o estudo da CdV desse recurso.

Da mesma maneira, a ação orientada para manejo e gestão dessas espécies de camarão é praticamente inexistente, como mostra o exemplo da própria política de defeso. A cadeia se apresenta de forma estruturada e também complexa, com atores que participam de uma ou mais etapas da cadeia, como a produção e o beneficiamento. Contudo, a Costa Amazônica, mais especificamente o estado do Maranhão, possui um dos maiores bancos camaroneiros do Brasil e é preciso ressaltar que esse recurso está bastante ameaçado por conflitos de pesca que envolvem a utilização de técnicas de captura não compatíveis com a pesca artesanal.

Nesse sentido, este trabalho tem como objeto contextualizar os aspectos produtivos do camarão piticaia e do camarão-branco, com forte enfoque nas etapas de produção, de beneficiamento primário e de comercialização

no atacado – todas atividades que são realizadas no âmbito comunitário. Sob essa orientação, este estudo apresenta informações até agora não levantadas, referentes à produção relativa, às modalidades e artes de pesca, preços, volume e produtos comercializados, receita bruta e líquida da pesca artesanal do camarão piticaia e do camarão-branco.

Para orientar a execução do trabalho, o diagnóstico da CdV do camarão piticaia e do camarão-branco valeu-se da ferramenta *Value-links*, de conhecimento público, que é apropriada para estudos de produtos da sociobiodiversidade. Além disso, foram aplicados questionários com foco na etapa de captura, com vistas a observar as dimensões econômicas, sociais, produtivas e ecológicas do recurso, bem como a permitir aos pesquisadores realizar entrevistas semiestruturadas para os demais elos da cadeia. Com base nessa metodologia, foi possível observar que a pesca do camarão piticaia e do camarão-branco sofre forte mudança de produção entre inverno e verão. A melhor safra do camarão piticaia ocorre no inverno, enquanto para a pesca do camarão-branco o melhor período é o verão.

Observou-se, ainda, a diferença de produção em função das fases de marés, que podem ser diferentes entre os municípios. Outro ponto fundamental observado é que a pesca do camarão piticaia e do camarão-branco é realizada em duas modalidades, de “bate e volta” e de “descida”, sendo esta uma prática social local para reduzir os custos de produção da pesca artesanal.

Também foi possível observar que os pescadores realizam etapas de beneficiamento e comercializam camarão torrado e batido como forma de aumentar os ganhos com a pesca artesanal. É importante ressaltar a alta produtividade mensal de camarão-branco nas comunidades de Ilha de Fora (máximo de 180 kg), Palmeiras (máximo de 190 kg) e São Lucas (máximo de 200 kg), o que tem repercussão direta tanto nas receitas brutas quanto líquidas. No caso do camarão piticaia, destacou-se especialmente a alta produtividade na comunidade de Iguará, pertencente à Resex de Cururupu, que chega a R\$ 1.142,97 por embarcação/mês.

Nesse cenário, os principais gargalos estão relacionados à inconsistência anual dos preços do camarão piticaia, sobretudo no período de alta safra no inverno, e do camarão-branco no período de alta safra no verão. Também sensíveis para a pesca são as precárias estruturas de armazenamento e beneficiamento e a dificuldade de acesso a microcrédito para capital de giro e adiantamento de produção.

As principais oportunidades para contornar essa situação residem na criação de novas Reservas Extrativistas, bem como na promoção de programas de microcrédito, que precisam ser ampliados em conjunto com uma

reestruturação da política de pesca no estado. Como recomendação desses primeiros anos do Projeto, ressalta-se a importância de consolidar um sistema de monitoramento pesqueiro de baixo custo de execução; de estimular estudos sobre a biologia reprodutiva do camarão; de estabelecer portarias para o defeso da espécie; de realizar capacitações, sobretudo na parte de comercialização e novos métodos de beneficiamento; e de incentivar a feira do produtor na capital São Luís.

Além de servir ao Projeto como diagnóstico da situação local, a presente publicação pretende sistematizar e divulgar as informações levantadas e analisadas pela equipe de trabalho a fim de oferecer subsídios técnicos tanto aos pescadores quanto aos técnicos e gestores de instituições públicas e privadas que trabalham na cadeia de valor da pesca artesanal na região. Nesse sentido, espera-se que esta publicação possa servir como fonte de referência para a formulação e a implementação de novos projetos, bem como para a priorização de ações de fortalecimento da cadeia de valor que reflitam, da forma mais apropriada possível, os anseios e as necessidades das comunidades.

Por fim, cabe destacar que no Maranhão este Projeto contribui com a implementação nacional da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, principalmente no que se refere ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14, que visa à “Conservação e Uso Sustentável dos Oceanos, dos Mares e dos Recursos Marinhos para o Desenvolvimento Sustentável”. Em particular, o Projeto busca “Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados”. Isso se aplica aos pescadores de camarão branco e camarão piticaia do estado.

Em consideração às múltiplas interações do ODS 14 com vários outros ODS, é recomendável que o governo do Maranhão promova sinergia entre estratégias, políticas, programas, projetos e outras iniciativas relevantes do estado e, em especial, de todos os municípios do seu litoral. Nesse sentido, o Projeto PeSCA tem promovido o diálogo e a cooperação permanente entre diversos atores institucionais e sociais relacionados com as cadeias de valor da pesca artesanal de camarão, no nível estadual, municipal e comunitário, no âmbito de uma visão e uma prática de gestão realmente ecossistêmicas. Espera-se, assim, que o exemplo deste Projeto no estado do Maranhão possa inspirar boas práticas de política pública em apoio ao desenvolvimento sustentável das cadeias de valor da pesca artesanal, inclusive em nível federal.

**CONSTRUÇÃO
PARTICIPATIVA**

SUSTENTÁVEL

2015

**DIAGNÓSTICO
SOCIOCULTURAL
ECONÔMICO
AMBIENTAL**



Contexto geral do Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica

I.1 SITUAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS NO MUNDO

As duas últimas décadas vêm sendo marcadas por prenúncios alarmantes para o futuro dos oceanos e dos ambientes costeiros do planeta: o colapso dos recursos pesqueiros, o crescente registro de zonas mortas, a invasão de espécies exóticas, a poluição em níveis nunca antes registrados, a alteração física dos ecossistemas e os impactos diretos e indiretos da mudança climática já representam uma realidade em escala global (JACKSON et al. 2004; LOTZE et al. 2006; MYERS; WORM, 2003; DIAZ; ROSEMBERG, 2008).

Um relatório da FAO estimou que, em 2007, cerca de 19% dos estoques de pescado no mundo foram sobrexplotados (FAO, 2008). Em uma publicação de 2006, David Biello previu que em 2048 todos os estoques de peixes e mariscos do mundo estarão praticamente esgotados, sem possibilidade de recuperação para os níveis atuais (BIELLO, 2006).

Incentivos perversos (por exemplo, subsídio a óleo diesel, linhas de financiamento para aumento de frota e aquisição de insumos) são realidade para a pesca industrial em todo o mundo. A pesca artesanal apresenta, ainda, certa rentabilidade econômica graças a subsídios governamentais dados ao setor como forma de garantir abastecimento, emprego e promoção do desenvolvimento econômico local (LUDICELLO et al., 1999), mesmo que o esforço de captura esteja cada vez maior.

Segundo Worm et al. (2009), os recursos que ainda não estão sobrexplotados são aqueles que possuem algum tipo de regulamentação, governança e controle do território, como o sistema de cotas, as áreas de manejos e as áreas marinhas protegidas. No entanto, tais iniciativas ocupam somente cerca de 1% da massa oceânica no mundo (WORM et al., 2009).

I.2 SITUAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS NO BRASIL

No Brasil, observa-se um declínio de espécies comerciais, como a sardinha (*Sardinella brasiliensis*), o pargo (*Lutjanus purpureus*) e a lagosta (*Parunilus ssp.*), que se encontram praticamente exauridas. Tem-se observado uma estagnação da produção pesqueira desde a década de 1990 até 2010, com números parados em torno de 500 mil toneladas ao ano (MPA, 2012). A manutenção dessa escala de produção é explicada por novas áreas de pesca e também pela adoção de tecnologias que aumentam a captura de forma desordenada e insustentável.

Entre as consequências desse cenário está a captura de peixes cada vez menores e o direcionamento para espécies antes ignoradas (fenômeno de substituição de espécies-alvo), situação bastante comum no país (MOURA et al., 2009).

Ainda que, em 2010, no âmbito da décima Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (COP 10), o Brasil tenha se comprometido a conservar, até 2020, 10% de suas áreas marinhas e costeiras, entre 2010 e 2014 nenhuma AMP foi criada pelo governo brasileiro. Entretanto, em 19 de março de 2018, por meio de decreto presidencial, foram criados dois mosaicos de AMP entre os estados do Espírito Santo e Pernambuco.² Dessa forma, o Brasil conseguiu passar de apenas 1,5% de AMP para mais de 26%. Cabe destacar que, com isso, o Brasil já cumpriu a Meta 14.5 do ODS 14 (i.e. até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível)³. Contudo, ainda é necessário que sejam criadas mais AMP, inclusive na Costa Amazônica, tendo em vista sua importância em termos de conservação e uso sustentável dos recursos pesqueiros. De acordo com o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), estabelecido pelo Decreto n. 5.758/2006, as AMP devem

² Mais informações no site do ICMBio em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/9509-brasil-cria-quatro-novas-unidades-marinhas>>.

³ Conforme texto em português da Meta 14.5, disponível no site da ONU Brasil em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods14>>.

promover e apoiar a conservação da biodiversidade e a recuperação dos estoques pesqueiros. Nesse sentido, o PNAP também delimita áreas ou zonas de exclusão de pesca.

Portanto, o contexto da Costa Amazônica, como área prioritária para a conservação marinha, se configura como uma oportunidade para a gestão sustentável dos recursos pesqueiros, já que na região há uma alta concentração de AMP de uso múltiplo. Tais AMP, como as Resex MAR, demandam estruturas organizacionais de base comunitária, que possibilitem a valorização de práticas e costumes tradicionais compatíveis com a conservação da biodiversidade, sobretudo por meio de acordos e regulamentações específicas para uma utilização mais racional dos recursos pesqueiros.

Em um contexto mais geral, inclusive no plano mundial, a criação de AMP – que garante a exclusividade de acesso a recursos por grupos locais – vem contribuindo para a estabilidade de estoques pesqueiros (AFFLERBACH et al., 2014; FRANCINI-FILHO; MOURA, 2008). Nas áreas em que se priorizam arranjos locais de acesso aos recursos têm sido percebidos melhores resultados de gestão de recursos de uso comum (WILEN; CANCINO; UCHIDA, 2001). No entanto, um estudo aprofundado de cada etapa e de cada elo da cadeia de valor da pesca artesanal pode permitir que as ações nas áreas protegidas sejam balizadas por ferramentas econômicas que aprimorem a gestão e o manejo de recursos naturais nessas áreas.

I.3 A COSTA AMAZÔNICA DO BRASIL

A Costa Amazônica prolonga-se por mais de 1.500 km de extensão entre os estados do Amapá, do Pará e do Maranhão. Ela é formada por sedimentos recentes com o predomínio de restingas, lagunas e mangues, e é marcada pela foz do Rio Amazonas, com canais, pequenos lagos, manguezais e ilhas, entre elas a Ilha de Marajó (SOUZA-FILHO, 2005). Trata-se de uma região de rica biodiversidade costeira e marinha, que abriga a maior extensão contínua de manguezais do planeta e também espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção (PRATES; GONÇALVES; ROSA, 2012). Para a conservação de seus recursos naturais, sua biodiversidade e também a manutenção de seus serviços ambientais, foram criadas várias unidades de conservação federais e estaduais na região, que formam um mosaico de áreas protegidas. Por sua vez, os modos de produção e de existência material e simbólica dos ribeirinhos e das populações extrativistas marinhas que vivem na Costa Amazônica estão historicamente associados à pesca artesanal e ao extrativismo, aliados à criação de animais e à agricultura voltada para o consumo familiar.

A foz do Rio Amazonas, bem como toda a sua bacia hidrográfica, exerce uma função vital para os ambientes costeiros e marinhos da região. Sua alta carga de sedimentos se estende, a partir de sua foz, cerca de 150 km mar adentro e é responsável pela distribuição de depósitos de lama ao longo de toda a plataforma continental (isóbata de 50 metros) dos estados do Amapá, do Pará e da porção norte

do Maranhão (ALLISON; LEE, 2004; EL-ROBRINI; SILVA et al., 2011; EL-ROBRINI; MARQUES et al., 2011; TORRES; EL-ROBRIN, 2006). A formação de manguezais é claramente facilitada por meio desse grande depósito de lama, o que permite o desenvolvimento de espécies de peixe e mariscos de grande valor comercial para a região. Espécies importantes para a pesca artesanal favorecidas por tais características geológicas e geomorfológicas são o camarão piticaia (*Xiphopenaeus kroyeri*), o camarão rosa (*Farfantepenaeus subtilis*), o camarão-branco (*Litopenaeus schmitti*), o camarão regional-da-amazônia (*Macrobrachium amazonicum*) e o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), recursos bastante abundantes na Costa Amazônica.

I.4 O CONTEXTO DA PESCA ARTESANAL NA COSTA AMAZÔNICA

A pesca artesanal é uma importante fonte de subsistência, de renda e de cultura para os diversos povos e comunidades tradicionais que residem nas áreas de abrangência do Projeto. Além disso, é uma atividade que, se realizada de maneira sustentável, contribui para a conservação dos recursos pesqueiros e da biodiversidade local e regional. Segundo o MMA, as áreas costeiras e marinhas exploradas por comunidades de pescadores artesanais estão em melhor *status* de conservação graças às práticas tradicionais de uso sustentável dos recursos pesqueiros (WILEN; CANCINO; UCHIDA, 2001). Estudos etnobiológicos da pesca têm mostrado a importância do saber tradicional no manejo de habitats e na exploração sustentável dos recursos



São Lucas, Cururupu. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

pesqueiros. A importância dos povos e comunidades tradicionais para a conservação dos recursos pesqueiros também é reconhecida nas políticas brasileiras de uso dos recursos do mar e recursos costeiros⁴, assim como na Convenção sobre a Diversidade Biológica, ratificada pelo governo brasileiro.

Vale ressaltar que o conceito de povos e comunidades tradicionais adotado na análise dos dados do presente diagnóstico, de acordo com a definição do Decreto Federal nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007 (Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais), é coerente com o

⁴ Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), a Política Nacional para Recursos do Mar (PNRM) e a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca.

conceito de “populações tradicionais” elaborado por Maneschy (2014). Esse conceito “abarca uma diversidade de populações, que possuem grande conhecimento sobre os ambientes dos rios, igarapés e manguezais e dos seres ali encontrados; dependem diretamente dos recursos naturais do ambiente, tendo como premissas para seu uso os ciclos naturais, visando à produção e reprodução de seu modo de vida” (MANESCHY, 2014).

Embora se reconheça a importância dos povos e das comunidades tradicionais para a preservação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos, os sujeitos que compõem a cadeia de valor da pesca artesanal encontram-se em condição de invisibilidade perante as políticas públicas de incentivo à atividade, mesmo considerando a relevância econômica da pesca artesanal em escala regional e nacional. Nesse contexto, vale considerar que as políticas voltadas para a categoria de pescadores artesanais muitas vezes não levam em conta as especificidades dos pescadores de caranguejo e de camarão, que são o foco do projeto. A jornada de trabalho desses pescadores, submetida à sazonalidade e aos ciclos naturais, obriga esses extrativistas a trabalharem sob o sol escaldante ou sob chuva, durante a madrugada, para realizar a despesca, entre outras jornadas bastante desgastantes. Além disso, a natureza perecível e a impossibilidade de conservação dos pescados exigem frequentemente que o beneficiamento dos produtos ocorra em horários importunos. Assim, os modos de vida das

comunidades de pescadores que dependem dos recursos naturais da Costa Amazônica guardam grande diversidade, com diferentes formas de organização e de relação com os recursos naturais. Essa grande diversidade merece um olhar e uma escuta atentos, que possibilitem a construção de diálogos, bem como intercâmbios de conhecimentos e ações para o fortalecimento de relações sustentáveis com os ecossistemas em questão.

De forma geral, faltam dados confiáveis e atualizados sobre a pesca e a aquicultura no Brasil e essa lacuna estatística, combinada com as falhas do sistema de gestão das zonas costeiras e marinhas, ameaça de extinção várias espécies de pescados e põe em risco milhões de brasileiros e brasileiras que dependem do mar e de seus recursos para garantir sua subsistência.⁵ Esses dados também são fundamentais para entender os gargalos, identificar oportunidades e propor melhorias, que visem sobretudo a políticas públicas mais efetivas. É nesse contexto que este Projeto apoia a construção de cadeias de valor da pesca artesanal que sejam sustentáveis em termos econômicos, sociais e ambientais, de forma a contribuir para melhorar a qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais da Costa Amazônica e a conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos da região.

5 Documentos Temáticos – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 1, 2, 3, 5, 9 e 14. Brasil. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/publicacoes/documentos-tematicos-ods-07-2017.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

I.5 O PROJETO PESCA SUSTENTÁVEL NA COSTA AMAZÔNICA: UMA NOVA ABORDAGEM PARA A PROMOÇÃO DA PESCA ARTESANAL

O Fundo Vale, em parceria com a UNESCO, executa, desde 2015, o projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica (PeSCA) que tem como objetivo apoiar a construção e consolidação de CdV sustentáveis da pesca artesanal da Costa Amazônica brasileira.

Este Projeto é fruto de um processo de construção coletiva entre UNESCO, Fundo Vale, CSF-Brasil e outros locais, como o ICMBio, o CNPT/ICMBio, o Ibama, a Confrem, a Embrapa, secretarias estaduais de Pesca e de Meio Ambiente, além de sindicatos, associações e cooperativas locais de pesca.

Em cada estado, a escolha das comunidades que participam do Projeto e do recurso pesqueiro a ser fortalecido foi feita de forma participativa com os parceiros e levou em consideração a relevância regional da pesca artesanal de camarão e de caranguejo-uçá. A **Tabela I-1** mostra as comunidades que foram envolvidas no estudo e o recurso pesqueiro escolhido.

I.6 GERANDO NOVOS CONHECIMENTOS PARA APOIAR A PESCA ARTESANAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA COSTA AMAZÔNICA: OS ESTUDOS DIAGNÓSTICOS REALIZADOS PELO PROJETO PESCA

A realização do DISCEA e do DICAV foi uma das primeiras atividades do Projeto para entender a realidade local e, assim, propor ações mais efetivas. Dados e informações desses diagnósticos foram sistematizados pela UNESCO para divulgação por meio de um conjunto de publicações, denominado “As cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil – contexto social, econômico, ambiental e produtivo”. Além deste volume, que apresenta os diagnósticos das comunidades de pescadores artesanais de camarão piticaia e camarão-branco no Maranhão, esse conjunto de publicações inclui outros dois volumes, com foco nos diagnósticos realizados nos outros dois estados de atuação do Projeto: um dos outros volumes apresenta os diagnósticos sobre as comunidades de pescadores de camarão regional-da-amazônia e caranguejo-uçá, no Pará; enquanto o terceiro descreve as comunidades de pescadores do Amapá, que pescam o camarão regional (ou “camarão regional-da-amazônia”).

O DISCEA tem o intuito de compreender os processos que configuram o modo de vida particular das comunidades de pescadores artesanais e, mais especificamente, de pescadores de camarão e de caranguejo. Esse estudo visa, ainda, a compreender as condições de permanência dessas populações no vasto território da Costa Amazônica. Assim, busca enxergar as redes de relações sustentadas por diversos atores sociais, as estratégias de reprodução social das comunidades de

Município	Comunidade	Recurso pesqueiro
AMAPÁ		
Santana	Igarapé da Fortaleza	Camarão regional-da-amazônia
Macapá / Bailique	Itamatatuba e Buritizal (Bailique)	Camarão regional-da-amazônia
Mazagão	Mazagão Velho (Foz e Vila), Mazagão Novo (Rio Beija-Flor) e Banha	Camarão regional-da-amazônia
PARÁ		
Currulinho	Comunidades do estuário do Rio Pará	Camarão regional-da-amazônia
Bragança	Reserva Extrativista de Caeté-Taperaçu	Caranguejo-uçá
São João da Ponta	Reserva Extrativista de São João da Ponta	Caranguejo-uçá
Soure	Reserva Extrativista de Soure	Caranguejo-uçá
MARANHÃO		
Carutapera	São Pedro e Ilha de Fora	Camarão piticaia e camarão branco
Cururuçu	São Lucas, Iguará e Peru	Camarão piticaia e camarão branco
Icatu	Mamuna, Palmeiras e Serraria	Camarão piticaia e camarão branco

Tabela I-1: Estados, municípios e comunidades que fazem parte do Projeto PeSCA e o recurso pesqueiro escolhido

Quadro I-1: Conceito de “cadeia de valor”

CdV é “um sistema econômico que se organiza em torno de um produto”, conectando diferentes atividades (produção, transformação, *marketing* etc.) necessárias para conceber e distribuir um produto ou serviço ao consumidor final. A coordenação dessas atividades, que envolvem as diferentes fases de produção, distribuição e descarte após o uso, é muito importante para garantir a qualidade e a quantidade correta do produto final, considerando sua sustentabilidade econômica, ambiental e social (GTZ, 2009).

É uma abordagem sistêmica que permite visualizar o conjunto de atores que integram seus conhecimentos e suas competências para desenvolver produtos e serviços, assim como para interagir na “coprodução” uma oferta. Ao analisarmos a sequência de atividades envolvidas na transformação de matérias-primas em produtos finais, conseguimos identificar oportunidades e ameaças. Assim, é possível desenvolver soluções que promovam a competitividade do sistema e construir relações benéficas para os atores da cadeia de valor (GTZ, 2009).



Localidades onde o Projeto PeSCA atua



Figura I-1: Abrangência do Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica

pescadores, além de suas práticas culturais e suas relações com os ecossistemas em questão.

Nesse sentido, esse diagnóstico tem como principal objetivo realizar uma caracterização das comunidades integrantes do PeSCA e gerar subsídios para o desenvolvimento de atividades que darão continuidade ao Projeto, de modo que as demandas de cada comunidade sejam consideradas na construção das ações e alcancem

as especificidades de cada realidade.

Ao fomentar processos de diálogo e construção coletiva junto às comunidades, o DISCEA pretende contribuir para o fortalecimento do caráter participativo do Projeto. Ao reconhecer a importância do saber tradicional no uso sustentável dos pescadores, o projeto busca fortalecer práticas sustentáveis de desenvolvimento, centradas em mecanismos participativos e inclusivos, que visam à melhoria da qualidade de vida por meio de processos justos, solidários e sustentáveis.

O DICA, por sua vez, trata do mapeamento das cadeias de valor do camarão e caranguejo-uçá, assim como da análise de dados

quantitativos referentes à pesca desses recursos, com o objetivo mais imediato de apoiar e fortalecer essas cadeias em seus respectivos estados.

Neste diagnóstico são apresentados os elos que estruturam a cadeia, os atores que operam cada elo e suas atividades; quem são os atores que apoiam e regulam a cadeia; como são as trocas de informação e valores; e os fluxos dos produtos. Foi analisado também o perfil da pesca, assim como informações referentes ao formato e às estratégias de produção,

ao esforço de pesca e aos custos operacionais da atividade. Por fim, são apresentados os gargalos enfrentados pela cadeia e apontam-se oportunidades e recomendações para o fortalecimento e a superação dessas dificuldades.

I.7 CONTEXTO DO PROJETO PESCA NO MARANHÃO

As famosas reentrâncias maranhenses compõem uma paisagem exuberante, que ora exhibe faixas de praia, ora se embrenha por rios e “furos” que abrigam uma enorme riqueza natural, compondo um cenário recortado por baías, enseadas, ilhas e manguezais. As reentrâncias estão localizadas na

costa ocidental do Maranhão e formam estuários interligados por canais. Tais canais contribuem de forma positiva no aporte de sedimentos e nutrientes para as áreas de manguezais (ALMEIDA, 2008). Segundo Souza Filho (2005), o estado do Maranhão possui ao longo de toda a costa aproximadamente 5.414 km² de área de manguezal.

As populações que habitam essas áreas guardam grande diversidade cultural e revelam inúmeras formas de interação com os recursos naturais, os quais se encontram, em grande medida, ameaçados.



Pescador na comunidade de Peru, Cururupu. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Na costa do Maranhão – entre os estados costeiros brasileiros, a segunda em extensão, com mais de 640 km² (SILVA et al., 2012) – existe uma grande variedade de espécies de pescados. Essa área recebe uma quantidade significativa de depósitos de sedimentos, formando bancos de lama que se estendem por toda a plataforma continental até a isóbata de 50 m de profundidade (ALLISON; LEE, 2004; EL-ROBRINI; SILVA et al., 2011; EL-ROBRINI; VALTER MARQUES et al., 2011; TORRES; EL-ROBRIN, 2006).

Na costa maranhense se destaca a Resex de Cururupu, de gestão do ICMBio, importante território para a conservação da biodiversidade. Essa AMP foi criada por decreto em 2 de junho de 2004 e conta com aproximadamente 3.688 extrativistas beneficiários distribuídos em uma extensão territorial que abarca os municípios de Cururupu, Serrano do Maranhão, Bacuri, Apicum-Açu e Porto Rico do Maranhão (MUNIZ et al., 2013).

A região abriga também uma importante área de proteção ambiental (APA) marinha, denominada de APA das Reentrâncias Maranhenses, criada pelo poder público estadual em 1991 e denominada Sítio Ramsar⁶ em 1993. Essa área possui alta

densidade e grande diversidade de organismos bentônicos, tais como moluscos, espécies de peixes, como *Cynoscion acoupa*, *Lutjanus purpureus* e *Pomadasys* sp., além de crustáceos, como *Ucides cordatus* (caranguejo-uçá), *Xiphopenaeus kroyeri* (camarão piticaia), *Farfantepenaeus subtilis* (camarão-rosa), *Litopenaeus schmitti* (camarão-branco), poliquetas e nematódeos (SEMA, 2015).

Ao longo da linha litorânea do estado do Maranhão, encontram-se 26 municípios e, aproximadamente, 278 comunidades tradicionalmente pesqueiras. Em 2011, cerca de 100 mil pescadores maranhenses estavam cadastrados no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), e, como indica Tsuji (2011), acredita-se que esse número subestima o tamanho real do contingente de pescadores da região. A costa ocidental do estado do Maranhão é responsável por cerca de 50% das capturas de toda a Unidade da Federação (ALMEIDA, 2008 apud ALMEIDA, 2006). Foi registrado no ano de 2010 um total de 43.780,4 toneladas de pescado em toda a costa do Maranhão (MPA, 2012), um crescimento de 5% em relação ao ano de 2009, que registrou 41.380,4 toneladas.

Além disso, um dos maiores bancos camaroneiros do mundo se encontra entre Tutoia, no Maranhão, e o delta do Orinoco, na Guiana. A pesca do camarão é amplamente difundida e chegou a até 10 mil toneladas no final dos anos 1980. Porém, devido ao grande esforço de pesca, a produção de camarão vem diminuindo consideravelmente, girando em torno de 4 a 5 mil toneladas em média (TSUJI, 2011).

⁶ *Sítios Ramsar* são zonas úmidas contempladas pela Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, um tratado intergovernamental em vigor desde 1995, que estabelece um marco para ações nacionais e para a cooperação entre países, com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de zonas úmidas no mundo. Mais informações sobre Sítios Ramsar do Brasil: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2017/03/brasil-somara-16-sitios-em-lista-internacional-de-protecao-de-areas-umidas/17-03-2017-virua.jpg/view>>. Acesso em: 29 nov. 2017.



Seleção do camarão branco na comunidade de Mamuna, Icatu. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Os municípios (e as comunidades) escolhidos para integrar o Projeto PeSCA foram:

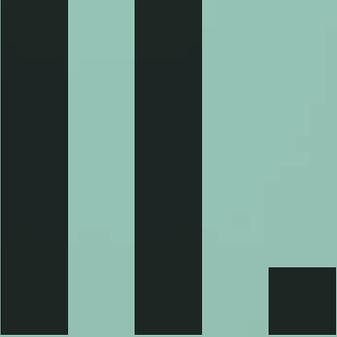
- município de Icatu: comunidades de Mamuna, Palmeiras e Serraria;
- município de Cururupu: comunidades de São Lucas, Peru e Iguará; e
- município de Carutapera: comunidades de São Pedro e Ilha de Fora.

A pesca artesanal de camarão, atividade econômica de maior relevância nas comunidades contempladas pelo PeSCA no Maranhão, comporta a exploração de várias espécies marinhas, sendo que a espécie selecionada inicialmente foi o camarão piticaia (*Xiphopenaeus kroyeri*). Após o início do estudo,

identificou-se que outro recurso importante para os municípios era o camarão-branco (*Litopenaeus schmitti*). Assim, o trabalho de mapeamento considerou a cadeia de valor de cada uma dessas espécies tão presentes na pesca local.

As cadeias de valor dessas espécies de camarão têm algumas características em comum: baixo preço do recurso no elo produção; falta de infraestrutura básica; ausência de áreas adequadas ao desembarque da pesca; produção limitada à própria capacidade e autonomia da embarcação; e flutuação de preços ao longo do ano (quase sempre associada à safra).





Metodologia dos diagnósticos

II.1 LEVANTAMENTO QUALITATIVO DO DISCEA

O DISCEA foi elaborado a partir do levantamento de informações sobre as práticas produtivas da região, bem como do entrelaçamento dessas informações com os conhecimentos sobre as práticas sociais, culturais e ambientais, e tem como intuito compreender a complexidade do universo de abrangência pelo Projeto.

A pesquisa qualitativa foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e de oficinas participativas, que foram elaboradas a partir do método DRP em todas as comunidades contempladas pelo Projeto. Essa metodologia permitiu elencar diversos aspectos das relações comunitárias, suas histórias e sua relação com os recursos naturais, por meio de “um processo de tematização da realidade, compreendido como o esforço de propor aos indivíduos dimensões significativas de sua realidade” (FARIA, 2006). Dessa forma, leva-se em conta a importância da agência dos comunitários e sua reflexividade acerca da própria realidade.

Pesca de camarão com rede de arrasto.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

A noção de abordagem sistêmica utilizada no presente estudo entende o todo dividido em partes, e que as partes compõem um todo. Ou seja, compreende-se que as populações estudadas compõem e se inserem em uma realidade complexa, múltipla e indivisível. Nesse sentido, optou-se por uma divisão metodológica em quatro esferas fundamentais: social, econômica, cultural e ambiental, as quais não se desenvolvem como temas autônomos, mas interagem umas com as outras para compor o todo social.

Da mesma forma que o Projeto visa a maior inclusão das comunidades nos processos decisórios de políticas públicas, é um objetivo que o DISCEA seja desenvolvido com a participação dos pescadores e dos demais atores locais envolvidos. Portanto, sempre que possível, a análise levou em consideração especial as informações e os dados primários fornecidos pelos membros das comunidades.

Nesse contexto, um dos desafios mais importantes impostos pela abordagem participativa do Projeto PeSCA foi a definição da abrangência territorial. Para definir esse escopo, foi necessário compreender inicialmente que conceitos territoriais poderiam dar conta, em seus respectivos contextos sociopolíticos e institucionais, das áreas contempladas. Como cada um dos três estados onde o Projeto atua tem um tipo de configuração territorial específico, foi necessário considerar denominações diferentes em relação aos núcleos populacionais nos quais o estudo seria desenvolvido, que ora tinham configuração de

comunidade (como nas comunidades do Maranhão e de Currealinho, no Pará), ora de polos (como foi o caso de São João da Ponta e Caeté-Taperaçu, no Pará), ora de bairros (caso de Soure, no Pará), ora de localidades (como ocorreu nas áreas do estado do Amapá). O conceito de “comunidade” se mostrou satisfatório para fazer referência às comunidades do Maranhão, que têm seus territórios claramente delimitados geograficamente.

Embora o Projeto PeSCA abarque dez municípios, em três estados, abrangendo distâncias que se mostraram um grande desafio para a pesquisa de campo, vale ressaltar que o trabalho realizado possibilitou o contato direto com pescadores e pescadoras, lideranças e famílias de cada uma das comunidades de pescadores artesanais envolvidas, assim como uma imersão nos territórios que abrigam os diferentes modos de vida dessas populações.



Oficina participativa em Ilha de Fora, Carutapera.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Essa experiência *in loco* possibilitou vislumbrar um cenário com características, necessidades e anseios marcantes de cada localidade.

A pesquisa qualitativa foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com lideranças comunitárias e pessoas representativas dos assuntos abordados pelo diagnóstico. Também foram realizadas oficinas participativas, que reuniram lideranças, pescadores e pescadoras, jovens, mulheres e homens residentes nas comunidades.

Essa etapa da pesquisa possibilitou observar aspectos locais de forma mais aprofundada, e isso contribuiu para a elaboração das questões que vieram a compor os questionários aplicados durante a pesquisa quantitativa. As oficinas participativas no Maranhão foram compostas por quatro atividades, descritas a seguir:

- construção do boneco: objetiva desenhar um perfil característico das mulheres e dos homens residentes em cada comunidade, identificando as atividades cotidianas de cada gênero, as práticas religiosas, as atividades culturais e de lazer, bem como as relações estabelecidas com pessoas e instituições de fora da comunidade;
- calendário dos recursos naturais: para buscar identificar os ecossistemas e as espécies exploradas na comunidade, além das técnicas utilizadas e dos períodos em que se pratica cada modalidade de pesca identificada como característica do local;
- Diagrama de Venn: tem o intuito de identificar as entidades ou as instituições com as quais a comunidade se relaciona e como os moradores percebem a influência e a proximidade de atuação de cada uma delas; e
- linha do tempo: traça uma retrospectiva dos acontecimentos recentes até o ponto em que



Construção do boneco em Palmeiras, Icatu.
Foto: © UNESCO/
Fundo Vale/
Adriana Cabral



Detalhe da linha do tempo em Mamuna, Icatu.
Foto: © UNESCO/
Fundo Vale/
Milena Argenta

a memória dos moradores alcança, ressaltando eventos e acontecimentos considerados marcantes para a vida da comunidade.

II.2 LEVANTAMENTO QUALITATIVO DO DICAV

Esse diagnóstico congrega características de pesquisas do tipo exploratória e descritiva com uma abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa da situação atual, e considera essencial em seus procedimentos técnicos a interação e a colaboração dos atores das cadeias selecionadas. Foram adotadas técnicas de pesquisa bibliográfica e documental, levantamento de dados com pescadores e atores-chave e uma oficina participativa, ações essas que buscaram responder às seguintes questões:

- Quem são os atores envolvidos e quais são seus papéis na cadeia?
- Qual é o fluxo da produção pesqueira entre os atores da cadeia? Quais subprodutos são gerados? Quais são os seus fluxos e as rotas comerciais?
- Quais são os preços de produtos?
- Quais são os bens e os insumos principais? Qual é a infraestrutura atual disponível?
- Quais são os principais desafios e oportunidades?

O mapeamento da cadeia de valor é o desenho ou representação visual do sistema dessa cadeia. Os mapas identificam as operações comerciais (funções), os operadores de cadeia e seus vínculos, e as organizações de apoio dentro da CdV.

A quantificação e a descrição detalhada incluem acrescentar os números ao mapa básico da cadeia, por exemplo, número de atores e volume de produtos; características dos atores, serviços; ou as condições dos marcos político, institucional e legal que propiciam ou entram o desenvolvimento da cadeia. A análise econômica da CdV é a avaliação dos preços; dos custos operacionais; dos custos de transação, se possível; e da renda nos elos da cadeia. A análise de gargalos e oportunidades é o processo de identificação e avaliação dos principais fatores que limitam o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal, como também das circunstâncias e das possibilidades atuais que, uma vez articuladas ou promovidas, se tornam favoráveis ou convenientes para o desenvolvimento (GTZ, 2007).

Tendo em vista suas características, este estudo será orientado pela metodologia de promoção de cadeias de valor de produtos da biodiversidade VL-B, que são do interesse de populações e comunidades tradicionais e agricultores familiares (isto é, os produtos da sociobiodiversidade). Essa metodologia propõe uma dinâmica participativa de promoção de cadeias para mapear a situação atual e definir estratégias, acordos, plano operacional de melhorias e avaliação de resultados. São propostos 11 módulos para a promoção da cadeia, subdivididos em quatro etapas de projeto, conforme indicado na **Figura II-1**. Os módulos devem ser desenvolvidos em uma oficina que envolva a participação dos atores da cadeia, e realizados no todo ou em parte, segundo o estágio em que se encontra o projeto de promoção.

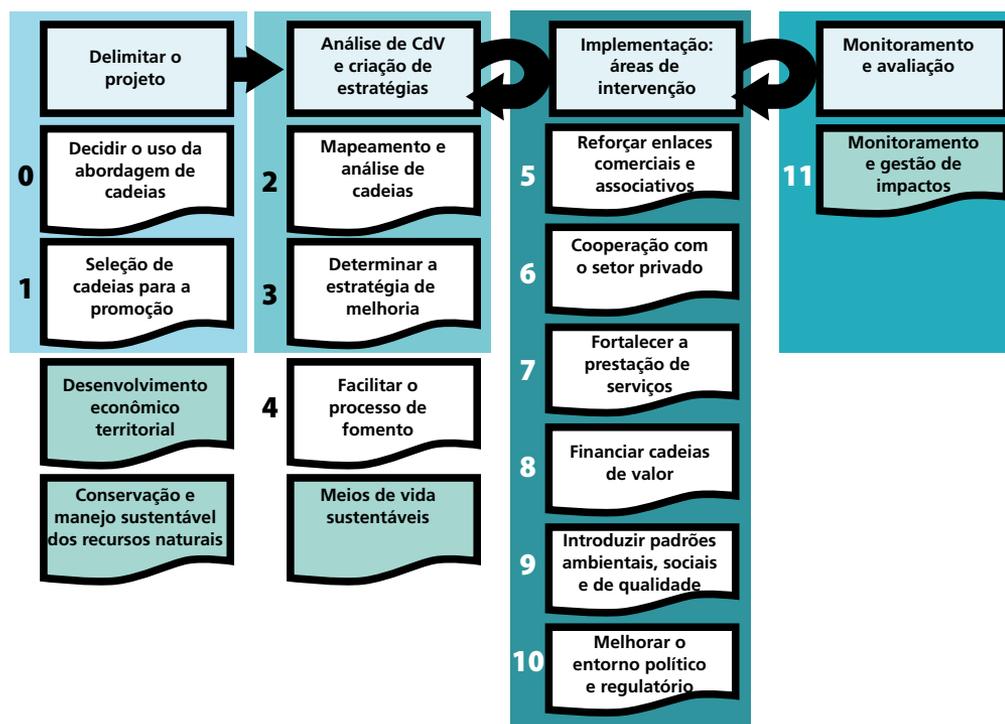


Figura II-1: Estágios de projeto e módulos da metodologia VB-L

Fonte: MMA, 2009.

Os módulos 0 e 1 dessa metodologia – que correspondem à delimitação do projeto, à decisão de abordagem de CdV e a sua seleção – foram realizados em oficinas promovidas pelo Projeto PeSCA, entre 2014 e 2015, com povos e comunidades tradicionais do Maranhão, do Pará e do Amapá. Com relação à metodologia VB-L, o DICAIV foi conduzido no âmbito do estágio de “análise da cadeia de valor e criação de estratégias”, que corresponde à segunda coluna desse esquema.

Após o alinhamento metodológico geral, o mapeamento da cadeia de valor seguiu os seguintes passos metodológicos:

1. levantamento de dados secundários sobre a CdV, por meio de pesquisa bibliográfica;
2. organização de uma oficina de mapeamento participativo preliminar da CdV com representantes de seus diferentes elos;
3. realização de uma pesquisa qualitativa com atores-chave locais;
4. levantamento de dados quantitativos; e
5. elaboração de relatório.

A primeira etapa do diagnóstico consistiu em um levantamento de dados secundários por meio de uma pesquisa bibliográfica em teses de mestrado e doutorado, artigos científicos, artigos de jornais, leis estaduais e municipais, entre outras fontes. O objetivo foi compilar informações para traçar um diagnóstico preliminar da CdV. A pesquisa buscou dados sobre os temas de situação socioeconômica e cultural; aspectos ambientais e econômicos; *status* de conservação dos recursos pesqueiros (no caso, o camarão regional-da-amazônia em particular); a comercialização desse recurso marinho; seu mercado regional e nacional; a organização social dos atores da CdV; os aspectos

de regulamentação dessa atividade; os desafios enfrentados por essa CdV; e possíveis oportunidades de melhoria. A revisão da literatura sobre esses assuntos permitiu obter uma visão global sobre os estudos realizados e as informações já levantadas.

Na segunda etapa, foram levantados dados na oficina de “Mapeamento de cadeias de valor da pesca artesanal na Costa Amazônica: estado atual e perspectivas de fortalecimento”, realizada em dezembro de 2015. A oficina teve o objetivo de mapear e analisar de forma participativa a CdV. Foram realizadas apresentações sobre a cadeia e sua importância, bem como sobre o contexto local das comunidades; também foram conduzidos trabalhos em grupo. Utilizaram-se recursos do *software Microsoft Power Point*, diagramas com fichas e cartazes (metodologia Metaplan) e técnicas de diagnóstico rápido participativo, como árvore de problemas, matriz FOFA, entre outros.

A oficina em São Luís contou com a presença de 31 convidados. Entre eles estavam presentes 19 representantes das comunidades de pesca artesanal e 12 representantes de instituições, como a AGED, a Secretaria Estadual da Pesca do Maranhão, o Sebrae, a UEMA, o ICMBio, a Confrem, a Cooperativa de Pescadores de Carutapera, o CNPT, além de técnicos da CSF, do Fundo Vale e da UNESCO.

A terceira etapa do diagnóstico foi uma pesquisa qualitativa com atores-chave. Para isso, os dados foram levantados via entrevistas semiestruturadas

com esses atores. No total, foram entrevistados 21 representantes dos demais elos das cadeias de valor, como: atores operadores (grupos de beneficiadores e comerciantes locais, atravessadores e feirantes), atores prestadores de serviço (pessoas que trabalham com fretes, certificadoras, bancos, cooperativas de crédito etc.) e atores de instituições reguladoras (por exemplo, com relação com a vigilância sanitária, agências de defesa agropecuária etc.) A seleção desses participantes foi tanto por conveniência quanto por julgamento, considerando para as entrevistas os atores-chave, conforme indicações de organizações de atuação local, como ONGs e universidades, e também identificados nas oficinas. O último elo da cadeia, representado pelos consumidores finais, não foi entrevistado no âmbito deste estudo, porém dados secundários sobre esses atores foram levantados na pesquisa bibliográfica.

A quarta etapa de levantamentos de dados quantitativos será descrita a seguir.

II.3 LEVANTAMENTO QUANTITATIVO

O levantamento quantitativo foi realizado com aplicação de questionários, tomando por base os municípios participantes. As pessoas consideradas aptas para entrevistas foram idosos, adultos e jovens (a partir de 16 anos), do sexo feminino ou masculino, pescadores ou não, que residissem nas moradias selecionadas.

As informações de campo foram coletadas com o apoio de *tablets* e um aplicativo (APPeSCA), que



Peneirando o camarão.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Leuzabeth Silva

permitiu que os dados fossem tabulados para análise posterior. O questionário do DISCEA foi elaborado em cinco blocos temáticos: a) social; b) econômico; c) cultural; d) ambiental; e e) questões para pescadores. Outros quatro blocos foram elaborados pela CSF para a coleta de dados com foco no manejo dos recursos e, sobretudo, no aspecto econômico do elo de produção, que, em geral, é pouco avaliado nos estudos de mapeamento de cadeia dos produtos da sociobiodiversidade na Amazônia.

Cabe ressaltar que as questões levantadas no questionário buscaram captar a perspectiva das populações dos três municípios pesquisados e a relação das famílias de pescadores com os recursos naturais. Nesse sentido, não foram apresentadas categorias de questões para que os respondentes optassem ou indicassem problemas relativos aos aspectos socioculturais, econômicos ou ambientais. As respostas obtidas foram oferecidas espontaneamente pelos entrevistados. As respostas relativas aos problemas

ambientais, por exemplo, refletiram o que cada entrevistado de fato percebia como questão que afeta seu modo de vida, segundo a própria relação com o território em que vive e os recursos naturais aos quais tem acesso.

A aplicação dos questionários foi realizada em parceria com a CSF e, para tal, foi contratada uma equipe de bolsistas, que percorreu os três municípios contemplados pelo PeSCA.

No Maranhão a amostra totalizou a aplicação de 267 questionários, calculados para cada comunidade, como demonstra a **Tabela II-1**. Os domicílios nos quais foram aplicados os questionários foram escolhidos aleatoriamente, de forma sistemática por localização, com base em um mapa de localização de domicílios elaborado em oficina com lideranças comunitárias. O sorteio dos domicílios ocorreu conforme razão calculada entre o universo e amostra.

Município	Comunidade	Universo (N)	Amostra (n)	Razão (r = N/n)
Carutapera	São Pedro	40	25	1,6
	Ilha de Fora	60	32	1,87
Cururupu	São Lucas	156	47	3,32
	Peru	45	27	1,66
	Iguará	17	14	1,21
Icatu	Mamuna	160	48	3,33
	Palmeiras	85	38	2,24
	Serraria	74	36	2,05
Totais		637	267	-

Tabela II -1: Universo e amostra do levantamento de dados de produção (pesca) no estado do Maranhão

A amostra definida para este trabalho foi probabilística, uma vez que os aspectos de produção e as artes de pesca são bastante distintos dentro da própria comunidade e marcados por ainda mais diferenças quando se comparam as práticas entre as comunidades ou dentro do mesmo município. O nível de confiança da amostra foi definido em 95%, e o erro amostral em 10%. A opção por esse índice de erro amostral teve como critério básico o tempo necessário para o levantamento de dados em campo, bem como os recursos financeiros destinados para essa atividade.

O cálculo do número de entrevistados da amostra é realizado com uma técnica que permite, posteriormente, generalizar a informação obtida a toda a população estudada.

A amostra aqui adotada seguiu os seguintes parâmetros:

- **nível de confiança:** foi usado 90%. Esse nível corresponde ao valor $Z = 1,65$ para a distribuição de probabilidades $N(0,1)$; e
- **nível de precisão:** (e não erro amostral). Foi escolhido $e = 0,1$ ou 10%. O dimensionamento da amostra foi feito supondo que a amostra serviria para estimar uma proporção “p” em uma dicotomia, como a categoria “gênero”, que tem duas possibilidades, homens e mulheres. Seria, assim, um cálculo para estimar a proporção “p” de homens.

Fórmula adotada:

$$N = \frac{n + Z^2 + p(1-p)}{Z^2 + p(1-p) + e^2(n-1)}$$

Variáveis da fórmula:

N – amostra calculada

n – população

Z – variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p – verdadeira probabilidade do evento

e – erro amostral

Para a tabulação e a análise dos dados coletados no levantamento quantitativo, foram realizados vários cálculos, considerando as fórmulas descritas a seguir.

Em relação aos aspectos da produção pesqueira do camarão piticaia e do camarão-branco nas comunidades do Projeto, para o cálculo da estimativa mensal por pescador, foram levadas em consideração algumas variáveis, como a produção média declarada pelo entrevistado por dia de pescaria no inverno na maré morta ou “mortinha”⁷, e na maré de lançamento, de lanço ou lançante⁸; além da média declarada por dia de pescaria na maré morta e de lançamento no verão. Juntamente com esse cálculo do número de vezes na semana em que os pescadores trabalham nas condições descritas, buscou-se também a quantidade de arte que cada pescador possui.

⁷ São as marés de amplitude mais reduzida, que ocorrem próximo das luas de quarto crescente ou quarto minguante.

⁸ São as marés altas ou vivas, que ocorrem próximo das luas cheia e nova.

Desse modo, foi feito o cálculo da seguinte maneira:

$$P_{tm} = \frac{(\sum am + \sum al) + (X_{idm} + x_{idl})}{Na}$$

Sendo:

P_{tm} – a produção total mensal

$\sum am$ – somatória da produção de todas as artes em quilos de camarão na maré morta

$\sum al$ – somatória da produção total de todas as artes de camarão na maré de lançamento

$\sum idm$ – média de número de dias de todas as artes de pesca por semana na maré morta

$\sum idl$ – média de número de dias de pesca por semana na maré de lançamento de todas as artes

Na – número absoluto de petrechos de pesca utilizado na pesca do camarão

Essa divisão pelo número de petrechos é fundamental, pois assim se garante que um mesmo pescador trabalha no máximo com dois petrechos, e não há cálculo superestimado da produção mensal. Esse cálculo foi feito para cada pescador, uma vez que seria muito arriscado fazer a somatória da produção total, ou seja, obter o volume total de pesca. Isso ocorre porque há riscos maiores em se realizar extrapolação: os dados foram coletados em determinada média, em determinado período (maré morta, de lanço, inverno e verão). Afinal, nesse tipo de metodologia somente é possível obter valores mensais por pescador, que é justamente o foco deste Projeto: o estudo da CdV do camarão piticaia e do camarão-branco.

A estimativa de produção total ou volume pescado só é possível por meio de monitoramento pesqueiro, ferramenta insubstituível para obter dados de produção total de determinada espécie ou de conjunto de espécies-alvo em um manejo e na gestão de recursos naturais.

Para a definição da receita bruta, foi realizada a multiplicação do valor em reais do produto determinado pela mesma quantidade produzida deste produto. Por exemplo, o camarão-branco fresco na comunidade x , obteve o valor R\$ e quantidade em kg. Então a fórmula de cálculo é:

$$RB = A \times B$$

Sendo:

RB – receita bruta

A – quantidade de quilos produzidos do produto específico

B – preço comercializado do mesmo produto

Para a definição da receita líquida, foram extraídos dos valores da receita bruta (RB) todos os custos fixos e variáveis levantados durante a pesquisa de campo, por meio de coleta de dados em questão. Os custos variáveis são definidos aqui como custos que possuem uma margem de flutuação de valores e quantidades gastos, vinculada diretamente à quantidade de produção. Nesses valores estão compreendidos os custos de alimentação, de combustível, de gelo, sal, e até de mão de obra, uma vez que os trabalhadores são pagos pela quantidade produzida.

Os custos fixos foram aqui definidos como modalidades de custos que não sofrem alterações de seus valores pela quantidade produzida. Nesses valores foram considerados custos de manutenção de embarcação e motores, aquisição de novas embarcações e motores, assim como outros custos desvinculados diretamente da quantidade de camarão produzido. Desse modo, a obtenção da receita líquida acaba tendo a seguinte fórmula:

$$RL = RB - CF - CV$$

Sendo:

RL – receita líquida

RB – receita bruta

CF – custos fixos

CV – custos variáveis

No método de custeio direto, o ponto de equilíbrio é a representação numérica da produção mínima necessária para cobrir todos os custos de produção de determinada atividade econômica. Assim, quando o valor for abaixo do ponto de equilíbrio, considera-se como saldo negativo (“prejuízo”) e o contrário como saldo positivo (“lucro”).

A fórmula para obtenção do ponto de equilíbrio foi estabelecida como:

$$PE = Pd * CPd / RBd$$

Sendo:

PE – ponto de equilíbrio

Pd – produção diária de caranguejos

CPd – custo de produção diário

RBd – receita bruta diária

A partir desses cálculos, os dados foram apresentados por meio da média aritmética de acordo com os territórios, uma vez que cada pescador apresenta pontos de equilíbrios diferenciados, devido a vários fatores – como esforço de pesca, número de captura e custo de produção –, além dos preços que apresentam valores bastante diversos.

II.4 OFICINAS DEVOLUTIVAS

Posteriormente aos levantamentos qualitativos e quantitativos realizados no âmbito dos estudos diagnósticos, a meta do Projeto PeSCA foi compartilhar os resultados do DISCEA e do DICAV com as comunidades. Para isso, os pesquisadores realizaram uma série de reuniões e oficinas participativas em todas as comunidades investigadas. Esses eventos são também referidos como “oficinas devolutivas”, pois nesses encontros foram “devolvidas” e debatidas as informações e os dados obtidos junto às comunidades parceiras.

As oficinas devolutivas promoveram um novo olhar das comunidades de pescadores sobre si mesmas e também promoveram o intercâmbio de conhecimentos e práticas que podem gerar mudanças e melhor da qualidade de vida da população que vive nos locais de atuação do Projeto. Desse modo, as oficinas devolutivas pretenderam contribuir para o desenvolvimento das ações que se seguirão no Projeto PeSCA.

A proposta metodológica para a realização das oficinas devolutivas promoveu um ambiente interativo, no qual os participantes puderam percorrer vários momentos do Projeto e, principalmente, compartilhar um olhar externo sobre suas comunidades, no sentido de promover reflexões sobre dimensões significativas da realidade das comunidades de pescadores artesanais. Assim, a abordagem proposta possibilitou, de forma integrada, explorar diversos aspectos das relações comunitárias, dos componentes econômicos que permeiam essas relações, de suas práticas culturais e também da relação com os recursos naturais.

No Maranhão, as oficinas devolutivas aconteceram nos três municípios onde o Projeto PeSCA atua, Carutapera, Cururupu e Icatu, entre os dias 25 de junho e 2 de julho de 2017, e contaram com a participação de cerca de 170 pessoas. As oficinas proporcionaram aos moradores das comunidades apropriar-se das informações levantadas e analisadas pelos técnicos, bem como refletir sobre sua realidade. Além disso, foram apresentados os aspectos relacionados às CdV do camarão-branco e do camarão pitecaia.

Por meio das oficinas devolutivas, a equipe do Projeto e representantes dos parceiros locais puderam, ainda, interagir de forma proveitosa e iniciar o planejamento de novas ações embasadas na realidade diagnosticada.



Oficina devolutiva em Ilha de Fora, Carutapera. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Lais Melo



Oficina devolutiva em Iguará, Cururupu. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Lais Melo





Resultados do diagnóstico sociocultural, econômico e ambiental no Maranhão

Autora: Adriana Silva Cabral

Assistente: Milena Argenta

Neste capítulo serão apresentados os resultados dos levantamentos qualitativos e quantitativos do DISCEA. O capítulo está dividido em três subcapítulos, nos quais são apresentadas as informações relevantes aos três municípios do Maranhão que fazem parte do Projeto. No âmbito de uma análise municipal mais ampla, são apresentados os aspectos da organização social, das redes de relações comunitárias e das práticas culturais. Dentro de cada subcapítulo, as comunidades são descritas em relação aos serviços básicos, às atividades produtivas e também em sua relação com os recursos naturais.

Os municípios de Icatu, Cururupu e Carutapera encontram-se em uma faixa territorial de grande relevância para o ecossistema do mangue no Maranhão. Entre esses municípios, Icatu é o que abriga o maior número de famílias, em um total

Praia da comunidade de Peru, Cururupu.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

de 117, nas três comunidades envolvidas: Mamuna, Palmeiras e Serraria. Em Cururupu, são 86 famílias contempladas e, embora São Lucas seja a maior das comunidades em área de abrangência, Peru e Iguará são as menores em todo o Maranhão. Por fim, Carutapera conta com um total de 50 famílias, distribuídas em duas comunidades contempladas no PeSCA: São Pedro e Ilha de Fora.

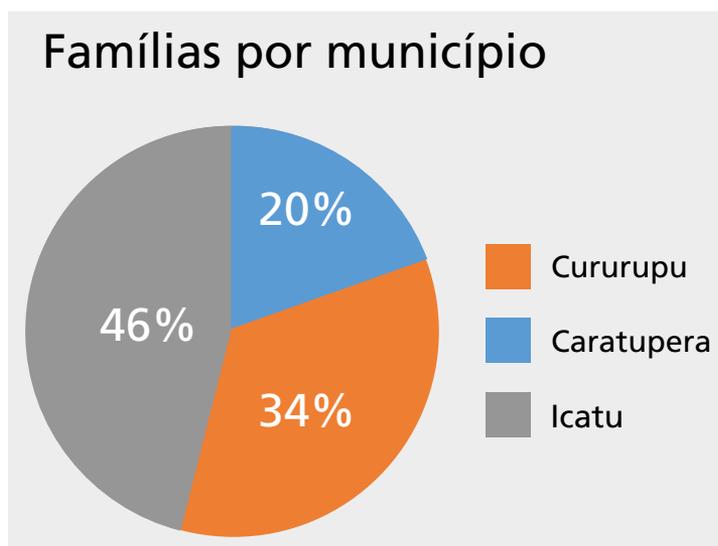


Figura III-1: Percentual de famílias por município

Atualmente o município de Cururupu é o único, entre os envolvidos no Projeto, inserido em área de proteção ambiental: a Resex Marinha de Cururupu. No entanto, está iminente a criação da Resex Marinha de Aripiranga Trumaí, que abarca os municípios de Carutapera e Luís Domingues, e da Resex Marinha da Baía do Tubarão, que contempla os municípios de Icatu e Humberto de Campo. Para que isso ocorra, restam as últimas etapas do processo para sua instalação, segundo dados recentes do ICMBio.

Uma questão socioeconômica que ficou muito evidente no Projeto foi a diminuição dos recursos pesqueiros, que dão sustentação à economia local. Como consequência disso, verificou-se alto índice de emigração nas comunidades envolvidas: em todas elas, mais da metade dos entrevistados informaram ter familiares que deixaram a comunidade. No município de Carutapera, na comunidade de Ilha de Fora, 78,5% dos moradores têm algum parente que emigrou. Nas três comunidades do município de Cururupu, esse percentual é superior a 70%, o que denota uma tendência de esvaziamento das comunidades, aspecto que também ficou bastante evidente durante a pesquisa qualitativa.

Os principais fatores apontados pelos moradores como motivação para sair das comunidades são a busca por oportunidades de trabalho e a falta de oferta de vagas no sistema de ensino. Nas comunidades de São Pedro, Ilha de Fora, São Lucas e Mamuna, a principal motivação é a falta de oportunidade de trabalho. Em comunidades menores, como Peru, Iguará, Palmeiras e Serraria, a principal razão relatada pelos moradores para emigrar foi o desejo de continuar os estudos. Vale destacar que em todas essas comunidades as escolas públicas oferecem somente o ensino fundamental. Para cursar o ensino médio, os estudantes precisam se deslocar para comunidades vizinhas.

Embora esses fatores sejam atualmente motivação para o esvaziamento das comunidades, vale ressaltar que há relatos de um passado próspero e

abundante da vida comunitária, quando mais famílias residiam nesses locais. Referindo-se a um passado relativamente recente, moradores da Praia de São Pedro, em Carutapera, ou São Lucas e Iguará, no município de Cururupu, falam de uma abundância, contexto no qual se promoviam grandes festas comunitárias em toda a região.

O cenário observado hoje é de pouca circulação monetária entre os moradores que, em sua grande maioria (mais de 80%) têm a renda familiar inferior a dois salários mínimos, com exceção de Mamuna, onde 25% dos moradores apresentaram renda entre dois e três salários, conforme demonstra a **Figura.III-2**.

A relação da população com o meio ambiente varia bastante de um município para o outro, assim como

entre as várias comunidades. Essa mesma diversidade se reflete também nas técnicas utilizadas na atividade pesqueira. Por exemplo, algumas práticas condenadas por pescadores de São Pedro são praticadas majoritariamente em Ilha de Fora.

Nesse sentido, quando perguntados sobre os principais problemas ambientais, a resposta mais frequente entre os moradores dos três municípios foi a diminuição dos pescados: essa resposta correspondeu a 62% em Carutapera, 68,6% em Cururupu e 73,5% em Icatu. Neste último município, vale destacar que 44% dos entrevistados também apontou o desmatamento do mangue como um problema importante, informação bastante salientada pelos moradores durante a pesquisa qualitativa.

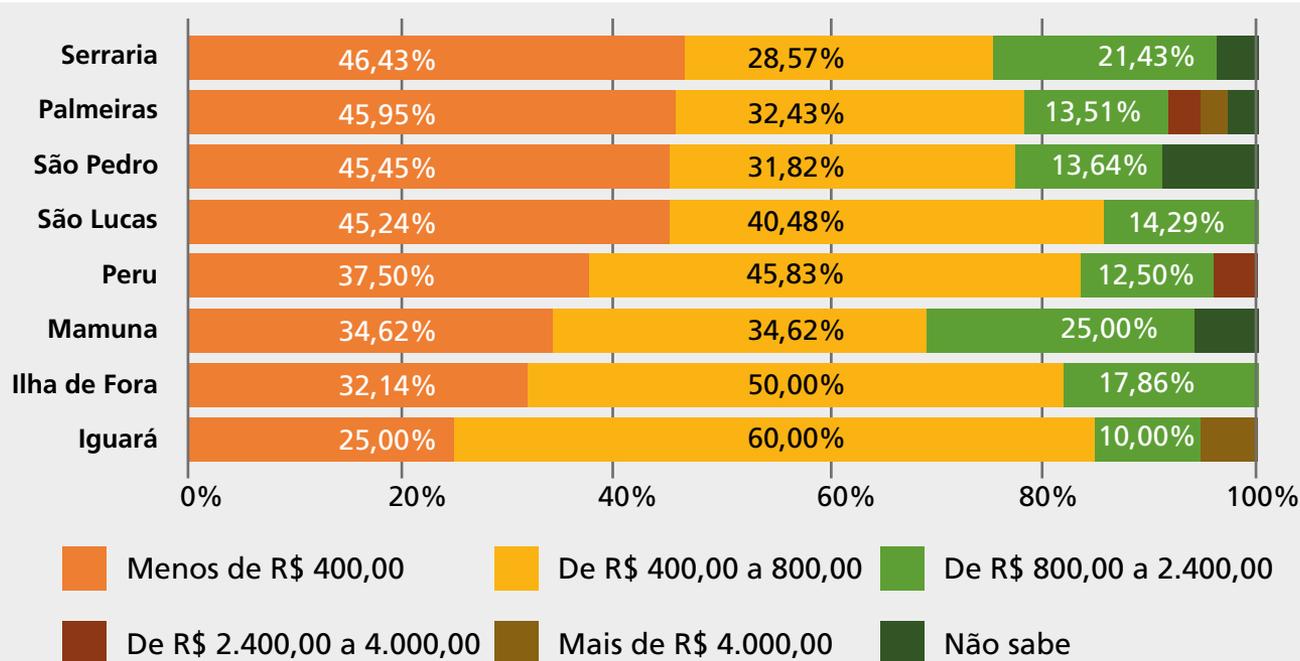


Figura III-2: Renda familiar por comunidade

A respeito da relação da população com o território, foram levantadas questões sobre ações prejudiciais ao meio ambiente praticadas por agentes externos, ou seja, por pescadores de outras comunidades ou regiões. No contato com as comunidades, percebeu-se um forte sentimento de vulnerabilidade em relação ao território, pois mais da metade dos entrevistados de todas comunidades visitadas concordam que pessoas de fora prejudicam o meio ambiente. Em São Pedro, inclusive, 100% dos entrevistados afirmaram que isso ocorre.

As relações de trabalho no âmbito da pesca guardam características bem específicas no estado do Maranhão. Vale ressaltar que a profissão de pescador permanece ainda, em grande medida, na informalidade. O envolvimento com a atividade pesqueira começa desde muito cedo: nos três municípios envolvidos no estudo, a idade de início na atividade pesqueira varia entre 5 e 7 anos. Assim, a introdução na atividade inicia com crianças que acompanham os pais no trabalho cotidiano. No entanto, existe grande variação na idade média dos pescadores ao iniciar a pesca.

Pode-se notar a predominância de relações de trabalho extremamente desiguais, relacionadas especialmente aos meios de produção. Os proprietários das zangarias⁹, dos currais de pesca,

⁹ As *zangarias* são petrechos de pesca do tipo rede, geralmente instalados durante a maré baixa na beira das áreas de manguezal, por meio de estacas fixadas na areia, de modo a formar uma cerca, para poder capturar peixes, camarões ou outras espécies aquáticas típicas desse ecossistema costeiro.

das embarcações e dos veículos para transporte de produtos trabalham em conjunto com pescadores, que, por sua vez, não possuem nenhum desses bens. Os proprietários dos meios de produção são chamados de “patrões”, que, no caso das zangarias, contratam pescadores, responsáveis pela montagem da base de madeira na praia, pela instalação e pela manutenção das redes, assim como da coleta dos pescados. Na maioria dos casos, os patrões recebem uma parte maior da produção.

Na maior parte das comunidades nota-se pouca mobilização e pouco envolvimento da população local com atividades de promoção do desenvolvimento comunitário. Os grupos e as associações voltados para o desenvolvimento local estão vinculados principalmente à atividade pesqueira. Apenas no município de Icatu percebeu-se alguma organização comunitária, sobretudo de jovens, em torno de atividades culturais.

Embora o estado do Maranhão seja nacionalmente reconhecido pela pujança de suas manifestações da cultura popular, observou-se que, na maior parte das comunidades participantes do Projeto, há pouco envolvimento com manifestações de música e dança. As exceções são as comunidades do município de Icatu, em especial Mamuna, que mantêm vivas tradições da cultura popular nas festas do Bumba-Boi e Festa do Divino Espírito Santo e na religiosidade do Tambor de Mina. Outra tradição popular, a produção de artesanato, ocorre apenas pontualmente, em especial com a confecção de utensílios de uso

cotidiano, como cestos, peneiras e esteiras. Já as técnicas de construção naval destacam-se em várias comunidades, principalmente no município de Icatu, onde a construção e a manutenção das embarcações são realizadas por alguns poucos membros das comunidades, que mantêm vivo o ofício.

Nesse contexto, quando perguntados sobre quais práticas culturais devem ser transmitidas às futuras gerações, em todas as comunidades, a atividade comum a ser transmitida foi a pesca. Ao menos 35% dos entrevistados afirmaram que a pesca é um ensinamento importante. Nas comunidades de Cururupu esses percentuais foram ainda mais altos, entre 54% e 65%. Vale destacar também que entrevistados das comunidades de Icatu relataram com mais frequência que a agricultura é um ensinamento importante a ser transmitido (no caso de Palmeiras, esse conhecimento foi mais mencionado do que a própria a pesca). A prática de artes, músicas e cantos também ganhou destaque entre os moradores desse município, principalmente nas comunidades de Mamuna e Serraria. Em Praia de São Pedro, 22,7% dos moradores assinalaram essa prática como algo a ser transmitido às próximas gerações.

III.1 MUNICÍPIO DE ICATU

O município de Icatu está localizado na mesorregião do norte maranhense, a 133 km da capital São Luís. Dispõe de uma área de 1.448,7 km² de extensão, com uma população total estimada em 2015, segundo dados do IBGE, de 26.452 habitantes.

Embora o local seja povoado desde o século XVII, de quando datam os registros da Vila de Icatu, e tenha se tornado município em 1939, existem poucas informações oficiais disponíveis acerca de sua história. Sobre essa pouca conhecida história, alguns moradores mais antigos contaram que no início do século XX era extraída madeira do mangue da comunidade para abastecer as lamparinas que iluminavam as ruas de São Luís.

Mais próximo às comunidades participantes, vale destacar a importância do distrito de Itapera, que concentra vários serviços básicos ao quais as comunidades de Palmeiras e Serraria recorrem regularmente, como a escola de ensino médio e o posto de saúde. Dessa forma, essa localidade se tornou um ponto de referência para as três comunidades do município vinculadas ao Projeto.

A pesca de camarão figura como principal ocupação da maioria dos moradores de Palmeiras e Serraria, correspondendo a atividade realizada por 48,6% e 50% dos entrevistados, respectivamente. Em Mamuna, contudo, apenas 36,5% dos entrevistados indicaram essa atividade como sua ocupação central, o menor percentual entre as três comunidades. Nessa comunidade, grande número de entrevistados é de aposentados (30,7%), o maior índice entre as comunidades do município.

Quando perguntados sobre a pesca em geral, os entrevistados indicaram essa atividade mais como ocupação secundária do que como atividade principal,

o que reforça a informação da pesca do camarão como base da economia local. Na categoria de atividade secundária, a pesca foi citada por 24% dos moradores de Mamuna, 33,3% dos moradores de Palmeiras e 27,3% dos moradores de Serraria.

Embora a agricultura tenha sido citada por menos de 10% dos entrevistados nas três comunidades como ocupação principal, ela atinge um percentual bastante significativo como atividade secundária, principalmente em Mamuna e Serraria, onde foi citada nessa categoria por 20% e 36,4% dos moradores, respectivamente.

Com relação aos principais desafios socioeconômicos apontados pelos moradores de Icatu, foram mencionados com frequência o atendimento de serviços básicos de saúde, educação e distribuição de água. O fator mais recorrente foi a falta de escolas, principalmente nas comunidades de

Palmeiras e Serraria, correspondendo, respectivamente, a 83,8% e 85,7% das indicações feitas pelos entrevistados.

Nas duas comunidades, os prédios destinados a abrigar instituições escolares foram demolidos pela população local, por falta de segurança e, atualmente, as aulas são ministradas em imóveis alugados pela prefeitura.

A falta de posto de saúde foi apontada como problema por 61,5% dos entrevistados de Mamuna, 62,16% de Palmeiras e por 50% dos entrevistados de Serraria. Também nessas comunidades a distribuição de água é um serviço básico em déficit na percepção de grande parte dos moradores. Esse problema foi apontado por 40,5% dos moradores de Palmeiras, assim como por 60,7% dos entrevistados de Serraria, como demonstra a **Figura III-3**.

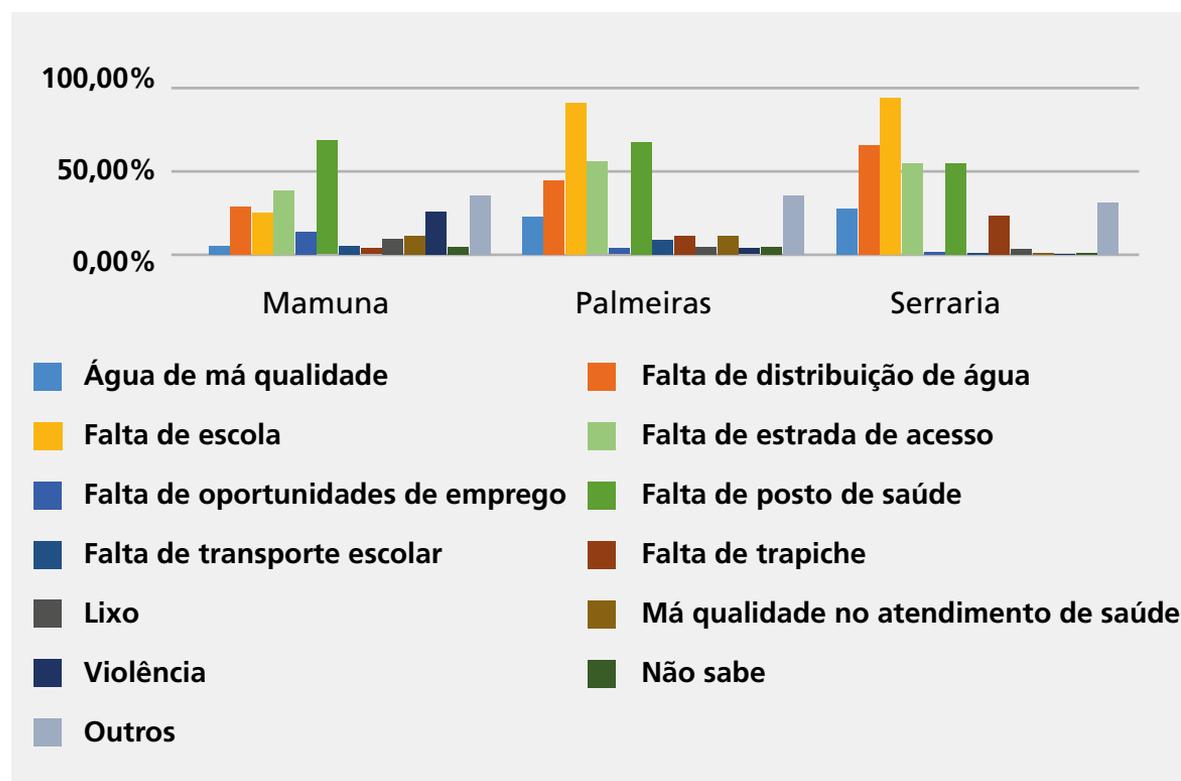


Figura III-3: Principais problemas nas comunidades de Icatu

No rol de desafios elencados pelos moradores das três comunidades, merece destaque também a falta de estradas de acesso, fator mencionado por 34,6% dos moradores de Mamuna, 51,3% dos moradores de Palmeiras e 50% de Serraria. Outro fator relevante para os moradores de Mamuna é a falta de fábricas de gelo, tabulado na categoria “outros” do questionário, pois se trata de um problema que afeta de maneira significativa a atividade pesqueira.

Organização social e redes de relações comunitárias

No tocante à organização social em Icatu, a pesquisa quantitativa revelou que as comunidades de Palmeiras e Serraria comportam um percentual maior de moradores associados a grupos ou organizações sociais.

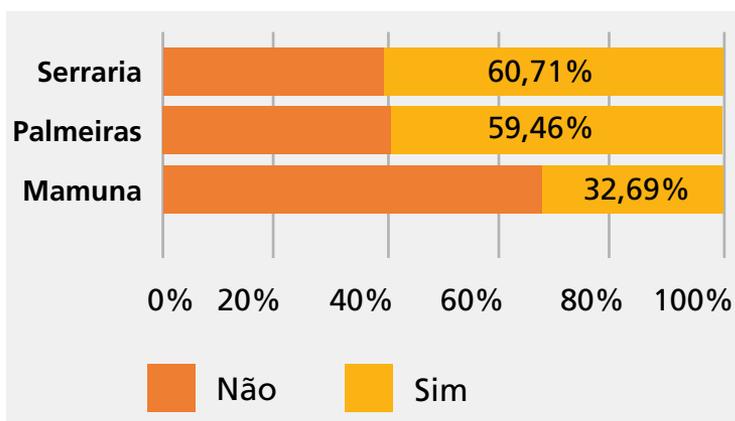


Figura III-4: Organização social nas comunidades de Icatu

Em Mamuna e Serraria, o Sindicato dos Pescadores foi a principal instituição comunitária citada, mencionado em 52,94% das respostas nessas duas comunidades. Essa instituição também foi apontada por 27,27%

dos entrevistados de Serraria. Merece destaque, ainda, o Sindicato de Trabalhadores Rurais, citado por 23,53% dos entrevistados de Mamuna e 22,73% em Palmeiras, ainda que não tenha sido mencionado por nenhum dos entrevistados de Serraria.

Em Serraria, 35,29% dos entrevistados citaram a Associação de Moradores. Em Mamuna, 23,53% dos entrevistados também estão vinculados à Associação de Moradores da comunidade; já a instituição correspondente em Palmeiras foi citada por somente 13,64% dos entrevistados. Nesse local, 18,18% dos entrevistados também mencionaram uma associação de pescadores. Ainda com relação às experiências comunitárias, em Palmeiras (18,18%) e em Serraria (23,53%), os entrevistados citaram a Associação Quilombola.

No entanto, a Colônia de Pescadores foi citada por apenas um dos entrevistados do município, da comunidade de Palmeiras, o que denota um baixo nível de influência dessa instituição na região.

Nas oficinas participativas, trabalhou-se com o Diagrama de Venn, que mostra as instituições relevantes para a comunidade e a proximidade dessas instituições com os moradores.

O Sindicato dos Pescadores de Sertãozinho, que atua em duas das comunidades estudadas em Icatu, desenvolve um papel de articulação e mobilização local. Fundado em 1991, já contou com mais de mil associados e hoje tem em torno de 600 pescadores e pescadoras inscritos. A instituição atua em várias



Diagrama de Venn da comunidade de Palmeiras (esquerda) e Serraria (direita). Fotos: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

frentes e, atualmente, busca se organizar para ganhar força no âmbito regional e nacional. Entre as principais ações desenvolvidas estão o encaminhamento de documentação para benefícios previdenciários, assim como o desenvolvimento de projetos em parceria com diversas instituições, como a Petrobras e o governo do estado.

No passado recente da comunidade de Mamuna, diversos movimentos sociais protagonizaram um histórico de organização e mobilização comunitária, com destaque para o empreendedorismo de mulheres e jovens. Entre as organizações citadas pelos moradores, destacam-se a Associação de Mulheres, atuante na década de 1970, a Pastoral das Mães, entre as décadas de 1980 e 1990, e um grupo de tecelagem de mulheres. A Pastoral da Criança atuou na comunidade entre 1990 e 2003. Além disso, em 1997 foi criado um grupo de jovens que se manteve até 2004. Atualmente, ainda atuam na comunidade uma Associação de Moradores e vários jovens

participam de atividades ligadas às manifestações culturais na comunidade, como o Bumba-Boi.

No campo do protagonismo juvenil, vale destacar uma tendência de desvalorização da atividade pesqueira, além de um movimento de ruptura entre as gerações, que se reflete em uma recusa dos pescadores mais jovens a interagir e acompanhar os mais velhos nas pescarias, além de uma forte tendência dos jovens de buscar outras atividades como fonte de renda.

Práticas culturais

As três comunidades que participam do PeSCA no município estão bastante próximas geograficamente, assim, elas compartilham o mesmo calendário de festejos, com comemorações das festas dos santos padroeiros de cada comunidade, além das festas do Divino Espírito Santo e os eventos relacionados ao Bumba-Boi.

Entre todos os municípios investigados, a comunidade de Mamuna é a que apresenta mais eventos

Mês	Comunidade	Festividade ou evento	Instituição responsável
Janeiro	Mamuna e Palmeiras	Festejo do Tambor de Mina	Igreja Católica
Junho	Mamuna	Festa Junina	-
Julho	Mamuna	Festa de São Pedro	Igreja Católica
	Serraria	Festa da Assembleia de Deus	Igreja Evangélica
Setembro	Palmeiras	Festa Evangélica	Igreja Evangélica
Outubro	Mamuna	Festejo do Divino Espírito Santo	Igreja Católica
	Palmeiras	Festa de Santo Onofre	
Novembro	Palmeiras	Todos os Santos	Igreja Católica
Dezembro	Palmeiras e Serraria	Festa do Divino Espírito Santo Festa de Nossa Senhora da Conceição	Igreja Católica

Tabela III-1: Calendário de eventos e festividades em Icatu

comunitários relacionados a manifestações de culturas populares. Anualmente, a comunidade promove a Festa de São Pedro, acompanhada por uma procissão marítima; festas juninas anuais, com a apresentação das danças locais, como Quadrilha, Dança de Boiadeiro, Dança Portuguesa e Carimbó; e a Festa do



Divino Espírito Santo, que reúne, anualmente várias comunidades vizinhas, inclusive Palmeiras e Serraria.

O Bumba-Boi “Brilho Mocidade Mamunense” é um dos destaques da cultura popular de Mamuna. Ainda é comandado por seu criador, Francisco Santos, conhecido como “o dono do boi”, que, em 2005, começou a organizar pequenos grupos de brincadeiras com as crianças na escola, como o Tambor de Crioula e a Quadrilha. Em 2009, a brincadeira do Bumba-Boi foi para a rua pela primeira vez, reunindo um grupo de 50 pessoas. Hoje, embora não receba nenhum tipo de incentivo governamental, a brincadeira conta com o apoio da comunidade: os pais dos brincantes

D. Terezinha e caixas da Festa do Divino Espírito Santo em Mamuna. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

contribuem com recursos para comprar as fantasias das crianças e dos jovens participantes.



Francisco e o Boi do “Brilho Mocidade Mamunense”, de Mamuna, Icatu.

Foto: © UNESCO/ Fundo Vale/Milena Argenta

O grupo, que se apresenta também em outras comunidades, tem dado visibilidade à região por sua efervescência cultural. Uma vez que o Boi não tem músicos, a brincadeira acontece ao som de gravações de vários grupos de Bumba-Boi de São Luís. Francisco conduz também um barracão de Tambor de Mina,

relacionadas à floresta, com o objetivo de alcançar a cura para as enfermidades físicas e espirituais dos frequentadores – foi inaugurado no começo de 2015.

A religiosidade de matriz africana foi um assunto evitado na maior parte das comunidades em todo o estado. Mamuna foi a única comunidade visitada onde se falou abertamente sobre o Tambor de Mina, e o barracão em que são realizados rituais e celebrações chegou a ser mencionado como parte importante do itinerário de manifestações culturais da comunidade. Nesse sentido, vale destacar que quando perguntados sobre qual religião praticavam, todos os moradores de Mamuna, Palmeiras e Serraria declararam pertencer exclusivamente ou à religião católica ou à protestante. No entanto, quando perguntados sobre a existência de outras religiões na comunidade, as religiões de matriz africana foram citadas em Mamuna e Palmeiras, conforme demonstra a **Tabela III-2**.

Comunidade	Religião					
	Católica	Evangélica	Espírita	Candomblé	Umbanda	Tambor de Mina
Mamuna	✓	✓	✓		✓	✓
Palmeiras	✓	✓			✓	✓
Serraria	✓	✓		✓		

religião afro-brasileira caracterizada pela iniciação e pelo transe, tendo registros no Maranhão, no Piauí e na Amazônia. O barracão onde acontecem as ritualísticas e as curas de maracá – toques para encantados e caboclos, entidades espirituais

Tabela III-2: Outras religiões em Icatu

Manifestações culturais como o Bumba-Boi e o grupo de Caixeiros do Divino têm sido valorizadas na comunidade, de modo que os moradores hoje reconhecem o que chamam de “cultura folclórica”

como algo que os une, que faz de Mamuna um lugar particular. Essa cultura também é um aspecto que eles gostariam de fortalecer e manter vivo para as próximas gerações. Assim, entre os anseios de ações futuras, os moradores destacaram o desejo de desenvolver a formação musical dos jovens para que levem adiante as danças e as brincadeiras praticadas na comunidade.

Os moradores de Serraria contam que “antigamente” aconteciam festejos de Tambor de Crioula, Dança do Coco, Jornada e Dança dos Reis, mas que essas práticas foram abandonadas nos últimos anos. O Carnaval na comunidade também era famoso em toda a região, reunia em torno de 60 homens e 40 mulheres, segundo o relato de Maria Regina Frazão, moradora da comunidade há 25 anos. A festa hoje não existe mais. Atualmente, embora 54,2% dos moradores tenham se declarado católicos, a Igreja Católica da comunidade permanece em estado de abandono e, segundo o relato de vários moradores, não reúne pessoas há algum tempo. A outra parcela de entrevistados declarou-se evangélica (45,8%) e a prática religiosa do Candomblé foi citada como parte da religiosidade praticada localmente, no entanto, não foi possível observar os locais ou conversar com pessoas praticantes dessas vertentes religiosas durante a pesquisa de campo.

Por fim, vale citar o futebol como elemento de lazer que promove a mobilização de homens, mulheres e jovens nas três comunidades. Em Mamuna, Palmeiras e Serraria são organizadas competições

com a participação de times masculinos e femininos, inclusive com torcidas organizadas em suas respectivas comunidades. Além disso, fazem parte da rotina mamunenses e palmeirenses as caminhadas e o banho na lagoa formada no inverno, assim como os piqueniques, que foram mencionados pelos moradores de Palmeiras como parte das atividades de lazer. Percebeu-se que nas três comunidades do município ainda existe grande potencial para o trabalho com os jovens.

III.1.1 Comunidade de Mamuna

O acesso por terra à comunidade de Mamuna passa pelas comunidades vizinhas de Santa Isabel e Sertãozinho, sendo este último um centro de referência para todas as comunidades da região. O acesso à comunidade por barco passa pelo município de São José de Ribamar, situado na região metropolitana de São Luís, em uma viagem de aproximadamente quatro horas até a capital.

Em Mamuna, hoje vivem cerca de 160 famílias, que se dedicam principalmente à atividade pesqueira e à agricultura. Segundo relatos de moradores, Mamuna surgiu como uma comunidade de lavradores, em um passado distante e, segundo o senhor Aldeziro dos Santos, o Sr. Deca, pescador nascido na comunidade, Mamuna é mais antiga que São Luís e firmou-se em um pântano, cheio de mamonas, habitado por indígenas.

Segundo Sr. Deca, muitos habitantes da região tradicionalmente alternavam a atividade pesqueira

com o trabalho na agricultura, uma vez que a pesca, associada aos ciclos lunares, concentrava-se em períodos alternados. Contudo, mais recentemente, quando os pescadores passaram a usar barcos a motor e explorar novas áreas, a pesca passou a ocorrer de forma contínua e a agricultura perdeu espaço.

Serviços básicos

Energia elétrica	98% – rede geral de energia; 1,8% – gerador comunitário.
Abastecimento de água	25% – rede de distribuição; 51,9% – poço; 17,3% – outro.
Destinação do lixo domiciliar	67,3% – é queimado; 17,3% – jogado no terreno.
Comunicação/ acesso à informação	94, % – televisão; 44,2% – rádio; 44,2% – telefone celular; 7,7% – telefone rural; 3,85% – sindicato.

Tabela III-3: Serviços básicos em Mamuna

Em Itapera, comunidade vizinha, situa-se a escola de ensino médio onde estuda a maior parte dos jovens de Mamuna. É lá também que se encontra o posto de saúde mais próximo. O atendimento de saúde na comunidade ocorre por meio do acompanhamento do agente de saúde.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

Algumas transformações na atividade pesqueira marcaram a história recente da comunidade, especialmente a diminuição do uso de zangarias de pesca na região, o que foi mencionada pelos

moradores como um indicativo do enfraquecimento da pesca na comunidade. A prática de pesca com curral e zangaria foi sendo desativada à medida que os pescadores mais antigos passaram suas redes para os filhos, que preferiram vendê-las e buscar novas oportunidades de trabalho fora da comunidade.

Desde então, a prática de rede de arrasto ganhou mais força para a pesca do camarão. Hoje, segundo o relato de alguns pescadores locais, apenas uma zangaria e um curral de pesca – armadilha que consiste de uma rede de grande extensão fixada na praia com estacas de madeira – permanecem em atividade. A maior parte da pesca na comunidade é realizada com rede caçoeira, puçá e

linha. Da praia, os pescadores capturam o camarão-branco e o vermelho (cascudo) entre os meses de maio e agosto. O camarão piticaia (chamado localmente de piré) é pescado com os mesmos petrechos de pesca. Da praia também se tira sururu, siri e sarnambi; e do mangue se captura o caranguejo, apenas para a subsistência. Na maré o pescado é capturado com rede malhadeira, gozeira, tapagem, espinhel. Essas artes de pesca serão descritas de maneira mais aprofundada no item **IV.5** dos resultados da Cadeia de Valor

Assim como em outras comunidades de Icatu, há relatos de intensa exploração de caranguejo e sururu nas áreas de pesca da comunidade praticada por

pescadores de cidades vizinhas, como São Luís, Axixá, Ribamar, Rosário e Morros, o que tem provocado a escassez desses recursos no local.

Segundo os moradores da comunidade, o principal problema relacionado à pesca é o fato de os pescadores de camarão utilizarem uma rede com malha muito miúda, que captura camarão e peixes ainda muito pequenos. Frequentemente, parte desses pescados é descartada no próprio porto por não ter atingido um tamanho mínimo para ser comercializada. Assim, a conscientização dos pescadores sobre a preservação dos recursos ainda é um desafio em Mamuna, mas já aparece como projeção de ações que eles almejam alcançar no futuro, bem como a realização de acordos pesqueiros para proteger o mangue e os igarapés.

Em Mamuna, a atividade pesqueira tem uma divisão sexual do trabalho fortemente delimitada. A pesca do



Tecendo a rede, Mamuna.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Heloisa Cardoso

camarão corresponde à principal atividade econômica de 48,7% dos homens da comunidade, enquanto entre as mulheres entrevistadas nenhuma citou a pesca do camarão como atividade principal e somente 7,7% citaram a pesca nessa categoria de ocupação, o que denota que a atividade pesqueira na comunidade é preponderantemente masculina. Além disso, cabe ressaltar que 23% das mamunenses declararam-se donas de casa e 15,4% das entrevistadas declararam ocupar-se principalmente da agricultura familiar no seu cotidiano.

III.1.2 Comunidade de Palmeiras

A comunidade de Palmeiras, atualmente com 85 famílias, tem seu principal acesso por via fluvial. Também pode ser acessada por terra, contudo, apenas por carros de tração nas quatro rodas, devido ao solo arenoso da pequena estrada que faz ligação com as demais comunidades da região. Além de Itapera, que



Porto de entrada de Palmeiras, Icatu.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

é a comunidade mais próxima, São José de Ribamar, Sertãozinho e a sede do município de Icatu são os destinos mais frequentes dos moradores de Palmeiras.

Embora a atividade pesqueira seja a de maior relevância para a geração de renda dos moradores, seguida da agricultura, a comunidade não tem hoje um porto comunitário estruturado para o escoamento da produção pesqueira. A falta de uma rampa dificulta o transporte de mercadorias e também de passageiros.

Serviços básicos

Palmeiras conta somente com uma escola de ensino fundamental. A escola de ensino médio de Itapera recebe os estudantes de Palmeiras, Serraria e de outras comunidades próximas, como Sertãozinho, São José de Ribamar e Mutuns. Os moradores citaram, ainda, oferta de cursos de nível superior em Icatu e na comunidade de Salgado. A oferta de saúde pública também é relacionada a outra comunidade, Sertãozinho. É para esse local de referência que os moradores se

dirigem para fazer exames gerais e de pré-natal, pois a comunidade dispõe de um posto de saúde.

Com relação a outros serviços públicos, é interessante observar que, embora mais da metade dos moradores da comunidade tenha poços para o abastecimento de água da família, uma grande parcela (40%) encontra outras formas de abastecer a casa. Uma caixa d'água comunitária é utilizada pelos moradores para lavar roupas, tomar banho, entre outras atividades cotidianas. Isso torna evidente a carência de uma rede de distribuição de água para a comunidade.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

Em Palmeiras, a atividade pesqueira se constitui como a principal atividade econômica da grande maioria dos homens, apontada por 88% dos entrevistados, sendo 72% destes pescadores de camarão. Vale destacar, nesse contexto, uma flagrante diferença de gênero. Assim como ocorreu em Mamuna, entre as mulheres entrevistadas,

Energia elétrica	97,3% – rede geral de energia; 2,7% – gerador comunitário.
Abastecimento de água	56,6% – poço; 2,7% – rede de distribuição; 40,4% – outro.
Destinação do lixo domiciliar	45,9% – queimado; 35,1% – enterrado; 13,5% – jogado no terreno; 5,4% – outro.
Comunicação/ acesso à informação	91,9% – televisão; 43,2% – rádio; 5,4% – rádio comunitária; 2,7% – rádio amador; 16,2% – telefone celular; 8,1% – telefone fixo; 5,4% – telefone rural; 5,4% – sindicato; 5,4% – associação; 2,7% – sistema público de som e material impresso (jornal, revista, jornal comunitário).

Tabela III-4: Serviços básicos em Palmeiras



Moradores usam caixa d'água comunitária, em Palmeiras.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

nenhuma indicou a pesca do camarão como atividade principal, e somente 25% citaram a pesca nessa categoria. No entanto, 60% das entrevistadas citaram a atividade pesqueira como ocupação secundária, e 20% desse total de mulheres indicaram pescar camarão, o que revela que, embora a pesca realizada pelas mulheres contribua para o sustento da família, são os homens que assumem essa atividade profissionalmente.

Na comunidade, a pesca artesanal abrange a captura de peixes, camarão, caranguejo, sururu e siri. O barco a remo, chamado de casco pelos moradores, é o mais utilizado na prática diária das famílias. É interessante notar que a produção e a comercialização do camarão piticaia ganhou relevância nos últimos anos em função da diminuição dos estoques do camarão-branco, principal espécie explorada. Segundo Almir da Silva Dias, presidente do Sindicato, pescador desde os 5 anos de idade:

“Na época que eu era jovem, o piticaia a gente jogava fora. Agora pesca e vende o piticaia. A produção do branco diminuiu, por isso o piticaia entrou”.

Além disso, esta foi a comunidade de Icatu com o maior percentual de mulheres que se declararam donas de casa (33,3%). É interessante notar que a agricultura, bastante voltada para o consumo familiar – incluindo a produção de grãos, frutas raízes e folhagens, além de diversas plantas medicinais –, é uma atividade atribuída majoritariamente às mulheres. A prática de agricultura de subsistência é apontada como atividade principal por 16% das entrevistadas, e como atividade secundária para uma parcela significativa dos homens (20%). Ou seja, a atividade pesqueira, principalmente a exploração do camarão, é uma prática eminentemente masculina em Palmeiras, e às mulheres cabe, com mais frequência, assumir tarefas voltadas para o consumo da família.

A pesquisa qualitativa revelou, ainda, que entre as atividades desenvolvidas pelos homens, podem ser elencadas a construção e o conserto de embarcações de madeira, assim como a construção civil, que acontece de modo bastante informal. O trabalho de transporte de pessoas e mercadorias, tanto por terra quanto pelo rio, também é uma ocupação para alguns moradores locais.

III.1.3 Comunidade de Serraria

Serraria, vizinha de Palmeiras, é uma pequena comunidade, que abriga atualmente 74 famílias. A mobilização para a realização da pesquisa qualitativa na comunidade contou com uma liderança local bastante expressiva, o senhor José Ribamar dos Santos Silva, conhecido como “Zé 200”, que se identificou em uma entrevista como dono das terras onde se consolidou a comunidade. O senhor Zé 200 é presidente da Associação União dos Moradores de Serraria, fundada em 1995, e foi responsável por alguns projetos que trouxeram melhorias para a comunidade, como a instalação de telhados com telhas de barro para todas as casas.



Oficina participativa em Serraria, Icatu.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

Além dessa associação, existe na comunidade uma Associação Quilombola, à qual 18,2% dos entrevistados são associados. Contudo, durante a pesquisa qualitativa não foi relatada nenhuma ação social ou cultura promovida por essa associação em Serraria. O principal benefício associado à Associação Quilombola é a distribuição de uma cesta básica, uma vez por ano.

Embora a pesca do camarão e a pesca juntas representem a ocupação principal de 60,7% dos moradores de Serraria, ainda hoje não existe um trapiche no principal ponto de acesso à comunidade por barco. Os moradores relataram que um antigo trapiche de madeira acabou se deteriorando por falta de manutenção. Assim, apesar do perfil socioeconômico da comunidade, não existe infraestrutura básica para o desenvolvimento da atividade pesqueira.

As relações de trabalho em Serraria se constituem de modo que os pescadores trabalham para os donos das embarcações e os ganhos são repartidos de forma que duas partes ficam para o proprietário do barco e uma parte para cada um dos pescadores que participam da pescaria.

Serviços básicos

Há, na comunidade, oferta de vagas para as séries iniciais do ensino fundamental. Atualmente as aulas são ministradas em duas casas alugadas, uma vez que o antigo prédio que atendia à população local foi derrubado pelos moradores, devido à falta de

Energia elétrica	96,4% – rede geral de energia; 3,6% – outro.
Abastecimento de água	50% – poço; 50% – caixa d'água comunitária.
Destinação do lixo domiciliar	35,7% – é queimado; 39,3% – é enterrado; 17,9% – jogado no terreno; 3,57% – jogado em rio, igarapé ou mar; 3,5% – outro.
Comunicação/ acesso à informação	89,3% – televisão; 53,6% – rádio; 17,8% – telefone celular; 3,6% – telefone fixo; 17,86% – telefone rural; 14,3% – sindicato; 3,57% – associação; 3,57% – material impresso (jornal, revista, jornal comunitário).

Tabela III-5: Serviços básicos em Serraria

manutenção e conseqüente risco para alunos e professores. O transporte escolar é realizado em caminhonetes alugadas, que levam os estudantes do ensino fundamental para Palmeiras e os do ensino médio para Itapera.

A distribuição de água é uma questão que reflete precariedade dos serviços básicos. Embora exista uma caixa d'água na comunidade, onde os moradores buscam água, lavam roupas e tomam banho, não foi implementado um sistema para distribuir água para as casas.

Além disso, deve-se destacar que não existe, atualmente, posto de saúde na comunidade. Os moradores deslocam-se para Sertãozinho para consultas médicas, exames preventivos, consultas com dentistas, vacinas, entre outros cuidados.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

A atividade pesqueira envolve homens e mulheres em Serraria. Entre os homens, a pesca corresponde à ocupação principal de 72,2% dos entrevistados, sendo 61,1% desse total de pescadores de camarão. Entre as mulheres da comunidade, 40% declararam ser a pesca a sua principal ocupação, 30% delas dedicadas à pesca de camarão, um percentual bem significativo se comparado a Palmeiras. Outra porcentagem significativa foi a de mulheres aposentadas, que correspondem a 30% do total. Foi possível identificar também algumas parceiras ativas na comunidade.

Além do peixe, os principais produtos explorados pelos moradores de Serraria são camarão, caranguejo, sururu, sarnambi e siri. Entre eles, o camarão é o único produto explorado para comercialização.

Além da pesca, vários moradores da comunidade trabalham com a produção de caieira (carvão). Essa atividade tem um impacto bastante negativo do ponto de vista ambiental, uma vez que promove a derrubada



Porto de entrada de Serraria.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

de vegetação do mangue e, além disso, não oferece nenhum tipo de retorno para a comunidade, visto que o produto é explorado por particulares para ser vendido em outras comunidades e municípios.

III.2 MUNICÍPIO DE CURURUPU

O município de Cururupu está localizado na mesorregião norte do litoral ocidental maranhense, a 120 km de São Luís, e ocupa uma área de 1.223 km². A população é de 32.652 habitantes (de acordo com o Censo do IBGE de 2010), 68,2% da qual está distribuída na sede do município e 31,8% dela se encontra entre a zona rural e as ilhas. A zona costeira é composta por um conjunto de ilhas

oceânicas que formam quatro arquipélagos, que, desde 2004, integram a Resex MAR de Cururupu.

A área da Resex MAR de Cururupu corresponde a 94,25 % da área do município e contempla também uma pequena porção dos municípios de Serrano do Maranhão, Bacuri, Apicum-Açu. Ela compreende uma área de mais de 185 mil hectares distribuídos em 30 ilhas, nas quais se desenvolveram 13 comunidades de Cururupu: Mangunça, Caçacueira, Peru, São Lucas, Guajerutiua, Valha-me Deus, Porto Alegre, Iguará, Mirinzal, Retiro, Porto do Meio, BateVento e Lençóis. Nessas comunidades vivem aproximadamente 1,5 mil famílias e mais de 5 mil habitantes, que praticam a pesca artesanal, a agricultura de subsistência, o extrativismo vegetal e a criação de animais.

As três comunidades contempladas pelo projeto PeSCA em Cururupu estão inseridas em área da



Moradores ao lado da Placa da Resex MAR de Cururupu, em São Lucas. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Resex MAR. Das três, duas são vizinhas, São Lucas e Peru. A terceira, Iguará, encontra-se na chamada Baixada Maranhense, já na divisa de Cururupu com o município de Apicum-Açu.

Nas três comunidades, a pesca do camarão é a atividade econômica mais expressiva, sendo que em São Lucas e Peru, o camarão-branco é a espécie mais explorada, e em Iguará, o camarão piticaia é o principal produto.

A configuração insular dificulta o acesso a São Lucas e Peru. Em 2002 foram construídos uma estrada que liga o município de Cururupu a Pindobal e também um pequeno porto, de onde saem as embarcações para várias ilhas da região. Esse acesso facilitou significativamente o transporte de pessoas e o escoamento da produção de pescado, permitindo que os moradores se desloquem com mais frequência até a sede do município. No entanto, o transporte de passageiros ainda ocorre de forma improvisada, mantida por particulares em barcos de transporte de mercadorias. A precariedade da mobilidade na região e a ausência de embarcações exclusivas para o transporte de passageiros dificultam a comunicação de São Lucas e Peru com outras áreas do município. Percebe-se, nesse contexto, um potencial turístico latente, que, apesar da exuberância da paisagem local, ainda se mantém inexplorado.

Entre as comunidades vizinhas, São Lucas e Peru, é possível transitar por terra, em uma caminhada de aproximadamente 30 minutos ou, então, em 15 minutos de uma viagem de canoa. No entanto, a proximidade geográfica não se traduz em proximidade

sociopolítica, visto que é latente uma grande rivalidade entre as comunidades, calcada historicamente em disputas pelo uso do território e pelo acesso aos recursos naturais, e que hoje se estende a diversos aspectos da vida social. Parte das disputas está associada diretamente à pesca do camarão e ao uso de práticas predatórias nessa atividade.

Como ocupação principal, a pesca de camarão tem os maiores percentuais entre as comunidades do município, principalmente nas comunidades de Peru (70,8%) e Iguará (85%). Em São Lucas, esse percentual é mais baixo (50%), já que um percentual considerável dos entrevistados declarou, como ocupação principal, serem donas de casa (23,8%) e funcionários públicos (7,14%).

Entre os entrevistados que afirmaram ter outra fonte de renda, a grande maioria citou a pesca como atividade secundária: foi o caso de 71,4% dos moradores de Iguará e de 45,4% dos entrevistados de Peru. Esse dado revela que os recursos pesqueiros constituem a principal fonte de renda das três comunidades, não havendo diversificação dos produtos extrativistas explorados. Apenas na comunidade de Peru, outra atividade, o comércio, teve um índice significativo de respostas, mencionado por 27,3% dos entrevistados.

A atividade econômica que move o município, a pesca do camarão-branco, acontece principalmente com o uso das chamadas zangarias e currais. Além de configurar uma rede de relações exploratórias de

trabalho, o uso da zangaria causa grandes prejuízos ao meio ambiente, pois captura espécies diversas de peixes que são descartadas por não apresentarem valor comercial. Para capturar o camarão, a malha das redes utilizadas é muito pequena, o que causa ainda a captura de indivíduos muito pequenos de diferentes espécies, o que impede a reposição dos estoques. As zangarias estão proibidas em todo o litoral do Brasil, mas no Maranhão elas são alvo de discussão e constantes disputas judiciais entre os proprietários das redes e o Ministério Público.

Embora seja uma técnica proibida, o uso da zangaria não é visto pela maior parte dos pescadores de São Lucas como causa da escassez dos recursos pesqueiros. Alguns moradores admitem que o peixe e

o camarão estão diminuindo e outros ressaltaram que antes não havia tanta gente pescando. Para alguns, o volume de pescado não tem tanta relevância, uma vez que antigamente se pescava maior quantidade, mas hoje o preço está melhor. Também presente na percepção dos pescadores está a noção de que é a própria natureza que está causando a degradação ambiental nas ilhas da região, já que a maré está avançando sobre a praia.

Outra arte de pesca importante na região são as muruadas, armadilhas montadas em estacas fincadas na areia. A diferença dessa arte de pesca é que as redes são instaladas nas estacas a cada maré e retiradas a cada despesca. É interessante ressaltar que os territórios demarcados para exploração pesqueira pelas zangarias e muruadas são transmitidos de geração a geração e têm limites bastante claros. Assim, não é apenas a propriedade dos meios de produção que define a exploração dos recursos, mas também o acesso aos territórios tradicionalmente delimitados.

Quando questionados sobre os principais problemas ligados ao meio ambiente, a maioria dos moradores (68%, nas três comunidades) apontou a diminuição dos pescados. Ainda sobre essa questão, uma prática identificada como prejudicial ao meio ambiente, sobretudo por moradores de Peru e São Lucas, foi o desmatamento do mangue.

Para os moradores de São Lucas e de Peru, os principais problemas enfrentados em suas comunidades são, em



Despesca em zangaria, em São Lucas.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

primeiro lugar, o abastecimento de energia elétrica, e, em segundo lugar, a má qualidade do atendimento de saúde. Em Iguará, os moradores também assinalaram a falta de posto de saúde como um problema, e esse fator foi associado à falta de medicamentos disponíveis. Também em Iguará o abastecimento de água foi o principal problema destacado pela maioria dos entrevistados. Vale ainda ressaltar que a falta de trapiche foi um problema destacado por 25% dos moradores da comunidade de Peru, conforme indicado na **Figura III-5**.

Organização social e redes de relações comunitárias

Em Cururupu, nota-se que a participação dos moradores em associações e organizações é uma prática bastante frequente, o que denota uma organização social local bastante fortalecida, em especial no setor da pesca, conforme se pode observar no gráfico a seguir. Em São Lucas e Iguará, a principal instituição citada foi o Sindicato de Pescadores, assinalado por 75% e 86,7% dos entrevistados, respectivamente. Na comunidade de Peru, além do

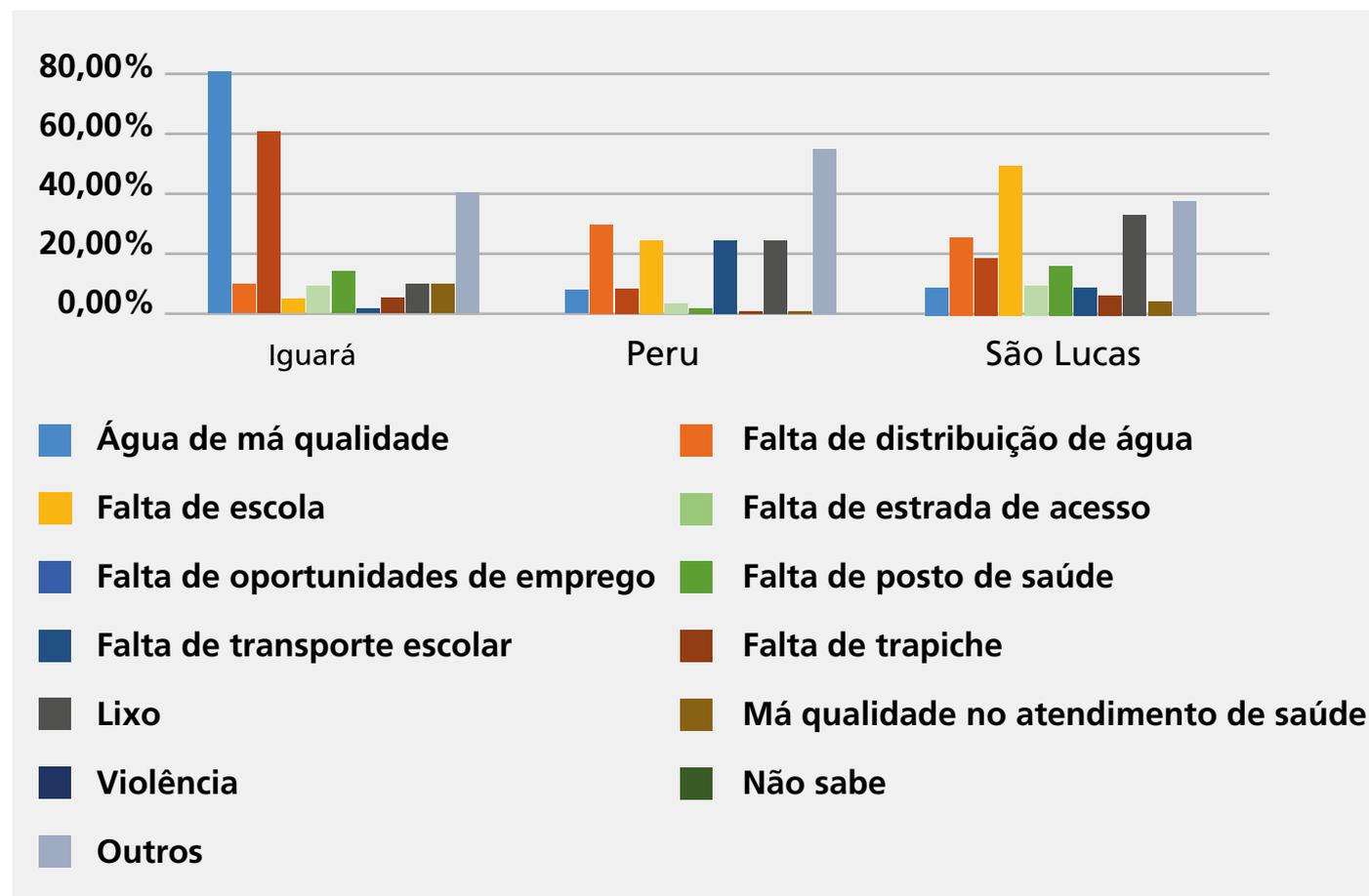


Figura III-5: Principais problemas nas comunidades de Cururupu

Sindicato de Pescadores, os entrevistados citaram a Colônia de Pescadores, a Associação de Pescadores e a Associação Comunitária.

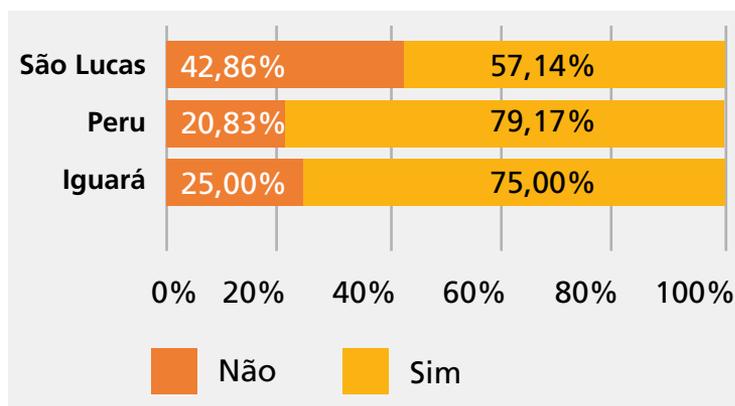


Figura III-6: Organização social nas comunidades de Icatu

Em São Lucas, alguns moradores ressaltam a desunião da comunidade e a dificuldade de implementar projetos coletivos que impliquem na participação de todos. A Associação de Moradores, criada em função da Resex, é uma organização bastante distante dos moradores, e muitos deles sequer sabem que ainda está ativa. Relatam que quando o projeto da Resex começou a ser implementado e foi realizado o cadastro dos moradores pelo Incra, foram feitas várias promessas de construção de casas, de fornecimento de materiais de pesca e de distribuição de cestas básicas, mas nunca houve retorno. O Conselho Deliberativo da Resex não foi elencado entre as entidades de importância para a comunidade, e muitos moradores se queixaram da falta de diálogo dos representantes do conselho com os demais moradores.

Muitos moradores comentaram a experiência de uma organização comunitária que funcionou durante quatro anos. O “Grupo de Apoio” foi criado em um contexto de crescimento da violência e do tráfico de drogas na comunidade, e reunia moradores antigos, que tinham como atribuição fiscalizar e punir indivíduos que desrespeitassem as regras de convivência da comunidade. O grupo era responsável, ainda, por avaliar se as pessoas que estavam imigrando para São Lucas seriam aptas a morar na comunidade. O grupo chegou a obter permissão de autoridades jurídicas de Cururupu (promotor, juiz e delegado) para atuar com essas características de fiscalização, em função da dificuldade de atendimento de segurança na comunidade. Os moradores relatam que, durante o tempo em que o Grupo de Apoio esteve atuante, a violência na comunidade diminuiu. O Grupo chegou a reunir 150 moradores, entre 2003 e 2007. Entretanto, o trabalho realizado pelo Grupo não é consenso entre os moradores, que criticam o ato de “fazer justiça com as próprias mãos”.

Na comunidade de Peru, alguns moradores estão se organizando para criar uma associação com o intuito de viabilizar melhorias estruturais na comunidade. A primeira delas é a construção de um trapiche móvel no porto comunitário.

Nas oficinas participativas foram construídos os Diagramas de Venn que mostram as instituições relevantes para cada comunidade e a proximidade dos moradores com elas.



Diagramas de Venn de São Lucas (acima, à esquerda), Peru (no centro) e Iguará (acima, à direita).

Fotos: © UNESCO/Fundo Vale

Relação dos usuários com a Resex Marinha de Cururupu

Nas comunidades inseridas no projeto Pesca Sustentável, percebe-se um processo de mobilização provocado pela gestão da Resex em relação ao território, mas que ainda não foi apropriado pela maior parte dos moradores. Muitos deles, inclusive, não se sentem representados pelas lideranças comunitárias ligadas à gestão da Resex.

A resposta sobre o papel da Resex para a comunidade apresenta grande variação entre as três comunidades. Para os moradores de Iguará e São Lucas, o principal papel da Resex é melhorar os serviços básicos da comunidade (35% e 35,7%, respectivamente) e, em segundo lugar, concordam que a Resex deva facilitar o acesso a programas sociais do governo (30% e 26%, respectivamente). Já para os moradores de Peru, o principal papel da Resex é promover ações de fiscalização (45%), seguido da responsabilidade de melhorar a estrutura da comunidade (41%). Para os moradores de São Lucas e Peru, a promoção de

ações de educação ambiental também figura entre os principais papéis atribuídos à reserva.

Os benefícios Resex apontados pelos moradores das comunidades estão associados a alguns fatores principais. Conforme fica evidenciado na nuvem de palavras, “Bolsa Verde”, a “limpeza da comunidade” e a “limpeza das praias” foram as respostas mais citadas pelos moradores das três comunidades.

O Bolsa Verde, programa de apoio à conservação ambiental do governo federal, atende famílias em situação de extrema pobreza que desenvolvam atividades de uso sustentável dos recursos naturais e de manutenção da cobertura vegetal. Nas Unidades de Conservação, os gestores são responsáveis por coletar as assinaturas das famílias previamente identificadas e que atendam às condicionalidades socioambientais dos Termos de Adesão ao Programa.

Na ocasião da coleta das assinaturas na Resex de Cururupu, foi sugerido que os espaços coletivos e as praias das comunidades fossem limpos como

contrapartida pelo recebimento do benefício, pago a cada trimestre. A partir de então, os beneficiários do programa passaram a realizar mutirões periódicos para recolher o lixo nas áreas comuns e nas praias das comunidades.



Figura III-7: Benefícios da Resex de Cururupu segundo usuários das três comunidades

De modo geral, os moradores de Iguará fazem uma avaliação bastante positiva da Resex. Uma moradora, conselheira do Conselho Deliberativo da Resex de Cururupu, indica que a principal mudança promovida pela criação da Resex é a abertura de espaço de diálogo entre os moradores da comunidade. Outro morador local concorda com essa percepção, e afirma que antes “não tinha de pai pra filho, era tudo avulso”, mas que hoje as pessoas se reúnem para conversar sobre decisões que afetam toda a comunidade. Um exemplo, segundo ele, é a limpeza da comunidade, que tornou a ilha um local mais agradável, uma vez que os resíduos do

beneficiamento do camarão, que antes ficavam espalhados por todos os lados, causando mau cheiro, agora têm uma destinação consciente que, inclusive, gera renda para as famílias.

Na comunidade de Peru, a percepção dos moradores em relação à implementação da Resex se divide, por um lado, com insatisfações sobre promessas não cumpridas, como, por exemplo, a entrega dos materiais de pesca, a construção de casas para os comunitários e a proibição da venda das propriedades. Por outro lado, os moradores percebem como aspecto positivo a possibilidade de ocupação de terrenos vazios. Além disso, embora alguns moradores resistam às regras de regulamentação da pesca, parte deles assinala que, após a criação da Resex, a quantidade de peixe aumentou consideravelmente.

As percepções dos moradores de São Lucas sobre os impactos da criação da Resex em geral não são muito positivas. Entre os aspectos negativos, menciona-se a obrigação de parar a pesca durante os três meses do período de defeso, pois a maioria não recebe o benefício do governo para garantir a sobrevivência sem essa fonte de renda. Uma vez que grande parte dos moradores atribui à reserva do papel de facilitar o acesso a programas sociais, parte deles associa à Resex questionamentos sobre a carteira de pescador, o recebimento do Seguro Defeso e as fraudes que colônias e sindicatos efetuam nos cadastros. Também existe resistência de alguns moradores em relação ao tamanho da malha das redes de pesca, normatizado pela Resex para a prática pesqueira.

Cabe destacar que, especialmente em São Lucas, ficou perceptível que, embora haja envolvimento de alguns moradores com a mobilização da comunidade e a preservação dos recursos naturais, a população local não se sente representada no Conselho Deliberativo da Resex e se queixa de não receber informações sobre as decisões tomadas e as ações em curso no âmbito da Reserva. Assim, fica evidente que ainda é incipiente a mobilização dos moradores e sua percepção como corresponsáveis pela preservação do meio ambiente, bem como no abandono do uso de técnicas predatórias.

Práticas culturais

A maioria dos moradores de São Lucas e Peru é católica (52,6% e 79%, respectivamente), sendo que em São Lucas a Igreja Evangélica tem um grande número de adeptos (39,5% dos entrevistados). A Igreja Católica, frequentada pela maioria dos moradores da comunidade de Peru, foi apontada entre as instituições mais influentes da comunidade.

Em São Lucas, a Igreja Católica promove a festividade mais tradicional da comunidade, a festa do padroeiro que dá nome à comunidade. Em seus relatos, muitos moradores relembram a época em que esta festa era grande e suntuosa, se estendia por vários dias, com a realização de leilões e festas dançantes, atraindo muitos visitantes de todas as comunidades vizinhas e movimentando o comércio local. Atualmente a festa promove apenas a Novena de São Lucas, ao longo de nove dias, seguida da celebração religiosa na igreja. Os moradores mais antigos mencionam que

a maior parte das festas e brincadeiras realizadas na comunidade não tem mais a mesma proporção, nem o mesmo envolvimento da comunidade.

Há cerca de 25 anos existia na comunidade de Peru uma brincadeira de Bumba-Boi que chegou a fazer apresentações nas ilhas e comunidades vizinhas. No entanto, os cantores foram morrendo, os sócios do Boi foram embora, e hoje não restou ninguém para conduzir a brincadeira. Além do Bumba-Boi, os moradores mencionaram quadrilhas, dramas e blocos de Carnaval que deixaram de existir nos últimos anos. Ainda assim, o Carnaval continua a movimentar, de alguma forma, a comunidade, atraindo visitantes e promovendo blocos carnavalescos.

Atualmente, a festividade mais importante na comunidade de Peru, segundo os moradores, é a festa de Nossa Senhora da Conceição, que acontece no início de dezembro. De acordo com os relatos, a festa ainda recebe muitos visitantes, embora seja mais modesta nos dias de hoje: antigamente também contava com uma festa dançante, mas nos últimos anos ocorre somente a festa religiosa.

A maior parte dos moradores de Iguará se vincula à Igreja Evangélica (76,5% dos entrevistados), a única que tem uma igreja instalada na comunidade. Os demais entrevistados da comunidade declararam-se católicos. Todo ano, no mês de janeiro, a Igreja Evangélica promove um grande evento, denominado Culto Festivo, quando a comunidade recebe pessoas de toda a região. Para a festa, são sacrificados três bois e é preparada uma grande quantidade de peixe,

Mês	Comunidade	Festividade ou evento	Instituição responsável
Janeiro	Iguará	Culto Festivo	Igreja Evangélica
Fevereiro	São Lucas	Entrudo – Carnaval – Salameu	Comunidade
Junho	São Lucas	São João	Comunidade
Outubro	São Lucas	Festa de São Lucas	Igreja Católica
Dezembro	Peru	Festa de Nossa Senhora da Conceição	Igreja Católica

Tabela III-6: Calendário de eventos e festividades de Cururupu

camarão, sururu e outros pratos para receber pessoas de diversos locais. A festa conta, ainda, com atrações musicais de toda a região e recebe caravanas de outras comunidades e de outros municípios.

Na comunidade de Peru, chamam atenção os pontos de encontro dos moradores da comunidade nos estabelecimentos comerciais, que, além dos produtos de primeira necessidade, também comercializam bebidas e comportam aparelhagens de som superpotentes.



Estabelecimento com equipamento de som, Peru.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Entre as comunidades do Maranhão, Peru se destacou pelo uso de plantas medicinais e remédios caseiros. Chá de casca de laranja, garrafada de barbatimão e casca de maçaranduba, hortelã, folha de amêndoa, folha da mangueira, quebra-pedra, alfavacão, raiz do mangue, lambedor com arruda, alho e alecrim são alguns exemplos da enciclopédia de cuidados com a saúde

mencionados nas entrevistas.

Os conhecimentos relacionados aos tratamentos naturais e ao uso de plantas medicinais são geralmente transmitidos de geração para geração. Uma figura emblemática na comunidade de Peru, a Nicinha, é enfermeira do centro de saúde, além de parteira e benzedeira. Ela já fez mais de 100 partos e considera que suas mãos para “pegar menino” e para curar são um “dom de Deus”. Foi convidada



Centro de Saúde da comunidade de Peru.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

a fazer um estágio em um hospital na sede do município, onde aprendeu as técnicas com um médico que a acompanhava de perto e, posteriormente, foi contratada para ocupar o cargo de enfermeira no posto de saúde da comunidade. Nicinha costuma atender também moradores de São Lucas, encaminhados pelos enfermeiros do posto de saúde de lá. Em suas curas, faz uso de plantas medicinais, “remédios do mato” e muitos tipos de ervas que cultiva no seu quintal, os quais ela recomenda aos pacientes e distribui aos moradores que vão visitá-la.

III.2.1 Comunidade de São Lucas

A Comunidade de São Lucas está localizada em uma ilha a aproximadamente três horas de barco da sede do município de Cururupu e abriga, atualmente, em torno de 350 famílias. Muitos moradores relatam que a comunidade já foi muito maior.



Entrada da comunidade de São Lucas.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

As casas se distribuem nas ruas de areia e por toda a comunidade podem ser vistas carroças puxadas por jumentos, que fazem o transporte de cargas dos estabelecimentos comerciais, do peixe e do camarão capturados nos currais e zangarias, bem como das mercadorias que embarcam e desembarcam no porto.

São Lucas é a maior comunidade da Resex de Cururupu, tanto em relação a sua área quanto ao número de moradores. Espacialmente, a comunidade está organizada a partir da disposição das igrejas, em torno das quais se distribuem as famílias católicas e evangélicas.

Serviços básicos

A oferta de vagas na escola de São Lucas contempla apenas o ensino fundamental e a comunidade recebe estudantes também de Peru. Caso tenham interesse em continuar os estudos, os estudantes precisam se



Carroça, principal meio de transporte de carga em São Lucas.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Energia elétrica	69,0% – gerador comunitário; 23,8% – gerador domiciliar; 2,4% – não têm energia elétrica; 2,4% – rede geral de energia; 2,4% – outro.
Abastecimento de água	71,4% – poço; 28,6% – outro.
Destinação do lixo domiciliar	88,1% – queimado; 9,5% – enterrado.
Comunicação/ acesso à informação	81% – televisão; 52,4% – rádio; 21,4% – telefone celular; 54,76 % – telefone rural.

Tabela III-7: Serviços básicos em São Lucas

dirigir para a sede do município, o local mais próximo com ofertas de vagas de ensino médio.

O abastecimento de energia elétrica é feito pela prefeitura de Cururupu desde 1991, por meio de um gerador que funciona durante quatro horas por noite. Os moradores relatam que há falhas constantes nesse abastecimento, por falta de combustível ou de manutenção do gerador, e, por essa razão, muitos possuem seus pequenos geradores particulares.

Embora não tenha aparecido na pesquisa quantitativa, vale em São Lucas um sistema de som comunitário, que divulga informações cotidianas para os moradores. Por meio desse sistema pessoas anunciam, por exemplo, a venda de produtos e realização de eventos.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

A praia e o mangue são as principais paisagens de extrativismo na comunidade de São Lucas.

Pescadores e pescadoras coletam mariscos, moluscos

e crustáceos, como sururu, sarnambi, maracuani e siri, para o consumo familiar.

No mangue, coletam turu (molusco que vive nos troncos de árvores) e caranguejo, com técnicas manuais e apenas para o consumo familiar.

Em São Lucas, existem atualmente 17 zangarias em funcionamento que

pescam peixe e camarão. A atividade de pesca com zangaria envolve uma grande equipe: além do dono da zangaria, trabalham os “encarregados”, sendo um deles o “chefe” e os demais são chamados de “companheiros”. Os encarregados possuem um vínculo fixo com o dono da zangaria e entregam todo o pescado ao patrão para receberem sua proporção em dinheiro. Em uma zangaria em que trabalham cinco pescadores, por exemplo, a quantidade de camarão capturada será distribuída da seguinte maneira: uma parte para cada companheiro, duas partes para o chefe e quatro partes para o patrão.

O pagamento dos trabalhadores não é feito a cada entrega do pescado, mas apenas a cada quinzena ou mês. Diante da necessidade de pagamento das despesas cotidianas, os patrões concedem adiantamentos aos encarregados que emitem “vales”, que serão posteriormente descontados do pagamento. O resultado é o endividamento progressivo desses trabalhadores, o que os mantém indefinidamente dependentes dos patrões.

Nesse sistema de trabalho existe ainda a forma de vínculo dos chamados “oleados”. Esses pescadores não possuem vínculo com o dono da zangaria e participam das despescas de forma autônoma, recebendo pequenas quantidades de pescado como pagamento, que eles vendem individualmente para atravessadores. O vínculo empregatício com o dono da zangaria é considerado uma vantagem pela estabilidade do ganho, mas os atravessadores, que compram o pescado diretamente dos oleados, pagam melhor pelo produto.



Seleção dos camarões por espécie, na praia de São Lucas.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Embora os pescadores artesanais utilizem técnicas como rede de arrasto, muruada e linha de mão, a mais utilizada e que captura a maior quantidade de pescado na região também é a zangaria. Além do camarão-branco, também chamado de graúdo, a pesca de zangaria captura o camarão cascudo e o camarão piré ou piticaia, este em menor quantidade.

Antigamente, a comunidade de São Lucas produzia muito carvão e vendia para fora. Hoje, a madeira retirada do mangue é majoritariamente para o consumo familiar. No entanto, vale enfatizar que o desmatamento do mangue foi apontado como um problema ambiental relevante para os entrevistados na pesquisa quantitativa.

III.2.2 Comunidade de Peru

A comunidade de Peru é a menor comunidade da Resex de Cururupu, e é composta atualmente por



Região central da comunidade de Peru.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

46 famílias. Segundo relataram os moradores, a instalação das primeiras famílias na comunidade teve início na segunda metade do século XIX.

Muitos moradores se queixaram da atual desunião da comunidade, lembrando que os antigos costumavam ser mais comunicativos e mais unidos, realizavam mutirões e trabalhos coletivos. Hoje ninguém mais trabalha junto, lamentaram, e a organização das ações de interesse coletivo ficou muito mais difícil. Os pescadores também mencionaram seu descontentamento pela falta de interesse das novas gerações pela atividade da pesca e por sua decisão de deixar a comunidade para continuar os estudos. Nesse tom, os relatos dos moradores giram em torno do pesar sobre o esvaziamento da comunidade, o que foi reafirmado pelo agente de saúde, conhecido como Anã, que indicou que desde os anos 2000 mais de 50 famílias deixaram a comunidade.

Serviços básicos

Energia elétrica	54,2% – gerador comunitário; 29,2% – gerador domiciliar; 16,67% – outro.
Abastecimento de água	79,2% – poço; 20,8% – outro.
Destinação do lixo domiciliar	95,8% – queimado; 4,2% – jogado no terreno.
Comunicação/ acesso à informação	70,8% – televisão; 70,8% – rádio; 16,6% – telefone celular; 29,2% – telefone rural; 4,2% – telefone fixo.

Tabela III-8: Serviços básicos em Peru

Os estudantes da comunidade de Peru frequentam a escola de ensino fundamental de São Lucas e, como os jovens de lá, precisam se mudar para a sede do município caso queiram cursar o ensino médio. Em função disso, poucos jovens permanecem na comunidade quando concluem o ensino fundamental e muitas famílias se mudam ou mandam os filhos para morar com parentes.

Com relação ao serviço de saúde, a comunidade conta com o posto de saúde, no qual trabalham uma enfermeira e dois agentes de saúde, que também prestam serviço para moradores de São Lucas.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

A pesca na comunidade é feita majoritariamente com muruadas, armadilhas fixas instaladas no canal fluvial e nas praias da ilha. Também são utilizadas uma rede de tapagem e quatro zangarias. Os três tipos de camarão



Muruada fixada na praia em São Lucas.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argentina

mais comercializados pelos pescadores locais – camarão vermelho ou cascudo, camarão-branco ou graúdo e o piré ou piticaia – são pescados no canal, onde também se pescam peixes para o consumo familiar, com espinhel e uma rede chamada pelos pescadores de “borbulho”. As zangarias são fixadas na praia ou na costa, e elas capturam peixes apenas para o consumo local. Do mangue, são coletados ostra, turu, sururu e caranguejo, este último apenas em fevereiro, durante a “andada”, ou seja, quando os caranguejos saem das tocas para reprodução.

A escassez do pescado é uma queixa bastante presente na fala dos pescadores que, em grande parte, relacionaram a “fraqueza da produção” ao número de pescadores em atividade, que aumentou nos últimos anos. Os pescadores queixaram-se das dificuldades para fazer o Registro Geral de Pesca (RGP) depois que as fraudes, com venda e troca de carteiras de pescador por votos, foram deflagradas, o que os tem prejudicado bastante.

Conflitos em relação ao território e ao uso do recurso mobilizam praticamente todos os moradores da comunidade de Peru e, como ressaltado por eles, também há conflitos com relação ao cumprimento das regras para a pesca estabelecidas para as comunidades da Resex. Embora o Conselho Deliberativo da Resex não tenha sido mencionado como uma entidade ou grupo influente na comunidade, as questões discutidas no conselho da Resex são levadas à comunidade pelo conselheiro Hélio, uma jovem liderança local que promove a mobilização da comunidade e seu envolvimento com a gestão da reserva.

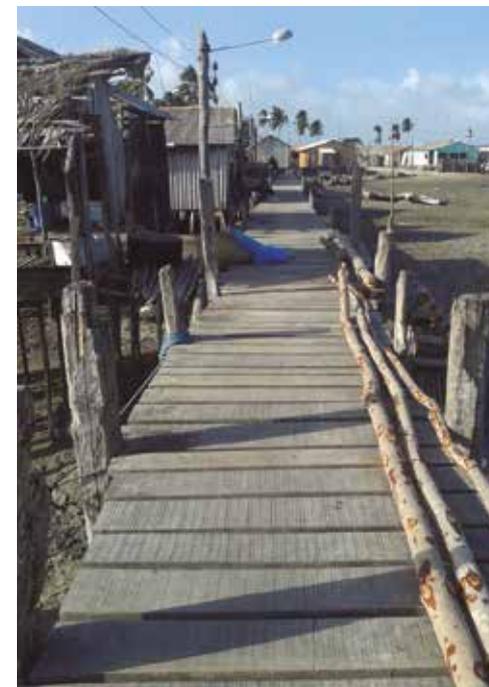
III.2.3 Comunidade de Iguará

A comunidade de Iguará está localizada mais a noroeste do município de Cururupu, em uma região conhecida como Baixada Maranhense. A ilha abriga atualmente um total de 17 famílias. Cerca de 30 anos atrás, o número de habitantes era maior, cerca de 40 famílias residentes. Margarene, de 38 anos, marisqueira, moradora da ilha, comenta sobre o passado da comunidade:

“No tempo que meu pai tinha 20 anos, tinha festa grande, tinha radiola. Trazia quadrilha e até Boi, tinha jogo de bola. Já teve muita casa”.

No entanto, segundo o relato dos moradores, nos últimos anos o mar começou a “lavar” a ilha e, em consequência disso, se esgotou a água potável na comunidade. Desde então, grande parte dos moradores passou a construir casas no município de Apicum-Açu, onde fixam residência durante duas semanas por mês, quando não se realiza a pesca nem o beneficiamento do camarão na ilha.

Antigamente as famílias tinham poços para captação de água. Atualmente, existe somente água salgada nos poços e a prefeitura de Apicum-Açu abastece a ilha com 60 galões



Entrada da comunidade de Iguará.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

de 50 litros de água, duas vezes por semana, para consumo das famílias. Os próprios moradores transportam semanalmente os galões, que são distribuídos para as famílias. Durante o inverno, quando há um volume maior de chuvas, é feita a captação de água por caixas d'água.

Serviços básicos

Energia elétrica	90% – gerador comunitário; 10% – rede geral de energia.
Abastecimento de água	95% – abastecimento pela prefeitura de Apicum-Açu; 5% – pega do rio com o balde.
Destinação do lixo domiciliar	50% – queimado; 15% – jogado em rio, igarapé ou mar; 10% – jogado no terreno; 5% – enterrado; 20% – outro.
Comunicação/ acesso à informação	70% – televisão; 80% – rádio; 5% – rádio comunitária; 60% – telefone celular; 5% – telefone rural.

Tabela III-9: Serviços básicos em Iguará

A escola de ensino fundamental da comunidade atende atualmente 14 estudantes. A comunidade conta, ainda, com um posto de saúde e o atendimento da família é realizado por um morador, Jamilson, que atua como agente de saúde local há 15 anos. Ele relata que em função do número reduzido de famílias, tem pouco trabalho a fazer, segundo ele: “para ser sincero, coisa mais difícil é alguém adoecer aqui”.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

O camarão e a salina sempre foram as principais fontes de renda da população local. A produção da salina abastece várias comunidades da região da Baixada Maranhense e chega a cerca de 400 toneladas de sal por ano. O sal é extraído essencialmente durante o verão, entre os meses de agosto e janeiro. Apesar da grande quantidade produzida, esse processo é realizado de forma bastante artesanal. Antônio Teodoro, 67 anos, junto com seus filhos, suas filhas, seus genros e suas noras, cuida do empreendimento. Ele era inicialmente empregado da salina, mas se tornou proprietário e, desde então, mantém o empreendimento familiar. Os homens da família assumem o trabalho mais pesado, de construção dos canteiros onde o sal é coletado. As mulheres trabalham na embalagem do sal moído, para ser comercializado. As embalagens de 1 kg são costuradas manualmente por Dona Margarida, a matriarca, e outras mulheres da família, uma vez que, devido à umidade e ao alto grau de salinidade no local, as máquinas de costura se deterioram rapidamente, assim como qualquer eletrodoméstico. Para realizar a tarefa de embalar o produto, as mulheres recebem uma diária de R\$ 25,00.

Na atividade pesqueira, o camarão é o principal produto explorado, e o camarão capturado com mais frequência é o camarão-de-sete-barbas ou piticaia. A pesquisa quantitativa em Iguará revelou que a grande maioria dos moradores (85% dos entrevistados)



Salina da família Teodoro.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Adriana Cabral

tem como principal ocupação a pesca do camarão. Quando perguntados se têm alguma outra fonte de renda, somente 35% dos entrevistados responderam afirmativamente e, entre estes a pesca é a atividade secundária da grande maioria, dado coerente com a configuração territorial na qual a comunidade está circunscrita.

Na CdV do camarão, as mulheres assumem várias tarefas no beneficiamento do produto, desde separar os pescados e descascar o camarão fresco, para fazer o filé, até a atividade de bater os camarões secos para tirar a casca. De modo geral, são remuneradas com uma parcela do próprio produto pelo serviço. Segundo a filha de Antônio Teodoro, esse produto é economizado para consumo no período de “final das águas”, época em que a pesca do camarão é interrompida.

Hoje, algumas mulheres se destacam no desenvolvimento das atividades produtivas da comunidade, situação que é diferente da cultura e da prática de alguns anos atrás, segundo conta uma representante da comunidade no Conselho Deliberativo da Resex de Cururupu:

“Antigamente mulher que ia para a zangaria era meretriz. Para ganhar camarão graúdo tinha que levantar a saia”.

Um exemplo pujante da mudança nas relações de gênero é Dona Janete, uma das principais empreendedoras da comunidade. Ela vive na Baixada Maranhense há cerca de 29 anos, sete em Iguará. É proprietária de 12 muruadas, vários puçás e algumas embarcações. Emprega cerca de 20 trabalhadores na atividade pesqueira e comercializa sua produção com vários municípios do Maranhão, com Belém e até com Manaus. Dona Janete chama atenção para a crescente diminuição dos estoques de camarão na ilha. Segundo ela:

“Quando eu vim tinha safra. Faz sete anos que eu tô aqui e não tem. Se parasse três meses tinha mais abundância e não acabava”.

Vale destacar, ainda, a criação de animais – como patos, porcos e cabras – como atividade de subsistência na comunidade. Em geral, os animais são criados soltos, mas os porcos têm sido confinados em chiqueiros nos últimos anos e, como a comunidade é inundada durante o inverno, os chiqueiros são construídos suspensos em palafitas.



Chiqueiros suspensos para criação de cabras.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

III.3 MUNICÍPIO DE CARUTAPERA

O município de Carutapera situa-se no litoral norte do Maranhão e dispõe de uma área de 1.232 km² de extensão. A cidade é banhada pelo Rio Gurupi, em cujas margens encontra-se a quarta maior floresta de manguezal do mundo, onde vivem famílias ribeirinhas dedicadas à pesca de peixe, camarão e outros crustáceos e, em menor escala, para o extrativismo vegetal. Localizada no extremo noroeste do Maranhão, próximo à divisa com o Pará, Carutapera carrega traços culturais dos dois estados.

O município é um ponto estratégico para a pesca na região. Tem contingente populacional de 22 mil habitantes (Censo IBGE 2010) e conta com uma média de 5 mil pescadores em atividade, o equivalente a 22% da população, de acordo com dados fornecidos pela Colônia de Pescadores Z1 – Cândido Loureiro.

Entre as organizações ligadas à atividade pesqueira mais atuantes atualmente, pode-se citar a Colônia de Pescadores Z1 e a Coopec. Para muitos pescadores entrevistados, a percepção sobre a Colônia está associada a um meio de acesso a benefícios sociais do governo federal, como aposentadoria, seguro maternidade e seguro defeso. Essa expectativa é corroborada pela presidente da Colônia Z1, que afirma que o trabalho da Colônia consiste em viabilizar a profissionalização dos pescadores e a documentação de licença para barcos de pesca. Assim, a entidade não é vista, nem pela gestão atual nem pelos associados, como um espaço de discussão ou de desenvolvimento de ações que possam promover melhorias na atividade pesqueira.

A Coopec conta atualmente com 22 cooperados, todos pescadores residentes no município de Carutapera. O atual presidente da Cooperativa já foi presidente da Colônia de Pescadores e, entre 2009 e 2012, vereador do município de Carutapera. Sua atuação política, sempre vinculada ao desenvolvimento da pesca na região, move seu envolvimento com as comunidades de pescadores.

O presidente da Cooperativa relata que existem poucas experiências de associativismo na região. A Cooperativa, fundada em 1999, optou por trabalhar exclusivamente com a comercialização do pescado, recebendo o produto dos próprios cooperados e de outros cinco pescadores, que praticam a pesca em todas as ilhas da região. O retorno para os pescadores aumentou significativamente desde que

a Cooperativa passou a comercializar o pescado, como explica José Carlos:

“Costumo dizer que a gente facilitou o trabalho do atravessador, porque o cara vinha num carro lá de São Luís comprar o peixe aqui em Carutapera. A gente conseguiu um transporte. E aí em vez dele vir buscar aqui, a gente leva lá em São Luís, a gente diminuiu despesa dele. Porque a gente não consegue entregar para o consumidor. A gente entrega lá numa feira, na Feira da Cidade Operária, para um balanceiro, então ele leva em torno de 10% em cima do que é comercializado. O atravessador leva em torno de 40% e 50%”.

Em Carutapera os principais problemas apontados na pesquisa quantitativa foram a má qualidade no abastecimento de água, assinalado por 78,5% dos moradores de Ilha de Fora e 40,9% dos moradores de São Pedro. Vale destacar que durante a pesquisa qualitativa vários moradores relataram que a água que abastece Ilha de Fora é salobra e os moradores recorrem às comunidades vizinhas para buscar água para consumo da família.

Além disso, a pesquisa qualitativa revelou que a relação das famílias com o território e a exploração dos recursos naturais é alvo de preocupação entre os moradores das duas comunidades. Os relatos denunciam a presença de considerável número de

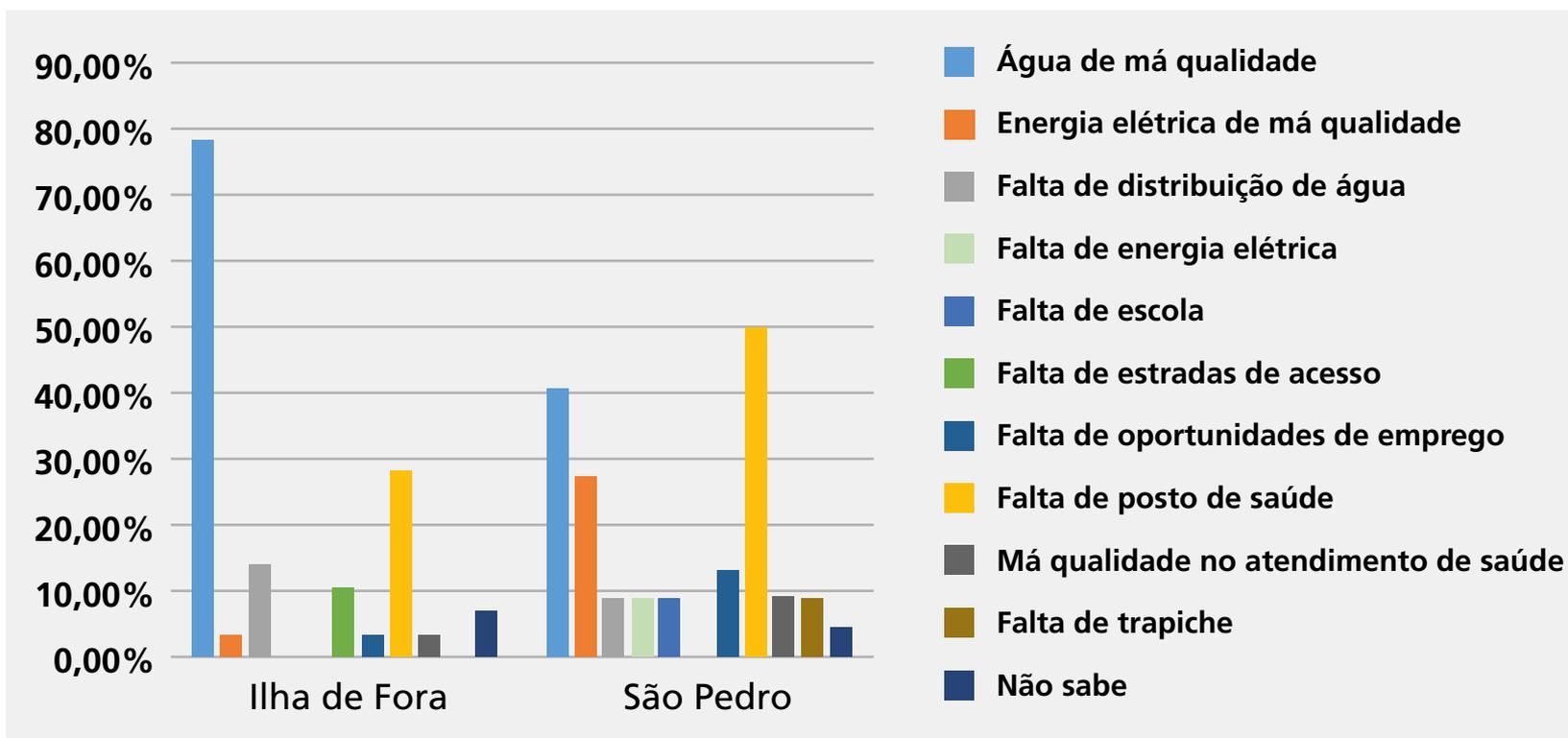


Figura III-8: Principais problemas nas comunidades de Carutapera

embarcações de grande porte no mar nos limites das comunidades e o consequente aumento da atividade pesqueira na região. As zangarias altas também representam uma ameaça à sustentabilidade dos recursos pesqueiros na região, já que capturam peixes muito pequenos, de diversas espécies, que muitas vezes acabam sendo descartados.

A pesquisa quantitativa revelou, ainda, que, para os moradores das comunidades de Carutapera, outro grave problema ambientais é a pesca de camarão pequeno, relatado por 56,52% dos entrevistados. Nesse município, também foram apontados a tapagem dos igarapés/rios (21,74%) como problema que merece atenção e outros motivos (30,43%), que correspondem principalmente à destinação do lixo.

Organização social e redes de relações comunitárias

Em relação à organização social, as duas comunidades de Carutapera têm perfis um pouco distintos, na medida em que na Ilha de São Pedro apenas 22,73% dos entrevistados são associados a qualquer grupo ou organização social, ao passo que em Ilha de Fora esse percentual aproxima-se da metade dos entrevistados. Entre os moradores engajados em alguma instituição, a maioria citou a Colônia de pescadores: essa foi a resposta de 100% dos entrevistados de São Pedro e de 76,9% dos entrevistados de Ilha de Fora.

De modo geral, notam-se em São Pedro relações de reciprocidade e apadrinhamento, trocas de serviços e favores entre os moradores, que extrapolam os

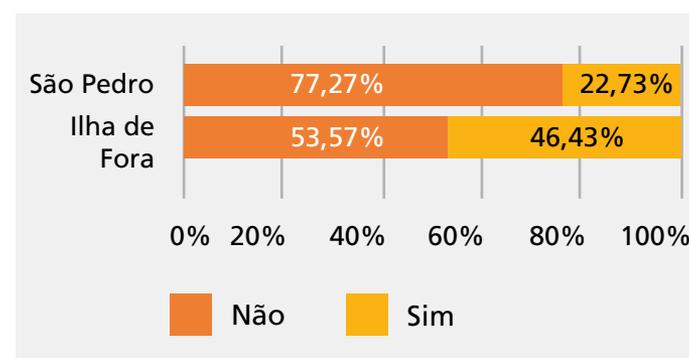


Figura III-9: Participação em organizações sociais em São Pedro e Ilha de Fora

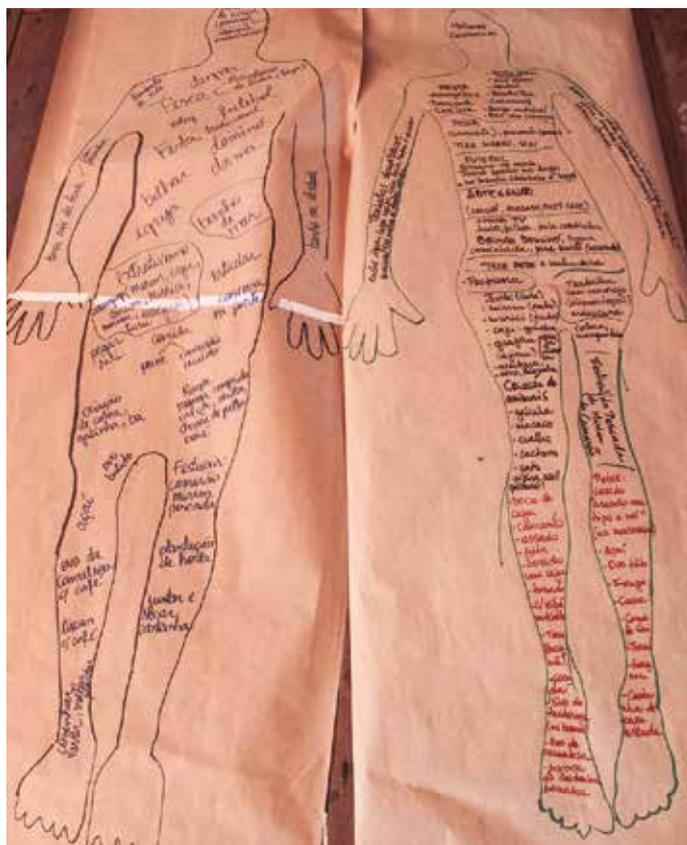
vínculos de parentesco. Entretanto, a organização social na comunidade não se reverte em ações coletivas em torno da territorialidade. A pesquisa quantitativa apontou que 77,2% dos moradores da comunidade não estão vinculados a nenhuma organização social, sendo a Colônia de Pescadores a única instituição apontada pelos entrevistados quando perguntados se participam de algum grupo ou organização social.

As entidades identificadas como mais influentes e de atuação mais presente nas comunidades foram as igrejas Católica e Evangélica, além das secretarias de saúde e educação municipais, devido às visitas periódicas para o acompanhamento das atividades da escola para a promoção dos cuidados com a saúde.

Em Ilha de Fora alguns pescadores veem a Colônia de Pescadores como uma entidade que legitima ações para a regulação da atividade pesqueira e pensam que se os pescadores da comunidade fossem todos cadastrados e estivessem com suas mensalidades devidamente quitadas, poderiam contar com o apoio da entidade e teriam mais força para enfrentar os pescadores de fora.

Nas entrevistas, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais foi apontado essencialmente como uma organização procurada pelas mulheres, devido ao tempo de carência menor para acessar benefícios como o salário-maternidade. A Colônia de Pescadores e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais são reconhecidos como facilitadores do acesso aos direitos trabalhistas, mas exercem pouca influência entre os moradores e são, com frequência, apontados como ausentes.

Nas oficinas participativas foi realizada a atividade do boneco, na qual os participantes diferenciavam as atividades realizadas por homens e mulheres na comunidade.



Práticas culturais

Em Carutapera, São Pedro e Ilha de Fora, o calendário de festividades está, atualmente, bastante reduzido. Em Ilha de Fora, as festividades mencionadas na pesquisa quantitativa foram apenas a Festa de Nossa Senhora da Conceição e os Festivais de Caranguejo, Camarão e Açaí, que, contudo, não têm sido realizadas regularmente ao longo dos últimos anos. Em São Pedro, onde a maior parte dos eventos está relacionado à atividade pesqueira, as festividades anuais têm início no mês de maio.

Segundo vários entrevistados, em um passado relativamente recente de São Pedro, no “tempo de abundância”, a comunidade era mais movimentada no que se refere a atividades culturais e festividades.



Construção dos bonecos na Ilha de Fora (à esquerda) e em São Pedro (à direita). Fotos: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Mês	Comunidade	Festividade ou evento	Instituição responsável
Maio	São Pedro	Festival da Pescada	-
Junho	São Pedro	Festa de São Pedro	Igreja Católica
Novembro	São Pedro	Festival do camarão	-
Data não mencionada	São Pedro	Festival do Mirim	-
	São Pedro	Círculo de Oração Lírio dos Vales	Igreja Evangélica

Tabela III-10: Calendário de eventos e festividades de Carutapera

Muitos moradores lembraram saudosos as Festas Juninas, as Quadrilhas, as apresentações do Bumba-Boi, e as festividades de Santa Maria e de São Benedito, que deixaram de acontecer.

As duas igrejas da comunidade de São Pedro são responsáveis por algumas atividades culturais. A Igreja Católica organiza anualmente a Festa de São Pedro, padroeiro da comunidade, no mês de junho. A Igreja Evangélica Assembleia de Deus, liderada por uma pastora moradora local, organiza um círculo de oração, chamado “Lírio dos Vales”, que reúne os moradores evangélicos.

Nos dias de hoje, o Festival do Camarão mobiliza pescadores de toda a região e oferece, entre outros atrativos, premiação para o maior camarão. Há, ainda, o Festival da Pescada, que consiste em um almoço no qual se consomem várias espécies de pescada, preparadas de diversas maneiras, e que também reúne pessoas das comunidades vizinhas. Por fim, destacam-se o Festival do Mirim e as festividades religiosas.

Ainda nesse campo, vale destacar uma característica marcante nas culturas ribeirinhas da Amazônia: as narrativas sobre visagens, que continua presente entre os moradores da Ilha de Fora. As narrativas se mantêm no imaginário de homens, mulheres e jovens, que ainda

incorporam algumas práticas recomendadas para evitar a aparição das visagens e para garantir sua segurança nas atividades pesqueiras e de contato com a natureza.

Outra importante manifestação da cultura popular é o artesanato, praticado predominante por mulheres, que tecem artefatos de fibras naturais utilizados cotidianamente na atividade pesqueira, tais como o paneiro (cesto para carregar açaí), a messaba (esteira), a peneira, o abano e o colfo (cesto para carregar camarão).

III.3.1 Comunidade de São Pedro

A comunidade de São Pedro abriga atualmente 52 famílias. De acordo com os relatos dos moradores, a comunidade já teve uma população muito maior, em torno de 200 famílias. Na memória local, nesse “passado melhor”, havia abundância dos recursos pesqueiros e era possível viver apenas da atividade pesqueira.

O avanço do mar sobre a ilha é um fenômeno que afeta, já há algum tempo, fortemente a vida da comunidade. Os moradores relataram que na década



Casas na comunidade de São Pedro.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

de 1950 algumas casas foram destruídas pela maré, o que os forçou os a reconstruí-las em um local mais afastado da costa, onde estão até hoje.

Serviços básicos

Energia elétrica	95,4% – gerador comunitário; 4,5% – gerador domiciliar.
Abastecimento de água	77,3% – poço; 22,7% – outro.
Destinação do lixo domiciliar	72,7% – queimado; 13,6% – enterrado; 13,6% – outro.
Comunicação/ acesso à informação	95,4% – televisão; 50% – rádio; 4,5% – internet; 50% – telefone celular.

Tabela III-11: Serviços básicos em São Pedro

A energia elétrica é fornecida pela prefeitura por meio de gerador a diesel, apenas durante quatro horas por dia. A manutenção desse serviço é custeada pelos moradores por meio de pagamento de uma taxa de R\$ 60,00 mensais à Prefeitura de Carutapera. Em 2005, um outro serviço básico começou a ser ofertado à população local: foi instalada uma bomba d'água comunitária para abastecer as casas.

A escola de ensino fundamental atende, no presente, 33 alunos e deve reduzir o número de vagas no futuro próximo, pois vai deixar de ofertar vagas para as séries finais do ensino fundamental.

Com relação à área da saúde, um agente de saúde realiza visitas periódicas e, em caso de necessidade, encaminha os moradores ao hospital em Carutapera. Uma equipe de saúde, composta por médicos, enfermeiros e psicólogos, também visita periodicamente a comunidade e realiza exames de rotina, além de aplicar vacinas.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

O vínculo dos moradores da Ilha de São Pedro com o território ocorre principalmente pela prática da pesca e do extrativismo vegetal, este último como uma atividade apenas de subsistência. A comunidade recebe muitas visitas de turistas da região, que apreciam as belezas naturais da ilha, mas atualmente isso não se reverte em geração de renda para os residentes na comunidade.

As pescarias na Ilha de São Pedro acontecem na praia, nos igarapés e em alto mar. Na praia, a pesca do camarão-branco é realizada com rede de arrasto, conhecida como rede camaroeira, com tarrafa e rede de calão. O camarão-de-sete-barbas, conhecido na região como piré, é pescado com rede puçá.



Pesca de camarão com rede de arrasto.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

Em alto mar são capturados peixes como a pescada amarela e o camorim, com o uso de rede malhadeira e espinhel. Peixes de grande porte que antigamente eram fartos, como gurijuba, uritinga, xaréu, corvina, mero e outros, hoje são raramente encontrados. Vários relatos ressaltaram a diminuição na quantidade de pescado nos últimos anos. Algumas práticas locais apontadas pelos pescadores como predatórias ainda estão em uso, como a utilização da rede “bagreira”, que destrói os pesqueiros, e a pesca da pescada amarela durante o período de desova.

Pessoas de fora da comunidade também capturam o caranguejo, que é pouco explorado pelos moradores locais. De modo geral, os habitantes da comunidade somente fazem a captura de caranguejo durante o “período da andada” (ou seja, o período reprodutivo do caranguejo) e para o consumo familiar. Segundo relatos dos moradores locais, muitos caranguejeiros exploram o recurso no manguezal da comunidade para vender em outros locais, sem deixar nenhum tipo de retorno para a comunidade.

Nesse contexto, as práticas predatórias de maior impacto são associadas aos pescadores de fora, provenientes principalmente da cidade de Carutapera e de municípios paraenses que pescam no entorno da comunidade. Vale destacar que, quando perguntados se existem pessoas que não são da comunidade que prejudicam o meio ambiente, 95,4% dos moradores da Ilha de São Pedro responderam positivamente.

Ainda segundo o relato dos pescadores locais, o uso das zangarias e das muruadas de malha miúda causa a captura de peixes e camarões muito pequenos, que não são aproveitados pelos pescadores e são descartados na areia, o que gera um enorme desperdício de espécies. As redes apoitadas e a tapagem dos igarapés impedem a passagem dos peixes até a área de pesca da comunidade, destroem os pesqueiros onde os peixes se reproduzem e matam as espécies que alimentam os peixes da comunidade. Embora o sentimento de indignação seja generalizado, os pescadores não têm clareza de como agir para resolver o problema de exploração dos recursos do território.

Nesse contexto, os moradores são unânimes ao apontar a diminuição dos estoques pesqueiros nos últimos anos, em especial do camarão. José Moura, um dos moradores mais antigos, quando fala do passado recente da comunidade, conta:

“Pescaria dava muito peixe. Dava muito camarão. Eu tinha uma pescaria de camarão, que hoje eles chamam zangaria. [...] tinha noite que a gente tirava 400 e tantos quilos de camarão, só numa noite. Aqui correu muito dinheiro também”.

Os moradores da comunidade associam a diminuição do pescado ao aumento do número de embarcações de pesca na região que, segundo relatos, começou a ocorrer a partir dos anos 2000.

III.3.2 Comunidade Ilha de Fora

Ilha de Fora é uma pequena comunidade onde vivem em torno de 54 famílias de pescadores. O acesso é terrestre, pelo município de Carutapera. O caminho até a comunidade foi facilitado a partir de 2001 com um aterro e a construção de uma estrada.

A fundação dessa comunidade foi relativamente recente, na década de 1960, quando as primeiras famílias se instalaram no local. Até hoje os moradores mantêm relações de solidariedade com as comunidades vizinhas de Canadá, Livramento e o povoado de Centro.

Os produtores agrícolas de Canadá costumam vender seus produtos e adquirir produtos da pesca em Ilha de Fora. Livramento, mais distante, é o local de



Trapiche da comunidade de Ilha de Fora.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

estudo dos jovens de Ilha de Fora. No Centro, alguns moradores da Ilha de Fora têm terrenos, cultivam roças e criam animais, também é a região que muitos frequentam para visitar familiares.

Serviços básicos

Ilha de Fora conta com uma escola que oferta vaga para os anos iniciais de ensino fundamental. Para cursar os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio, os jovens da comunidade precisam se dirigir a Livramento, comunidade vizinha.

O atendimento em saúde em Ilha de Fora ocorre apenas por meio do agente de saúde, que faz o acompanhamento das famílias e, em caso de urgências, solicita uma ambulância de Carutapera. Também ocorrem visitas periódicas de dentistas vindos da sede do município. Os moradores frequentemente

Energia elétrica	100% – rede geral de energia.
Abastecimento de água	60,7% – rede de distribuição; 25% – poço; 7,14% – bomba elétrica para puxar a água do rio (ou igarapé); 7,14% – outro.
Destinação do lixo domiciliar	64,3% – queimado; 7,1% – enterrado; 28,6% – jogado no terreno.
Comunicação/ acesso à informação	92,8% – televisão; 50% – rádio; 3,6% – internet; 64,3% – telefone celular; 3,6% – material impresso (jornal, revista, jornal comunitário).

Tabela III-12: Serviços básicos em Ilha de Fora

ressaltam a presença e a importância da equipe de saúde na comunidade.

Os poços que fazem o abastecimento de água na comunidade fornecem água salobra, imprópria para beber. Assim, quando perguntados sobre quais os principais problemas da comunidade, 78,6% dos moradores citaram a má qualidade da água. Para adquirir água potável, boa parte da população local adquire água mineral para o consumo na comunidade vizinha do Canadá, onde se encontram poços de melhor qualidade.

Atividades produtivas e relação com os recursos naturais

A atividade pesqueira é praticada com armadilhas chamadas de curral para capturar o camarão-branco e peixes de pequeno porte. Os pescadores coletam o pescado a cada movimento da maré. A captura do camarão é feita duas vezes ao mês, na lua cheia e na lua nova. Na “maré”, como os pescadores chamam o igarapé onde se captura o camarão, pesca-se também o camarão piticaia e o camarão cascudinho ou batiqué, ambos com o uso de puçá de arrasto. A muruada também é utilizada, assim como as redes de arrasto e de tapagem e, com menor frequência, as zangarias e tarrafas.

Outros peixes são capturados com espinhel, malhadeira e rede de tapagem. Peixes maiores são capturados com o uso de tarrafa, anzol, muzuá, caniço e linha de mão (vara). No alto mar, pesca-se com redes de malha graúda, chamadas de rede serreira e malhão, e também com espinhel. Do mangue são extraídos turu, caranguejo, maracoanim, ostra, mexilhão, sarnambi e siri, todos esses com técnicas manuais e em quantidade suficiente apenas para o consumo familiar.

A pesca de curral é uma atividade realizada majoritariamente por homens. São eles que se encarregam das tarefas de armar as redes e de despescá-las a cada movimento da maré. No entanto, a pesca do camarão com puçá de arrasto é uma atividade que exige o envolvimento de duas pessoas. Muitos pescadores vão em duplas, o que implica na



Demonstração do uso da rede de puçá em Ilha de Fora.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

divisão igualitária do pescado entre os dois colegas envolvidos.

Em Ilha de Fora, várias mulheres praticam essa modalidade de pesca em parceria com os seus maridos e, assim, o produto da pesca não precisa ser dividido e a renda gerada permanece integralmente na família. Além das mulheres que acompanham seus maridos, outras pescam peixe em duplas ou grupos pequenos, com o uso de linha ou caniço. Nesses casos, o pescado é entregue ao marido, que reúne essa produção à sua para comercialização.

Alguns moradores mencionaram o acesso a programas de crédito para a compra de equipamentos de pesca, o financiamento de pequenos empreendimentos comerciais e o programa de crédito solidário, como o programa Crediamigo, destinado a beneficiários do programa Bolsa Família e executado na Região Norte por meio de uma cooperação técnica entre o MDS



Casal de pescadores de Ilha de Fora.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

e o BASA. Também foram citadas duas associações ativas que reúnem moradores para acessar crédito. Essas associações reúnem moradores que recebem crédito para investir em pequenos empreendimentos individuais, como a compra de material de pesca, comércio de confecções, joias ou outros bens de consumo.



Crianças da Praia de São Pedro, Carutapera.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta



IV

Resultados do diagnóstico da cadeia de valor do Camarão piticaia e do Camarão-branco no Maranhão

Autor: Conservação Estratégica (CSF-Brasil)

Coordenação: Susan Edda Seehusen

Pesquisadores: Jerônimo Amaral de Carvalho e Marion Le Failler

Sistematização e análise final dos dados:

Jerônimo Amaral de Carvalho

Neste capítulo será apresentada a estrutura do mapeamento da CdV do camarão piticaia e do camarão-branco, seguindo a metodologia *value-links*, além do perfil socioeconômico dos pescadores desses produtos no Maranhão.

Foram analisadas as características dos sistemas de pesca do camarão piticaia e do camarão-branco, bem como as artes de pesca mais utilizadas para a captura dessas espécies. As modalidades de pesca (“bate e volta”¹⁰ e “descida ou baixada”¹¹) e o tempo empregado em cada modalidade

¹⁰ Sistema de pesca em que o pescador vai e volta no mesmo dia.

¹¹ Sistema de pesca que dura mais de um dia. Essa modalidade visa ao aumento da produtividade e também a redução de custos.

também serão alvo de análise, pois se tratam de práticas sociais locais que podem refletir diretamente nos resultados econômicos da pesca. Serão, ainda, apresentados os principais pescadores acessados para a pesca do camarão, como uma primeira evidência de sobre-exploração em nível local.

Apresenta-se também a produção total mensal do camarão piticaia e do camarão-branco, assim como dos produtos gerados na etapa de beneficiamento. O estudo da produção relativa mensal tem como objetivo a análise de esforço de pesca, e também sobre o período que a pesca possui uma captura mais eficiente, para, assim, oferecer suporte à gestão e ao manejo desse recurso ambiental na comunidade. Esse resultado será apresentado por arte de pesca, por maré e pelas duas principais estações (verão e inverno).

Outro aspecto importante é a análise econômica do camarão piticaia e do camarão-branco na etapa de produção e beneficiamento na comunidade. Essa etapa constará com a análise de preços para cada tipo de produto, por comunidade, em uma comparação para a situação no inverno e no verão. Além disso, serão apresentados os custos de produção da captura e do beneficiamento das espécies de camarão indicadas, como uma etapa fundamental para a obtenção da receita líquida de pescadores e comerciantes/beneficiadores locais. Por fim, será apresentada a receita líquida por pescador na captura e no beneficiamento do camarão piticaia e do camarão-branco, por comunidade, por marés e por modalidades.

Outro ponto fundamental, que pode servir de parâmetro para a gestão local dos recursos pesqueiros, é a definição da captura mínima necessária, calculada a partir da análise do ponto de equilíbrio da produção, pois isso indicará quantos quilos devem ser capturados por mês para pagar minimamente os custos da pesca.

O processo de beneficiamento, assim como a etapa de comercialização dentro e fora da comunidade, será descrita com o máximo de detalhes possível, com base nos dados de campo obtidos com a aplicação do questionário, com entrevista com atores-chave e com a observação de campo. É importante ressaltar, ainda, que as etapas de comercialização fora da comunidade, entre comerciantes/locais, atravessadores nas capitais, feirantes e consumidor final, não alcançaram um nível necessário de entrevistas para que fosse feito um mapeamento completo dessa cadeia, pois o tempo de atividade de campo foi bem restrito. Espera-se que, com os próximos anos do projeto, este estudo possa ser complementado com um número amostral de entrevistas necessário para que se possa realizar uma intervenção adequada na cadeia.

IV.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PESCADORES DO SISTEMA DE PESCA DO CAMARÃO PITICAIA E DO CAMARÃO-BRANCO

Dos 267 entrevistados, 175 são de famílias (ou domicílios) de pescadores de camarão piticaia e/ou camarão-branco, ocupação indicada por 66% das pessoas, conforme demonstra a **Figura IV-1**. Os demais

sujeitos dessa pesquisa são, em sua maioria, pescadores de peixes, professores, aposentados, funcionários públicos e comerciantes, que totalizam 34,46% dos entrevistados.

A comunidade de Iguará é aquela com maior participação de pescadores de camarão, que representaram aproximadamente 90% do total de entrevistados. Em Mamuna, 56% dos entrevistados indicaram que se dedicam exclusivamente à pesca do camarão, e, em Serraria, com 59% dos entrevistados declararam dedicação exclusiva à pesca. Essas duas comunidades foram as que apresentaram valores próximos à metade dos entrevistados. Em Palmeiras com (63%), Praia de São Pedro (62%), Peru (75%) e São Lucas (62%), mais da metade dos entrevistados declararam ser pescadores na atividade da pesca artesanal do camarão-branco e do camarão piticaia. Os demais entrevistados indicaram dedicar-se a outras atividades, como a pesca de peixes, a agricultura, cargos do servidor público e também rendas de aposentadoria.

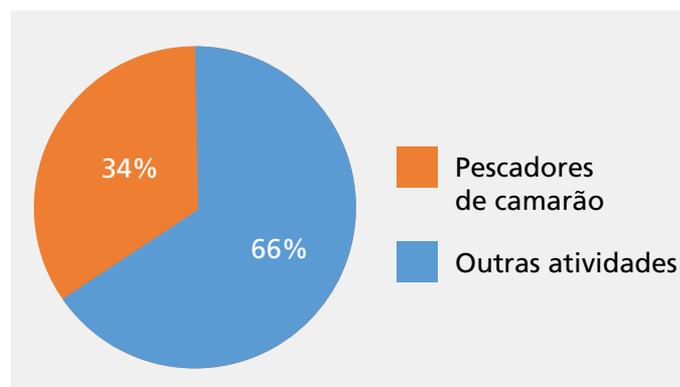


Figura IV-1: Número de famílias de pescadores de camarão nas comunidades pesquisadas

Em Mamuna, a idade média dos pescadores é de 50 anos e em Iguará, a comunidade que apresentou a menor média de idade, é de 39,63 anos. Outras médias de idade podem ser observadas na **Figura IV-3**. Observa-se, então, que os pescadores do camarão piticaia são, prioritariamente, indivíduos adultos, com idade entre 40 e 50, em sua maioria, ainda que tenham sido identificados jovens com idade entre 18 e 22 anos na atividade da pesca.

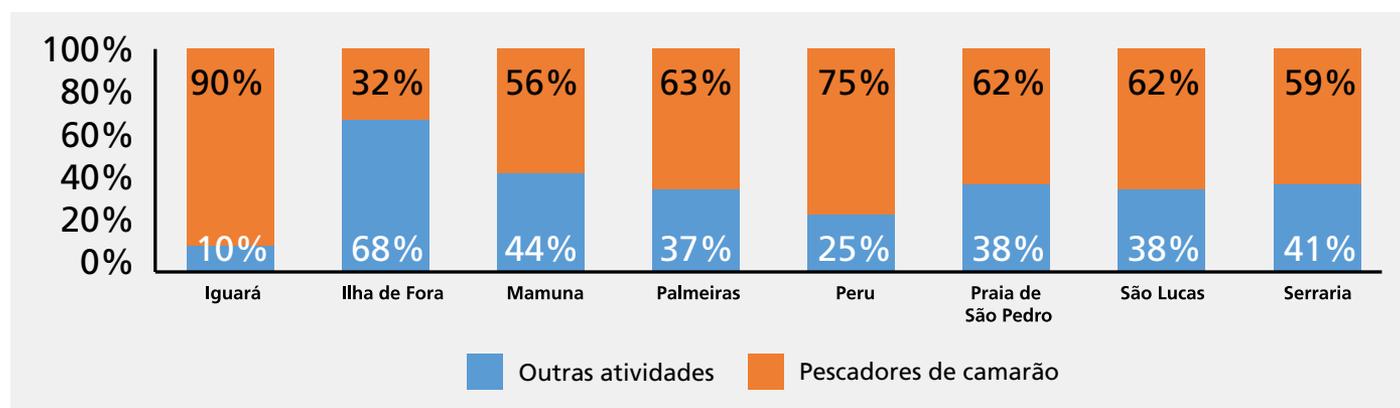


Figura IV-2: Proporção de entrevistas por comunidades do projeto estratificadas por pescadores de camarão e chefes de famílias que desenvolvem outras atividades de renda



Figura IV-3: Média de idade dos entrevistados

A **Tabela IV-1** apresenta a distribuição de entrevistados por sexo: 24% deles são do sexo feminino e 76% do sexo masculino. Isso foi, em parte uma surpresa, pois era esperada uma divisão mais equânime no levantamento estatístico. Contudo, é importante frisar que a aplicação do questionário tinha como objetivo central levantar aspectos socioeconômicos da cadeia produtiva do camarão piticaia, e os chefes de família, fossem mulheres ou homens, eram o foco da entrevista. No caso da participação da mulher na pesca, cerca de 12% das entrevistadas realizam as atividades em conjunto com sua consorte.

Gênero	Quantidade	Porcentagem	Quantidade na pesca do camarão	Porcentagem
Mulheres	65	24%	21	12%
Homens	202	76%	154	88%
Total geral	267	100%	175	100%

Tabela IV-1: Distribuição de entrevistados por gênero

Em relação ao estado civil dos entrevistados, 50% indicam manter união estável, e com 29% são os casais que se declararam casados no civil ou então em alguma instituição religiosa (**Figura IV-4**). Em sua maioria, verifica-se que os pescadores constituem famílias com participação mútua (marido e mulher) nas finanças domésticas, e ambos trabalham na pesca do camarão ou mesmo nos afazeres domésticos. Em vários momentos, observou-se em campo que algumas atividades da pesca são realizadas pelas esposas dos pescadores, por exemplo, o reparo e a lavagem dos petrechos.

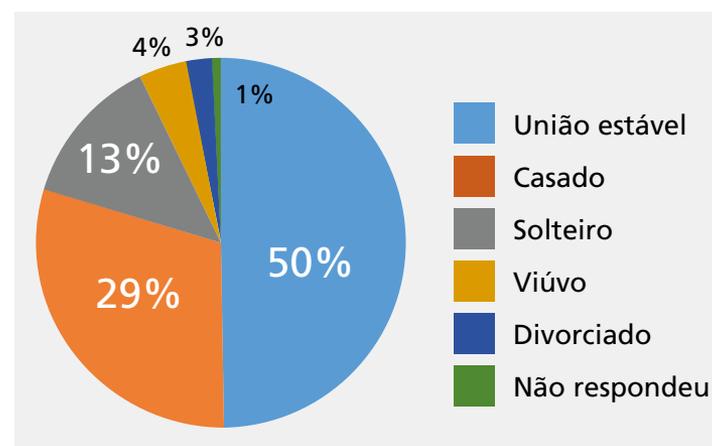


Figura IV-4: Situação do estado civil em sua totalidade

Contudo, é importante, ao buscar o perfil dos pescadores, analisar o nível de escolaridade que o público alvo deste Projeto apresenta (**Figura IV-5**). A maior parte dos entrevistados, 42%, indicou não terem concluído a quarta série (atual quinto ano) do ensino fundamental, e podem apresentar dificuldades em relação à leitura e também à escrita. Embora a atividade de pesca envolva conhecimento de medidas (peso, metragem e distância), sua operacionalização

é por conhecimento tácito adquirido com o tempo. Cerca de 14% dos pescadores não possui nenhum tempo de estudo. Em relação aos demais, 15% finalizaram o ensino fundamental e 13% possuem o ensino médio. O baixo nível de escolaridade atinge uma população de idade média de 46,5 anos e demonstra a importância de ampliar o acesso à educação apropriada para adultos.

A relação de capital social, ou seja, as capacidades locais de organização social (associações comunitárias sociais) com o capital cultural são bastante intrínsecas – para o capital social, há uma dependência de aporte do capital cultural, que aqui é o nível de educação. Um dos exemplos claros que se constatou na observação em campo é que há bem poucas associações de moradores nessas comunidades.

Em relação à renda familiar, a maior parte dos entrevistados declararam que recebem menos de ½ salário mínimo, ou seja até R\$ 400,00. Esses dados foram mais expressivos nas comunidades de

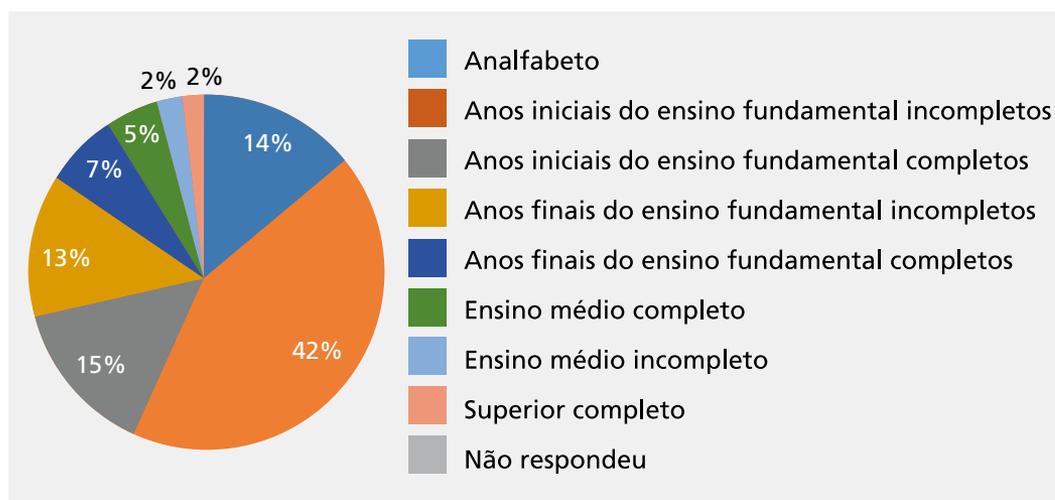


Figura IV-5: Nível de escolaridade dos entrevistados

Faixa salarial	Iguará %	Mamuna %	Palmeiras %	Peru %	São Lucas %	Serraria %
Menos de 1/2 salário mínimo (Menos de R\$ 400,00)	25	35	43	38	45	50
De 1/2 a 1 salário mínimo (de R\$ 400,00 a R\$ 800,00)	60	37	35	46	40	28
De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 800,00 a R\$ 2.400,00)	10	23	15	13	14	19
De 3 a 5 salários mínimos (de R\$ 2.400,00 a R\$ 4.000,00)	-	-	3	4	-	-
Mais de 5 salários mínimos (Mais de R\$ 4.000,00)	5	-	3	-	-	-
Não sabe	-	6	3	-	-	3

Tabela IV-2: Renda familiar declarada agrupada por comunidades e com a proporção em relação ao total de entrevistados

Palmeiras, onde é a renda de 40% dos entrevistados; na comunidade de São Lucas, essa é a renda de aproximadamente 45% da população; e em Serraria, de cerca de 50% do total de entrevistados. A comunidade de Iguará é a comunidade que possui maiores rendimentos: 60% dos entrevistados recebem até um salário mínimo. Na comunidade de Peru, aproximadamente 46% dos entrevistados também apresentaram faixa salarial de ½ a um salário mínimo. Em Mamuna, o percentual de entrevistados que apresentou faixa salarial próxima de ½ salário mínimo foi 35.

É importante ressaltar que os dados de renda, sobretudo quando declaratório, nem sempre são próximos à realidade, sobretudo na pesca. E isso ocorre devido a vários fatores: em primeiro lugar, há um desconhecimento real da faixa salarial que ganha; em segundo lugar, há omissão de valores para acessar certas políticas públicas e, por falta de conhecimento de sua renda, os gestores públicos arredondam os rendimentos sem nenhum critério; por fim, para não perder as políticas públicas, alguns entrevistados jogam este valor para baixo. Assim, ainda é necessário, a partir deste trabalho, estimular mais reflexões sobre qual é a renda média do pescador de camarão piticaia e do camarão-branco.

IV.2 O CAMARÃO PITICAIA

O camarão piticaia, como é denominado localmente, ou camarão-de-sete-barbas, como é conhecido no sul do Brasil, é uma espécie bentônica, de nome científico *Xiphopenaeus kroyeri*, da família *Penaeidae*. Sua distribuição é registrada desde o estado da Carolina

do Norte, nos Estados Unidos, até o Rio Grande do Sul (SANTOS et al., 2005, 2013). Esse camarão apresenta uma coloração que varia da tonalidade creme à marrom clara, variando, em alguns lugares, para uma coloração rosada (SANTOS et al., 2005).

Medindo-se a cauda, o tamanho do camarão piticaia varia de cerca de 2,37 cm até 4,99 cm, com registro máximo de peso na faixa de 3,34 gr; com tamanho médio para primeira maturação variando de 11,9 mm até 13,2 mm. A distribuição se dá ao longo dos estados do Piauí, de Pernambuco, de Alagoas, de Sergipe e da Bahia (SANTOS et al., 2005).

Durante os meses de agosto, outubro e dezembro, conforme Santos et al. (2005), na costa do Piauí (onde localmente é considerado como verão), ocorre o período de maior participação de fêmeas em processo de maturação, ao passo que durante os meses de janeiro a maio (quando se considera inverno) é período em que se encontram as fêmeas em tamanho de maturação.

O camarão piticaia pode ser encontrado em todas suas fases, tanto em ambientes estuarinos quanto em ambientes costeiros marinhos. Sua distribuição ocorre em várias profundidades, chegando a até 100 metros, porém é a até 30 metros de profundidade que há maior concentração de sua biomassa (BRANCO, 2005; SANTOS et al., 2005, 2013).

IV.3 O CAMARÃO-BRANCO

Autor: Jerônimo Amaral de Carvalho

Um dos aspectos fundamentais para a ocorrência do camarão-branco (*Litopenaeus schimitti*) na costa do



Desembarque do camarão piticaia (*Xiphopenaeus kroyeri*) no porto de Iguará, acondicionado em cofos¹² para ser encaminhado até o beneficiamento.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Heloisa Cardoso

Maranhão está vinculado diretamente aos aspectos fisiográficos, no caso a ocorrência das reentrâncias e de uma larga plataforma continental. Essas reentrâncias permitem a ocorrência de ambientes estuarinos necessários para o desenvolvimento da espécie em sua fase larval (CANTANHEDE et al., 2015; PORTO et al., 1988).

O ciclo de vida do camarão do gênero *Penaeus*, incluindo o camarão-branco, demanda águas mais profundas para a desova, para posterior migração, em fase larval, em direção ao continente, em ambientes estuarinos, até atingir a fase pós-larva (HELOU et al., 2012; PORTO et al., 1988; RODRIGUES et al., 2015).

¹² O *cofo* é uma espécie de recipiente, geralmente feito de palha, em formato cilíndrico com aproximadamente 160 cm de circunferência, com altura aproximada de 50 cm. Pode ter alça ou ser coberto com tampa feita do mesmo material.



Camarão-branco (*Litopenaeus schimitti*) na comunidade de São Lucas, município de Cururupu.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta

A sazonalidade do camarão-branco ao longo da costa maranhense, segundo Cantanhede et al. (2015), é no período de estiagem, ou seja, o verão. Essa sazonalidade foi verificada na pesquisa de campo por meio das entrevistas com atores-chave e do questionário aplicado para análise da CdV desse recurso.

Em uma primeira análise da biologia pesqueira do camarão-branco na Ilha de São Luís (Cf. PORTO et al., 1988), observou-se um comprimento maior de machos, 99,4 mm do que de fêmeas, com média de 95,9 mm. Constatou-se uma captura maior de fêmeas, com 25,6% dos indivíduos da espécie, em comparação com os machos, com 18,8%, na fase juvenil, sendo uma fase próxima à L50 da espécie, ou seja, seu primeiro ciclo de reprodução. É importante frisar a necessidade de realizar mais pesquisas que ofereçam informações sobre o período de reprodução

da espécie, tamanho mínimo de captura (L50) e locais de distribuição larval.

IV.4 ESTRUTURA DA CADEIA DE VALOR DO CAMARÃO-BRANCO E DO CAMARÃO PITICAIA

IV.4.1 Os principais elos

Os principais elos da cadeia de valor do camarão piticaia e do camarão-branco são:

- produção;
- intermediação no atacado;
- beneficiamento primário;
- intermediação no varejo; e
- beneficiamento secundário.

Elo produção

O elo produção trata-se primordialmente da etapa de captura do camarão-branco e do camarão piticaia. A captura é feita pelos pescadores tradicionais, que, em sua maioria, são aqueles que o beneficia, torrando-o nas praias onde é realizada a pesca.

O ator principal aqui é o pescador, com nível de escolaridade inferior ao da população local e uma qualidade de vida precária. Sua renda é média, ou seja, entre R\$ 200,00 e R\$ 400,00 por mês. Eles atuam em pescarias em locais mais próximos de sua comunidade. A grande maioria desses pescadores não participa de nenhuma associação de classe, e deseja adquirir a própria embarcação e equipamento de pesca. Em alguns casos, os pescadores de camarão

possuem alguns meios de produção necessários para a realização do trabalho, como petrechos, no entanto, outros meios, como barcos, insumos e o adiantamento da produção, são investidos pelos patrões da pesca (ALMEIDA, 2008).

Nesse elo de produção, os fornecedores são essencialmente lojas de material de pesca localizadas nas sedes municipais de Carutapera, São José de Ribamar, Cururupu, Apicum-Açu e, em alguns casos, de São Luís, para onde alguns pescadores se dirigem para compra de material para produção de artefato de pesca em grande quantidade.

Entre os órgãos reguladores mais atuantes nesse elo está o ICMBio, por meio do CNPT, que atua fortemente na gestão de Áreas Marinhas Protegidas, além de oferecer suporte técnico para a criação de novas Resex, como as Resex da Baía de Tubarão, em Icatu, e de Arapiranga e Tromaí, em Carutapera. A Sepaq é outro órgão que vem retomando as atividades que podem ser o ponto-chave para que atores desse elo tenham acesso a políticas públicas destinadas à pesca artesanal. A Vigilância Sanitária também tem potencial de atuação por meio da Instituição AGED, que, até o presente momento, desenvolve a política pública de controle sanitário de produtos advindos da pesca artesanal.

Elo intermediação no atacado

A intermediação no atacado é realizada em duas etapas fundamentais: a primeira, na qual o comerciante realiza a compra do produto diretamente

do pescador, sendo fresco e/ou torrado; e a segunda, com a comercialização direta, por meio de venda para feirantes e outros atravessadores (balanceiros) nos entrepostos de Carutapera, São Luís, Apicum-açu e São José de Ribamar.

Os comerciantes comunitários são os atores que têm a maior interatividade com pescadores artesanais da costa ocidental e do golfo do Maranhão, dos municípios de Cururupu até Icatu. Em sua maioria, esses comerciantes pagam à vista pela produção, assim que o pescador entrega sua produção. Nos casos em que apenas o comprador realiza o beneficiamento, o preço pago ao camarão piticaia *in natura* para o pescador fica em torno de R\$ 3,00 a R\$ 5,00 o quilo, enquanto pelo camarão-branco se paga entre R\$ 7,00 e R\$ 10,00 o quilo, dependendo do período da safra, vinculado ao tipo de maré mais adequada para a produção.

Com frequência, ao valor de revenda são adicionados valores de R\$ 1,00 até R\$ 3,00 por cada quilo comercializado, que chega a ser vendido entre R\$ 4,00 e R\$ 7,00 por quilo do camarão piticaia torrado e batido. O camarão-branco fresco é comercializado com valores entre R\$ 10,00 e R\$ 15,00 o quilo. O volume médio comercializado do camarão piticaia batido gira em torno de 250 kg a 500 kg por semana para cada comprador em períodos de boa safra, ao passo que o volume de camarão-branco é de cerca de 10 kg a 40 kg ao mês. As principais rotas de comercialização desse produto são São Luís, São José de Ribamar, Belém e Manaus.

É inegável a importância dos atores desse elo para diminuir as distâncias entre os pescadores tradicionais e os centros comerciais (ALMEIDA, 2008). Esses comerciantes são a peça-chave da cadeia, pois possuem uma relação muito próxima com os pescadores, pois eles sempre buscam o pagamento direto e contam com maior tempo para comercialização e estrutura mínima para estocagem da produção. Muitos deles observam que um dos maiores problemas para a atividade é possuir algum tipo de capital de giro, para realizar o pagamento aos pescadores, já que o retorno financeiro da produção, em sua maioria, acontece somente após a entrega e a venda do produto no destino final.

No processo de intermediação, há também a atuação dos donos de embarcação, os chamados patrões de pesca, que são responsáveis pelo processo de comercialização para fora da comunidade, ao passo que a captura é realizada pela mão de obra de pescadores locais. Os donos das embarcações têm, em geral, melhores condições de vida e níveis mais altos de educação em comparação com outros pescadores, alguns cursaram até o ensino médio. Os proprietários podem operar nas embarcações pesqueiras ou indicar um mestre para assumir essa função (ALMEIDA, 2008).

Da mesma maneira que os pescadores locais acessam os fornecedores, os comerciantes e patrões de pesca buscam lojas de material de pesca localizadas nas sedes municipais, incluso também a capital de São Luís, podendo comprar em grande quantidade de materiais de pesca.

Elo beneficiamento primário

O elo beneficiamento primário trata-se do processo de transformação do produto fresco em outro produto, sem que se percam totalmente as características físicas do camarão. O beneficiamento primário consiste em torrar, bater e filetar. Os principais atores desse elo são pescadores, beneficiadores e compradores locais. A torragem consiste em cozinhar o camarão fresco e depois deixá-lo secar ao sol. Pode ser vendido apenas torrado pelo pescador ou pelo comerciante. “Bater” é um outro beneficiamento para obter o filé do camarão; consiste em bater os produtos para retirar cascas e impurezas. Tanto o camarão torrado quanto o batido são armazenados em cofos e comercializados fora da comunidade.

Os principais atores locais que realizam o beneficiamento são os mesmos comerciantes locais já mencionados anteriormente. Eles podem realizar a torra, secar e bater o camarão para, assim, realizar a intermediação no comércio atacado, fora da comunidade. Há também a participação de pescadores, que, em sua maioria, realizam a torra do camarão e vendem o produto para o comerciante.

A AGED é o principal órgão vinculado às políticas públicas associadas a esse elo. É a instituição que realiza a fiscalização das etapas de beneficiamento e transporte de produtos provenientes da pesca artesanal marinha.

Elo intermediação no varejo

A intermediação no varejo consiste no processo de venda de um produto em partes menores, em quilogramas, em sua maior parte, destinado ao consumidor final. Há também a comercialização do produto no varejo para restaurantes e lanchonetes, que compram o camarão após o beneficiamento secundário. Os principais atores desse elo são os feirantes e os donos de mercados e mercearias, cujos estabelecimentos comerciais se localizam exclusivamente nos municípios de São Luís, São José de Ribamar, Apicum-açu, Carutapera, Belém e Manaus.

Os comerciantes e balanceiros, como atores principais deste elo, estão instalados em um mercado municipal e realizam a venda do pescado mediante 10% do valor comercializado (TSUJI, 2011). Segundo Almeida (2008), em certos casos, os atravessadores assumem esse cargo e vendem os camarões nos bairros, de casa em casa, diretamente para o consumidor final. Pode-se fazer uma aproximação desse perfil com o do balanceiro no município de São Luís, capital do Maranhão.

Elo beneficiamento secundário

O beneficiamento secundário consiste em realizar a transformação do produto por completo: de camarão (fresco, torrado ou batido), ele é transformado em outro produto, como pratos de origem local, como arroz de cuxá, tacacás e vatapás, assim como salgados diversos. Os principais atores desse elo são donos de

bares, restaurantes e lanchonetes; salgadeiras; e até mesmo o próprio consumidor final em preparo de pratos específicos.

Esse elo da cadeia produtiva é de fundamental importância para a investigação da estrutura da CdV, uma vez que seus atores realizam a terceira etapa de beneficiamento, que é converter o camarão seco torrado em pratos típicos locais, agregando mais valor ao produto

Mercado de consumo

Até o presente momento não existem pesquisas que apresentem o perfil socioeconômico do consumidor de camarão-de-sete-barbas nos municípios maranhenses de Icatu, Carutapera e Cururupu. No entanto, trabalha-se com a hipótese de que esse produto atende ao consumidor local e também aos turistas que visitam esses municípios, mesmo que proporção de cada tipo de consumidor seja desconhecida. É possível fazer uma aproximação desse perfil com o dos consumidores do pescado no município de São Luís, no Maranhão.

A grande maioria desses consumidores (85%) compra preferencialmente peixes e somente em segunda posição vêm os crustáceos (opção de 10% dos consumidores), representados sobretudo pelo camarão fresco/congelado.

A respeito da escolaridade, a maioria dos consumidores entrevistados (56%) por Silva et al. (2014) concluiu o ensino fundamental ou ensino médio, e somente 12% concluíram o ensino superior

ou pós-graduação. A grande maioria dos núcleos familiares dos entrevistados (68%) possuem 2 a 5 pessoas, o que confirma a tendência das famílias no norte do país de serem mais numerosas

A mulher tem um papel central na escolha e compra dos alimentos para o núcleo familiar, pois geralmente é ela que vai no mercado. Um pouco menos da metade do público pesquisado (40%) tem renda média de 2 a 5 salários mínimos, e cerca de 30% possuem renda de 1 salário mínimo. Este perfil se enquadra no padrão de consumidores pertencentes ao extrato de classe social C, D e E. No geral, os consumidores que possuem renda baixa tendem a consumir menos produtos de maior valor agregado e nutricional, devido ao custo mais alto que outros alimentos substitutos. Além disso, 64% das pessoas entrevistadas frequentam os mercados nos finais de semana e feriados, e não todos os dias (SILVA et al., 2012).

A **Tabela IV-3** apresenta os principais elos de cada cadeia, as principais funções assim como os atores que atuam em cada um destes elos.

Como forma de apresentar o mapeamento da cadeia, as figuras posteriores apresentam uma síntese do resultado do mapeamento da cadeia de valor do camarão píticaia e branco no Maranhão, seguindo as recomendações metodológicas da ferramenta VL-B.

A organização do mapeamento é da seguinte maneira: a primeira linha representa os elos desde produção até o mercado consumidor; a segunda linha

Elo	Função	Atores		
		Operadores	Fornecedores	Reguladores
Produção	Atividade de pesca do camarão piticaia e do camarão-branco	- Pescador	- Lojas de material de pesca	- ICMBio - Secretaria Estadual de Pesca - Vigilância Sanitária
Beneficiamento primário	Transformação do camarão <i>in natura</i> em produtos intermediários que antes de serem consumidos, passarão por algum preparo ou outra transformação antes do consumo final	- Pescador - Feirante - Peixaria - Frigorífico de pescado	- Lojas de material de pesca - Lojas diversas (material de construção, embalagens, vasilhames)	- Vigilância Sanitária
Intermediação por atacadista	Compra e revenda de produtos em volume, sem transformá-los	- Comerciantes locais e beneficiadores	- Lojas de material de pesca - Lojas diversas (material de construção, embalagens, vasilhames)	
Intermediação por varejista	Compra e revenda de produtos em pequenas frações	- Mercadoria - Feirante - Peixaria - Supermercado		
Beneficiamento secundário	Transformação dos produtos intermediários para o consumo final	- Bar e restaurante - Lanchonete e padaria		- Vigilância Sanitária
Mercado de consumo	Consumo final dos produtos <i>in natura</i> e beneficiados	- Consumidor final		

Tabela IV-3: Elos, função e os principais atores da cadeia de valor do camarão piticaia e do camarão-branco

é referente aos atores dentro de cada elo; a terceira linha apresenta os produtos gerados em cada elo respectivamente; a quarta linha apresenta o local de produção do produto, do mangue até a residência do consumidor final; a quinta linha é referente aos serviços de apoio dado ao processo de produção e, por fim, a sexta linha apresenta os principais órgãos que regulamentam a produção, desde captura até comercialização final para o consumidor.

Inicialmente serão apresentados os resultados do mapeamento da CdV do camarão piticaia por município, sendo eles Cururupu e Icatu. O camarão piticaia em Carutapera não possui uma pesca muito expressiva. Depois são apresentados os mapas representativos da cadeia do camarão-branco em Carutapera, Cururupu e Icatu.

Camarão piticaia

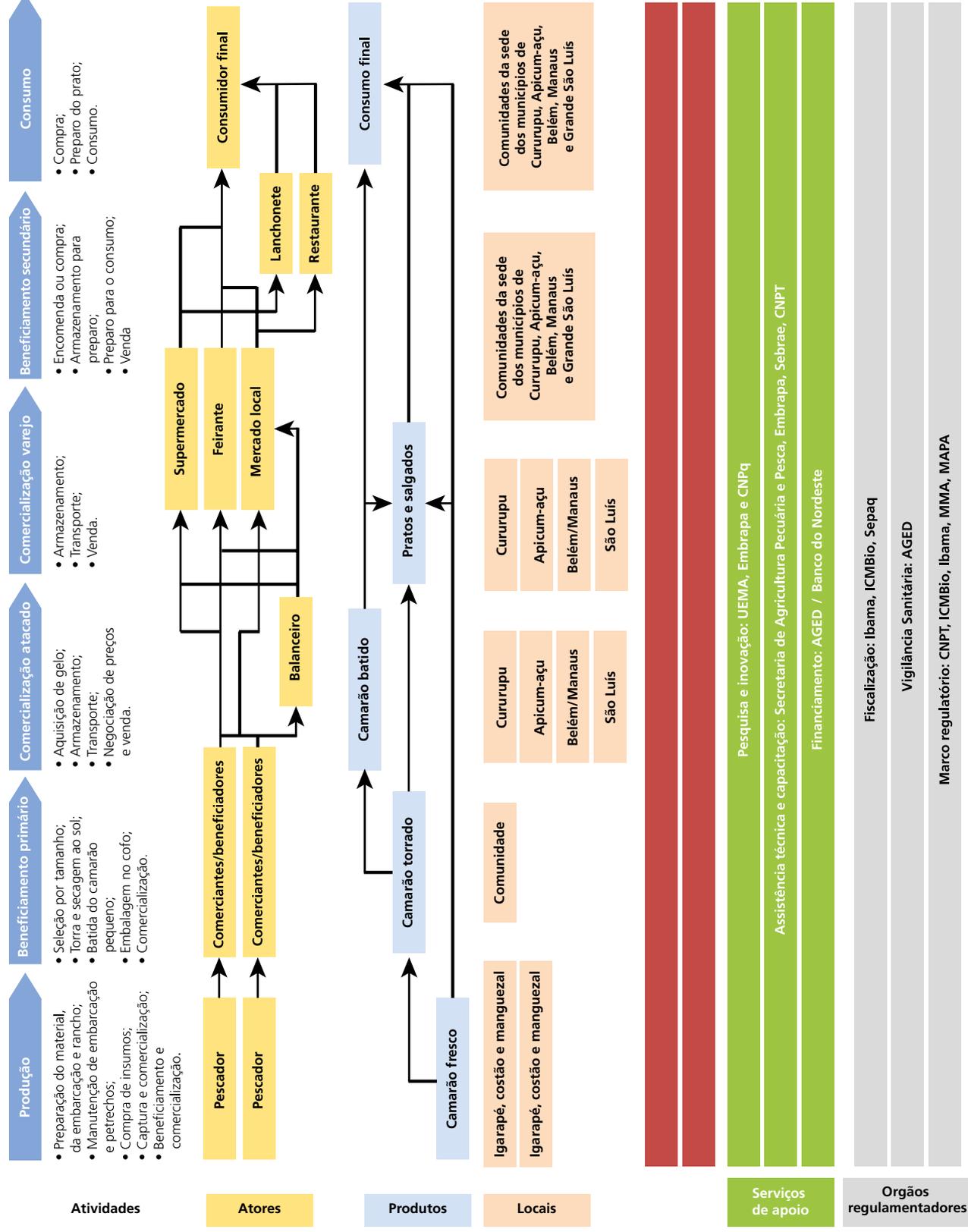


Figura IV-6: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos de valor do camarão piticaia na Resex de Cururupu

Camarão piticaia

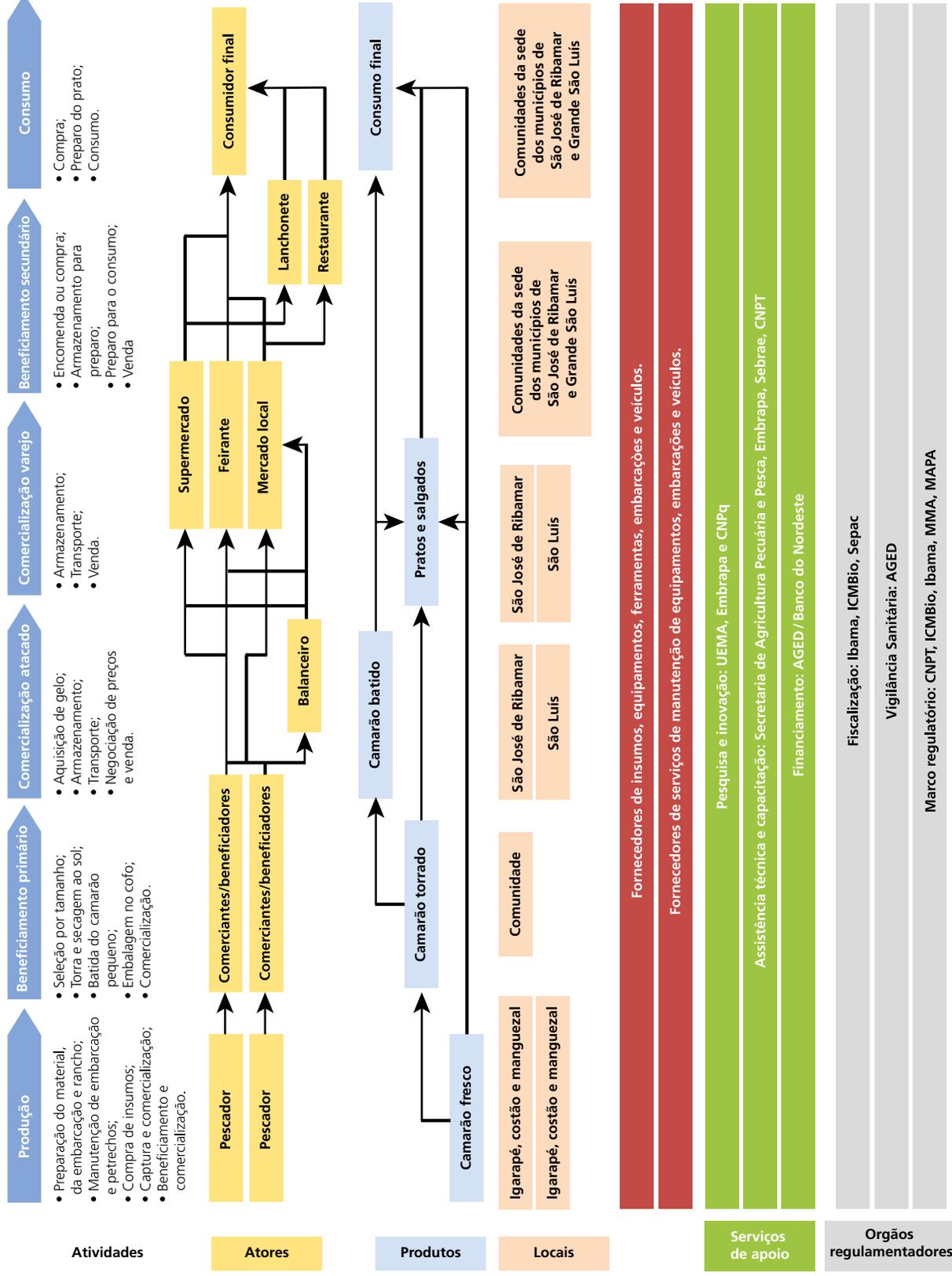


Figura IV-7: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos de valor da cadeia de valor do camarão piticaia no município de Icatu

Camarão-branco

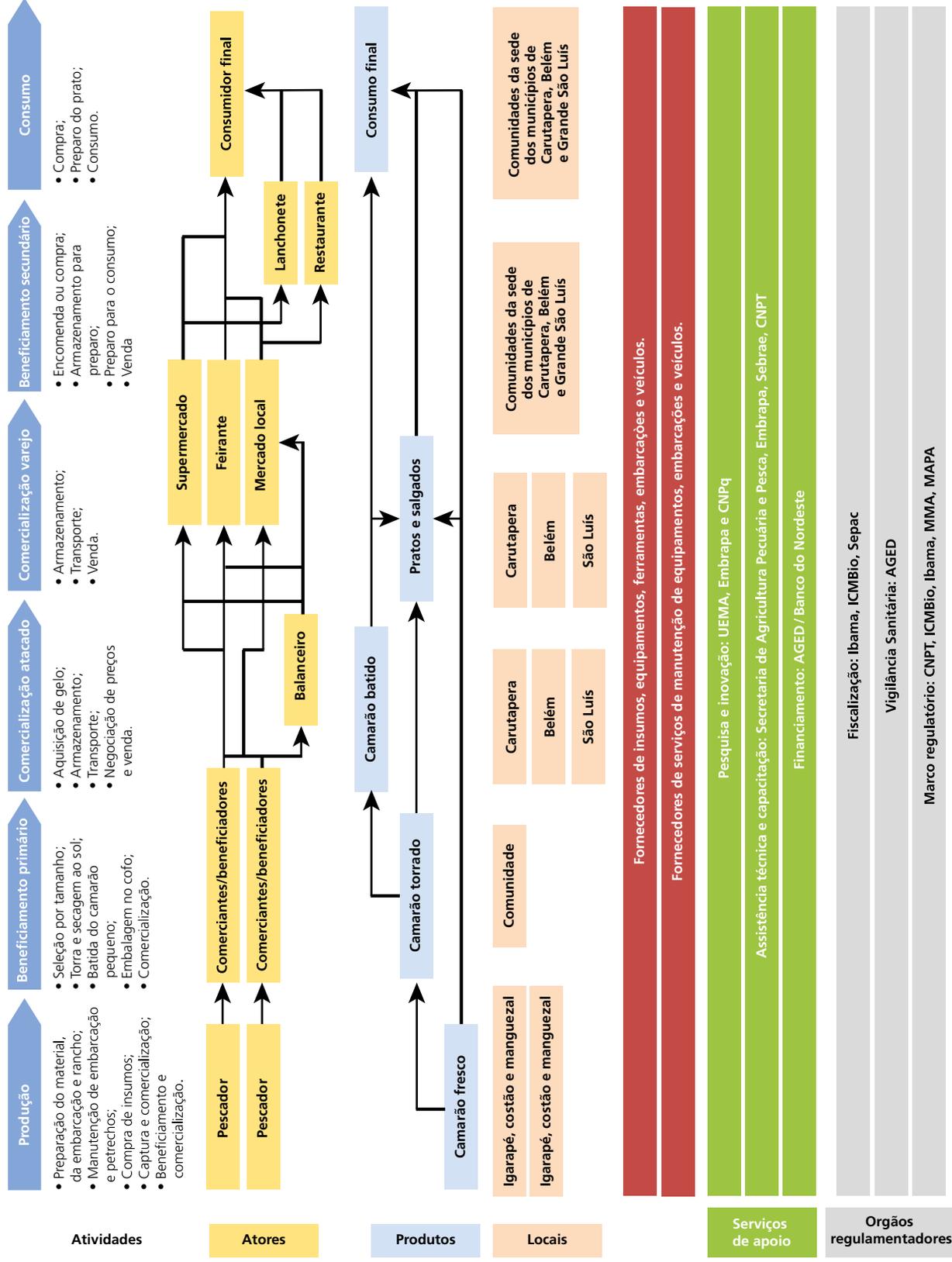


Figura IV-8: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos de valor da cadeia de valor do camarão-branco no município de Carutapera

Camarão-branco

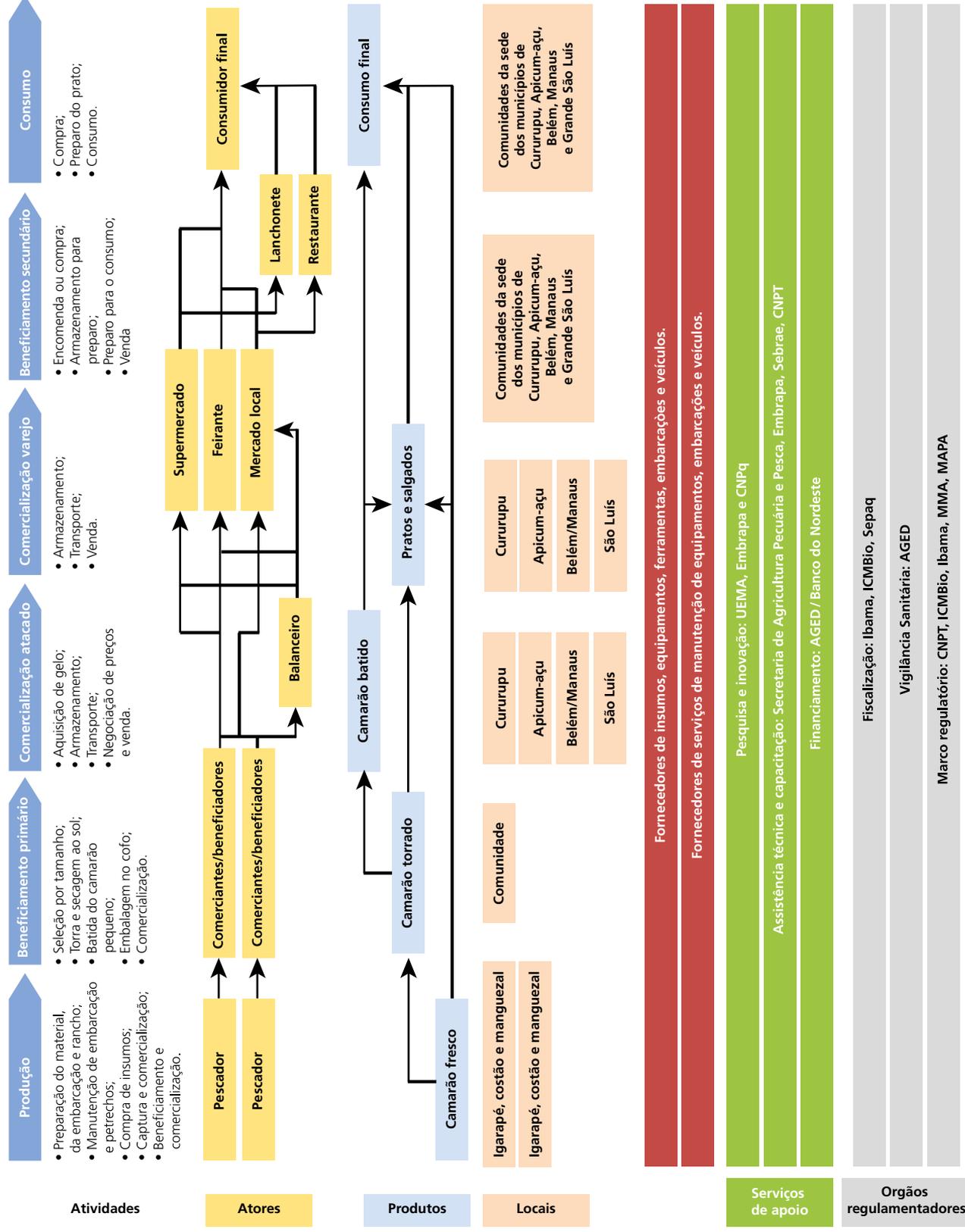


Figura IV-9: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão-branco na Resex de Cururupu

Camarão-branco

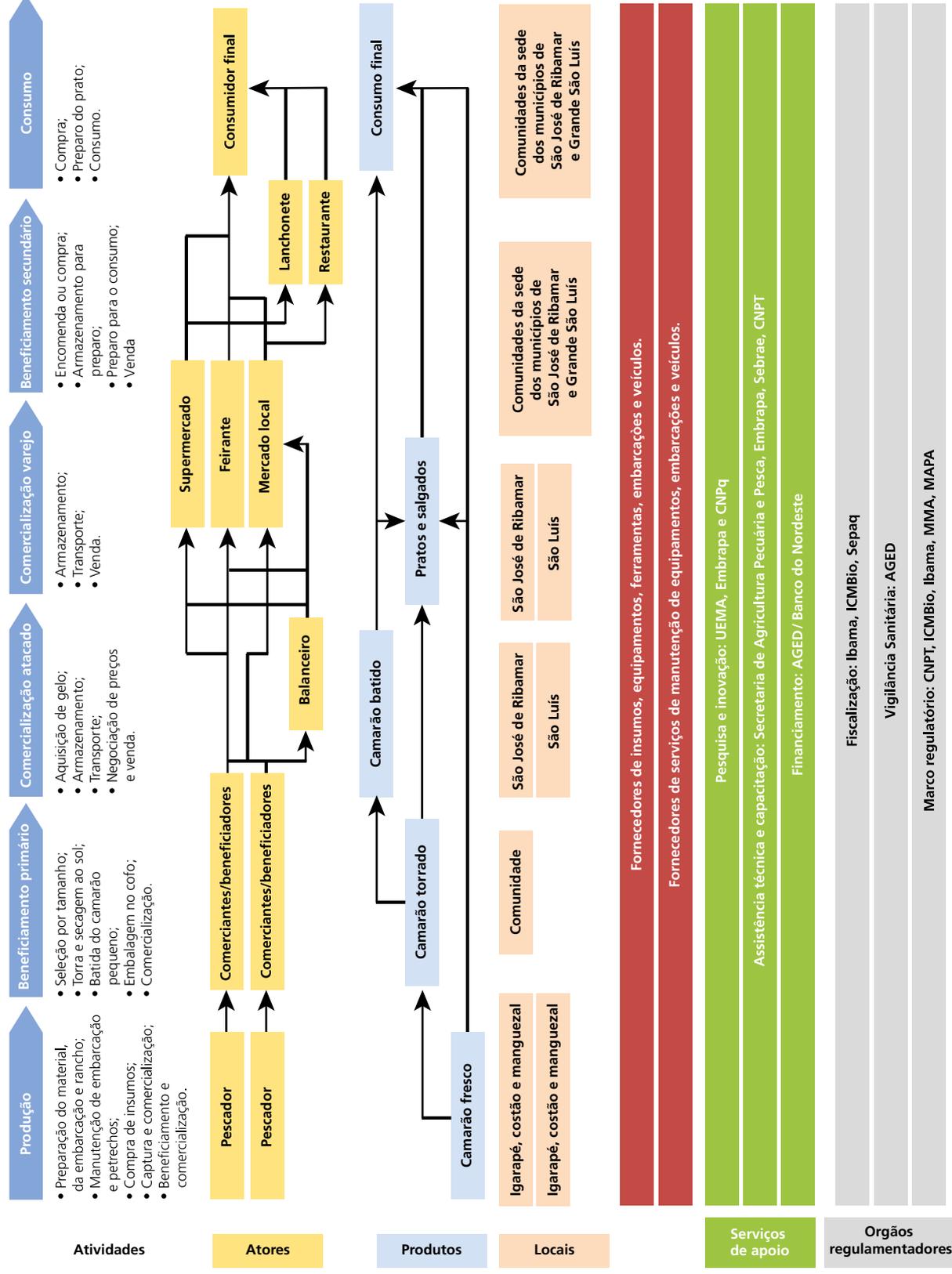


Figura IV-10: Mapa representativo da estrutura e dos fluxos da cadeia de valor do camarão-branco no município de Icatu

IV.5 OS SISTEMAS DE PESCA DO CAMARÃO PITICAIA E DO CAMARÃO-BRANCO

IV.5.1 Camarão de zangaria

O sistema de pesca do camarão de zangaria é feita com uma armadilha fixa na maré vazante, na qual são fixadas estacas com 2 m a 3,5 m, que delimitam o ponto máximo do semicírculo, seguida pela instalação da rede. A rede possui aproximadamente 1.700 m, com malha de 2 cm a 5 cm. Utiliza-se sempre o movimento de maré para a pesca do camarão, sendo que a rede é recolhida na próxima maré de vazante, com aproximadamente 12 horas de intervalo entre as marés (ALMEIDA, 2008).

Segundo Almeida (2008), a pesca do camarão de zangaria é uma arte de menor impacto ao ecossistema em relação a outras modalidades de pesca de camarão; ela também tem menor índice de captura de fauna acompanhante. Em se tratando de renda, entre todos os sistemas de pesca de camarão, é a segunda técnica em termos de rentabilidade, porém com maior dependência do atravessador e maior variação de preço. Além de uma renda média elevada, a arte da zangaria destaca-se também por um nível razoável de organização social, bem como de acesso a subsídios governamentais. Contudo, a zangaria alta, sobretudo na Resex de Cururupu, é uma arte proibida devido a seu caráter predatório (BITTENCOURT, 2012).

Na captura do camarão piticaia, a zangaria corresponde a cerca de 5% do total da produção dos

municípios. Contudo, essa arte possui mais destaque na captura do camarão-branco, contribuindo com cerca de 11% em todas as capturas (Figura IV-11)

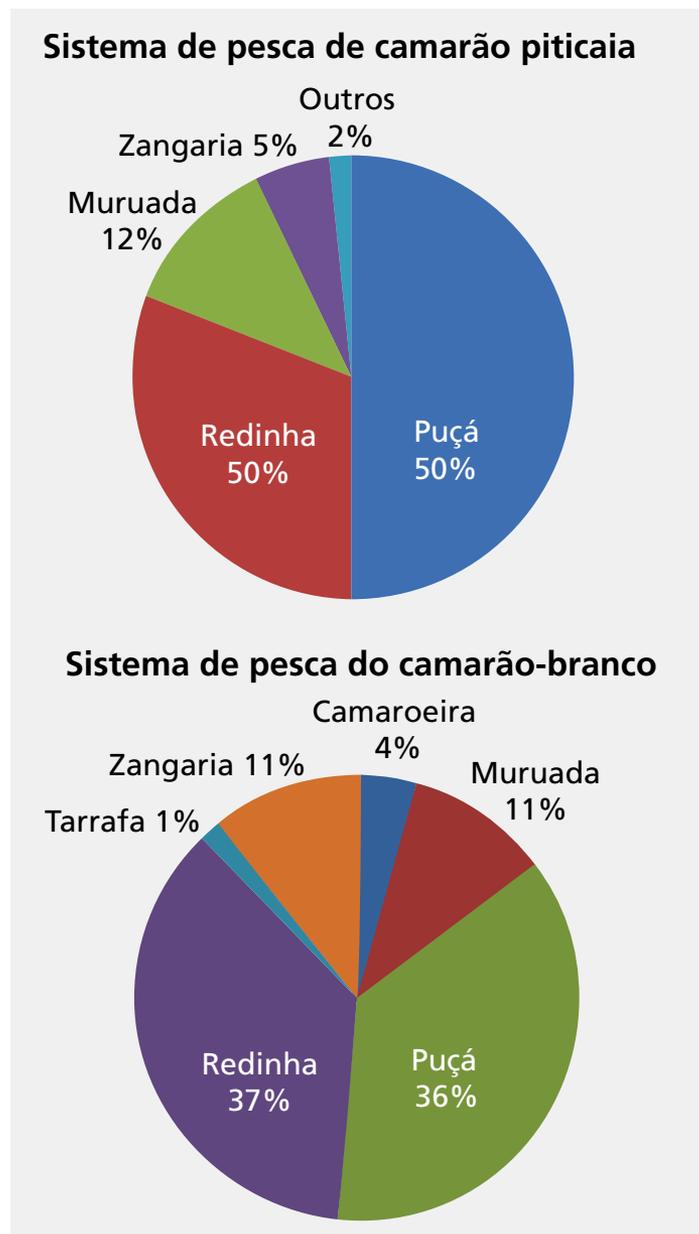


Figura IV-11: Proporção de utilização dos sistemas de pesca para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco

IV.5.2 Camarão de puçá

O sistema de puçá é uma rede em formato de funil, que mede de 1 m a 4 m de largura, 1,5 m a 2 m de altura na boca, e comprimento de até 5 m. É muito utilizado na captura do camarão-de-sete-barbas. Nessa arte, são necessários dois pescadores que puxam o puçá e fazem o arrasto no fundo de lama. Quando utilizam embarcação (pequenas embarcações), é apenas para coletar e armazenar a produção. O arrasto é realizado paralelo à faixa costeira, durante 3 a 5 horas, no período da noite, na maré enchente (ALMEIDA, 2008).

Essas pescarias ocorrem ao longo do ano. Entre todas as outras artes de pesca de camarão, segundo Almeida (2008), Fonseca e Souza (2000), Porto e Fonteles-Filho (1984), essa é categoria que captura um número mais elevado de fauna acompanhante, além de indivíduos juvenis. No entanto, em trabalho de campo, percebeu-se, sobretudo para a captura do camarão piticaia em Carutapera e Icatu, que os indivíduos juvenis são devolvidos para o mar, ficando os pescadores apenas com os peixes que têm maior tamanho e que serão consumidos como subsistência.

Do ponto de vista econômico, essa modalidade de pesca apresenta maior dependência de comerciantes locais, é muito suscetível à variação de preço, e os pescadores que a praticam possuem menor renda em relação aos demais. É também uma arte de pesca que demanda baixa organização social e na qual os pescadores têm pouco acesso a subsídios

governamentais em comparação com pescadores de outras modalidades (ALMEIDA, 2008).

O puçá é utilizado por cerca de 50% dos pescadores que possuem como recurso-alvo o camarão piticaia no total dos municípios de Icatu e Cururupu, sendo que na Resex de Cururupu se configura uma das principais atividades de pesca (BITTENCOURT, 2012). Para a captura do camarão-branco, cerca de 36% do total de pescadores utilizam tal arte na totalidade dos municípios Icatu, Cururupu e Carutapera (**Figura IV-11**).

IV.5.3 Camarão de muruada

A pesca do camarão de muruada é realizada por meio de uma armadilha semifixa, que contém puçás de 4 m a 5 m de comprimento, que variam de 1 m a 1,5 m de altura, e têm malha de 1 cm a 3 cm do funil a boca. É uma arte utilizada em correntezas de furos e igarapés, com as armadilhas instaladas em uma distância de 1,5 m uma da outra (ALMEIDA, 2008). Trata-se de uma técnica bastante eficiente para captura de todas as espécies de camarão, sendo a quarta arte de pesca mais utilizada na Resex de Cururupu (BITTENCOURT, 2012). Os impactos para o ecossistema e para a quantidade de fauna acompanhante são bem reduzidos.

No aspecto econômico, quando comparada com as demais artes de pesca (inclusive o camarão de zangaria), é a que possui melhor rendimento e mais acesso a mercados; é também aquela com menor dependência de atravessador e variação de preços. Os que praticam esse tipo de pesca tendem a ter organização social e acesso a subsídios

governamentais melhores do que os pescadores de zangaria e de puçá (ALMEIDA, 2008).

Na captura do camarão piticaia, cerca de 12% do total dos pescadores utilizam o sistema de muruada nos municípios de Icatu e Cururupu. No caso do camarão-branco, observou-se que cerca de 11% do total de pescadores usam essas técnicas nos municípios de Icatu, Cururupu e Carutapera (**Figura IV-11**).

IV.5.4 Camarão de redinha

A pesca do camarão de redinha é uma atividade bastante comum para grupos de pescadores de praia e da costa do litoral maranhense, que podem utilizar embarcações de menor porte para estender a rede e, posteriormente, realizar o arrasto. Essa modalidade necessita de dois a três pescadores para realizar a pescaria. A redinha possui um tamanho de 50 m, aproximadamente, com malhas que variam de 18 mm a 25 mm. O recurso-alvo dessa arte de pesca é o camarão piticaia, o camarão-vermelho e o camarão-branco (MONTELES et al., 2010).

Para a captura do camarão piticaia, a redinha é a arte com maior destaque, desenvolvida por cerca de 50% do total de pescadores nos municípios de Icatu e Cururupu. Também é o sistema de pesca mais utilizado para a captura do camarão-branco, usado por cerca de 37% do total de pescadores (**Figura IV-11**).

IV.6 CATEGORIA TRABALHO NA PESCA DO CAMARÃO PITICAIA E DO CAMARÃO-BRANCO

Ao observar a pesca do camarão piticaia e do camarão-branco da visão da categoria trabalho¹³, é importante analisar quais tipos de estratégia de pesca são utilizadas nessa atividade.

Os sistemas de pesca do camarão piticaia e do camarão-branco têm como importante característica não serem, em sua maioria, atividades individuais. A forma de trabalho mais frequente é o sistema de grupo de amigos. No município de Icatu, essa é a realidade de cerca de 70% dos pescadores da comunidade de Mamuna, de 58% da comunidade de Palmeiras e de 55% da comunidade de Serraria. No município de Cururupu, esse sistema de trabalho é praticado por 45% dos pescadores da comunidade de Iguará, 48% da comunidade de Peru e 59% da comunidade de São Lucas. No caso de Carutapera, o trabalho em grupo de família é praticado por 38% dos pescadores da comunidade de Ilha de Fora, e outros 38% trabalham com grupo de amigos. Já na comunidade de São Pedro, é maior a participação da família no sistema de trabalho (conforme a **Tabela IV-4**).

A média geral de pessoas que atuam de forma conjunta na atividade da pesca é de 2,57 pessoas para o trabalho em família, 2,81 pessoas para grupo

¹³ A categoria *trabalho* é uma categoria de análise antropológica e sociológica da pesca artesanal, cf. RAMALHO, Cristiano Wellington Noberto. "Ah, esse povo do mar!": um estudo sobre trabalho e pertencimento na pesca artesanal pernambucana. São Paulo: Editora Polis; Campinas: Ceres, 2006.

Município/ comunidades	Individual	Em grupo – família	Em grupo – amigos	Em grupo – família e amigos	Outros
Icatu	1%	21%	62%	13%	4%
Mamuna	-	23%	70%	3%	3%
Palmeiras	-	23%	58%	19%	-
Serraria	5%	14%	55%	18%	9%
Cururupu	29%	12%	51%	3%	4%
Iguará	30%	15%	45%	-	10%
Peru	43%	5%	48%	-	5%
São Lucas	19%	15%	59%	7%	-
Carutapera	19%	39%	35%	3%	3%
Ilha de Fora	23%	38%	38%	-	-
São Pedro	17%	39%	33%	6%	6%
Total geral	15%	20%	53%	7%	4%

Tabela IV-4: Proporção do sistema de trabalho da pesca do camarão piticaia e do camarão-branco, agrupados por comunidades

de amigos e 3,31 pessoas para grupo de família e amigos. É importante ressaltar que essa média não é homogênea, dado que os coeficientes de variância (CVs) estão acima de 20% em todas as categorias, ou seja, há um espectro muito grande, que vai desde uma até seis pessoas na pesca (**Tabela IV-5**).

Trata-se de uma característica intrínseca desse sistema de pesca, que apresenta etapas complexas em sua realização. Em alguns casos, esse número maior de

pessoas na pescaria pode ser explicado pela estratégia de rateio de custo de produção – uma hipótese pouco provável. Outra explicação possível é que essa atividade pode ter influência direta do padrão de pesca, uma hipótese mais provável e condizente com as observações de campo e a revisão de literatura.

Ainda em relação às atividades de trabalho, é importante apresentar duas modalidades utilizadas nos sistemas de pesca de camarão piticaia e do

Sistema de trabalho	Média de pessoas	Mín. de pessoas	Máx. de pessoas	Desvio padrão	CV
Em família	2,57	1	6	1,04	40%
Em grupo de companheiros(as)	2,81	2	6	0,95	34%
Em grupo de companheiros(as) e família	3,3	2	5	0,75	23%

Tabela IV-5: Principais tipos de pesca utilizadas para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco

camarão-branco: o tipo de pescaria de bate e volta ou “ir e vir” (como é chamado em Mamuna), e também a modalidade de pesca de descida, baixada ou de salga (como é denominada nas comunidades da Resex de Cururupu). Com base na análise do diagnóstico, acredita-se que essas modalidades de pesca sejam, ao mesmo tempo, estratégias adaptativas em relação às grandes flutuações de marés ao longo do mês (maré morta e de lanço), assim como formas viáveis de diminuir os gastos médios da atividade de pescaria. Para tanto, é necessário confirmar tal hipótese ao analisar os dados de gastos médios nas pescarias de bate e volta e de baixada.

Além disso, é importante ressaltar que a pesca de camarão-branco, com exceção das comunidades de Ilha de Fora e Praia de São Pedro, está relacionada à pesca do camarão piticaia, sobretudo no período de sua safra no verão.

Analisando a **Tabela IV-6**, observa-se a predominância da modalidade “bate e volta”, que é praticada por 65% dos pescadores. No caso do município de Icatu, essa é a modalidade praticada por 60% dos pescadores de Mamuna, de 63% dos pescadores

de Palmeiras e também de 63% dos pescadores de Serraria. Em Cururupu, a maioria dos pescadores de Iguará, Peru e São Lucas estão igualmente engajados com mais frequência na prática de “bate e volta”. Como indicado na Tabela, em Carutapera, apenas pescadores da comunidade de Ilha de Fora apresentam mais inclinação para a pesca de “descida”, sendo essa a modalidade escolhida por 71% dos trabalhadores, ao passo que em Praia de São Pedro cerca de 94% dos pescadores, uma significativa maioria, afirmaram atuar na pesca de “bate e volta”.

Ainda em se tratando da pesca como categoria “trabalho”, cabe analisar a periodicidade da atividade ao longo da semana, ou seja, o tempo gasto em dias de trabalho pelos pescadores entrevistados nos sistemas de pesca de camarão-branco. A média geral para a modalidade “bate e volta” é de 4,81 dias de trabalho na semana, enquanto na modalidade de “descida” a média fica em torno de 5,99 dias, ao longo dos intervalos entre a mesma maré, que pode variar de 7 a 14 dias, em média.

Ao analisar os dados agrupados por comunidade, constatou-se que as comunidades de São Lucas,

Municípios/ comunidades	Bate e volta	Descida	Duas modalidades
Icatu	62%	21%	17%
Mamuna	60%	22%	18%
Palmeiras	63%	21%	16%
Serraria	63%	20%	17%
Cururupu	72%	20%	8%
Iguará	58%	29%	13%
Peru	63%	25%	13%
São Lucas	92%	8%	-
Carutapera	60%	37%	3%
Ilha de Fora	21%	71%	7%
São Pedro	94%	6%	-
Total geral	65%	23%	12%

Tabela IV-6: Principais modalidades de pesca utilizadas para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco, agrupados por comunidades

Iguará e Peru (na Resex de Cururupu) são as que contam com a maior média de dias trabalhados por semana na modalidade “bate e volta”, aproximadamente de 6 a 6,77 dias de trabalho por semana.

É importante ressaltar que há grande variabilidade na comunidade de Iguará, que pode apresentar valores bastante altos no extremo maior de dados. Entretanto, nas comunidades de Serraria, Mamuna, Palmeiras e Ilha de Fora, a média varia de 3,5 a 3,89 dias trabalhados por semana. Já as comunidades de Peru e São Lucas são as que possuem uma maior homogeneidade em relação

aos dias médios de trabalho, em comparação com outras comunidades analisadas, que apresentam uma situação bastante heterogênea, conforme a **Tabela IV-7**.

Em relação à modalidade “descida” constatou-se que em Iguará a média é 9,29 dias de trabalho e em São Lucas 8 dias. Na comunidade de Serraria, essa média é de 3,25 dias e em Mamuna é de 4 dias de trabalho por jornada, sendo esses os menores índices. Em Ilha de Fora e Praia de São Pedro, ainda que a modalidade “descida” não seja predominante, ela é praticada pelos pescadores, que dedicam entre 4 a 4,6 dias para essa atividade.

Municípios/comunidades	Média de dias trabalho na modalidade "bate e volta"	Média de dias trabalho na modalidade "descida"
Icatu	3,7	4,8
Mamuna	3,9	4,0
Palmeiras	3,5	7,1
Serraria	3,8	3,3
Cururupu	6,3	8,3
Iguará	6,2	9,3
Peru	6,0	7,7
São Lucas	6,8	8,0
Carutapera	4,2	4,3
Ilha de Fora	3,5	4,6
São Pedro	4,9	4,0
Média geral	4,7	5,8

Tabela IV-7: Média de dias de trabalho das principais modalidades de pesca utilizadas para a captura do camarão piticaia e do camarão-branco

IV.6.1 Tempo total de trabalho na pesca

Ao analisar a pesca como categoria trabalho, é importante observar essa atividade levando em consideração a variável tempo. O trabalho em si abrange determinado esforço (físico e intelectual) sobre o tempo, sendo essa variável imprescindível para avaliação econômica da atividade pesqueira e sua participação na CdV do camarão piticaia e do camarão-branco.

Nesse caso, o tempo de trabalho total dos pescadores é a soma do tempo médio de viagem, do tempo de preparação do material de pesca, do tempo de desembarque e, por fim, do tempo de execução da atividade da pesca.

Camarão piticaia

De modo geral, observou-se que o tempo médio de trabalho oscila entre as marés (morta e de lanço) de 4 horas e 31 minutos a 4 horas e 54 minutos durante estação inverno, caindo para 4 horas na maré morta a 2 horas e 40 minutos na maré de lanço durante o verão. Essa redução geral é explicada pela sazonalidade do camarão piticaia, uma vez que sua melhor safra é durante a estação das chuvas, mais conhecida localmente como inverno. Essas informações são detalhadas na **Tabela IV-8**.

Município/ comunidade	Média geral			
	Inverno – maré morta	Inverno – maré de lança	Verão – maré morta	Verão – maré de lança
Cururupu	3:51	4:45	3:57	2:16
Iguará	3:26	4:49	3:56	1:05
Peru	3:30	4:57	3:03	2:47
São Lucas	4:38	4:28	4:53	2:57
Icatu	5:10	5:03	4:18	3:07
Mamuna	5:03	4:36	3:54	1:58
Palmeiras	5:42	5:29	4:55	4:40
Serraria	4:44	5:03	4:04	2:43
Total geral	4:31	4:54	4:08	2:41

Tabela IV-8: Tempo total de trabalho dos pescadores artesanais do camarão piticaia

Camarão-branco

Ao observar a **Tabela IV-9**, pode-se verificar que o tempo médio de trabalho para a pesca do camarão-branco oscila entre 3 horas e 37 minutos, na maré morta, a 4 horas e 7 minutos na maré de lança durante o período do inverno. Há significativo aumento dessa média durante o verão: 3 horas e 52 minutos, na maré morta, a 4 horas e 56 minutos, na maré de lança. Esse aumento geral do tempo de trabalho para a captura do camarão-branco é explicado pela sazonalidade desse produto, que tem sua melhor safra durante a estação de estiagem, conhecida localmente de verão. Isso evidencia um

aumento de esforço de captura, percebido pelo tempo de trabalho durante a estação de menor produtividade.

IV.7 PRINCIPAIS PRODUTOS DE PESCA DA CDV DO CAMARÃO

Camarão piticaia

O camarão piticaia se destaca pela grande variedade de produtos que podem ser comercializados, desde sua captura na comunidade de pescadores até chegar ao mercado consumidor. A oferta desses produtos varia em relação ao tamanho do camarão (misturado, grande, médio e pequeno) e também se é vendido

Município/ comunidade	Média geral			
	Inverno – maré morta	Inverno – maré de lança	Verão – maré morta	Verão – maré de lança
Carutapera	3:26	3:57	3:50	5:13
Ilha de Fora	3:13	3:48	3:28	5:01
São Pedro	3:39	4:05	4:12	5:26
Cururupu	3:00	3:02	3:09	3:49
Iguará	2:40	3:14	2:38	3:21
Peru	2:33	2:53	2:47	4:10
São Lucas	3:47	2:59	4:01	3:56
Icatu	4:24	5:23	4:37	5:46
Mamuna	4:10	5:34	4:06	5:51
Palmeiras	4:51	5:17	5:11	5:40
Serraria	4:11	5:19	4:34	5:45
Total geral	3:37	4:07	3:52	4:56

Tabela IV-9: Tempo total de trabalho dos pescadores artesanais do camarão-branco

fresco, descascado, torrado e/ou batido. A seguir, serão apresentados os tipos de produtos comumente produzidos em cada município do projeto.

No caso de Cururupu, o maior destaque é a produção do camarão médio torrado, com média de aproximadamente 680 kg mensais no inverno, seguido do camarão pequeno inteiro fresco, com produção de cerca de 448 kg mensais por cada embarcação, ainda que no verão haja forte queda na produção. A terceira maior produção média por embarcação é de camarão graúdo torrado, que chega

a aproximadamente 329 kg mensais no inverno, com redução de produção para 99,70 kg mensais por embarcação durante o verão (conforme **Figura IV-12**).

Em Icatu, o maior destaque é o camarão graúdo inteiro fresco, com média de 496 kg mensais no inverno, mas somente e uma média de 5,56 kg mensais por embarcação durante o verão. A segunda maior produção é de camarão misturado torrado, que chega a cerca de 433 kg mensais no inverno, sofrendo forte queda de produção durante o verão (**Figura IV-12**).

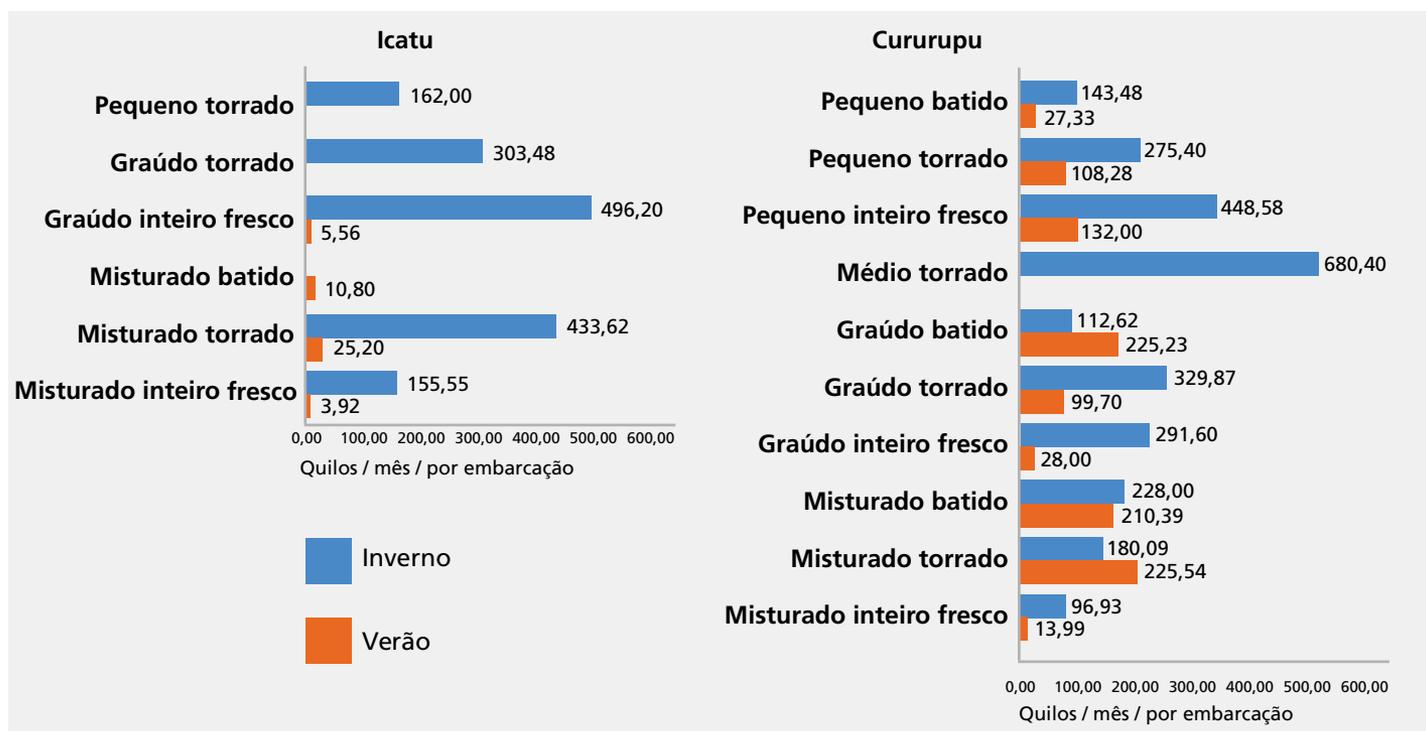


Figura IV-12: Média de produção mensal no inverno e no verão do camarão piticaia agrupado por município

É importante ressaltar que no município de Icatu esses valores refletem a produção geral das comunidades entrevistadas, incluindo também a produção de patrões de pesca que foram entrevistados durante a atividade de levantamento de dados de campo. Em relação à produção média do pescador artesanal, quando se procede à filtragem dos dados e se mantêm apenas dados de pescadores que utilizam embarcações menores (canoas e bianas com ou sem motor), a média de produção de camarão piticaia inteiro fresco fica em torno de 49 kg por mês, durante o inverno.¹⁴

¹⁴ Essa estratificação de dados gerais (entre pescadores e patrões de pesca) só foi possível após a realização das oficinas devolutivas realizadas em conjunto com as comunidades do Projeto PeSCA, Serraria, Palmeiras e Mamunas. Durante a apresentação dos dados, os participantes apontaram que esses dados gerais não refletiam a realidade do pescador artesanal, mas dos patrões. Desse modo, durante a própria oficina de apresentação dos dados,

Essas evidências salientam, ainda, que as relações sociais entre patrão e pescador artesanal no município de Icatu são marcadas por uma relação forte de dependência, além de uma distribuição desigual de recursos financeiros.

Camarão-branco

Assim como o camarão piticaia, o camarão-branco também se destaca pela grande variedade de produtos comercializados. Há, contudo, uma pequena diferença em relação ao processo de beneficiamento: geralmente os de tamanho misturado, médio e grande são comercializados tanto frescos quanto torrados. No caso do camarão-branco pequeno e misturado, ele é mais amplamente comercializado batido.

foram levantadas informações como tamanho, tipo e capacidade da embarcação como elementos de filtragem.

No município de Cururupu, o maior destaque é a produção de camarão graúdo inteiro resfriado, com média de 172 kg mensais por embarcação no verão, porém com queda acentuada no inverno, com média de 12 kg mensais por embarcação. O segundo produto mais comercializado é o camarão médio torrado, com produção média de 106 kg mensais no verão, com forte queda no inverno, chegando apenas a cerca de 5 kg para cada embarcação. A terceira maior produção é do camarão misturado torrado, com média de 70,52 kg mensais no verão por embarcação (Figura IV-13).

Em Icatu, o maior destaque é o camarão graúdo inteiro fresco, com produção média de 76 kg mensais por embarcação, durante o verão, e média bem mais baixa na estação das águas (inverno). Para os pescadores artesanais, a produção de camarão-branco graúdo é de cerca de 12 kg mensais (tanto no verão quanto no inverno). A segunda maior produção média é de camarão misturado inteiro torrado, que chega a cerca de 61 kg mensais por embarcação, no verão, ainda que a produção média seja bastante baixa durante o inverno (Figura IV-12 e Figura IV-13).

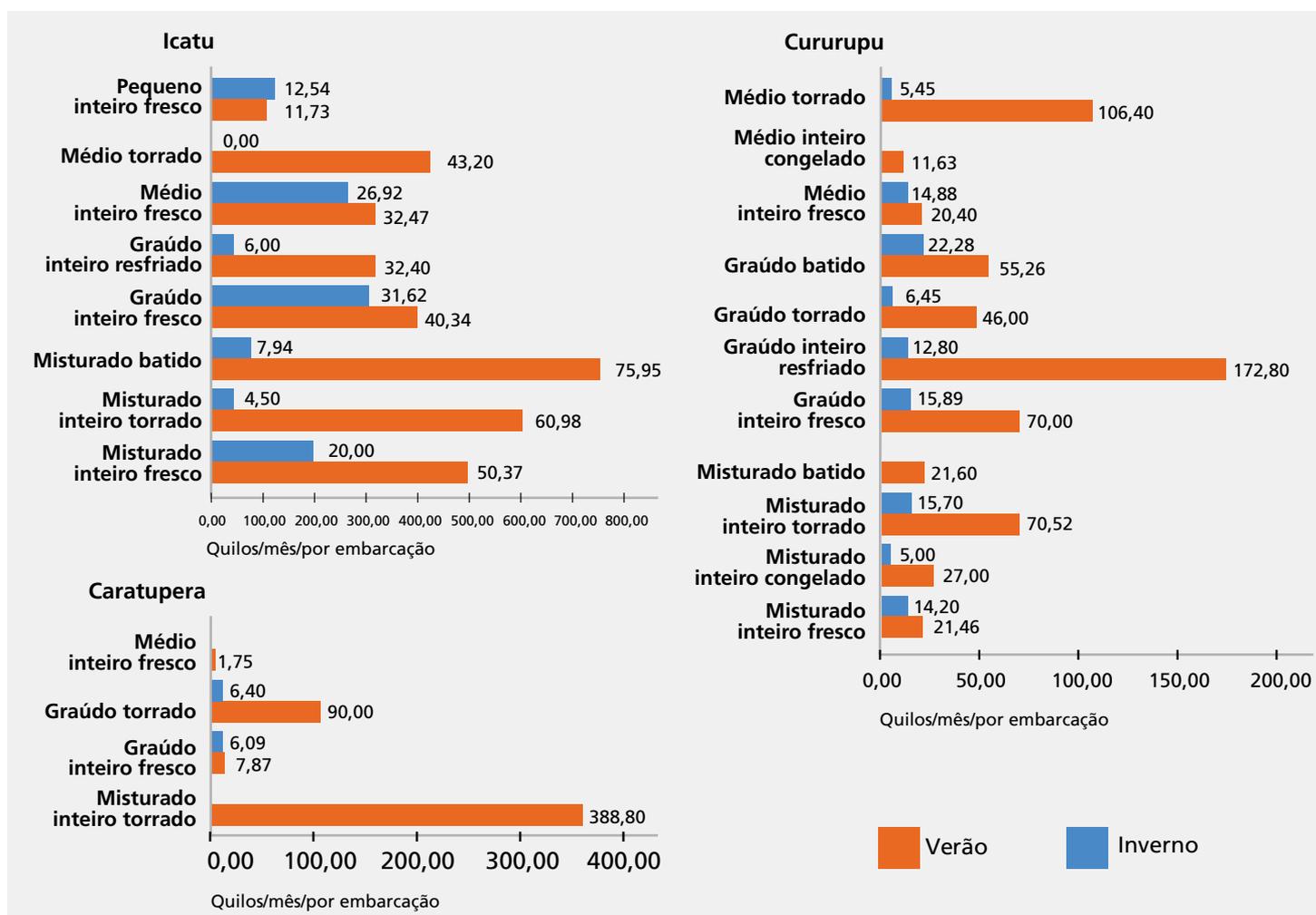


Figura V-13: Média de produção mensal no inverno e no verão do camarão-branco agrupado por município

Em Carutapera, o maior destaque é o camarão misturado torrado, com produção média de 388 kg mensais por embarcação durante a estação de estiagem (verão), não havendo registro da produção durante o inverno. O camarão graúdo torrado apresentou uma média de 90 kg mensais por embarcação no verão. Apenas a comunidade de Ilha de Fora é responsável por praticamente 100% da produção de camarão torrado comercializado, enquanto os pescadores de Praia de São Pedro produzem com um total de 9 kg mensais de camarão fresco por embarcação.

IV.7.1 Produção média bruta do camarão

Durante o processo de coleta de dados em campo, analisou-se a produção média bruta declarada por cada pescador. É importante destacar os riscos de se trabalhar com média declarada, uma vez que cada pescador possui um esforço de pesca diferenciado. Desse modo, as informações sobre a produção média bruta só podem ser avaliadas em conjunto com outros dados, como a produção relativa.

Camarão piticaia

A produção média geral das comunidades da Resex de Cururupu é de cerca de 144,37 kg por pescador durante o inverno, e de cerca 63,61 kg mensais durante o verão. Na comunidade de Iguará, no inverno, a produção média é de cerca de 169,02 kg mensais, ao passo que a produção média no verão cai para 63,61 kg mensais. Na comunidade de Peru, a média é maior do que na comunidade de Iguará, com cerca de 190 kg

mensais por pescador durante o inverno e 48,83 kg no verão.¹⁵ Por fim, na comunidade de São Lucas, a média é menor em relação às demais comunidades, com cerca de 94,94 kg mensais para cada pescador no inverno e cerca de 65,42 kg no verão.

Nas comunidades do município de Icatu, observou-se uma média de 113,75 kg mensais por pescador durante o período do inverno e 42 kg no verão. Na comunidade de Mamuna, o resultado é bem próximo à média geral, com cerca de 104,12 kg de camarão piticaia por pescador no inverno e 18 kg mensais no verão. Palmeiras apresenta a segunda maior média de produção por pescador: aproximadamente 117 kg mensais no inverno e 45 kg no verão. A comunidade de Serraria é a que apresenta maior média de produção individual de camarão piticaia, com cerca de 119 kg mensais no inverno e 43 kg no verão. Devemos ressaltar que se trata de uma produção média geral, que inclui padrões de pesca e pescadores artesanais. Em relação à produção bruta dos pescadores artesanais nesse município, já excluindo os resultados da produção do padrão de pesca, alcançam-se 61,59 kg mensais de camarão piticaia durante o inverno e cerca de 14 kg mensais durante o verão.

Em termos gerais, nas comunidades analisadas no Projeto a produção média mensal por pescador durante o inverno ficou em torno de 125 kg e apenas 55,37 kg no verão.

¹⁵ Esse resultado é uma surpresa, pois se esperava uma produção maior para Iguará. Tal resultado pode ser explicado possivelmente por uma declaração acima ou abaixo da média, ou então referente ao número de pescadores por cada embarcação.

Município/ comunidade	Verão	Inverno
	Produção média kg/mês	Produção média kg/mês
Cururupu	144,37	63,61
Iguará	169,02	64,11
Peru	190,80	48,83
São Lucas	94,94	65,42
Icatu	113,75	43,02
Mamuna	104,12	18,00
Palmeiras	117,69	45,47
Serraria	119,38	43,62
Total geral	125,15	55,37

Tabela IV-10: Estimativa média de produção mensal de camarão piticaia por pescador no inverno, agrupados por comunidades

Camarão-branco

O camarão-branco tem safra oposta à produção do camarão piticaia, sendo o verão a melhor estação para captura. Segundo as **Tabelas IV-13 e IV-14**, a média geral capturada por pescador no verão registrada foi de 31,05 kg mensais, ao passo que no inverno a produção máxima é de 19,84 kg mensais.

Em Carutapera, a produção média de camarão-branco por pescador durante o verão é de cerca de 56 kg mensais. Mas há grande variação de produção entre as comunidades: em Ilha de Fora, a produção é de 156 kg, e em Praia de São Pedro é de apenas 6,75 kg

mensais por pescador. No inverno, a média geral de captura cai abruptamente para 6,81 kg mensais por pescador, com pouca variação das médias entre essas comunidades.

Em Cururupu, a média de captura do camarão-branco é de 28,12 kg mensais por pescador na estação de estiagem (verão), e de cerca de 23,75 kg no inverno. Na comunidade de Iguará há maior volume de captura durante o verão em relação às demais comunidades, com cerca de 35,46 kg mensais por pescador no verão, quantidade que se reduz para 29,92 kg mensais por pescador no inverno. Peru é a comunidade com menor variação de produção entre as duas estações: 25,58 kg mensais por pescador no verão e 22,20 kg mensais no inverno. Em São Lucas identificou-se a segunda maior produção individual, com média de 24,50 kg mensais por pescador durante o verão e 22,01 kg mensais no inverno.

Por fim, no município de Icatu a produção média mensal por pescador é de cerca de 24,54 kg no verão e 21,53 kg no inverno. A comunidade de Palmeiras é a que tem maior destaque na região, com cerca de 29,53 kg mensais por pescador no verão, com pouca variação desse volume no inverno, com cerca de 24,27 kg mensais. Serraria é a comunidade com segundo destaque de captura individual, aproximadamente 24,12 kg mensais por pescador no verão e 18,36 kg no inverno. Em Mamuna, o volume de produção atinge cerca de 18,18 kg mensais.

De modo geral, é possível observar algumas características gerais na pesca do camarão-branco.

Entre elas, a mais visível é a pouca diferença de produção média entre inverno e verão, o que ficou mais evidente nas comunidades de Cururupu e Icatu. Contudo, observa-se que somente Carutapera apresenta uma variação grande de média de captura entre as duas estações (chuvosas e de estiagem), o que indica que a região apresenta uma disponibilidade menor desse recurso pesqueiro durante o período chuvoso, uma vez que está mais próxima à zona de influência direta da foz do Rio Amazonas.

Município/ comunidade	Verão	Inverno
	Produção média kg/mês	Produção média kg/mês
Carutapera	56,50	6,81
Ilha de Fora	156,00	7,50
São Pedro	6,75	6,75
Cururupu	28,12	23,75
Iguará	35,46	26,92
Peru	23,58	22,20
São Lucas	25,40	22,01
Icatu	24,54	21,53
Mamuna	18,18	20,13
Palmeiras	29,53	24,27
Serraria	24,12	18,36
Total geral	31,05	19,84

Tabela IV-11: Estimativa média de produção mensal de camarão piticaia por embarcação no inverno, agrupados por comunidades

IV.7.2 Produção relativa dos sistemas de pescaria de camarão

Existem vários métodos de cálculo de CPUe, com inúmeras variáveis. Contudo, as variáveis mais importantes são: quanto, onde, quando e como capturou determinada espécie. Em relação ao “quanto”, o valor pode variar entre número absoluto de indivíduos ou quilogramas capturados. Contudo, é no “como” que se encontra um conjunto de variáveis que devem ser levantadas de acordo com a especificidade de cada pescaria, como tamanho da embarcação, a potência de motor, o número de tripulantes, o número de petrechos, entre outros fatores. Para se chegar a esse indicador, é necessária uma periodicidade de coleta de informação, como monitoramento pesqueiro, para que, dessa forma, seja feita análise entre um pesqueiro e outro, entre um ano e outro, entre estações de verão e, por último, em casos de sistemas de manejo e gestão por cotas, por embarcação.

Neste estudo de caso da CdV do camarão piticaia e do camarão-branco no estado do Maranhão não foi possível encontrar nenhum monitoramento de qualquer espécie de pescado e marisco. Para estimar a produção (mesmo que seja mensal), um dos aspectos centrais deste trabalho foi determinar qual é a rentabilidade dos atores que operam nessa cadeia. Desse modo, optou-se por investigar a produção média/dia de cada pescador, de acordo com a maré e com a estação do ano. Como complemento, buscou-se analisar qual o esforço de pesca que o

pescador desprende para a captura da quantidade de recurso declarada, ou seja, o número de lances que o pescador realizou na captura. A variável “tempo” é importante para se estimar o esforço em função de uma unidade de medida padrão (por exemplo, quantidade de horas de execução da captura). Para algumas artes de pesca, como muruadas e zangarias, por serem armadilhas, a função tempo não será avaliada, dado que o tempo de execução da pesca, incluindo instalação, espera e despesca, é padrão, influenciado pelos regimes de maré – nesse caso, serão apresentados os resultados no formato quantidade/esforço (kg/E).

É importante destacar que tais resultados apenas podem ser comparados entre as sazonalidades anuais (inverno e verão) e em um mesmo mês, a partir da oposição entre os dois regimes de marés, de lanço e morta. Mas essas informações podem subsidiar futuramente órgãos responsáveis na gestão de recursos comuns, em conjunto com as comunidades envolvidas.

Camarão de puçá

No caso do camarão piticaia, em relação ao esforço de pesca, pode-se observar que o puçá é uma arte usada predominante na captura durante o inverno, na maré morta. Nessa arte, identificou-se um ligeiro aumento relativo de produção, saindo de 1 kg/E nas primeiras horas de trabalho até 5 kg/E em cinco horas no verão. No caso da maré de lançamento, a produção relativa aumenta, chegando a 5 kg/E logo nas primeiras horas de trabalho, alcançando, a partir de 5 horas, uma média com intervalos de 11 kg/E a 20 kg/E. Contudo,

no verão, essa produção relativa apresenta uma queda acentuada na maré morta, caindo de 3 kg/E nas primeiras horas de captura até 1 kg/E a partir de 4 horas. No caso da maré de lançamento, não há nenhuma variação: na primeira hora, a pesca inicia com 5 kg/E, mantendo o mesmo valor até depois de 4 horas.

Enquanto esforço de pesca associado à categoria trabalho, pode-se observar, de modo geral, que a captura de camarão piticaia por meio do puçá deva ser realizada com até 5 horas de trabalho, como forma de diminuir o esforço de captura, porém a busca é para capturar boas quantidades em poucas horas.

Já no caso do camarão-branco, pode-se observar que a captura com o puçá, no inverno, pela maré morta, apresenta uma ligeira queda relativa de produção, saindo de 2 kg/E nas primeiras horas de trabalho até 1,8 kg/E em 6 horas no inverno. No caso da maré de lançamento, a produção relativa mantém uma queda similar, porém com ponto de partida 4 kg/E, que cai para 1 kg/E por 6 horas. No verão, durante a maré morta, observa-se que a produção relativa apresenta uma queda acentuada, saindo de 2,5 kg/E nas primeiras horas de captura, chegando a 1,8 kg/E a partir de 5 horas. No caso da maré de lançamento, há uma variação com leve aumento: a pesca inicia-se na primeira hora com 2 kg/E e aumenta para 4 kg/E até depois de 4 horas.

Camarão de zangaria

Houve poucos dados para realização da análise de esforço de captura do camarão piticaia pescado por meio de zangaria, o que inviabilizou um estudo mais

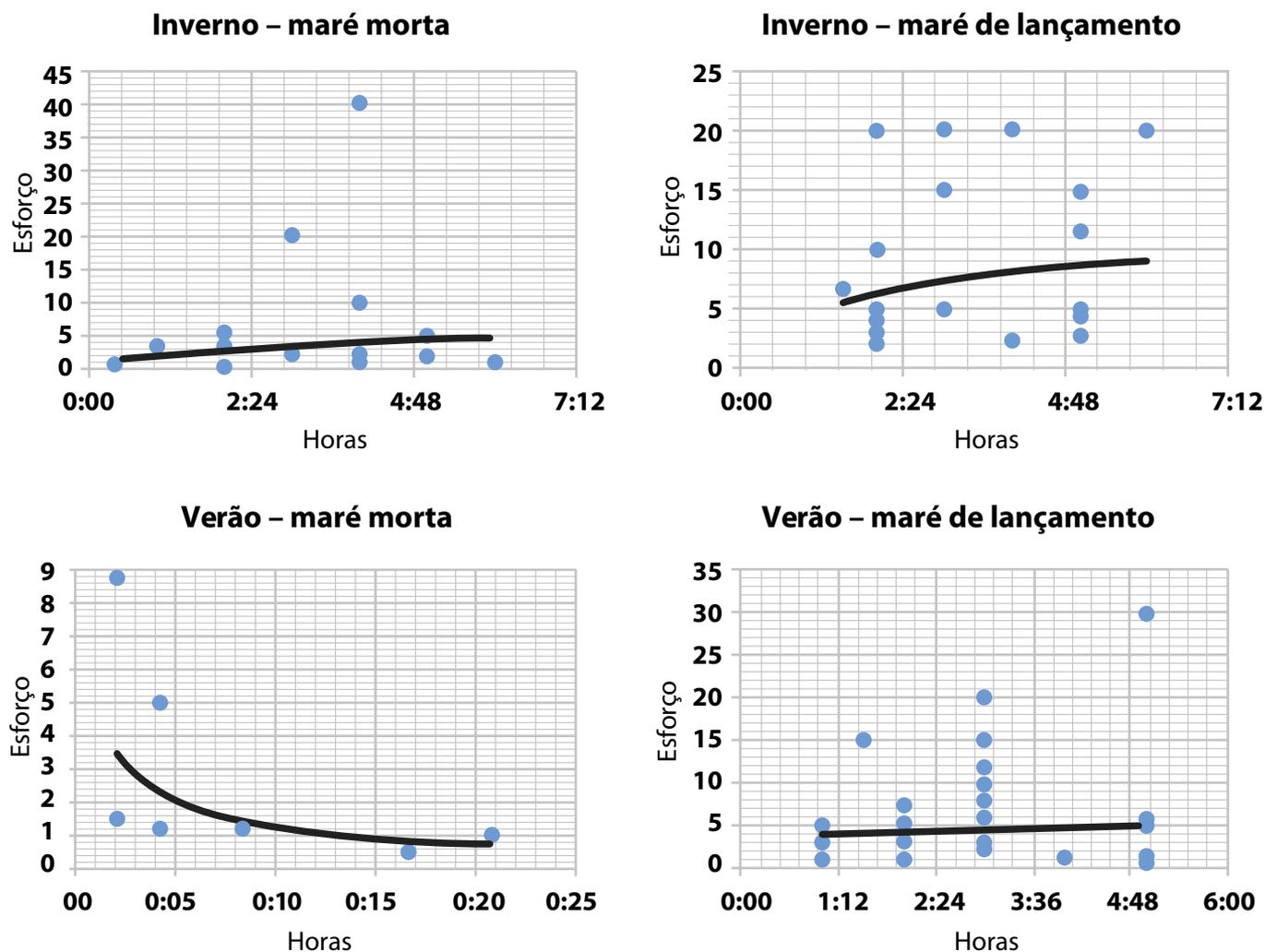


Figura IV-14: Esforço de captura do camarão piticaia por meio do sistema de pesca de puçá com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

consistente desse indicador. Então, optou-se por não incluir essa informação para não realizar, assim, uma análise equivocada dessa arte de pesca.

A quantidade de camarão-branco pescada por meio de zangaria apresentou declínios de captura a partir das primeiras horas de trabalho. No inverno, na primeira hora atinge-se uma produção de 15 kg/E,

que cai para 5 kg/E na quarta hora. Na maré de lançamento, a queda é mais acentuada, de 35 kg/E até 5 kg/E em 10 horas de captura. No verão, a maré morta apresenta a mesma tendência, de 35 kg/E, na primeira hora, até 19 kg/E na quarta hora; ao passo que na maré de lançamento, a produção se mantém estável, de 2 kg/E até a quinta hora de trabalho.

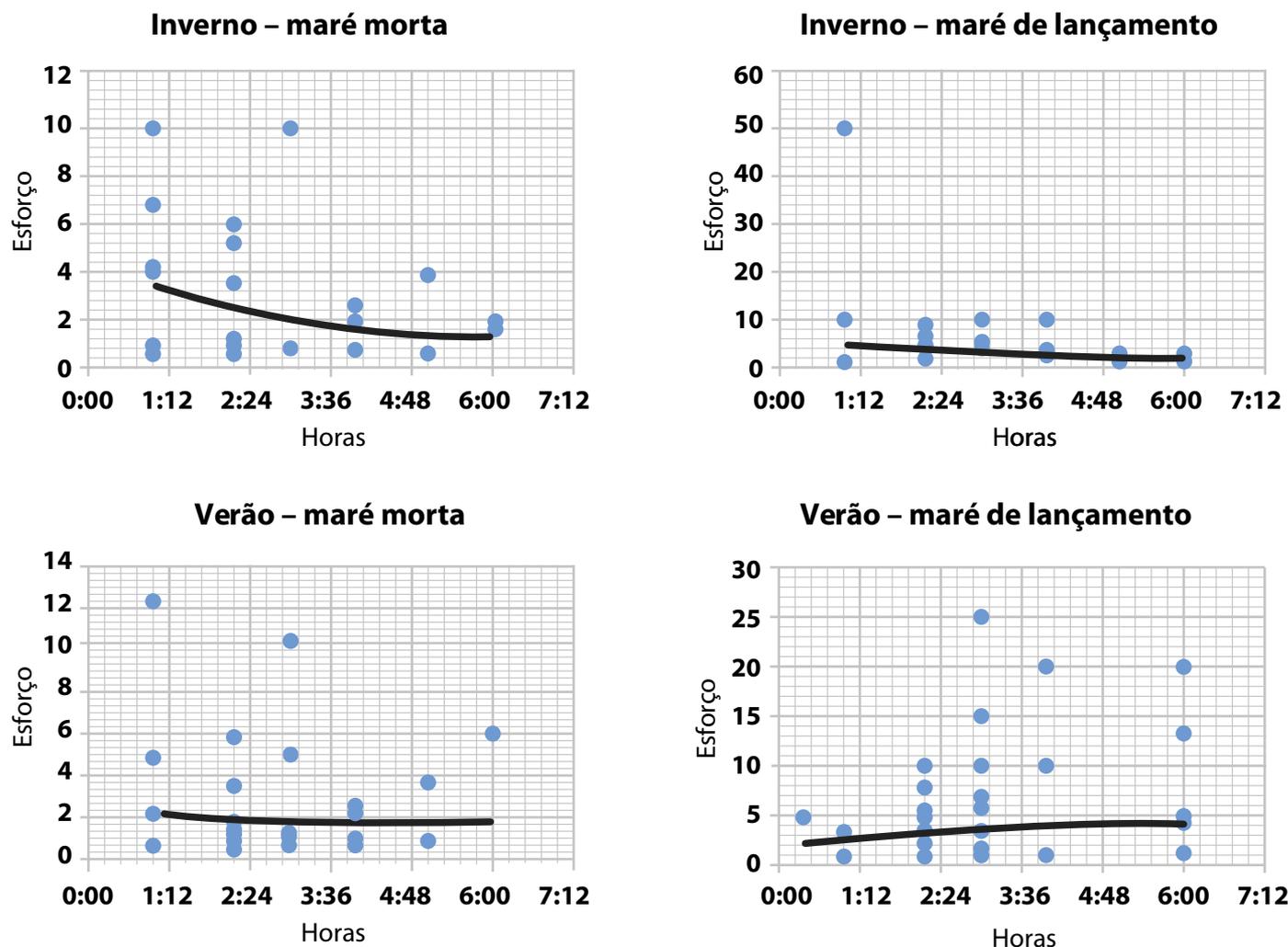


Figura IV-15: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de puçá com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Pode-se observar que o volume relativo de camarão é maior no verão durante maré morta, uma vez que este período é o mais propício para a captura da espécie.

Camarão de muruada

Durante o inverno, na maré morta, a produção relativa de camarão piticaia pela arte muruada apresenta uma forte queda a partir das primeiras horas de

trabalho: sai de 30 kg/E e chega até 15 kg/E por volta de 4 horas de trabalho. No caso da maré de lançamento, na mesma estação, observa-se um leve aumento da produtividade, de 10 kg/E nas primeiras horas, alcança-se 20 kg/E em 6 horas de trabalho.

Durante o verão, período de pouca produção, o esforço de pesca aumenta na seguinte proporção:

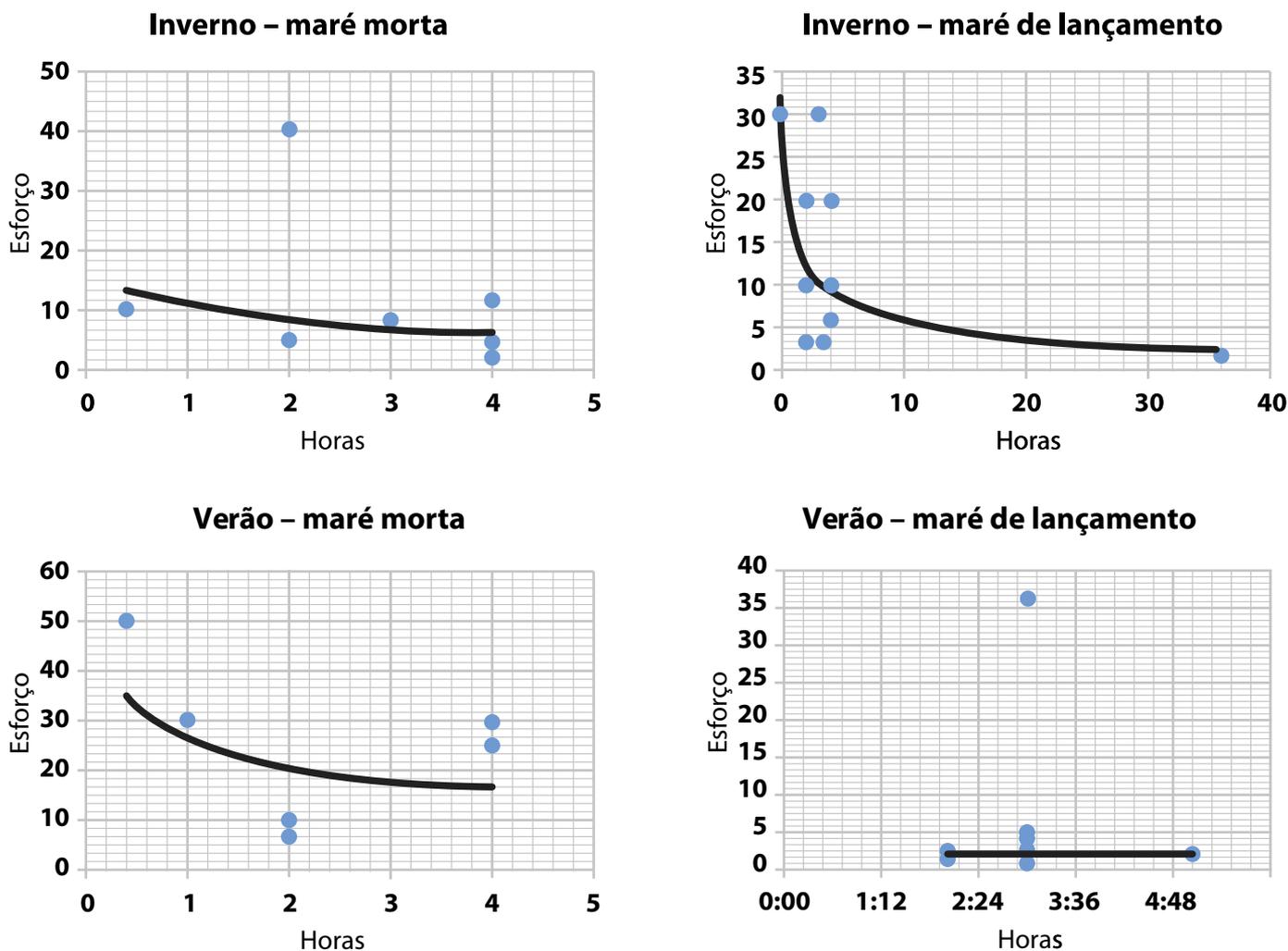


Figura IV-16: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de zangaria com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

na maré morta, de 24 kg/E nas primeiras horas de trabalho para 9 kg/E nas 3 últimas horas de trabalho. Na maré de lançamento, observa-se a mesma tendência de queda de produção, porém partindo de valores maiores: de 30 kg/E até 5 kg/E até 3 horas. Assim, conclui-se que a maré de lançamento é a melhor para pesca durante essa estação.

O camarão-branco de muruada não apresenta dados muito conclusivos, pois houve pouca informação declarada sobre essa arte durante a coleta de informações. No entanto, pode-se analisar os dados de maneira um pouco mais conclusiva. É possível fazer isso para o período do inverno, durante a maré de lançamento, que parte de 10 kg/E nas primeiras horas de trabalho e cai para 5 kg/E nas primeiras 10 horas.

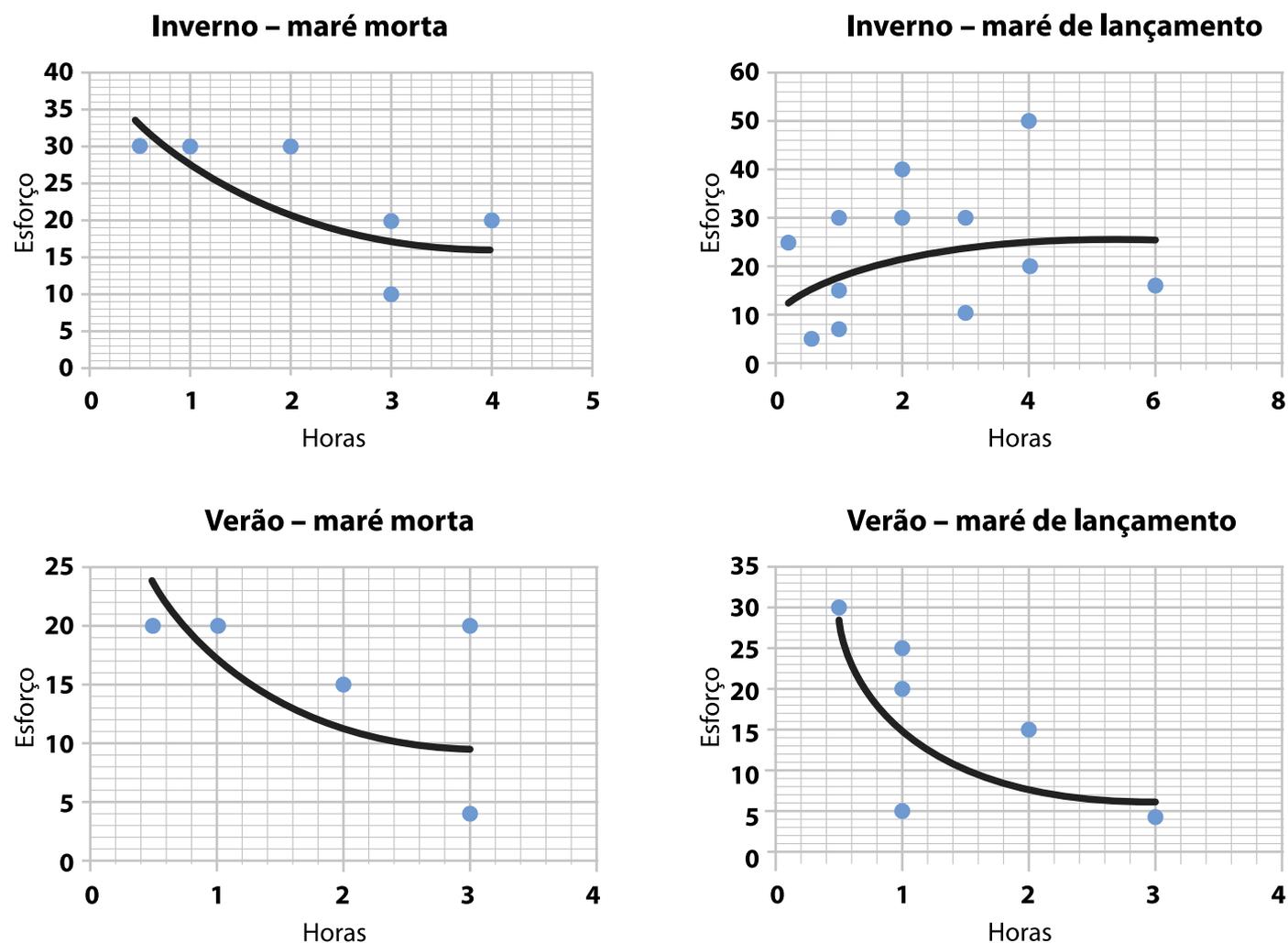


Figura IV-17: Esforço de captura do camarão piticaia por meio do sistema de pesca de muruada com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

No verão, observa-se pouca variação na produção relativa, com 10 kg/E se mantendo ao longo das horas de trabalho.

Camarão de redinha

A captura do camarão com redinha, diferente do camarão de puçá, apresenta pouca variação na maré morta e de lançamento, partindo de 10 kg/E nas

primeiras horas de trabalho e chegando a 8 kg/E a partir de 7 horas de trabalho. No verão, apresenta uma tendência de queda de 2 kg/E nas primeiras horas de trabalho até 900 gr/E a partir de 7 horas. Na maré de lançamento, durante o verão, praticamente não há esse tipo de captura, possivelmente por não ser vantajosas a realização da pesca, que geraria custo desnecessário.

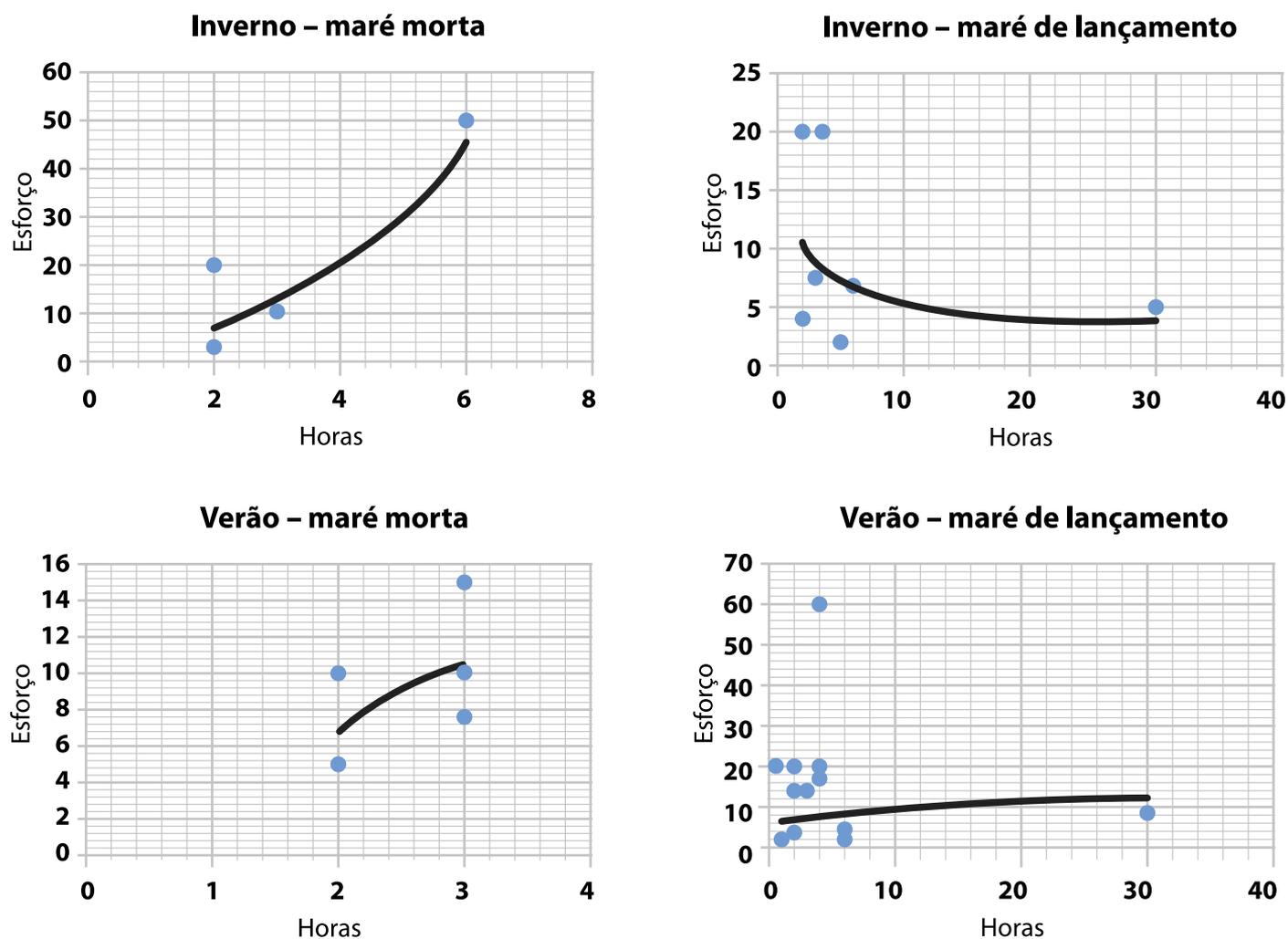


Figura IV-18: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de muruada com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

Nessa arte específica, é importante também considerar uma discussão com pescadores sobre a importância de buscar melhor eficiência na pesca, o que implica diminuição do tempo de trabalho e garante captura suficientemente adequada para atender às necessidades básicas financeiras do pescador. O esforço de pesca deve ser avaliado sistematicamente na categoria de trabalho, pois é a partir desse ponto

que será possível iniciar o debate e, dessa forma, aprimorar a gestão de recursos comuns em parceria com os grupos sociais específicos.

O camarão-branco capturado pelo método da redinha apresenta, de modo geral, uma leve queda ao longo do tempo de trabalho ou, então, uma leve elevação da produção relativa. Durante o inverno, na maré

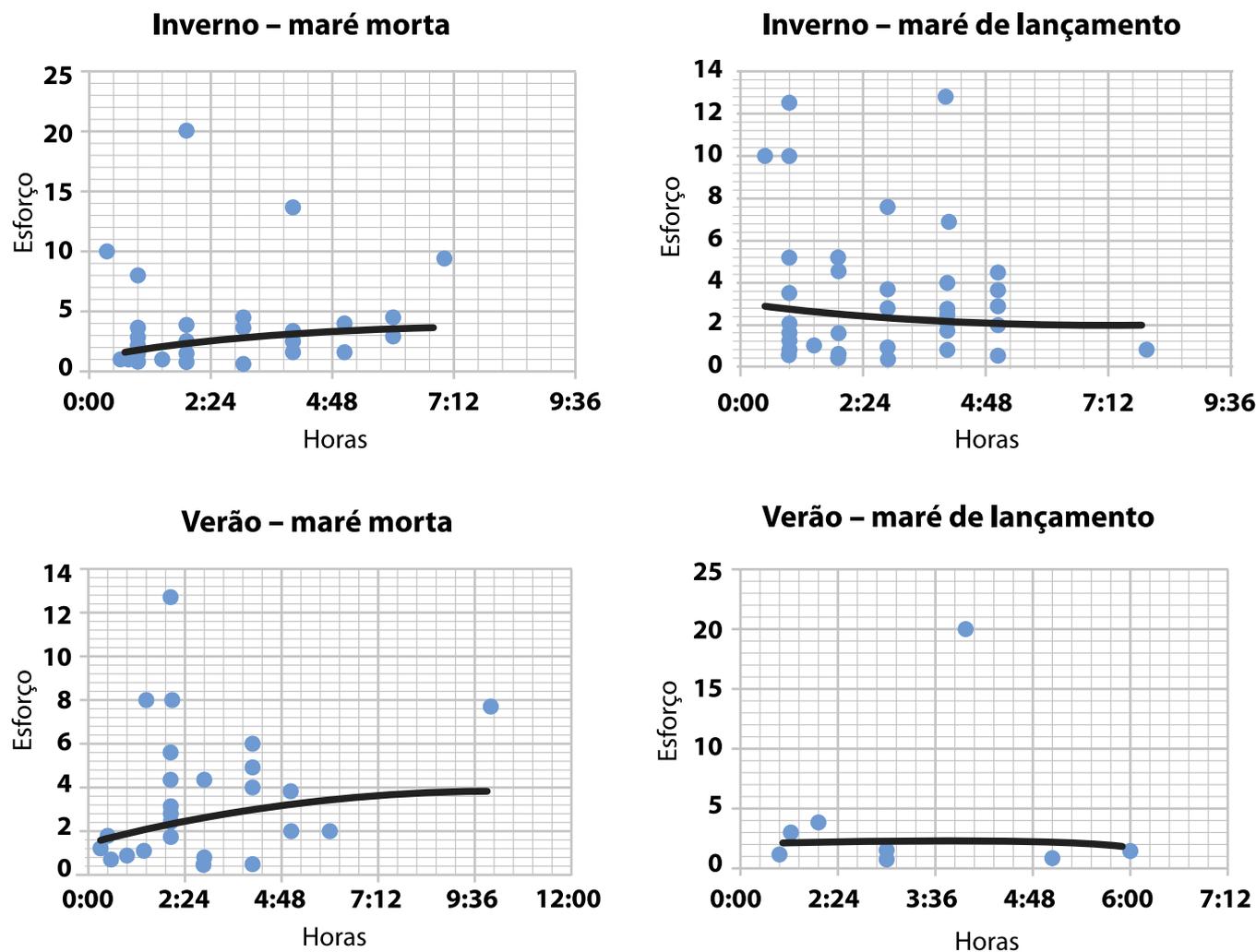


Figura V-20: Esforço de captura do camarão-branco por meio do sistema de pesca de redinha com dados comparativos entre as estações do ano e as duas principais marés

De modo geral, esses dados apresentam algumas evidências importantes para iniciar o processo de discussão de manejo e gestão de recursos comuns em Áreas Marinhas Protegidas e também nas futuras reservas extrativistas a serem criadas nos municípios de Carutapera e Icatu. A evidência mais interessante é a relação esforço de pesca com a categoria trabalho. Como se observou em vários dados apresentados, a

produção relativa de camarão, branco ou piticaia, não apresenta aumento significativo depois de 5 horas de trabalho, o que se percebeu foi somente um leve aumento ou mesmo leve ou acentuada queda a partir desse tempo de trabalho. Assim, seria importante que os órgãos gestores locais iniciassem uma discussão sobre cotas de captura de forma participativa, utilizando esses dados apresentados como valor de referência.

Instrumentos de gestão, como acordos de pesca, podem e devem ser estimulados para adotar esses padrões.

IV.7.3 Fauna acompanhante da pesca do camarão piticaia e do camarão-branco

A fauna acompanhante é sempre um aspecto importante em relação ao sistema de pesca de camarão. Segundo estimativa da FAO, cerca de 17,9 a 39,5 milhões de toneladas de pescados da pesca comercial são descartados no mundo a cada ano. Para evitar esse desperdício, uma das ações propostas pela FAO é o estabelecimento de mecanismos de gestão eficientes, bem como a utilização de dispositivos e técnicas que permitam a redução da fauna acompanhante. No caso dos sistemas de pesca do camarão piticaia, estimou-se uma média de 5,57 kg de fauna acompanhante por pescador em cada atividade de pesca. Segundo os pescadores entrevistados, as espécies mais capturadas foram siri (14%), sardinha (12%), cabeçuda (12%), tainha (11%), peixe pedra (8%) e gó (7%).

É importante analisar a quantidade de fauna acompanhante capturada por comunidade, pois elas apresentam grandes diferenças. A comunidade de Iguará, por exemplo, apresentou uma média bastante alta em relação à média de quilos capturados no sistema de pesca local, com cerca de 21,75 kg. Durante as atividades de campo nessa comunidade, foi possível presenciar (conforme **Figura IV-22**) a quantidade de fauna acompanhante capturada nas puçás instaladas nas muruadas.

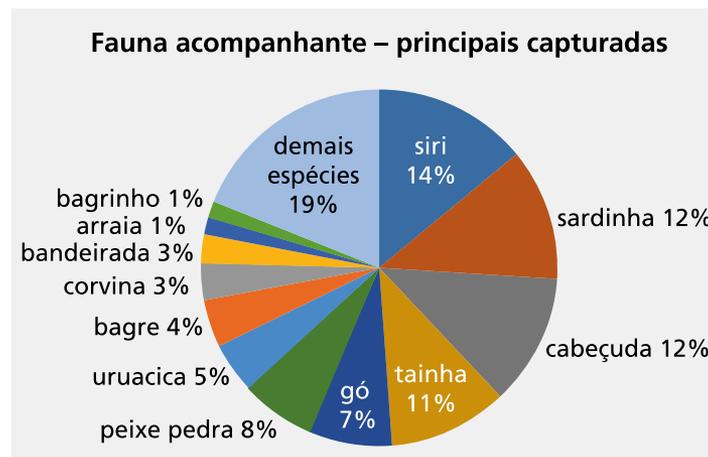


Figura IV-21: Proporção das espécies de peixe capturados ao longo do processo dos sistemas de pesca do camarão piticaia e branco

Os dados mais gerais serão agrupados por comunidade, já que as informações desagregadas são importantes em uma análise mais refinada e também para apoiar um monitoramento pesqueiro que estime a quantidade de cada espécie.

Os pescadores da comunidade de Iguará são os que mais retiram fauna acompanhante em suas pescarias, obtendo uma média geral de aproximadamente 13 kg por pescaria em cada embarcação. Já na comunidade de Palmeiras, os pescadores retiram a menor quantidade de fauna acompanhante, com aproximadamente 2 kg por embarcação ao final de uma pescaria. Outra comunidade cujos pescadores retiram pouca fauna acompanhante é Serraria, com aproximadamente 3 kg por pescaria a cada embarcação. Pescadores das comunidades de Mamuna (que retiram 4 kg de fauna acompanhante), Peru (que retiram 5,9 kg) e São Lucas (que retiram 4,9 kg), estão um pouco abaixo da metade da captura acidental da comunidade de Iguará.

No caso da comunidade Iguará, é importante realizar um trabalho para que haja redução da captura de fauna acompanhante, com adaptação de dispositivo de redução, que pode ser instalado nas artes de pesca, diminuindo, assim, o impacto da pesca no ambiente.

Na maioria das comunidades, o destino da fauna acompanhante é o consumo familiar. As espécies da fauna acompanhante podem ser consumidas frescas e, se em grande quantidade, como o caso de Iguará, realiza-se a salga como forma de conservar o recurso por mais tempo. Há, ainda, comunidades que comercializam as espécies capturadas de fauna acompanhante frescas e salgadas.

Na comunidade de Iguará, aproximadamente 50% da fauna acompanhante, ou seja, 7 kg em média, é consumida pela família, sendo a proporção de venda bem pequena (5%); o restante segue outras destinações. Os pescadores da comunidade de Palmeiras são os que mais consomem espécies da fauna acompanhante, com mais 90% de aproveitamento; na sequência, vêm os pescadores de Serraria, que consome 88%, e os de Mamuna, com aproximadamente 80% de consumo das espécies de fauna acompanhante. Além disso, é nessa comunidade que mais se comercializa a fauna, com aproximadamente 10% do total tendo esse destino. Em Peru e São Pedro, os pescadores seguem a mesma tendência de Iguará, com metade da fauna acompanhante voltada para consumo e o restante, com uma fração menor para comércio, para outros destinos.

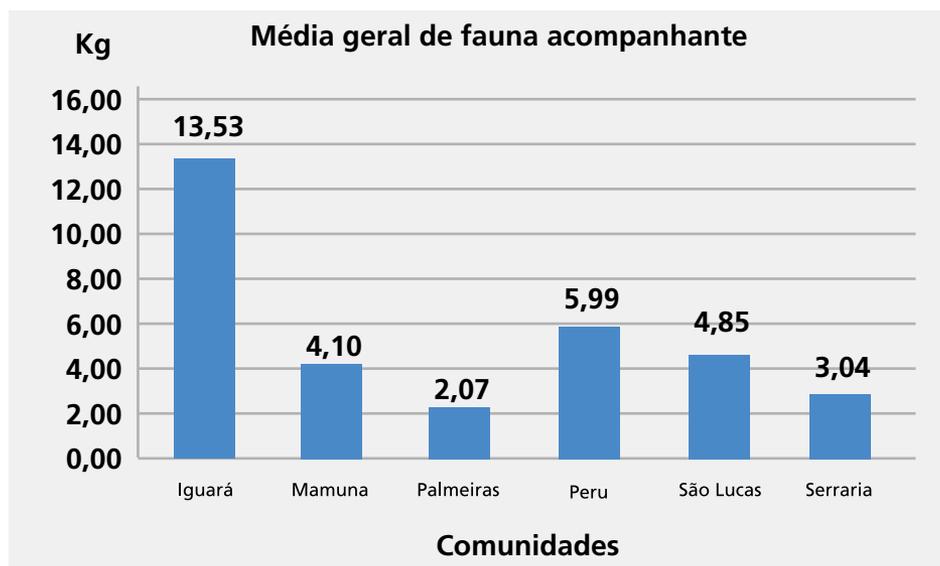


Figura IV-22: Quantidade de fauna acompanhante capturada ao longo do processo dos sistemas de pesca do camarão piticaia e branco

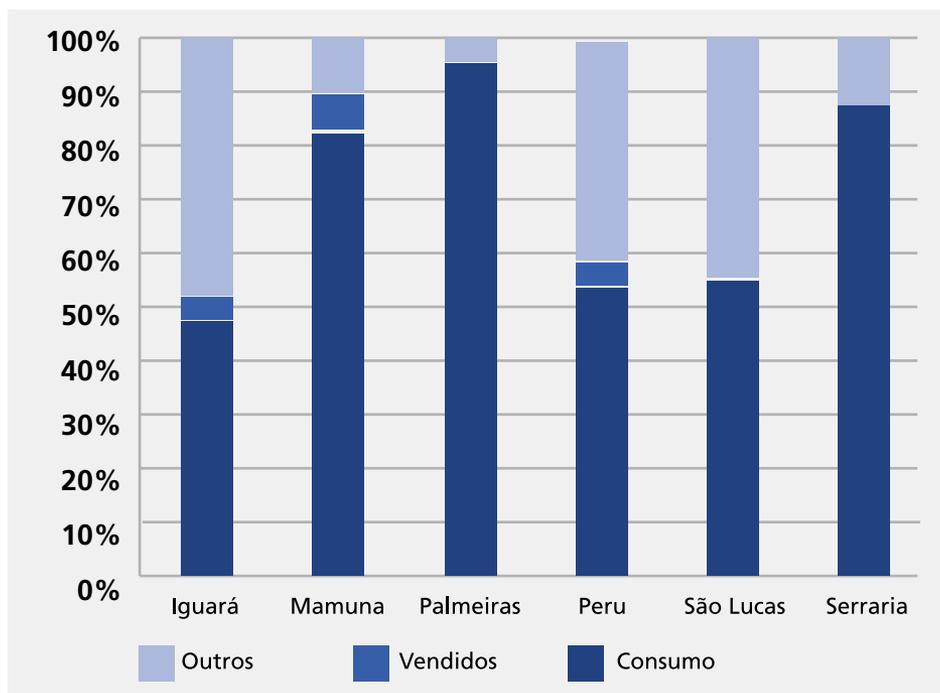


Figura IV-23: Principal destinação da fauna acompanhante capturada ao longo do processo dos sistemas de pesca do camarão piticaia e branco

IV.8 PREÇOS MÉDIOS DE VENDA PELOS PESCADORES

Camarão piticaia

Os preços comercializados localmente entre pescadores e comerciantes/beneficiadores locais são bastante diversos, de acordo com o tipo de produto ofertado no elo da CdV do camarão piticaia. Vale destacar que há diferenças nos preços no inverno e no verão, o que é justificado pela sazonalidade do recurso, mais abundante no inverno e mais escasso no verão.

Na comunidade de Iguará, conforme a **Figura IV-24**, os preços do camarão misturado torrado variam de R\$ 5,88, no inverno, a R\$ 8,25, no verão. O camarão graúdo torrado possui uma variação de R\$ 12,00, no inverno, a R\$ 13,00, no verão. Já o camarão graúdo

batido apresenta valor que varia de R\$ 24,00 a R\$ 28,50 e o camarão pequeno torrado varia de R\$ 6,00, no inverno, a R\$ 5,00, no verão – não se sabe por que o valor é menor no verão que no inverno.

Na comunidade de Palmeiras também há variação de valores: para o camarão misturado fresco, tem-se o valor de R\$ 5,54 por kg, no inverno, e R\$ 6,00 no verão; o quilo do camarão graúdo fresco, por sua vez, permanece R\$ 5,00 tanto no inverno quanto no verão. O camarão misturado batido apresenta valores que variam de R\$ 27,20, no inverno, a R\$ 30,00, no verão; o camarão médio que fica na faixa de R\$ 9,00 no inverno e no verão; enquanto o camarão pequeno fica na faixa de R\$ 14,00, no inverno, e R\$ 6,00, no verão.

Mamuna apresenta os seguintes valores de comercialização do camarão piticaia: na forma misturado inteiro fresco, R\$ 4,40 no inverno e R\$ 5,00

Comunidade de Iguará

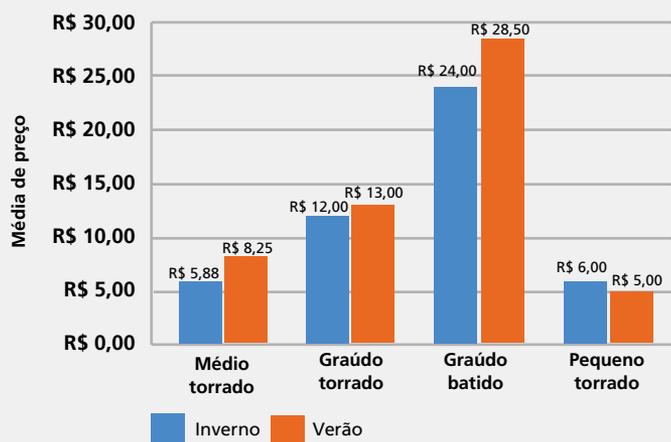


Figura IV-24: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Iguará

Comunidade de Palmeiras

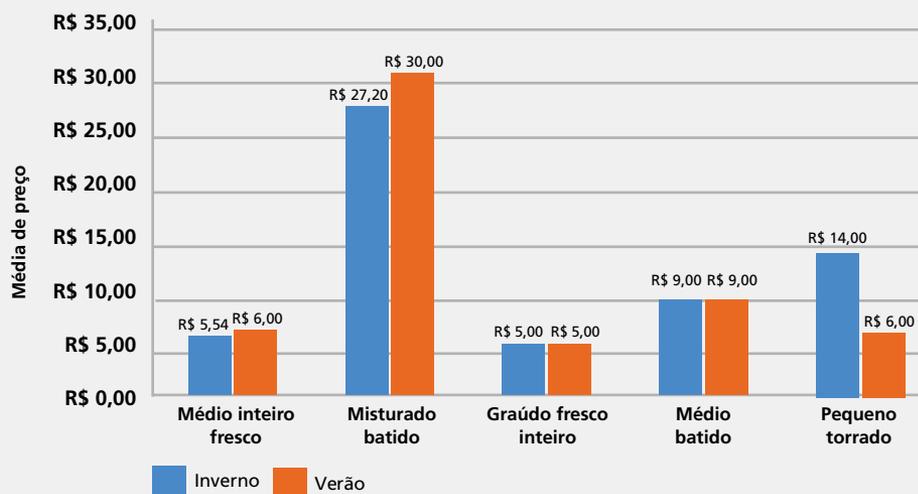


Figura IV-25: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Palmeiras

no verão; gráúdo inteiro fresco de R\$ 7,00, no inverno, a R\$ 38,67, no verão; gráúdo descascado por R\$ 15,00 nas duas estações; e pequeno batido por R\$ 40,00 no inverno a R\$ 38,00 no verão.

A comunidade de Peru apresenta preços que não possuem variação entre inverno e verão, os valores são praticamente os mesmos. O camarão torrado é vendido por R\$ 7,00; o camarão gráúdo torrado por aproximadamente R\$ 5,00;

o camarão médio torrado por R\$ 7,00; o camarão pequeno torrado por R\$ 7,00; e o camarão pequeno batido por aproximadamente R\$ 28,00 nas duas estações do ano.

Comunidade de Mamuna

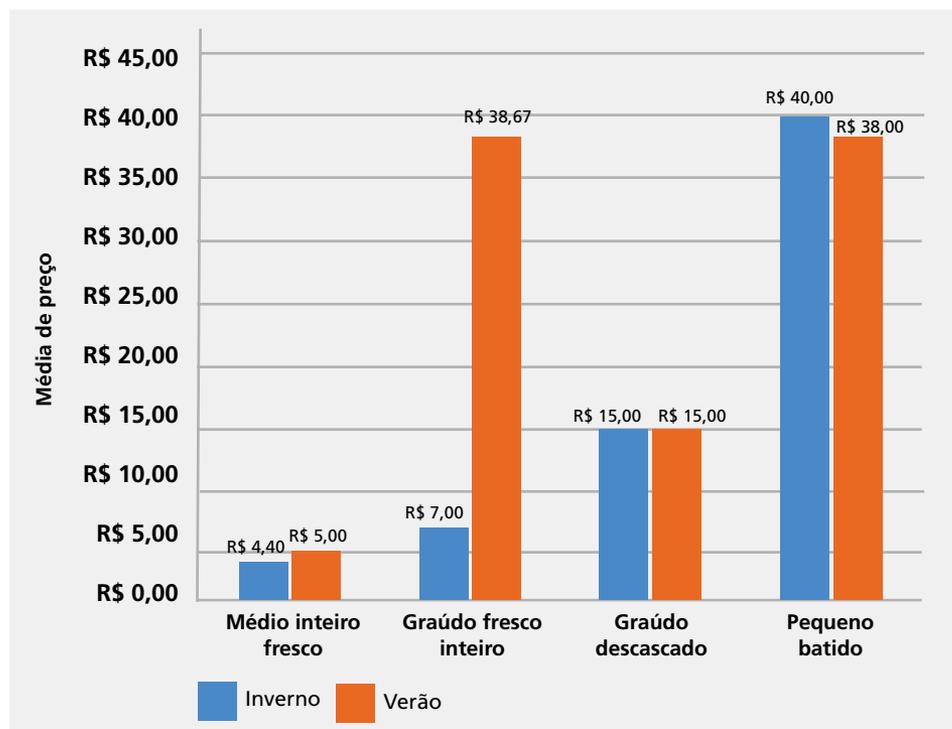


Figura IV-26: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Mamuna

A comunidade de São Lucas possui uma grande variedade de produtos provenientes do camarão piticaia: camarão misturado fresco, que varia de R\$ 10,75, no inverno, a R\$ 12,33 no verão; camarão misturado batido, que varia de R\$ 18,00, no inverno, a R\$ 25,00 no verão; camarão inteiro fresco, que varia de R\$ 17,00, no inverno, a R\$ 25,00, no verão; camarão gráúdo inteiro resfriado, que varia de R\$ 6,67, no inverno, a R\$ 8,33 no verão; camarão gráúdo torrado, que varia de R\$ 16,33, no inverno, a R\$ 21,67, no verão; camarão gráúdo batido, que varia de R\$ 4,00, no inverno, a R\$ 6,00, no verão; camarão médio inteiro fresco, que varia de R\$ 5,00, no inverno, a R\$ 4,00 no verão; e camarão médio inteiro congelado,

que varia de R\$ 26,67, no inverno, a R\$ 23,33 no verão.

Por fim, a comunidade de Serraria, tem como preços médios comercializados os seguintes produtos: o camarão inteiro fresco, que está na faixa de R\$ 4,78 no inverno e R\$ 5,38 no verão; misturado torrado que fica na faixa de R\$ 20,00 no inverno e verão; gráúdo inteiro fresco por R\$ 30,00 no inverno e verão e médio inteiro fresco por R\$ 4,00 no inverno e R\$ 6,00 no verão.

Comunidade de Peru

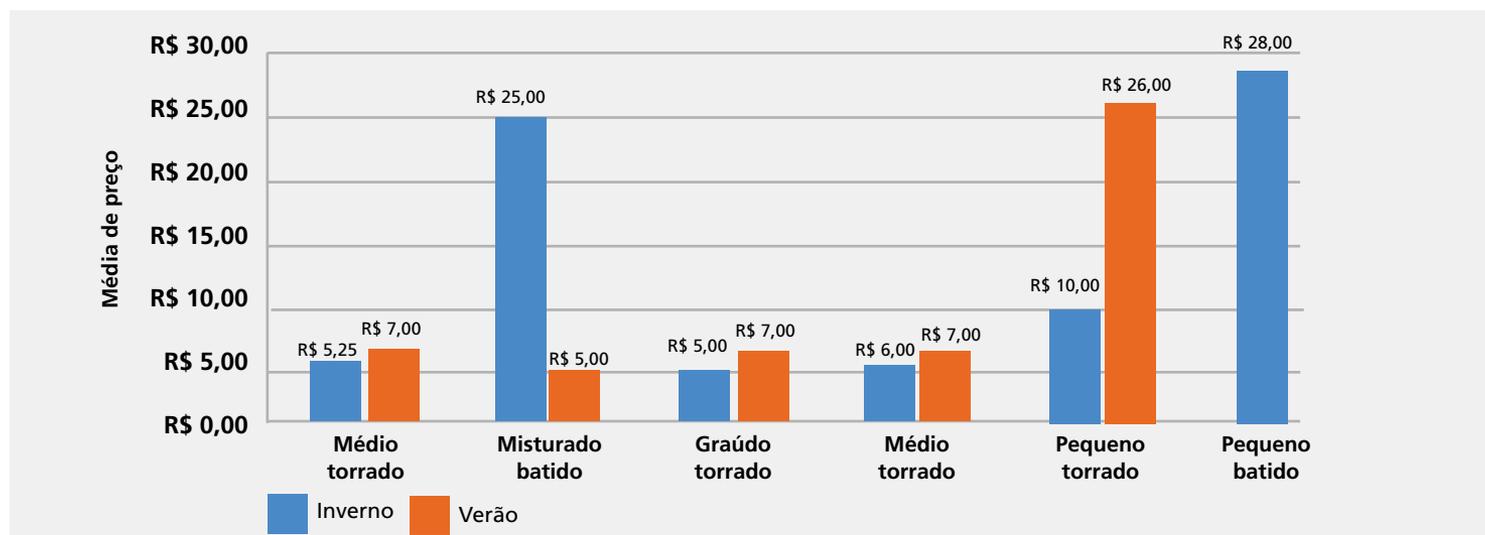


Figura IV-27: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Peru

Camarão-branco

Os preços comercializados localmente entre pescadores e comerciantes/beneficiadores locais são bastante diversos, de acordo com o tipo de produto ofertado nesse elo da CdV do camarão-branco. Vale destacar que há diferenças entre os preços praticados

no inverno e no verão, o que é justificado pela sazonalidade do recurso, mais abundante no verão e mais escasso no inverno.

Na comunidade de Iguará, conforme mostra a **Figura IV-30**, o preço do camarão misturado, fresco e congelado, é de R\$ 10,00 a R\$ 15,00, no verão.

Comunidade de São Lucas

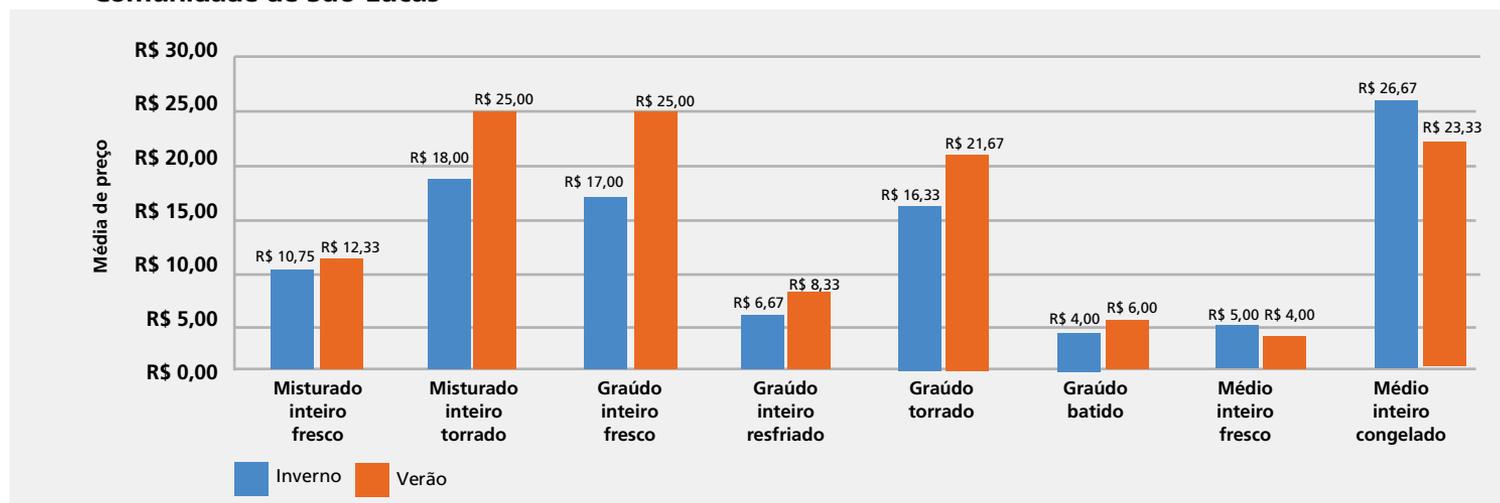


Figura IV-28: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de São Lucas

Comunidade de Serraria

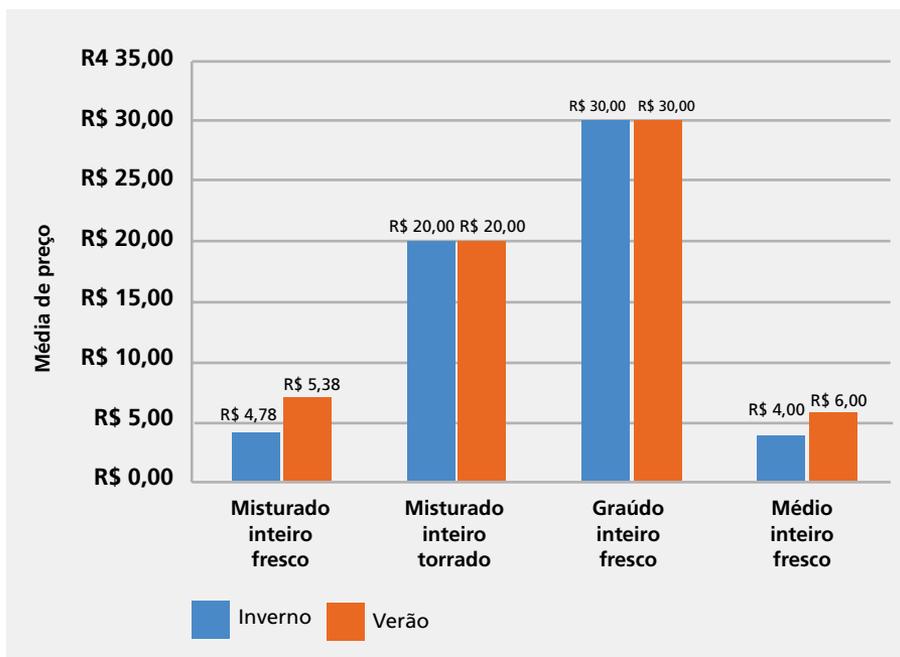


Figura IV-29: Média de preço dos principais produtos do camarão piticaia na comunidade de Serraria

O camarão misturado torrado possui uma variação por quilo de R\$ 12,75, no verão, a R\$ 38,50 no inverno. Já o produto misturado no tipo batido teve como valor R\$ 24,00. Nos tipos graúdos, tem-se inteiro fresco por R\$ 14,94, resfriado por R\$ 20,00, e torrado por R\$ 13,40 (no verão) e R\$ 15,40 (no inverno). No tipo médio, obteve-se os seguintes valores para o camarão torrado: R\$ 18,00 (no verão) e R\$ 76,50 (no inverno).

Na comunidade de Palmeiras, os preços também apresentam variação. O camarão-branco misturado fresco é vendido a R\$ 8,55 (tanto no verão quanto no inverno), já o misturado inteiro torrado é vendido a R\$ 10,00, no verão, e a R\$ 15,00, no inverno; e o camarão misturado batido, a R\$ 37,50, no verão, e a R\$ 47,50, no inverno. No tipo graúdo, vende-se o camarão inteiro fresco a

R\$ 12,83, no verão, e a R\$ 15,17, no inverno; o camarão inteiro resfriado a R\$ 13,00, no verão, e a R\$ 15,00, no inverno. No tipo médio, vende-se o camarão inteiro fresco, em média, a R\$ 9,75, no verão, e a R\$ 8,50, no inverno; e camarão torrado a R\$ 14,00 (tanto no verão quanto no inverno). O camarão pequeno inteiro fresco tem média de preço de comercialização em torno de R\$ 7,00.

Em Mamuna, o valor médio do quilo do camarão-branco foi de R\$ 9,13 para o tipo misturado inteiro fresco, no verão, e de R\$ 10,00 no inverno.

Para o camarão graúdo inteiro fresco, o valor foi de R\$ 10,78 quilo no verão e de R\$ 11,80 no inverno. O quilo do camarão-branco médio fresco é comercializado a R\$ 8,75, no verão, e a R\$ 9,33, no inverno. Por fim, o camarão pequeno inteiro fresco fica na faixa de R\$ 3,50 em ambas as estações.

Observa-se que em Mamuna não se realiza praticamente nenhum tipo de beneficiamento do camarão-branco para posterior comercialização nas sedes de São José de Ribamar e na capital de São Luís.

Os pescadores da comunidade de Peru comercializam os seguintes produtos: camarão misturado; camarões graúdos e médios, tanto torrado quanto batido. O camarão misturado fresco obteve valor médio de R\$ 8,00, no verão, e R\$ 12,00, no inverno;

Comunidade de Iguará

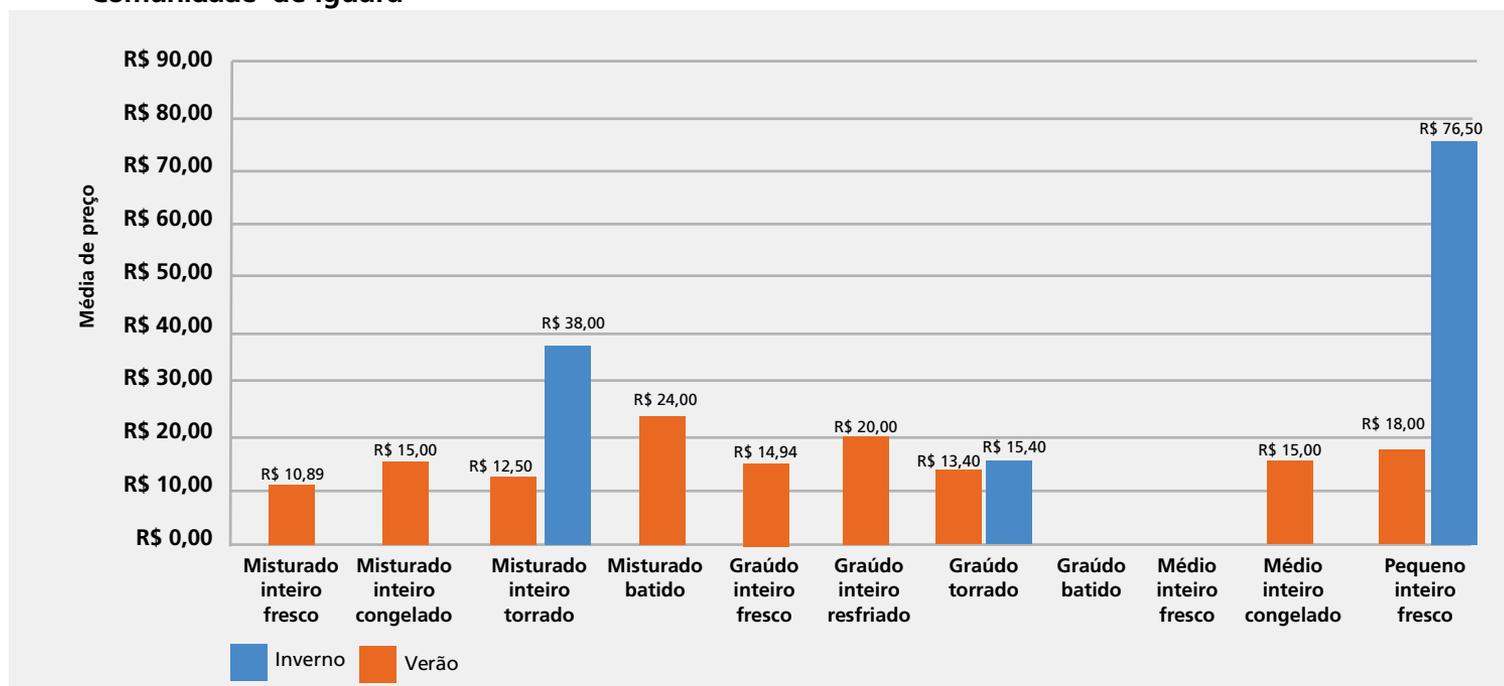


Figura IV-30: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Iguará

Comunidade de Palmeiras

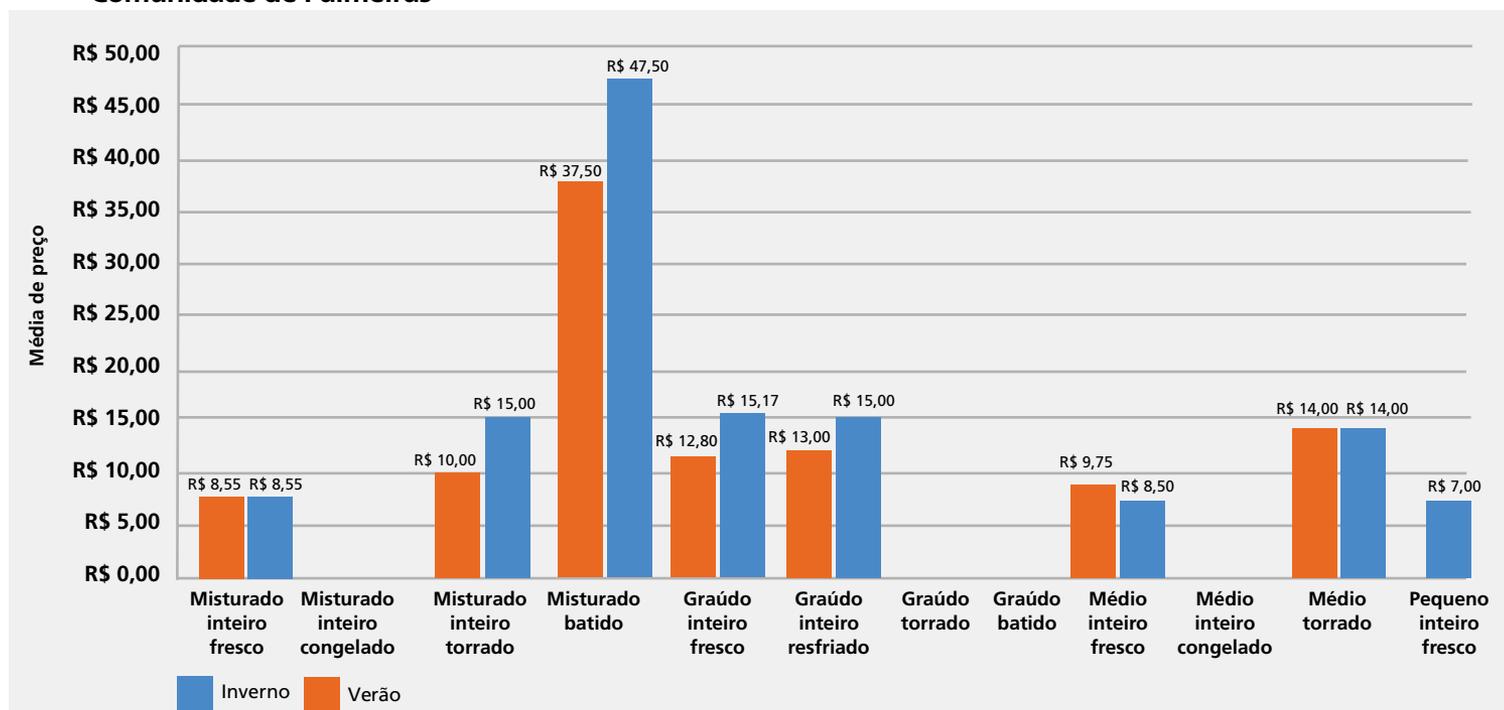


Figura IV-31: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Palmeiras

Comunidade de Mamuna

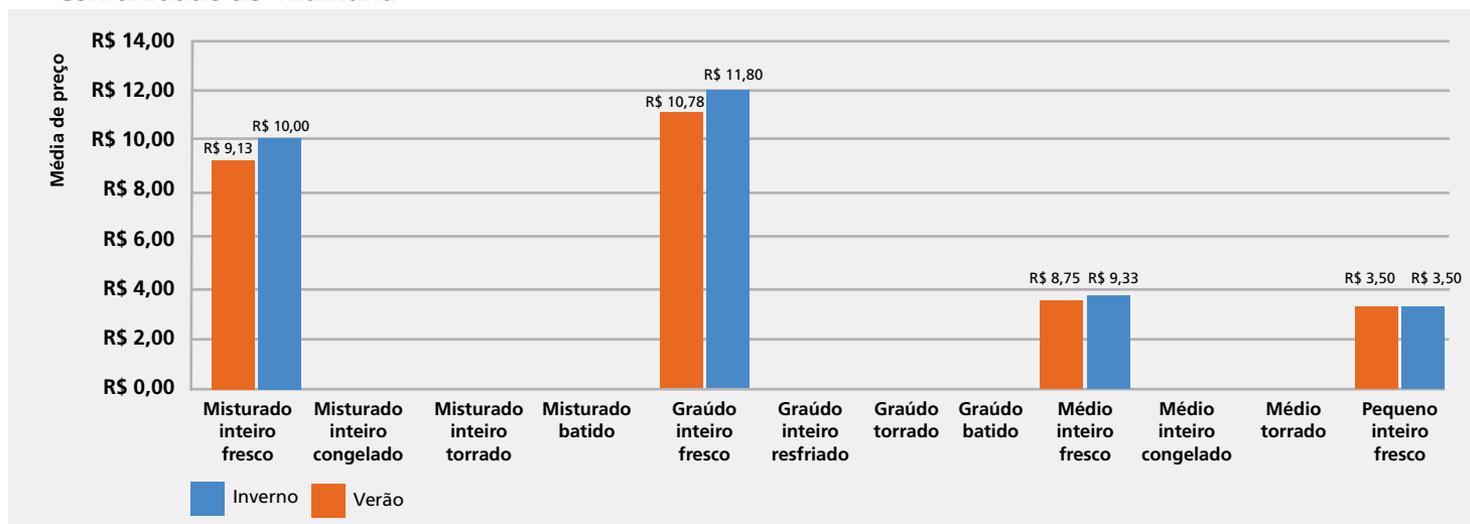


Figura IV-32: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Mamuna

enquanto o misturado torrado foi vendido, em média, a R\$ 12,00, no verão, e a R\$ 13,50, no inverno. No tamanho graúdo, o quilo do camarão fresco foi vendido a R\$ 22,00, no verão, e a R\$ 24,00, no inverno. Há também o camarão graúdo torrado, que tem valor médio de R\$ 14,00, no verão, e R\$ 17,83, no inverno; e também o camarão graúdo batido,

vendido por R\$ 24,00 (seja no inverno ou no verão). O camarão de tamanho médio é comercializado fresco por R\$ 8,00, no verão, e por R\$ 9,00, no inverno; ou torrado pelo valor de R\$ 8,00, no verão, e R\$ 11,67, no inverno.

Na comunidade de São Lucas, os pescadores apresentam os seguintes produtos: camarões misturados fresco

Comunidade de Peru

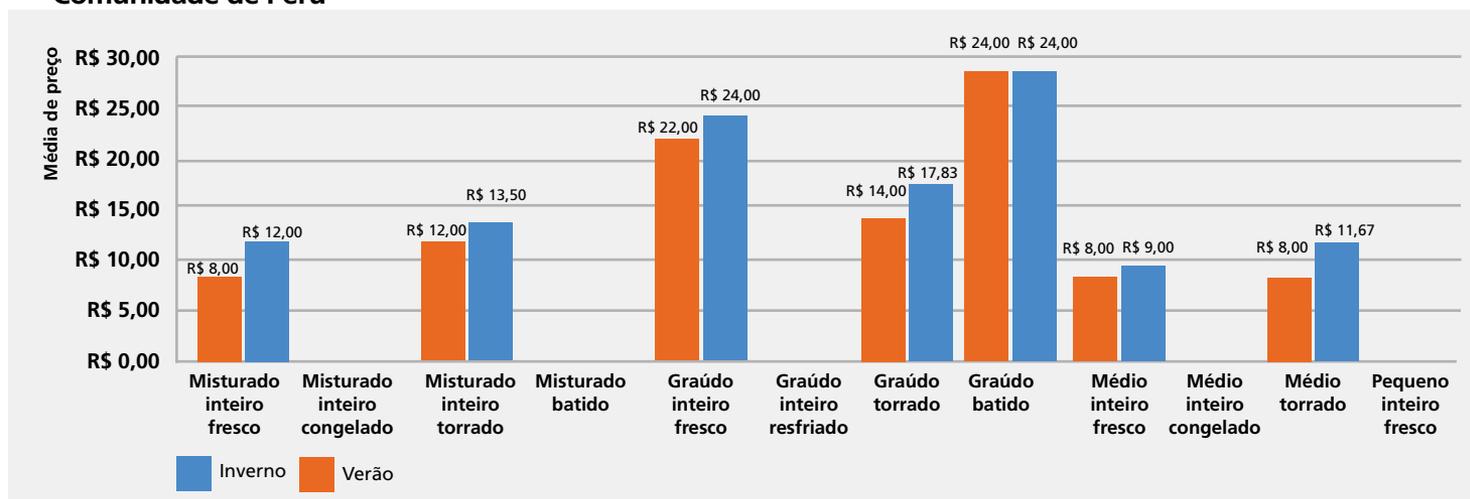


Figura IV-33: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Peru

Comunidade de São Lucas

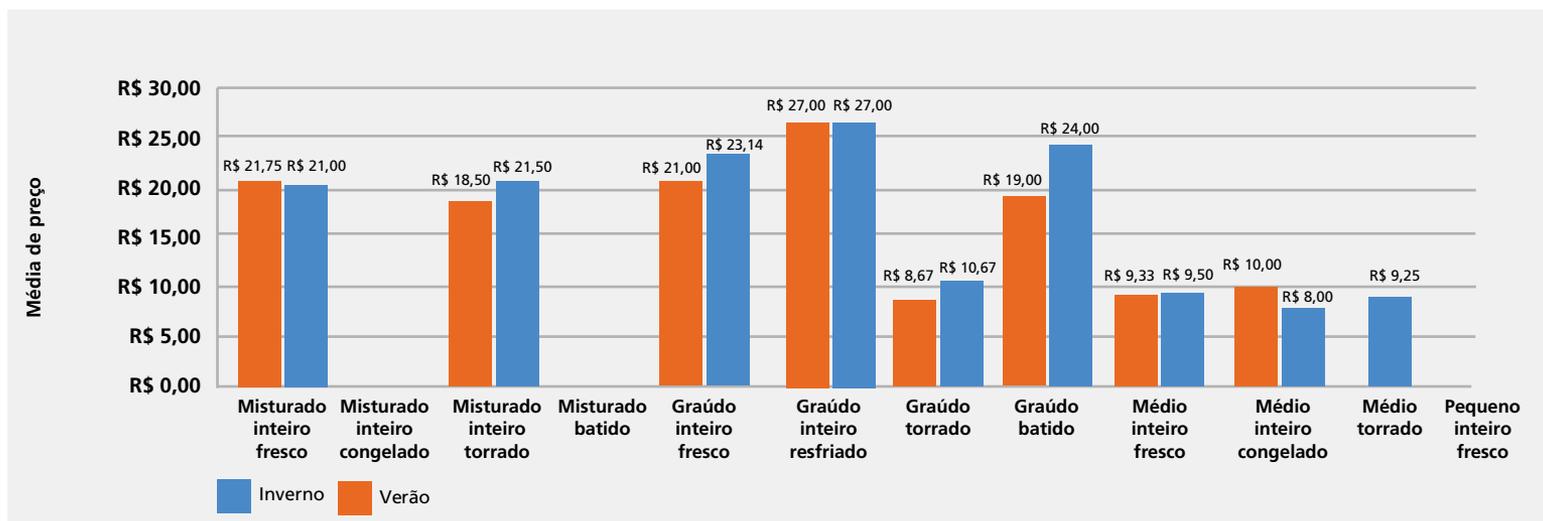


Figura IV-34: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de São Lucas

Comunidade de São Pedro

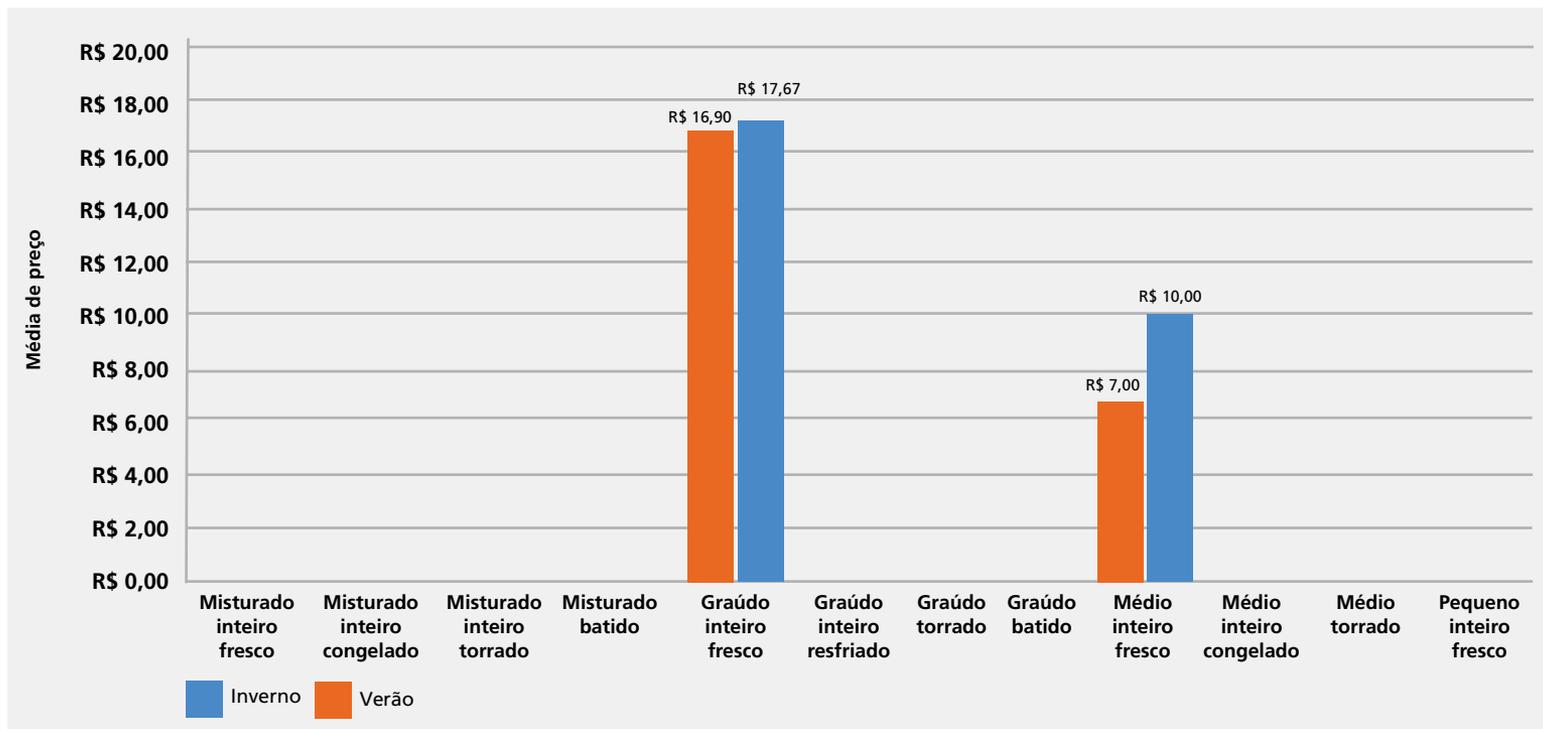


Figura IV-35: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de São Pedro

Comunidade de Serraria

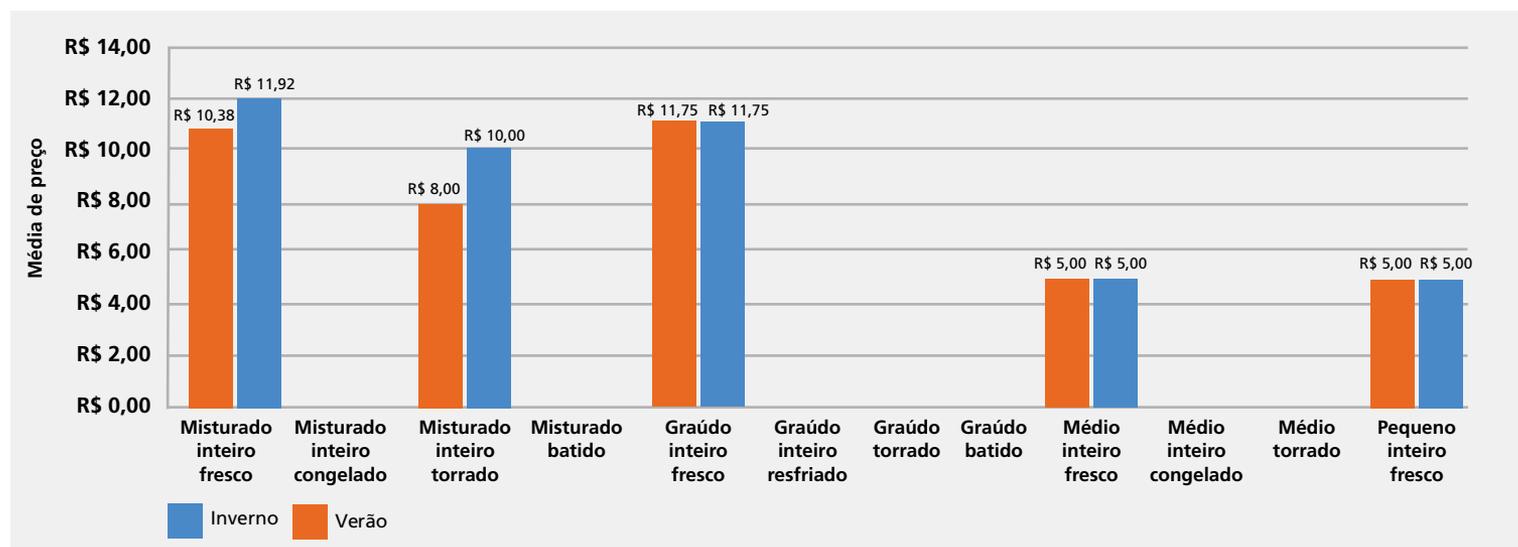


Figura IV-36: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Serraria

e torrado; camarão graúdo fresco, congelado, torrado e batido; camarão médio fresco, congelado e torrado. O camarão misturado fresco varia de R\$ 21,75, no verão, a R\$ 21,00, no inverno. O camarão misturado torrado é vendido na faixa de R\$ 18,50, no verão, e R\$ 21,50, no inverno. O camarão graúdo é comercializado fresco, nos valores de R\$ 21,00, no verão, e R\$ 23,14, no inverno, bem como resfriado que é de R\$ 27,00 (nas duas estações). Há também o camarão-branco graúdo torrado, que tem valor médio de R\$ 8,67, no verão, e R\$ 10,67, no inverno; e o tipo batido, vendido a R\$ 19,00, no verão, e a R\$ 24,00, no inverno. No tamanho médio, observou-se que os preços dos produtos frescos foram de R\$ 9,33, no verão, e R\$ 9,50, no inverno; e os camarões congelados por R\$ 10,00, no verão, e R\$ 8,00, no inverno. O quilo camarão médio torrado é vendido, apenas no inverno, por R\$ 9,25.

Na comunidade de Serraria, os pescadores oferecem os seguintes produtos para comercializar: camarão misturado (fresco e torrado); camarão graúdo fresco; camarão médio; e camarão pequeno e fresco. O misturado fresco apresentou valores de R\$ 10,83, no verão, e de R\$ 11,92, no inverno; enquanto o misturado torrado obteve os valores de R\$ 8,00, no verão, e de R\$ 10,00, no inverno. O graúdo inteiro fresco apresentou valor médio de R\$ 11,75 (tanto no inverno quanto no verão). O camarão médio fresco ficou na faixa de R\$ 5,00 em ambas as estações. Para o camarão de tamanho pequeno, o valor é em média de R\$ 5,00 (novamente, o mesmo valor no verão e no inverno).

Nas comunidades de Ilha de Fora e São Pedro, no município de Carutapera, há pouca variação de produtos advindos do camarão-branco, sendo muitas vezes vendido fresco e torrado, variando entre os tamanhos misturado, graúdo, médio e pequeno.

Na comunidade de Ilha de fora, o camarão misturado fresco apresentou valor médio de R\$10,00, sendo comercializado somente no inverno. O camarão misturado torrado é produzido mais no verão, e apresenta valor médio de R\$ 12,27. O quilo do camarão graúdo fresco é comercializado somente no inverno e apresentou valor de R\$ 11,80. Já o camarão graúdo torrado, produzido no verão, teve valor de R\$ 4,00; o quilo de camarão médio teve é vendido a R\$ 9,33 no inverno. E, por último, o camarão pequeno é vendido apenas fresco, por cerca de R\$ 3,50.

Na comunidade Praia de São Pedro, são vendidos o camarão graúdo fresco, no valor de R\$ 16,90, no verão, e R\$ 17,67, no inverno; e o camarão médio fresco, nos valores médios de R\$ 7,00, no verão, e R\$ 10,00, no inverno.

As comunidades de São Lucas, Serraria e São Pedro foram as que apresentaram melhores preços para o camarão fresco em seus diversos tamanhos, pequeno,

médio, grande e misturado. Essa opção de venda está diretamente relacionada ao acesso a mercados em São Luís e em municípios do entorno, como São José de Ribamar, no caso de Serraria, Carutapera e Praia de São Pedro, e de Apicum-açu, no caso da comunidade de São Lucas. Comerciantes de Serraria e São Lucas têm forte influência no escoamento dos produtos frescos e ou resfriados, pois que conseguem ter capital de giro suficiente para comprar o produto e para arcar com os custos de transporte até o destino final.

A comunidade de Peru apresentou preços iguais para o camarão fresco e também para o torrado e batido. Isso é explicado pela proximidade geográfica com os comerciantes/beneficiadores da comunidade de São Lucas, o que influencia diretamente no preço de compra.

Por fim, as comunidades de Ilha de Fora, Mamuna, Palmeiras e Iguará têm em comum os melhores preços para o camarão batido e/ou torrado. Possivelmente,

Comunidade de Ilha de Fora

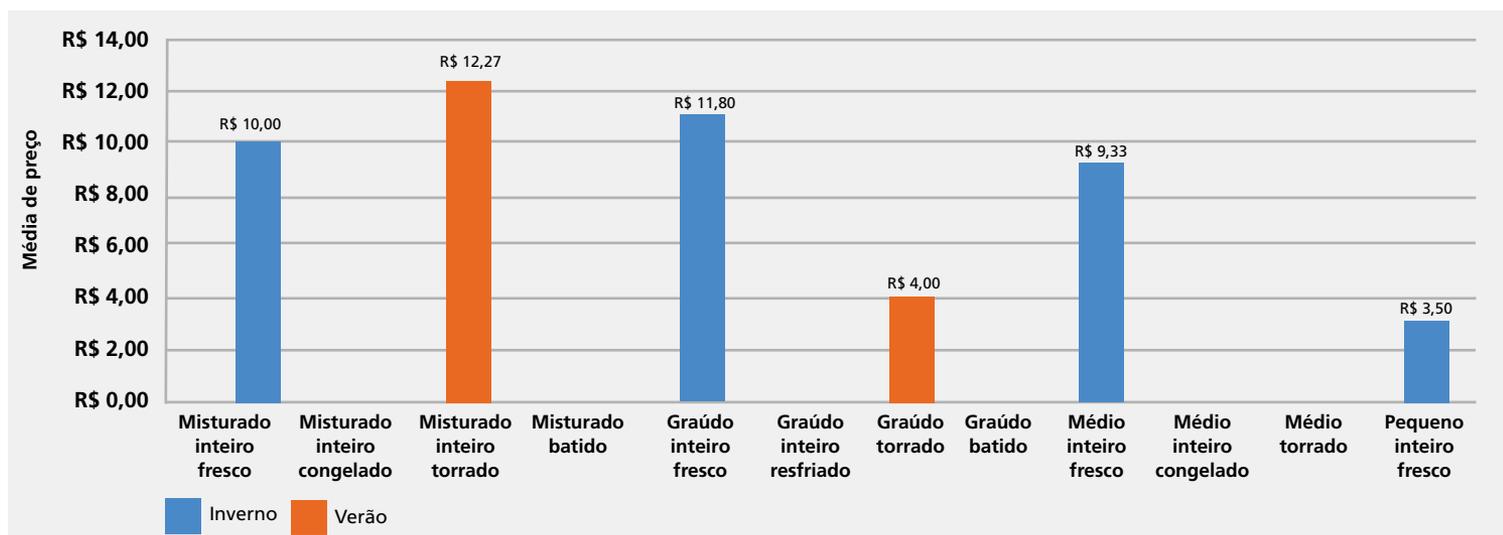


Figura IV-37: Média de preço dos principais produtos do camarão-branco na comunidade de Ilha de Fora

essa diferença com as demais comunidades pode estar relacionada diretamente ao processo de beneficiamento do camarão piticaia, que é praticado pelos próprios pescadores, sobretudo nas comunidades de Mamuna, Palmeiras e Iguará. Na comunidade de Ilha de Fora, os pescadores realizam o processo de torragem antes de comercializar para o comerciante/beneficiador local.

IV.8.1 Receita bruta

Nesta sessão, será apresentada a receita bruta do camarão piticaia e do camarão-branco, em sua média geral, em cada comunidade. Entende-se como receita bruta a quantidade produzida multiplicada pelo preço de cada produto comercializado. Os dados serão apresentados em tabelas que permitem comparação entre inverno e verão. É importante destacar que esses dados são sobre a receita bruta de cada embarcação.

Camarão piticaia

Nas comunidades do município de Cururupu, a média geral de receita bruta proveniente da produção do camarão piticaia no verão é de R\$ 1.345,15 mensais, e no inverno é de cerca de R\$ 3.897,46 mensais. A comunidade com maior destaque em receita bruta é Iguará, onde cada embarcação tem receita bruta de cerca de R\$ 5.541,46 mensais durante o inverno. Esse montante se justifica pela grande quantidade de camarão produzido localmente. Peru é uma comunidade em que os pescadores têm bom rendimento bruto, com média de R\$ 4.028,73 mensais por embarcação durante o inverno, mas no

verão o valor bruto cai drasticamente para R\$ 820,00 mensais por embarcação. Em São Lucas, a renda bruta é bem inferior à renda das demais comunidades, com cerca de R\$ 2.249,70 mensais por embarcação no inverno, contudo, apresenta uma média superior durante o verão, com cerca de R\$ 1.508,09 mensais.

No município de Icatu, a maior renda bruta é a da comunidade de Mamuna, com média de R\$ 4.713,66 mensais por embarcação durante o inverno. Contudo, os pescadores comunidade não ganham grandes valores durante o verão, talvez pela pouca investida de pescadores e patrões para a captura da espécie. Palmeiras apresenta a segunda maior renda bruta do município, com média de R\$ 3.301,55 mensais por embarcação. Por fim, a comunidade de Serraria apresenta valores bem equilibrados entre as estações: no verão, a média é de R\$ 1.283,31 mensais por embarcação e durante o inverno a média é de R\$ 1.586,34.

Esses valores são referentes à receita bruta mensal da capacidade de produção de uma embarcação. Essa capacidade de produção está inteiramente ligada ao número de mão de obra empregada em cada embarcação, que varia de um a mais de oito pescadores, e os rendimentos brutos geralmente são divididos de acordo com a relação entre patrão de pesca e pescador. No caso de Icatu, há uma média geral que inclui patrões de pesca e pescadores artesanais. Os pescadores artesanais, quando não estão sob a dependência do patrão, apresentam um rendimento bruto de cerca de R\$ 302,00 mensais no inverno nas comunidades do município.

Há ainda que salientar que são valores brutos, pois, para se alcançar a receita líquida da pesca, deve-se obrigatoriamente subtrair dessa receita os custos de produção de cada embarcação levantada nesse diagnóstico.

Camarão-branco

No caso do camarão-branco, a média geral de renda bruta no município de Carutapera é de R\$ 1.591,77 mensais no verão, mas cai para R\$ 243,63 no inverno. Na comunidade de Ilha de Fora, o volume de produção é maior e lá se vende apenas camarão torrado. A renda bruta é de aproximadamente R\$ 3.177,90, no verão, e não há produção no inverno. No caso da Praia de São Pedro, a renda média bruta é de cerca de R\$ 181,88, no verão, e alcança R\$ 243,63 no inverno – este valor pode estar associado ao preço elevado do camarão-branco durante sua baixa safra.

Nas comunidades do município de Cururupu, a média geral de receita bruta proveniente da produção do camarão piticaia no verão é de R\$ 1.133,47, ao passo que no inverno é de cerca de R\$ 1.344,53 mensais. A comunidade com maior destaque em receita bruta é de Iguará, com cerca de R\$ 4.227,53 mensais por embarcação durante o inverno. Esse montante se justifica pela grande quantidade de camarão produzido localmente. São Lucas também é uma comunidade com bom rendimento bruto razoável, com média de R\$ 1.129,77 mensais por embarcação durante o verão, enquanto no inverno o valor bruto cai para R\$ 693,42 mensais. Peru apresentou uma renda bruta bem inferior às demais comunidades, com cerca de R\$ 657,90 mensais por embarcação durante o verão.

Município/ comunidade	Verão	Inverno
	Receita bruta mensal (reais)	Receita bruta mensal (reais)
Cururupu	R\$ 1.345,15	R\$ 3.897,46
Iguará	R\$ 1.245,54	R\$ 5.541,30
Peru	R\$ 820,33	R\$ 4.028,73
São Lucas	R\$ 1.508,09	R\$ 2.249,70
Icatu	R\$ 844,93	R\$ 3.118,37
Mamuna	R\$ 550,94	R\$ 4.713,66
Palmeiras	R\$ 748,68	R\$ 3.301,55
Serraria	R\$ 1.283,31	R\$ 1.586,34
Média da receita total	R\$ 1.079,88	R\$ 3.601,19

Tabela IV-12: Receita bruta mensal por embarcação do camarão piticaia no verão e no inverno, agrupados por comunidades

No município de Icatu, o rendimento bruto médio é de cerca de R\$ 628,39 mensais por embarcação, no verão, e R\$ 530,59 mensais, no inverno. O destaque maior é para a renda bruta na comunidade de Palmeiras, com média de R\$ 906,58 mensais por embarcação durante o verão e R\$ 680,80 no inverno. Serraria se consolida como segunda maior renda bruta no município, com média de R\$ 479,92 mensais por embarcação, no verão, e R\$ 426,00, no inverno. Por fim, a comunidade de Mamuna também apresenta valores bem equilibrados entres as estações, com média de R\$ 479,92 mensais por embarcação, durante o verão, e uma média de R\$ 426,00, no inverno.

Da mesma maneira que ocorre na pesca do camarão piticaia, Icatu apresenta uma forte diferença na receita bruta de patrões de pesca e pescadores artesanais. Estes últimos apresentam uma média de R\$ 252,00 mensais.

IV.8.2 Custo de produção na captura e no beneficiamento

Essa etapa do estudo é de grande importância para avaliação da rentabilidade da pesca artesanal do camarão piticaia e do camarão-branco e, assim, realizar uma análise mais aprofundada, que considere a viabilidade da produção e da comercialização desse recurso na CdV. Nessa etapa, foi importante separar os custos de pesca a partir das duas modalidades de pesca. Levantamos a hipótese de que as modalidades de “bate e volta” e “descida” sejam estratégias de adaptabilidade em relação à presença maior ou menor do recurso ao longo do mês e também ao longo das estações do ano para diminuir o custo em produção.

Essa seção será dividida entre custos de produção e custos direcionados, aquisição de bens e manutenção. Os custos de produção podem ou não sofrer variação caso a produção aumente, ao passo que os custos de bens e manutenção independem da quantidade de produzida.

É importante frisar que o custo apresentado aqui se trata de custo proporcional ao custo da captura do camarão piticaia, uma vez que não existe arte específica para a captura desse camarão e/ou do

Comunidade	Verão	Inverno
	Receita bruta (reais)	Receita bruta (reais)
Carutapera	R\$ 1.591,77	R\$ 243,63
Ilha de Fora	R\$ 3.177,90	-
Praia de São Pedro	R\$ 181,88	R\$ 243,63
Cururupu	R\$ 1.133,47	R\$ 1.344,53
Iguará	R\$ 1.761,63	R\$ 4.227,53
Peru	R\$ 657,90	R\$ 414,82
São Lucas	R\$ 1.129,77	R\$ 693,42
Icatu	R\$ 628,39	R\$ 530,59
Mamuna	R\$ 443,00	R\$ 476,55
Palmeiras	R\$ 906,58	R\$ 680,80
Serraria	R\$ 479,92	R\$ 426,00
Média da receita total	R\$ 964,15	R\$ 771,05

Tabela IV-13: Receita bruta mensal por embarcação do camarão-branco no verão e no inverno, agrupados por comunidades

camarão-branco. Caso fossem considerados os custos brutos e não relativos, seriam apresentados dados incompatíveis com a realidade.

Custos de produção modalidade de “bate e volta”

No caso do camarão piticaia, os custos gerais médios de produção e de alimentação para a modalidade “bate e volta” são, em média, de R\$ 1.321,46.

O custo geral médio de combustível para essa modalidade é de cerca de R\$ 272,56 mensais por embarcação. No caso de pescadores e patrões de pesca que realizam o beneficiamento, o custo de produção para camarão torrado e/ou batido é em

Custo de produção de pesca de camarão piticaia – Modalidade bate e volta



Figura IV-38: Custo médio de insumos para captura do camarão piticaia por embarcação, da modalidade pesca de “bate e volta” agrupado por comunidades

Custo de produção de pesca de camarão branco – Modalidade bate e volta

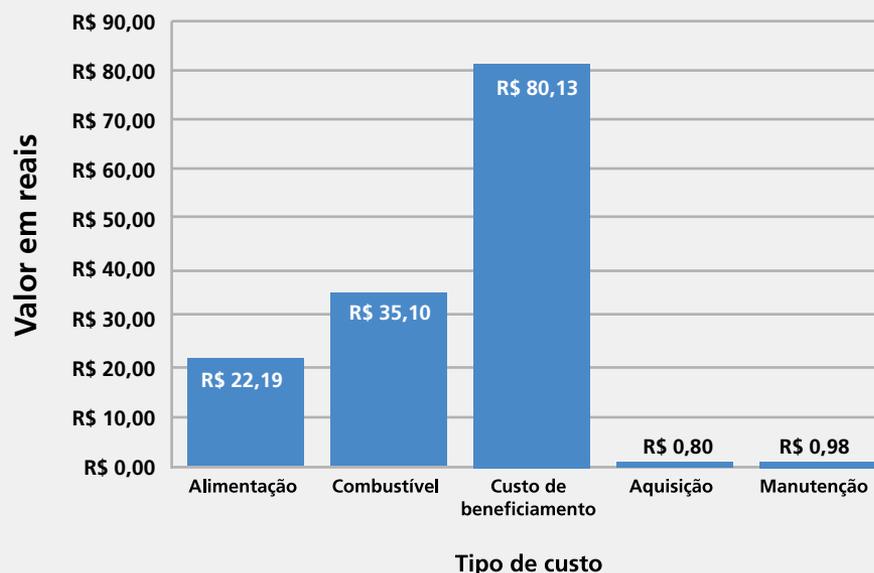


Figura IV-39: Custo médio de insumos para captura do camarão-branco por embarcação, da modalidade pesca de “bate e volta” agrupado por comunidades

média de R\$ 445,08 mensais por embarcação – esse custo inclui insumos para o beneficiamento e também mão de obra. Em relação a custos de manutenção, o valor médio é de cerca de R\$ 210,61 mensais por embarcação, que também tem custo de R\$ 72,86 mensais para aquisição de bens.

No caso do camarão-branco, é possível observar que o custo médio de produção da alimentação na modalidade bate e volta é de R\$ 22,19. Ainda nessa modalidade, o custo com combustível gira em torno de R\$ 35,10; o custo médio para beneficiamento do camarão é de R\$ 80,13; os custos de bens adquiridos ficaram, em média, em R\$ 0,80 e para a manutenção de R\$ 0,98 ao mês.

Custos de produção modalidade de “descida” ou baixada

Para o camarão piticaia, na modalidade de “descida” ou pesca de baixada, os custos de produção geral por embarcação para alimentação ficam, em média, em torno de R\$ 356,87. Nessa modalidade, o custo médio geral de combustível é de cerca de R\$ 16,17 mensais por embarcação. No caso de pescadores e patrões de pesca que realizam o beneficiamento, o custo de produção para camarão torrado e/ou batido é, em média, de R\$ 134,55 mensais por embarcação – esse custo inclui insumos para o beneficiamento e também mão de obra. Em relação a custos de manutenção, o valor médio é de cerca de R\$ 56,54 mensais por embarcação, que também tem custos mensais de R\$ 9,16 para aquisição de bens.

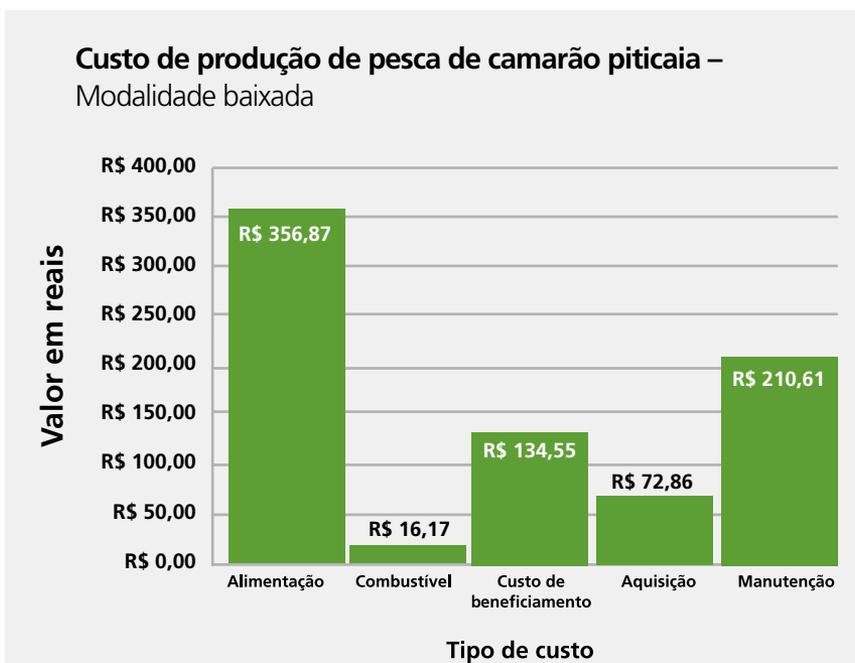


Figura IV-40: Custo médio de insumos para captura do camarão piticaia por embarcação, da modalidade pesca de baixada agrupado por comunidades

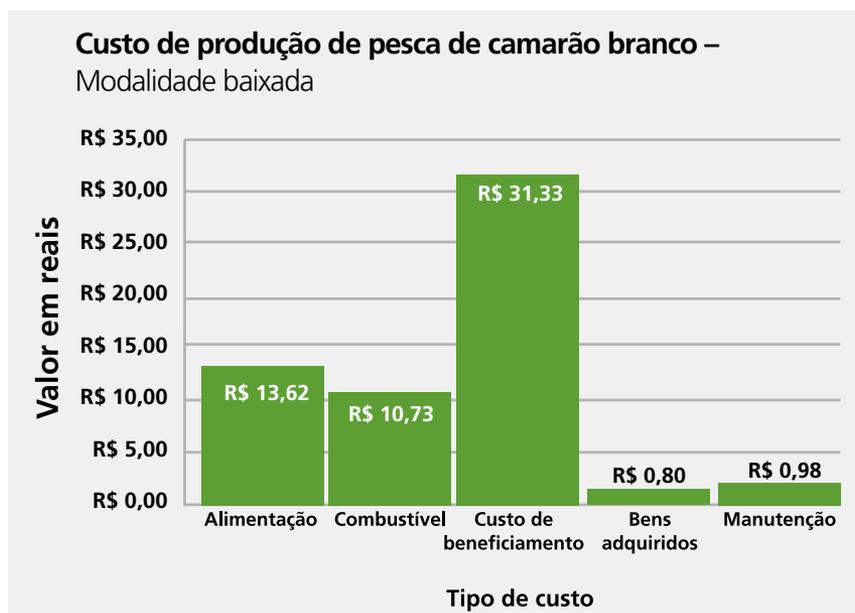


Figura IV-41: Custo médio de insumos para captura do camarão-branco por embarcação, da modalidade pesca de baixada agrupado por comunidades

No caso do camarão-branco, na modalidade de baixada, é possível observar que o custo de produção da alimentação é de R\$ 13,62; o custo de combustível gira em torno de R\$ 10,73; o custo médio para beneficiamento do camarão é de R\$ 31,13, em média; e os custos de bens adquiridos e de manutenção, ficaram, em média, em R\$ 0,80 e R\$ 0,98 ao mês, respectivamente.

De modo geral, é importante salientar que o custo de produção na modalidade de pesca de baixada ou de descida apresenta valores menores do que na modalidade de bate e volta. Isso reforça as evidências de que a pesca de baixada é uma adaptação dos grupos locais diante da grande procura de recursos pesqueiros, situação que força pescadores artesanais a buscar alternativas para diminuir os custos de produção. No entanto, cabe ressaltar que essa modalidade, que demanda vários dias fora da residência, traz consigo custos sociais, sobretudo em relação à intensidade de trabalho em ambientes insalubres, no caso o manguezal. Isso deixa os pescadores expostos a intempéries, a doenças ocasionadas por insetos e também à forte umidade desses ambientes.

IV.8.3 Receita líquida

Um dos aspectos relevantes de análise na CdV do camarão-branco e também do camarão piticaia é o resultado de rendimentos líquidos. Nesse caso, as informações são suficientes para uma análise mais aprofundada somente no elo produção, no qual se realiza a captura de ambas as espécies. Devemos ressaltar que esses pescadores realizam ainda outras atividades, como a pesca de outras espécies.

A pesca do camarão-branco e do camarão piticaia possui duas modalidades de captura, “bate e volta” e “descida” ou “baixada”, as quais possuem diferentes valores de custo. É importante indicar a necessidade de realizar uma avaliação sobre a receita líquida obtida nas duas modalidades, bem como de analisar essa diferença em relação às duas estações de pesca. Assim, os dados a seguir serão apresentados por valor médio por pescador.

Camarão piticaia

A média geral da receita líquida por pescador foi estimada com os seguintes valores: no inverno, R\$ 1.057,39 na modalidade de “bate e volta”, e somente R\$ 184,75 na modalidade de “descida”. No verão, como se presumia, esse valor se reduz para R\$ 286,64 na modalidade “bate e volta” e cerca de R\$ 301,15 na modalidade de “descida”, em médias mensais por pescador. Essas duas informações podem evidenciar que a prática da pesca de baixada ou descida ocorre de forma mais intensiva durante o período de baixa safra, no verão, como forma de diminuir custos de produção durante baixa captura.

Na comunidade de Iguará, a receita líquida foi estimada, durante o inverno, em valores médios de R\$ 1.547,38 mensais na captura com a modalidade de “bate e volta” e R\$ 82,73 na “descida”. No entanto, no verão os preços do camarão ficam mais elevados: o valor da receita líquida é menor, com aproximadamente R\$ 206,09 na modalidade de bate e volta e R\$ 367,00 por pescador na modalidade de baixada.

Na comunidade de Peru, o rendimento líquido mensal por pescador, no inverno, na modalidade “bate e volta”, é de R\$ 1.333,21. No verão, pela tendência de redução do volume de captura, o valor da receita líquida cai para R\$ 191,78 na modalidade de “bate e volta”, enquanto a receita na modalidade “descida” ficou em torno de R\$ 113,78 por pescador.

São Lucas apresenta um valor bem equilibrado entre modalidades e estações do ano, quando comparado com outras comunidades: no inverno, para a modalidade “bate e volta”, ficou em torno de R\$ 671,18, na modalidade “descida”, em torno de R\$ 471,52; no verão, ficou em aproximadamente R\$ 518,15 na modalidade “bate e volta” e R\$ 510,75 na pescaria de “descida”.

Nas comunidades da Resex de Cururupu, a prática mais comum da pesca do camarão é a pesca de “descida”, localmente denominada de pesca de salga, justificando, assim, os rendimentos menores para a pesca de “bate e volta”.

Na comunidade de Mamuna, o rendimento líquido mensal no inverno, por pescador, é de R\$ 1.403,04,

Município/ comunidade	Bate e volta		Descida ou baixada	
	Verão	Inverno	Verão	Inverno
Cururupu	R\$ 305,34	R\$ 1.183,93	R\$ 330,75	R\$ 184,75
Iguará	R\$ 206,09	R\$ 1.547,38	R\$ 367,73	R\$ 82,73
Peru	R\$ 191,78	R\$ 1.333,21	R\$ 113,78	-
São Lucas	R\$ 518,15	R\$ 671,18	R\$ 510,75	R\$ 471,52
Icatu	R\$ 267,93	R\$ 930,85	R\$ 271,56	R\$ 88,85
Mamuna	R\$ 143,18	R\$ 1.403,04	R\$ 179,96	-
Palmeiras	R\$ 228,79	R\$ 791,69	R\$ 226,14	R\$ 142,21
Serraria	R\$ 431,83	R\$ 597,81	R\$ 408,57	R\$ 124,33
Total geral	R\$ 286,64	R\$ 1.057,39	R\$ 301,15	R\$ 136,80

Tabela IV-14: Receita líquida média por pescador da produção de camarão piticaia em relação às duas modalidades de pesca ("bate e volta" e "descida") por embarcação, agrupados por comunidade

apenas na modalidade "bate e volta". No verão, a receita é de R\$ 143,18 na pesca de modalidade bate e volta e R\$ 179,96 por pescador na modalidade de baixada.

Em Palmeiras, a renda líquida média mensal por pescador, no inverno, na modalidade de "bate e volta" é de aproximadamente R\$ 791,69, enquanto na "descida" é de R\$ 142,21. No verão, esse valor segue a tendência de redução do número de captura, uma vez que os valores de custo de produção podem vir a ser constantes, tendo como resultado na pesca de "bate e volta" aproximadamente R\$ 228,79 e na de descida aproximadamente R\$ 226,14.

Por fim, Serraria apresenta os seguintes resultados sobre o rendimento líquido por pescador: no inverno, na modalidade de "bate e volta", o rendimento é de R\$ 579,81, enquanto na modalidade de "descida"

é de R\$ 124,33, por pescador; no verão, o valor sofre uma leve alteração: passa a R\$ 431,83 na modalidade de "bate e volta" e a R\$ 408,57 na modalidade de "descida".

Ainda sobre o município de Icatu, é importante apresentar os dados de rendimento líquido, destacando, assim, apenas a produção dos pescadores artesanais, que é de aproximadamente R\$ 277,00 durante o inverno e R\$ 76,00 no verão.

Camarão-branco

Na Praia de São Pedro, praticamente não se realiza a pesca de "descida" para o camarão-branco. Assim, os rendimentos líquidos obtidos por pescador se referem à pesca na modalidade "bate e volta": R\$ 10,82 mensais líquidos no verão e R\$ 28,97 mensais líquidos no inverno. É importante ressaltar que tanto o volume

de captura quanto esses rendimentos líquidos na comunidade de São Pedro são valores de 2015/2016, quando a comunidade vivenciava conflito de pesca com a prática de zangarias. Atualmente, a produção vem aumentando consideravelmente devido à recuperação dos estoques pesqueiros locais.

A comunidade de Ilha de Fora apresentou receita de R\$ 299,92 na modalidade de "bate e volta" no verão, ao passo que na modalidade de "baixada, descida ou salga" apresentou uma renda média mensal de R\$ 289,61 para cada pescador.

Na comunidade de Iguará, a receita líquida foi estimada, no inverno, em valores médios de R\$ 383,12 mensais na captura na modalidade de "bate e volta" e em R\$ 410,61 na "descida", para cada pescador. Contudo, no verão, no período de safra, a receita fica em torno de R\$ 342,06 na modalidade de bate e volta e de R\$ 369,55 na modalidade de descida.

Em São Lucas, a receita líquida por pescador na modalidade de "descida" no verão gira em torno de R\$ 192,78, e de R\$ 202,54 na modalidade "bate e

Município/ comunidade	Bate e volta		Descida ou baixada	
	Verão	Inverno	Verão	Inverno
Carutapera	R\$ 155,37	R\$ 18,25	R\$ 157,79	R\$ 36,40
Ilha de Fora	R\$ 299,92	-	R\$ 286,61	-
São Pedro	R\$ 10,82	R\$ 18,25	R\$ 28,97	R\$ 36,40
Cururupu	R\$ 227,37	R\$ 168,84	R\$ 238,49	R\$ 179,97
Iguará	R\$ 342,06	R\$ 383,12	R\$ 369,55	R\$ 410,61
Peru	R\$ 147,28	R\$ 31,90	R\$ 143,40	R\$ 28,01
São Lucas	R\$ 192,78	R\$ 91,51	R\$ 202,54	R\$ 101,27
Icatu	R\$ 73,67	R\$ 52,23	R\$ 91,73	R\$ 70,28
Mamuna	R\$ 40,30	R\$ 44,30	R\$ 51,81	R\$ 55,82
Palmeiras	R\$ 124,52	R\$ 64,60	R\$ 151,65	R\$ 91,73
Serraria	R\$ 56,21	R\$ 47,78	R\$ 71,72	R\$ 63,30
Receita média	R\$ 152,14	R\$ 79,77	R\$ 162,67	R\$ 95,55

Tabela IV-15: Receita líquida média por pescador da produção de camarão-branco, em relação às duas modalidades de pesca ("bate e volta" e "descida"), por embarcação, agrupados por comunidade

volta". Contudo, no inverno, o rendimento alcança um valor de apenas R\$ 91,51 na modalidade "bate e volta" e em torno de R\$ 101,27 na pesca de descida, em média mensal por pescador.

Na comunidade de Peru, o rendimento líquido mensal por pescador, no inverno, na modalidade "bate e volta", é de R\$ 31,90, enquanto na categoria de baixada é de R\$ 28,01 por pescador. No verão, com a tendência do aumento do volume de captura, o rendimento é de R\$ 147,28 na modalidade de bate e volta e de R\$ 143,40 na baixada.

Na comunidade de Mamuna, o rendimento líquido mensal, por pescador, no inverno, é de R\$ 44,30 na modalidade "bate e volta" e de R\$ 55,82 na "descida". Contudo, no verão a receita apresentou valores menores: no "bate e volta", em torno de R\$ 40,30 por pescador e média de R\$ 51,81 na modalidade de "bate e volta".

Em Palmeiras, a renda líquida média mensal por pescador, no inverno, na modalidade de "bate e volta" é de aproximadamente R\$ 64,60, enquanto na "baixada" é de R\$ 91,73. No verão, esse valor segue a tendência de aumento da captura, tendo como resultado, na pesca de "bate e volta", aproximadamente R\$ 124,52 e, na de descida, aproximadamente R\$ 151,65 por pescador.

Em Serraria, foram encontrados os seguintes resultados sobre o rendimento líquido por pescador: no inverno, na modalidade de "bate e volta", o rendimento é de R\$ 47,78, enquanto na modalidade de "descida" é de

R\$ 63,30; no verão, o valor sofre uma leve alteração para R\$ 56,21 na modalidade de "bate e volta" e para R\$ 71,72 na modalidade de baixada.

IV.9 DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O FORTALECIMENTO DA CDV DO CAMARÃO NO MARANHÃO

Este subcapítulo tem como objetivo apresentar, com base nas informações levantadas durante a oficina de mapeamento da CdV do camarão e o levantamento quantitativo, quais são os principais desafios e as oportunidades que essa cadeia possui no contexto do estado do Maranhão. Com base nesses dados, foram indicadas recomendações para melhorar a CdV do camarão piticaia e do camarão-branco no estado do Maranhão. Nesse sentido, serão descritos a seguir os vários desafios e oportunidades que resultam da análise e da sistematização da informação dos dois diagnósticos (DISCEA e DICAIV). Para facilitar a compreensão dos impactos atuais e potenciais na CdV, os desafios e as oportunidades foram relacionados às três fases principais dessa cadeia: a captura, o beneficiamento e a comercialização. De forma geral, os desafios e as oportunidades em cada uma dessas fases são de ordem:

- técnico-institucional (referente à capacidade e à atuação técnica e gerencial das instituições relevantes e dos pescadores);
- político e legal (referente à legislação e à regulamentação normativa);
- econômico e financeiro (referente a condições de acesso ao crédito e aos mercados);

- sociocultural (referente às condições de vida nas comunidades, bem como à organização comunitária, às tradições, aos valores e às expressões culturais locais);
- produtivo e tecnológico (referente a condições do sistema de captura, produção, beneficiamento e comercialização dos pescados); e
- ecológico (referente a questões ecossistêmicas e ambientais).

IV.9.1 Desafios

Os desafios descritos a seguir são entendidos como um conjunto de situações locais que dificultam o desenvolvimento da CdV do camarão piticaia e do camarão-branco, tendo como objetivo final a pesca sustentável.

Fase de captura

- Conflitos com atividades de pesca não condizentes com as práticas locais. Um exemplo é a pesca de zangaria alta, que possui regulamentação específica, referente ao período correto de instalação, mas que é totalmente proibida na Resex de Cururupu.
- Acesso ao microcrédito para investimento em bens e insumos para a produção.
- O preço do produto é definido praticamente nas capitais, sobretudo em São Luís.
- O produto da pesca artesanal tem baixa competitividade com preços de camarão de cultivo.
- Em São Luís falta material adequado para confecção de petrechos de pesca adequados à prática da pesca do camarão piticaia e do camarão-branco.
- A falta de estrutura de armazenamento é um fator limitante no aspecto econômico, pois impede que os pescadores estoquem o produto, fresco ou torrado, na espera de melhoria do preço para sua posterior comercialização.
- Pouco acesso às políticas públicas destinadas aos sistemas de apoio à produção como o Pronaf.
- Inexistência de monitoramento ou mesmo estatística pesqueira nas comunidades.
- Escassez de mão de obra de mecânica a diesel e de embarcação nas comunidades, o que faz com que os pescadores precisem acessar mão de obra externa e mais dispendiosa para manutenção das embarcações e dos motores.
- Falta de regularização da profissão de pescador: a ausência de documentação necessária para exercer a atividade pode futuramente dificultar o acesso a políticas públicas, com o próprio seguro defeso da espécie.
- O baixo nível de instrução de pescadores.
- O elevado nível de fauna acompanhante, sobretudo nos sistemas de pesca de muruada, é um fator limitante importante para o objetivo da pesca sustentável. Isso acarreta também problemas para conseguir a certificação.
- A sazonalidade no inverno dificulta a captura, uma vez que esse período é de baixa safra.
- Faltam informações e pesquisa de base sobre as características biológicas da espécie, sua

distribuição larval, seu período e local de reprodução.

- A não definição de tamanhos mínimos de captura.
- A falta de seguro defeso específico para o camarão piticaia, assim como acontece nos restantes estados do Nordeste (por exemplo, Bahia, Alagoas, Pernambuco).
- A inexistência de acordos de gestão dentro da Resex de Cururupu é outro fator limitante para resolução de conflitos de pesca, assim como o estabelecimento de regras necessárias para o manejo da espécie.

Fase de beneficiamento

- Durante o inverno, o beneficiamento é dificultado pela grande presença de chuvas durante os dias, com poucos horários para secagem ao sol.
- Falta infraestrutura para torrar e bater o camarão, uma vez que as condições locais de beneficiamento são bastante precárias, sem nenhuma possibilidade de levar as comunidades a obter certificação de inspeção sanitária.
- Dificuldade de acesso a preços módicos de produtos e insumos para a realização do beneficiamento.
- Baixo investimento em estudos do beneficiamento do camarão, que apoiariam o estabelecimento de boas práticas no processo de beneficiamento, tais como quantidade de sal, tempo de cozimento, tempo de secagem, formas de acondicionamento, entre outros.

- Falta infraestrutura sanitária nas comunidades, uma vez que o acesso a água em algumas comunidades é extremamente difíceis, caso de Iguará.
- Falta conhecimento técnico de outras formas de beneficiamento, como a defumagem por exemplo; isso se configura como fator de limitação para acessar novos mercados que demandam camarão com outros formatos de beneficiamento.

Fase de comercialização

- Dificuldade em acessar novos mercados faz com que comerciantes e pescadores locais possuam apenas um preço, que é praticamente baixo na capital para a comercialização do camarão piticaia e do camarão-branco.
- A falta de local apropriado para venda em centros urbanos acaba não incentivando o produtor a realizar a comercialização direta.
- Com a deficiência em estrutura de armazenagem, o comerciante local não exerce nenhum controle sobre a flutuação de preço, sendo forçado a vender imediatamente após a finalização da produção, ficando, assim, refém dos preços praticados na capital.
- Falta de instrumentos e cursos de capacitação em negociação dos produtos.
- Falta de capital de giro para aquisição de bens.
- Perda de material durante o transporte (relacionada a pequenos furtos do camarão ao longo do transporte).
- Oscilação de preço, sobretudo quando o preço está em condições de realizar a intermediação, porém não há produção suficiente.

IV.9.2 Oportunidades

As oportunidades descritas a seguir referem-se principalmente a ações em curso no estado do Maranhão, que podem minimizar ou resolver os desafios descritos anteriormente, além de favorecer o desenvolvimento sustentável das cadeias de valor do camarão piticaia e do camarão-branco.

Fase de captura

- Ampliar o programa de microcrédito Agroamigo em parceria com a AGED, uma vez que esse programa já beneficiou comerciantes e pescadores. Isso possibilitaria acesso a capital de giro para investimento em bens de produção, pagamento de serviços e aquisição do produto central.
- Discutir a possibilidade de realizar um monitoramento pesqueiro participativo, uma vez que há intenções por parte da UEMA e da Secretaria Estadual de Agricultura, Pesca e Pecuária. O próprio protocolo de coleta de informação é uma excelente oportunidade, mais especificamente a parte relacionada a produção, pois, com poucas adaptações, está bastante adequado para o monitoramento diário do camarão piticaia e do camarão-branco, assim como de outros recursos.
- A Sepaq e o Sebrae já apresentaram interesse em realizar capacitações para pescadores e, entre os cursos que podem ser demandados, estão o de mecânica diesel e manutenção de embarcação. Esses cursos podem influenciar diretamente a redução de custos de manutenção de embarcações, além permitir a geração de renda dentro da comunidade.
- A Sepaq oferece cursos de formação profissional ao pescador. Esses cursos são importantes para regulamentação da atividade do pescador. Tal regulamentação inclui as documentações necessárias para a realização da pesca, como carteira de pescador, documento específico de navegação costeira, entre outros. Cabe ressaltar a importância de incluir a Marinha do Brasil nos processos de capacitação vinculados à navegação e suas regulamentações, além de curso de salvatagem.
- Aproximar-se da UEMA para desenvolvimento de tecnologias sociais que reduzam a captura de fauna acompanhante. Devem ser estimulada a adoção de práticas e dispositivos de redução, com acompanhamento baseado em resultados de fácil compreensão, o que permitiria a aceitabilidade e a ampliação para os demais pescadores.
- Criação das Resex de Icatu e Carutapera como forma de garantia de acesso exclusivo de recursos e resolução de conflitos de pesca.

Fase de beneficiamento

- Discutir com Embrapa, Sepaq e Sebrae a elaboração de projetos de infraestrutura para armazenamento, com aval da AGED. Com essa infraestrutura, o escoamento do produto, assim

como seu armazenamento, permitirá que o pescador e também o comerciante consigam reter o produto por mais tempo, aumentando a possibilidade de procurar por melhores preços para a comercialização.

Fase de comercialização

- Há demanda para novos mercados, como Imperatriz.
- Discutir com Embrapa, Sepaq e Sebrae a elaboração de projetos de infraestrutura para armazenamento, com aval da AGED.
- Ampliar os cursos de capacitação da Sepaq sobre aspectos gerenciais e mercadológicos.
- Ampliar o programa de microcrédito Agroamigo, em parceria com a AGED.
- Discutir com Embrapa e AGED possibilidade de transporte do camarão piticaia, de forma a garantir a qualidade do produto e evitar perda durante o transporte.
- Buscar aproximação com AGED acerca da discussão da Política Estadual de Vigilância Sanitária do Pescado.
- Buscar parceria com as instituições de outros estados, como Pará, sobre a experiência da feira do produtor.

Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta







V.

Conclusões e **recomendações**

Diversos modos de produzir a vida, de se reunir, de construir coletividades, de se relacionar com pessoas, instituições, com os ecossistemas e os ciclos naturais foram os temas sobre os quais centrou-se o olhar dos diagnósticos DISCEA e DICAV. Eles apresentaram uma leitura da realidade das comunidades envolvidas no Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica e buscaram captar a percepção dos próprios moradores das comunidades, sustentados, principalmente, nas percepções das famílias de pescadores, de pescadoras e de extrativistas que ocupam os territórios da Costa Amazônica do Maranhão, de modo a gerar subsídios que possibilitem promover ações adequadas às especificidades de cada localidade.

Em um cenário no qual comunidades tradicionais não estão protegidas da crescente pressão por acesso a bens de consumo, e no qual as pessoas se encontram presas a redes de relações em que são o elo economicamente mais vulnerável da cadeia de valor, tem-se o desafio de fortalecer redes de desenvolvimento comunitário em uma perspectiva sustentável.

A satisfação das necessidades básicas das famílias de pescadores e extrativistas, nesse sentido, ultrapassa o acesso a recursos monetários.

No Maranhão, percebe-se a necessidade de construir e fortalecer redes comunitárias para um desenvolvimento local mais sustentável. Essas redes devem se sustentar em uma base diversa, que contemple e satisfaça aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais, de modo que faça sentido também para as próximas gerações, as quais, cada vez mais, se distanciam de um modo de vida intimamente vinculado aos ciclos naturais e aos saberes atrelados à paisagem local. Assim, as recomendações elencadas a seguir buscam apontar questões observadas nas comunidades envolvidas, com o intuito de orientar ações do Projeto Pesca Sustentável que sejam capazes de apoiar uma transformação na realidade local pautada no desenvolvimento sustentável.

RECOMENDAÇÕES DE ORDEM FINANCEIRA E ECONÔMICA

Fomento de atividades de geração de renda

Levando-se em conta que a pesca do camarão é a principal atividade econômica local, observa-se que a subsistência das famílias está primordialmente ligada a essa atividade, ou seja, há reduzida diversificação de atividades produtivas que possam incrementar a renda familiar. No caso das comunidades de Carutapera e Cururupu, a concentração se deve, em grande medida, à configuração geográfica das comunidades,

ou seja, o fato de estarem instaladas em ilhas dificulta, por exemplo, o desenvolvimento de atividades agrícolas. Além disso, a dificuldade de acesso às comunidades, como observado em Icatu, impõe um desafio a mais para o intercâmbio comercial.

Vale notar, ainda, um aspecto cultural bastante importante: a invisibilidade do trabalho das mulheres. Embora, muitas vezes, seu trabalho contribua para complementar a renda da família, como visto nas comunidades de Icatu, elas não são reconhecidas como sujeitos ativos no sistema econômico local. Em Icatu, foi verificado que as mulheres trabalham com artesanato, no cultivo de frutas e hortaliças, ou mesmo na fabricação de utensílios e petrechos para a atividade pesqueira. Recomenda-se o fortalecimento dessas atividades produtivas, por meio de apoio e incentivo ao associativismo e ao cooperativismo das mulheres, para que, organizadas, possam contribuir na promoção do desenvolvimento das comunidades.

No caso de Cururupu, uma das atividades potenciais, já explorada em ilhas vizinhas, é o turismo de base comunitária, que tem gerado incremento da economia local e benefícios socioeconômicos para as famílias das comunidades que investiram nesse tipo de empreendimento. Uma vez identificados os desafios, podem-se identificar potencialidades, produtos e serviços representativos desses territórios, da valorização dos conhecimentos e das práticas culturais que sejam capazes de se diferenciar de comunidades vizinhas.

Ampliação do programa de microcrédito Agroamigo para todos os pescadores, comerciantes e beneficiadores, de forma a permitir o financiamento da produção e a aquisição de bens e instrumentos de produção

É importante que haja ampliação das linhas de crédito, tanto para produtores quanto para beneficiadores da pesca artesanal sustentável que estão enquadrados ao perfil do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), essencialmente o grupo A, destinado a beneficiários do Incra (caso da Reserva Extrativista Marinha), e do grupo B, no qual se enquadram pescadores artesanais e beneficiários. Para que essa ampliação seja efetivada, são necessárias ações juntos às comunidades do Projeto, em parceria com o Sindicato da Pesca de Icatu, a Cooperativa de Pescadores de Carutapera, o CNPT/ICMBio, o ICMBio, as prefeituras municipais e as associações locais, visando à regularização dos pescadores e seus órgãos representativos com o Registro Geral de Pesca (RGP) e a emissão da Declaração de Aptidão Produtiva (DAP) dos potenciais beneficiários.

Associado a isso, se faz necessário um trabalho de educação financeira com os pescadores e os beneficiários, para que tenham noções de planejamento do uso do crédito, da avaliação de riscos, bem como de rotinas e obrigações. Essa seria uma estratégia para evitar a inadimplência.

RECOMENDAÇÕES DE ORDEM PRODUTIVA E TECNOLÓGICA

Alternativas de geração de energia elétrica

Atualmente, a principal fonte de abastecimento de energia elétrica em quatro das oito comunidades estudadas são os geradores comunitários, seguidos dos geradores particulares, como observado nas comunidades de São Pedro, São Lucas e Peru.

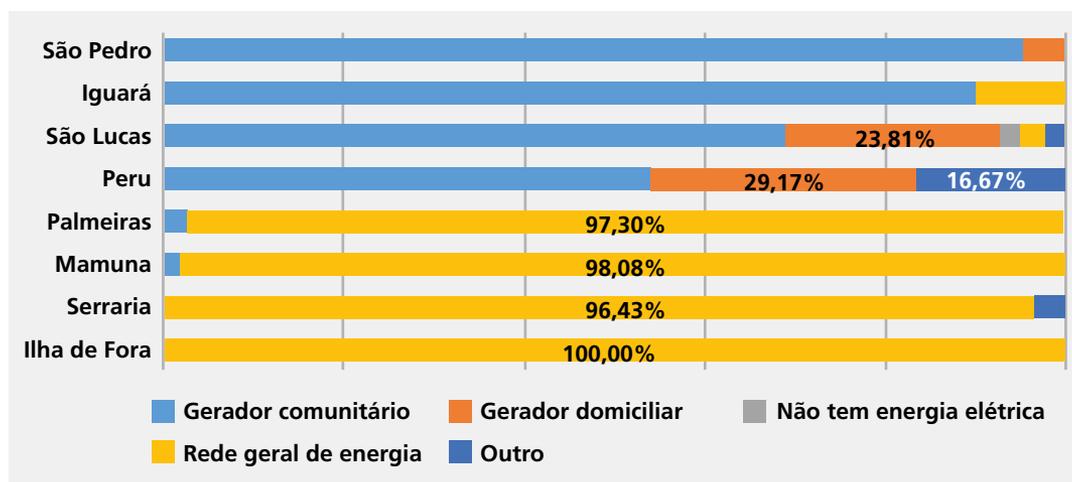


Figura IV-1: Abastecimento de energia elétrica nas comunidades do Maranhão

No contexto da produção pesqueira, um dos insumos mais importantes para comercialização do pescado, devido ao alto grau de perecibilidade, é o gelo, essencial devido à distância entre as comunidades e os consumidores finais. A falta de abastecimento por rede geral de energia nas comunidades não garante o abastecimento regular de energia, além de aumentar o custo da produção pesqueira. Devido a essa limitação, alguns moradores das comunidades

usam como alternativa a “importação” de gelo da sede do município (no caso, de São Lucas e Peru) para acondicionar os pescados. Na comunidade de São Lucas, vários pescadores entrevistados apontaram esses fatores como grandes limitadores para negociar o preço do camarão com os atravessadores que compram o produto na comunidade.

Mesmo nas comunidades onde o abastecimento de energia elétrica ocorre por meio de rede geral, a conservação do pescado ainda é uma dificuldade. No período de safra, os pescadores têm pouca margem para negociar o preço do produto, já que devem comercializá-lo em pouco tempo e não existem fábricas de gelo em funcionamento em nenhuma comunidade estudada.

Assim, o investimento em infraestrutura para o armazenamento e a conservação do pescado, inclusive por meio de modos alternativos de geração de energia elétrica, tem potencial para alavancar a comercialização dos produtos obtidos, garantindo um retorno maior para os pescadores. Para garantir o desenvolvimento local e sustentável, recomenda-se a gestão comunitária dessa estrutura.

Nesse contexto, vale ressaltar que, há cerca de dez anos, foram instaladas placas solares em São Lucas. No entanto, por falta de manutenção, essa forma de geração de energia foi abandonada e algumas placas foram até mesmo roubadas e vendidas. Esse exemplo chama atenção para o fato de que a instalação de equipamentos e o investimento em infraestrutura, mesmo que de baixo custo, devem ser acompanhados de capacitação técnica e responsabilização

dos moradores da comunidade para o uso e a manutenção adequados.

Como recomendação também podem ser propostos intercâmbios de tecnologias sociais. Por exemplo, no Instituto Mamirauá estão utilizando a máquina de gelo solar, que poderia ser utilizada também para garantir produção de gelo para armazenar os pescados nas comunidades do Projeto.

Elaboração de projetos para melhoria de infraestrutura de beneficiamento e armazenamento do camarão piticaia e do camarão-branco

Como forma de acessar novos mercados e apresentar produtos provenientes da sociobiodiversidade, é fundamental investir em infraestrutura de beneficiamento, bem como de armazenamento e transporte do camarão fresco e beneficiado. Essas estruturas, como cozinhas comunitárias, devem ser associadas a cursos de capacitação de manuseio de alimentos. Também devem estar associadas a treinamento sobre formas adequadas de armazenamento, visando à diminuição de qualquer tipo de contaminação do produto que possa pôr em risco a saúde humana ao consumir o produto. Para tanto, é fundamental estreitar vínculos com a Agência de Vigilância Sanitária do Estado, no caso a AGED, bem como inserir, nos editais de pesquisa e inovação, demandas de pesquisas aplicadas, que desenvolvam sistemas e/ou estruturas que, ao mesmo tempo, garantam a qualidade do produto, tenham modicidade de aplicação e resguardem

as características socioculturais das práticas de beneficiamento com a inserção e adaptação de práticas locais de beneficiamento e de produção do camarão piticaia e do camarão-branco. Os atores-chave de implementação são: Embrapa, AGED, Secretaria de Agricultura Pecuária e Pesca, Sepaq, Sebrae, CNPT/ICMBio, UEMA, Secretaria de Ciência e Tecnologia, Associações Comunitárias, AMREMC, Sindicato da Pesca de Icatu, Cooperativa de Pescadores de Carutapera.

Apoio à estruturação de vias de acesso às comunidades

Nos três municípios participantes do Projeto, o acesso às comunidades é apontado na pesquisa quantitativa entre os principais problemas estruturais. As comunidades de Cururupu, às quais se tem acesso apenas por transporte aquaviário, sofrem de certo isolamento, sobretudo São Lucas e Peru. Nesse contexto, a instalação de portos ou trapiches é como um componente importante de inserção socioeconômico dessas comunidades.

Em Icatu, o acesso por terra (possível exclusivamente por meio de carros com tração de quatro rodas) restringe drasticamente o acesso a Mamuna e mais fortemente a Palmeiras e Serraria. Nessas comunidades, a abertura de “piçarras”, ou seja, de estradas de terra, constituiu-se como uma das principais demandas levantadas pelos moradores, não apenas por seu impacto nas relações econômicas, mas também pela mudança que promoveria na vida cotidiana dos moradores. Por exemplo, os estudantes

de ensino fundamental e médio, que frequentam escolas nas comunidades vizinhas, correm sérios riscos enfrentando a estrada de areia diariamente.

Certificação da pesca artesanal de camarão piticaia e do camarão-branco de acordo com os parâmetros da MSC

A inserção dos produtos da pesca artesanal no Brasil em sistemas de certificação de pescarias sustentáveis é um dos principais objetivos da MSC no país. A pesca artesanal de camarão no Maranhão sofre uma série de problemas, que incluem as lacunas de informação, além da ausência de monitoramento pesqueiro e de uma política de rastreabilidade do produto. Esses são alguns dos principais entraves para se pensar em desenvolver e implantar qualquer tipo de certificação, como a denominação de origem, os selos da sociobiodiversidade e até mesmo a certificação da MSC. É importante ressaltar que não é necessário planejar uma certificação ao estilo MSC, pois se trata de um processo custoso. Mas a própria Instituição recomenda e apoia a elaboração de certificação simplificada, seguindo os principais pilares da certificação: conhecimento e sustentabilidade do estoque, minimização de impactos da pesca no ecossistema e adoção de sistemas de manejo e gestão. Esses princípios podem ser os instrumentos de gestão de Reservas Extrativistas, como Acordos de Gestão, Acordos de Pesca, Plano de Manejo, entre outros. Além disso, ao adotar um sistema de certificação comunitário reconhecido pelo MSC, é desejável que se realizem

avaliações das pescarias com relação ao esforço de pesca e à situação dos estoques, para se recomendar melhorias diretas nas práticas de pesca e na utilização adequada dos petrechos. Esse tipo de avaliação deve ser realizado por técnicos e empresas especializadas, reconhecidos pela entidade MSC no Brasil.

RECOMENDAÇÕES DE ORDEM ECOLÓGICA

Difusão de boas práticas

O beneficiamento do pescado e do camarão gera um volume considerável de resíduos sólidos que, quando não recebe o tratamento adequado, gera prejuízos para o meio ambiente e interfere consideravelmente na qualidade de vida da comunidade.

Na comunidade de Iguará, em Cururupu, atualmente se adota uma prática de aproveitamento de resíduos do beneficiamento do camarão que merece ser difundida entre as comunidades do estado e de todo o projeto Pesca Sustentável. O camarão piticaia, principal produto comercializado na região, é salgado, seco e “batido” para a retirada casca. Essa casca seca, em um passado recente, era descartada e, muitas vezes, esse resíduo era abandonado ao ar livre, o que causava mau cheiro e outros prejuízos ambientais à comunidade. Atualmente, contudo, esse resíduo é embalado e vendido a criatórios de peixe. Na fala dos moradores, observou-se que o maior ganho não foi o financeiro, mas o da manutenção do espaço comunitário limpo e cuidado.

Outra boa prática a ser difundida é a experiência dos moradores das comunidades com relação ao aumento do bem-estar da comunidade, associado à limpeza periódica das praias e dos espaços comuns. Isso fortalece o sentimento de pertencimento ao lugar e de apropriação do território. Essa ação específica acontece em Iguará e nas demais comunidades envolvidas no município de Cururupu, e foi fruto do acordo estabelecido com a Resex como contrapartida ao recebimento do benefício federal do Bolsa Verde.

RECOMENDAÇÕES DE ORDEM SOCIOCULTURAL

Formação de lideranças e sensibilização para questões ambientais

Nas comunidades contempladas pelo Projeto no estado, nota-se a necessidade de investimento no processo de mobilização dos moradores e na formação de lideranças efetivamente comprometidas com a preservação dos recursos naturais, que sejam, ainda, capazes de levar adiante as ações de valorização do território.

Entre as comunidades do Projeto, percebeu-se que poucos moradores estão sensíveis às questões ambientais. Por exemplo, na percepção da maioria dos pescadores, o uso de técnicas predatórias em São Lucas está dissociado da diminuição do recurso pesqueiro na região. Eles atribuem esse fato ao aumento de pescadores. Essa compreensão da realidade é incoerente como o fato de a população local ter diminuído nos últimos anos.

Nesse cenário, percebe-se que as relações de exploração no contexto da pesca artesanal, que mantêm os trabalhadores vinculados a uma situação de dependência dos detentores dos meios de produção, contribuem decisivamente para a não responsabilização dos próprios pescadores pelos recursos naturais dos quais dependem e, conseqüentemente, para a falta de compromisso com a preservação dos recursos pesqueiros. Assim, são necessárias ações voltadas para as famílias de pescadores, com o intuito de desenvolver ou de fortalecer, entre os pescadores, um olhar sobre o território como algo que está sob sua responsabilidade. Essa sensação de pertencimento e proximidade também contribuiria para a transformação das relações de trabalho, para que as mudanças decorrentes do manejo dos recursos naturais sejam percebidas e apropriadas pela comunidade como um todo. Isso foi relatado por pescadores da comunidade de Peru, onde percebeu-se o aumento do volume de pescado decorrente do respeito ao período do defeso.

Em Carutapera, observou-se um sentimento de extrema vulnerabilidade entre os comunitários, sobretudo da Ilha de São Pedro, pois os recursos pesqueiros locais são explorados por embarcações de fora sem que aconteçam ações de fiscalização para preservação de tais recursos. A presença do Estado para garantir a proteção do território é algo almejado pela população local, que vê na criação de uma Unidade de Conservação uma solução possível para alcançar esse objetivo, a exemplo do que percebem

em relação à Resex Marinha de Viseu, no estado do Pará, vizinha ao município. Nesse sentido, a recém-criada Resex Marinha de Aripiranga Trumai vem ao encontro dos anseios locais. Deve-se destacar, ainda, que garantir a efetiva participação das comunidades locais na implantação da UC é importante para o fortalecimento de suas territorialidades.

Mobilização das novas gerações

Observou-se nas comunidades do estado pouco envolvimento dos jovens com a prática pesqueira e uma crescente desvalorização dessa atividade entre as novas gerações. Segundo relatos, o esforço físico exigido pela atividade e a pouca rentabilidade financeira são fatores importantes que desestimulam a realização da atividade pesqueira. Somado a isso, a falta de oferta de vagas na educação básica para estudantes maiores de 11 anos acaba se tornando um estímulo, na maior parte das comunidades, para que os jovens busquem outros centros. Inspirados pelo desejo de ascensão social, esses jovens acabam associando a possibilidade de crescimento financeiro apenas em grandes centros urbanos, onde acreditam que será possível estudar e trabalhar.

As práticas culturais podem ser um fator de grande potencial de mobilização da juventude e mudança do quadro social na região. No município de Icatu foi possível notar a juventude local mobilizada em torno de práticas culturais e manifestações de cultura popular, principalmente em Mamuna, ou então engajada em encontros informais, como visto em Palmeiras.

RECOMENDAÇÕES DE ORDEM TÉCNICO-INSTITUCIONAL, POLÍTICA E LEGAL

Elaborar projeto, captar recurso e iniciar o monitoramento pesqueiro participativo das espécies-alvo do projeto (camarão-branco e camarão piticaia) e de baixo custo

O monitoramento pesqueiro de espécies-alvo é essencial para atingir os objetivos finais de uma pesca sustentável. O monitoramento dos recursos pesqueiros é a peça fundamental não somente para a gestão e o manejo dos recursos, do ponto de vista ecológico, como também para a intervenção direta, em médio prazo, na pesca do camarão piticaia e do camarão-branco, de forma a permitir maximização sustentável da produtividade e da rentabilidade para os pescadores artesanais. É importante observar que o projeto de monitoramento deve ser pensado de forma que tenha modicidade em sua implementação, e que possa ser continuado com poucos recursos financeiros, podendo ser executado de forma simplificada pelas associações locais e cooperativas. Cabe ressaltar que este estudo da cadeia produtiva gerou protocolos necessários para o monitoramento, e eles devem ser considerados e adaptados para os objetivos gerais do projeto de monitoramento pesqueiro, assim como adequados à realidade local. Os atores-chave de implementação são a Secretaria de Agricultura Pecuária e Pesca, o CNPT/ICMBio, o ICMBio, a UEMA, a UFMA e a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Maranhão.

Realizar estudos e pesquisas sobre o tamanho mínimo de reprodução do camarão piticaia e do camarão-branco, dispersão larval e períodos de reprodução dessas espécies, bem como identificar lacunas de conhecimento para a gestão e o manejo das espécies

Buscar apoio financeiro ou recursos provenientes de editais específicos para iniciar a realização de pesquisa de base que possa fornecer subsídios técnicos para a gestão e o manejo de recursos pesqueiros no caso do camarão piticaia e do camarão-branco. O estado do Maranhão praticamente não possui informações e pesquisas detalhadas acerca dessas espécies, o que torna o planejamento de ações básicas para conservação e manejo ineficiente. Desse modo, é necessário encorajar as instituições e as fundações de amparo à pesquisa na criação de editais específicos para as lacunas de conhecimento dessas espécies e de outros recursos pesqueiros no estado.

Iniciar a discussão com órgãos responsáveis para a criação de portaria específica sobre o defeso e o seguro defeso das espécies camarão-branco e camarão piticaia

A ausência de estudos que identifiquem o período de reprodução acaba inviabilizando a realização de defeso da espécie no estado do Maranhão. Até o presente momento, a única portaria em vigor para o recebimento do defeso é da piracema, e está vinculada a peixes estuarinos e de água doce, não

aos recursos marinhos pesqueiros. A ausência de defeso, independente, remunerado ou não, traz consequências desastrosas para o manejo da espécie. A adoção do período de defeso torna possível a manutenção dos estoques existentes em nível não muito crítico. Os atores-chave de implementação são: Cepene, Cepnor, Ibama, Ministério do Trabalho, MAPA, CNPT/ICMBio, Sepaq e UEMA.

Promover a pesquisa, a inovação e a difusão de tecnologias para a CdV da pesca, ampliando e facilitando o acesso a financiamentos e formações de pesquisadores

A ampliação e/ou criação de fundos de financiamento com menos burocracia para a realização de pesquisas e inovações necessárias para a regulação e o ordenamento de pesca, bem como o desenvolvimento de inovações e tecnologias sociais visando à melhoria da produtividade, da eficiência e da sustentabilidade da cadeia produtiva são ações necessárias. Um passo importante é inserir essas demandas de pesquisas ciência e inovação, assim como o desenvolvimento de tecnologias sociais, em editais de Fundação Estadual de Amparo à Pesquisa para demandas específicas que corroboram com as alíneas deste Projeto na percepção da maioria dos pescadores. Os atores-chave de implementação são: Secretaria de Ciência e Tecnologia, UEMA, CNPT/ICMBio, Confrem, Embrapa, Secretaria de Agricultura Pecuária e Pesca, Sepaq e Sebrae.

Realização de estudos e pesquisas com possibilidade de extensão dos resultados visando a diminuição da captura da fauna acompanhante nas principais artes de pesca do camarão-branco e do camarão piticaia

A redução da fauna acompanhante é um dos objetivos centrais da FAO, compromisso analisado no documento “Avaliação Global de Captura Acidental e Descarte na Pesca”. Nesse documento, a FAO informa que há um grande consenso entre pesquisadores, conservacionistas e gestores de recursos pesqueiros de que a captura acidental e o descarte de pesca não aproveitável vêm contribuindo para a sobrepesca de espécies. Essas ações também têm alterado as estruturas de ecossistemas marinhos, e tal situação se agrava devido à falta de informação prévia e de monitoramentos sistemáticos atuais, o que permite que o cenário se agrave cada vez mais nos anos consecutivos. A discussão nas comunidades do Projeto, sensibilizando os pescadores locais sobre os impactos da captura acidental, deve ser iniciada de imediato, por meio de um projeto-piloto (com um grupo de pescadores mobilizados) de forma participativa. A coleta de informações e a discussão local dos resultados pode utilizar as tecnologias, como dispositivos de redução de fauna acompanhante – DRBs, por exemplo, a malha quadrada, grades de PVC ou alumínio e melhoria nas artes de pesca. Esse esforço de pesquisa, assim como seus resultados, a discussão e a adoção voluntária de ações, pode trazer melhorias na execução de medidas de manejo e gestão de recursos pesqueiros.

Fortalecimento dos instrumentos de gestão na Resex de Cururupu – Plano de Manejo da Unidade de Conservação

Além do instrumento de gestão Plano de Manejo, é importante aprofundar a discussão acerca de acordos de gestão para o uso sustentável do camarão piticaia e do camarão-branco. O acordo de gestão proporciona a primeira vivência dos usuários dos recursos em relação à possibilidade de manejo dos recursos naturais. Para tanto, é necessário que haja subsídios de informações técnicas, como esforço de captura, a biologia de reprodução, tamanhos mínimos de captura, associado ao monitoramento sistemático dos recursos.

Ampliação de áreas marinhas protegidas nos territórios do Projeto, envolvendo as comunidades de Ilha de Fora e Praia de São Pedro, no município de Carutapera, e Serraria, Palmeiras e Mamuna, no município de Icatu

A criação de Reservas Extrativistas Marinhas nas comunidades tem como objetivo a garantia de acesso exclusivo aos recursos pesqueiros locais, bem como aos recursos alvo deste Projeto, o camarão piticaia e o camarão-branco. Além da exclusividade de uso de recursos para os grupos locais, por meio da Reserva Extrativista é possível iniciar os primeiros passos necessários para o manejo de recursos pesqueiros, utilizando instrumentos de gestão conhecidos, como o acordo de convivência, o plano de utilização, o

acordo de gestão e, por fim, o Plano de Manejo da Área Marinha Protegida. Os atores-chave de implementação são: CNPT/ICMBio, ICMBio, Confrem, Associações Comunitárias, Sindicato da Pesca de Icatu, Associação de Moradores da Reserva Extrativista Marinha de Cururupu (AMREMC), Cooperativa de Pesca de Carutapera.

Apoiar a elaboração da Política Estadual de Vigilância Sanitária do Pescado

A elaboração da Política Estadual de Vigilância Sanitária do Pescado está em processo de construção, com a ação de um grupo de trabalho que visa a incluir os parâmetros existentes e a criação de novos parâmetros adequados à realidade do estado do Maranhão. Essa iniciativa é uma oportunidade única, pois proporciona a fiscalização das condições fitossanitárias dos elos de produção e comercialização do pescado; o controle por meio de rastreabilidade do produto, adotando selos de inspeção e certificação sanitária federal (SIFs); o incentivo à criação de certificações locais, como aquelas de inspeção estadual (SIEs) e municipal (SIMs). A rastreabilidade do produto também é uma peça-chave para a certificação de pesca sustentável, conforme os padrões da MSC.

Buscar apoio com instituições responsáveis em âmbito estadual e municipal, visando à solução de garantia de acesso à água de qualidade e de potabilidade para as comunidades, especialmente a comunidade de Iguará

A ampliação de ações de acesso à água potável e ao saneamento básico para essas comunidades é peça fundamental para a melhoria da qualidade de vida dos moradores. Ao mesmo tempo, esse acesso pode promover uma pesca sustentável, ao garantir segurança para o consumo do alimento nas grandes capitais, diferenciando a produção pesqueira local de outras produções. Trata-se de uma ação inicial, que necessitam das recomendações e das linhas de ações deste Projeto. Para tanto, recomenda-se que o diálogo seja estendido para prefeituras municipais e órgãos estaduais responsáveis.

Incentivar a formação comunitária sobre associativismo e cooperativismo, aspectos gerenciais e mercadológicos, oferecer cursos de formação profissional do pescador e treinamento em outras formas de beneficiamento do camarão piticaia e do camarão-branco

É fundamental o investimento em formação comunitária, bem como em práticas associativas e cooperativismo para as comunidades do Projeto. A gestão de associações é um grande entrave quando se pensa em gestão comunitária, uma vez que tais associações e cooperativas são, em sua maioria, criadas para acesso a alguma política pública do governo. Muitas associações apresentam entraves jurídicos e financeiros por má condução gerencial e pouco envolvimento dos moradores da comunidade na tomada de decisões e na fiscalização dessas organizações. Desse modo, é recomendável que

seja feito um levantamento do estado da arte das associações com relação a documentações e pendências financeiras, e também sobre a compreensão do processo de criação de tais associações. Também é essencial observar os cursos já existentes, oferecidos pela Sepaq e pelo Sebrae que podem atender aos aspectos gerenciais, mercadológicos, de gestão de associação, de formação de pescador, além de novas técnicas de beneficiamento do camarão-branco e do camarão piticaia.

* * *

Durante o processo do diagnóstico, as informações levantadas já propiciaram que o Projeto aprimorasse suas atividades e seu planejamento de execução. Por exemplo, o plano de capacitação do projeto foi elaborado com uma linha de fortalecimento das comunidades e outra de cursos técnicos para aperfeiçoamento da CdV, conforme levantamento nas comunidades.

Além de servir ao Projeto como diagnóstico da situação local, a presente publicação pretende sistematizar e divulgar as informações levantadas e analisadas pela equipe a fim de oferecer subsídios técnicos tanto aos pescadores quanto aos técnicos e gestores de instituições públicas e privadas que trabalham na CdV da pesca artesanal na região. Nesse sentido, espera-se que esta publicação possa ser de grande utilidade como fonte de referência para a formulação e a implementação de novos projetos, bem como para a priorização de ações de fortalecimento da CdV que reflitam da forma mais

apropriada possível os anseios e as necessidades das comunidades.

As recomendações apresentadas nesta publicação apontam para mais de um caminho no rumo ao desenvolvimento sustentável da cadeia de valor da pesca artesanal de camarão branco e camarão piticaia no estado do Maranhão. Para promover o desenvolvimento sustentável dessa cadeia de valor é preciso construir esses caminhos junto às comunidades locais e povos tradicionais que participam do Projeto PeSCA no estado, cujos modos de vida são associados, direta ou indiretamente, às atividades da pesca artesanal. Trata-se de comunidades e povos que, historicamente, carecem de oportunidades de melhorar suas condições de emprego, produção e renda. Nesse sentido, ao compartilhar as informações desse estudo, espera-se que o Projeto contribua para gerar maior conhecimento sobre os desafios e as oportunidades da pesca artesanal do camarão branco e do camarão piticaia, de modo a favorecer e fortalecer a formulação e implementação de políticas e programas relevantes, que apoiem o desenvolvimento inclusivo e sustentável do estado do Maranhão.

Porto de Icatu. Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Davi Bimbatti





Referências bibliográficas

- ACHESON, J. M. Anthropology of fishing. *Annual Review of Anthropology*, v. 10, n. 1, p. 275-316, 1981.
- ALLISON, M. A.; LEE, M. T. Sediment exchange between Amazon mudbanks and shore-fringing mangroves in French Guiana. *Marine Geology*, v. 208, n. 2/4, p. 169-190, 2004.
- ALMEIDA, Z. DA S. DE. *Os recursos pesqueiros marinhos e estuarinos do Maranhão: biologia, tecnologia, socioeconomia, estado da arte e manejo*. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará.
- ALVESON, D. L. et al. *A global assesement of fisheries bycatch and discards*. Rome: [s.n], 1996.
- AMARAL, Dário Dantas et al. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. *Museu Emilio Goeldi*. Belém, v. 3, n. 1, p. 35-36, jan./abr. 2008.
- BIELLO, David. Overfishing could take seafood off the menu by 2048. *Scientific American*, 2006.
- BITTENCOURT, D. de C. *Sustentabilidade dos pescadores artesanais na Reserva Extrativista Marinha de Cururupu-MA*. São Luis: Universidade Federal do Maranhão, 2012.
- BRANCO, J. O. Biologia e pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller) (Crustacea, Penaeidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 22, n. 4, p. 1050-1062, 2005.
- BRASIL. Ministério da Pesca e Agricultura. *Boletim estatístico da pesca e aquicultura*. Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Inciativa Azul protegerá áreas marinhas*. Brasília, 08 set. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2544>>.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cametá: acordos de pesca; uma alternativa econômica e organizacional. *Série Sistematização: Revista II*. Brasília, jan. 2006.

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Colônia de pescadores Z-15: os acordos de pesca em Igarapé-Miri. *Série Sistematização: Revista IV*. Brasília, fev. 2006.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Práticas inovadoras na gestão de áreas protegidas: gestores empreendedores: inovação na gestão de unidades de conservação*. Brasília: MMA/ICMBio, IPE, 2014.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Programa de apoio à conservação ambiental Bolsa Verde: erradicar a extrema pobreza e conservar o meio ambiente*. Brasília: MPOG, MDA, MDS, MMA, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/201/_arquivos/apresentao_bolsa_verde_201.pdf>.
- CAÑETE, V. R. et al. Cenários de pesca no litoral paraense: recursos pesqueiros, atores sociais e instituições. In: ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO, 9. Brasília, out. 2011. *Anais....* Brasília, 2011.
- CANTANHEDE, P. et al. *Levantamento da captura do camarão presente no município de Humberto de Campos, Maranhão: resultados preliminares*. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão, 2015.
- COSTA, J. S. P. et al. Produção e socioeconomia do sistema caranguejo-uçá em unidade de uso sustentável da costa Norte do Brasil. *Arq. Ciên. Mar, Fortaleza*, v. 46, n. 2, p. 76-85, 2013.
- DIAS, M. T.; SILVA, L. M. A. A pesca artesanal no estado do Amapá: estado atual e desafios. *Bol. Téc. Cient. Cepnor*, v. 10, n. 1, p. 43-53, 2010.
- DIAZ, R. J.; ROSENBERG, R. Spreading dead zones and consequences for marine ecosystems. *Science*, v. 321, n. 5891, p. 926-929, 15 Aug. 2008.
- EL-ROBRINI, M. et al. *Erosão e progradação do litoral brasileiro: Maranhão*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.
- EMATER-PA. *Diagnóstico da Unidade de Produção Familiar (UPF): São João da Ponta*. Belém: Emater-PA, 2015.
- EMATER-PA; INCRA. *Diagnóstico Reserva Extrativista São João da Ponta: Polo Guarajuba, Guarajuba, Guarajubinha, São Domingos*. São João da Ponta, PA: MDA, Incra, 2014.
- FARIA, A. A. C. *Ferramentas do diálogo: qualificando o uso das técnicas do DRP; diagnóstico rural participativo*. Brasília: MMA, IEB, 2006.
- FIGUEIREDO, E. M. Educação ambiental na percepção de uma comunidade de pescadores artesanais na costa paraense. *Ambiente & Educação*, v. 16, n. 1, 2011.
- FONSECA, A. F.; SOUZA, R. A. L. DE. Caracterização ecológica de algumas espécies da fauna acompanhante do camarão capturado com puçá de arrasto na zona estuarina do Rio Taperaçu (Bragança-PA, Brasil). *Boletim Técnico-Científico do CEPNOR*, v. 6, n. 1, p. 33-47, 2000.
- FONTELES-FILHO, A. A.; PORTO, H. L. R. Caracterização biométrica do camarão vermelho, *Penaeus (farfantepenaeu) subtilis* Pérez-Farfante,

1967, na Ilha de São Luís, estado do Maranhão. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, v. 5, n. 6, p. 79-105, 1984.

FONTELES-FILHO, A. A.; FREITAS, C. E. DE C.; PORTO, H. L. R. Análise da biologia pesqueira do camarão-branco, *Penaeus schimitti* Burkenroad, e do camarão vermelho, *Penaeus subtilis* Péres-Farfante, na Ilha de São Luís, estado do Maranhão. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, v. 8, n. 1, p. 97-115, 1988.

GTZ. *Guia metodológico de implementação das oficinas de promoção de cadeias de valor: Programa para Proteção e Gestão Sustentável das Florestas Tropicais do Brasil*. Brasília, 2009.

GTZ. *Manual Value Links: a metodologia da promoção da cadeia de valor*. Brasília, 2007.

HELOU, C. F. et al. Distribuição espacial dos camarões de interesse a pesca do Estuário de Santos. *Revista Ceciliansa*, v. 4, n. 2, p. 50-53, 2012.

ICMBio. *Brasil apresenta Iniciativa Azul em Congresso no Chile*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ Instituto Chico Mendes, 8 set. 2017. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/9145-brasil-apresenta-iniciativa-azul-em-congresso-no-chile>>.

ICMBio. *Instrução Normativa nº 01*, de 18 de setembro de 2007. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes, 2007.

ICMBio. *Instrução Normativa nº 02*, de 18 de setembro de 2007. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes, 2007.

ICMBio. *Instrução Normativa nº 29*, de 5 de setembro de 2012. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ Instituto Chico Mendes, 2012.

ICMBio; UFPA. *Plano de gestão integrada dos recursos pesqueiros com enfoque ecossistêmico para as nove Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense*. Belém, 2013.

IEB. *Diagnóstico e elaboração participativa do Plano de Desenvolvimento da Pesca no ICMBio: conselhos gestores de unidades de conservação federais; um guia para gestores e conselheiros*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes, 2014.

INGOLD, Tim. *Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição*. Petrópolis: Vozes, 2015.

IPEA. *O ribeirão e seu território tradicional: regularização fundiária em terras da União*. Brasília, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6910/1/O%20ribeirinho%20e%20seu%20territ%C3%B3rio%20tradicional_regulariza%C3%A7%C3%A3o%20fundi%C3%A1ria%20em%20terras%20da%20Uni%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 2 out. 2017.

ISA. Unidades de Conservação no Brasil. *APA das Reentrâncias Maranhenses*. Instituto Sócio Ambiental, s.d. Disponível em: <<https://uc.socioambiental.org/uc/5154>>.

- JACKSON, J. B. et al. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*, v. 293, n. 5530, p. 629-637, 2001.
- LEGAT, J. F. A.; PUCHNICK, A. Sustentabilidade da pesca do caranguejo-uçá, *Ucides Cordatus Cordatus*, nos estados do Piauí e Maranhão: uma visão da cadeia produtiva do caranguejo a partir de fóruns participativos de discussão. Parnaíba: MAPA/Embrapa, 2003.
- LIMA, D. (Org.). *Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade*. Manaus: Ibama, ProVárzea, 2005.
- LIMA, J. F. *Comunicado técnico 95*. Macapá: Embrapa, mar. 2014.
- LIMA, J. F.; MONTAGNER, D. *Aspectos gerais da pesca e comercialização do camarão-da-Amazônia no Amapá*. Amapá: Embrapa, 2014. (Documentos, 83).
- LITTLE, P. E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. *Série Antropologia*. Brasília, n. 322, 2002.
- LOBATO, G. J. M. et al. Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil: modo de vida das comunidades e ameaças ambientais. *Biota Amazônia*. Macapá, v. 4, n. 4, p. 66-74, 2014.
- LOMBA, Roni Mayer; FONSECA, Meg Briane da Silva. Particularidades da vida ribeirinha na comunidade Foz do Rio Mazagão: município de Mazagão, AP. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 5. Belém, 2011. *Modos de vida na Amazônia e a relação com a natureza*, v. 1. Belém: Editora Açai, 2011. p. 1-20. Disponível em: <http://cncs2009.bligoo.com/particularidades-da-vida-ribeirinha-na-comunidade-foz-do-rio-mazag-o-municipio-de-mazag-o-ap#.Vwa_v_krJD9>. Acesso em: 04 abr. 2016.
- LOTZE, H. K. et al. Depletion, degradation, and recovery potential of estuaries and coastal seas. *Science*, v. 312, p. 1806-1809, Jun. 2006.
- LUDICELLO, S.; WEBER, M.; WIELAND, R. *Fish, markets, and fishermen: the economics of overfishing*. Washington DC: Island Press, 1999.
- MANESCHY, M. C. A.; OLIVEIRA, M. V. Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.* Belém, v. 9, n. 1, p. 129-143, jan./abr. 2014.
- MARANHÃO. Governo do Estado. *Política estadual de desenvolvimento da pesca e da aquicultura*. São Luís, 2004.
- MENEZES, S. F. S. et al. Diagnóstico Rural Participativo (DRP) – uma ferramenta necessária para investigação/intervenção: experiência do projeto Cajusol, no Território Do Seridó (RN). In: CIRCUITO DE DEBATES ACADÊMICOS CODE/IPEA. Brasília, 2011. *Anais...* Brasília: IPEA, 2011.
- MONTELES, J. S.; FUNO, I. C. DE A.; CASTRO, A. C. L. de. Caracterização da pesca artesanal nos municípios

- de Humberto de Campos e Primeira Cruz: Maranhão. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, n. 23, p. 65-74, 2010.
- Município de Lábrea-AM*. Brasília, 2014
- MUNIZ, G. P. S. et al. Caracterização dos problemas enfrentados por comunidades tradicionais na Resex de Cururupu, Maranhão. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 65. Recife, 2012. *Anais...* Recife: SBPC, 2013. p. 2.
- MYERS, R. A.; WORM, B. Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. *Nature*, v. 423, p. 280-283, May 2003.
- NETO, J. D. (Org.). *Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável de camarões marinhos no Brasil*. Brasília: Ibama, 2011.
- NETO, J. D. (Org.). *Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável do caranguejo-uçá, do guaiamum e do siri-azul*. Brasília: Ibama, 2011.
- OLIVEIRA, D. M.; FRÉDOU, F. L. Caracterização e dinâmica espaço-temporal da atividade pesqueira na Baía de Marajó, Estuário Amazônico. *Arq. Ciên. Mar.* Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 40-53, 2011.
- ONU BR. *Documentos temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 1, 2, 3, 5, 9 e 14*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/publicacoes/documentos-tematicos-ods-07-2017.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.
- PASQUOTTO, V. F.; MIGUEL, L. A. Pesca artesanal e enfoque sistêmico: uma atualização necessária. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 6. Aracaju, 2004. *Anais...* Aracaju: SBSB, 2004.
- PASSOS, P. H. S. et al. Interação homem-natureza: os pescadores, os caranguejos e o manguezal, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 2016. Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/04/manguezal.html>>.
- PNUD; ICMBio. *Relatório das oficinas de elaboração do Plano de Gestão Integrada dos Recursos Pesqueiros com Enfoque Ecosistêmico para as Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense*. Brasília, jan. 2013.
- PORTO, H. L. R.; FONTELES-FILHO, A. A. Caracterização biométrica do camarão vermelho, *Penaeus (farfantepenaeus) subtilis* Pérez-Farfante, 1967, na Ilha de São Luís – estado do Maranhão. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, v. 5, n. 6, p. 79-105, 1984.
- PRATES, A. P. L.; GONÇALVES, M. A.; ROSA, M. R. *Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos do Brasil*. Brasília: MMA, 2012.
- SANTOS, M. D. C. F.; BRANCO, J. O.; BARBIERI, E. Biologia e pesca do camarão sete-barbas nos estados nordestinos brasileiros onde não há regulamentação do período de defeso. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 39, n. 3, p. 217-235, 2013.

SANTOS, M. do C. F.; COELHO, P. A.; PORTO, M. R. Sinopse das informações sobre a biologia e pesca do camarão-sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (HELLER, 1862) (Decapoda, Penaeidae), no Nordeste do Brasil. *Boletim Técnico-Científico do Cepene*, v. 14, n. 1, p. 141-178, 2005.

SCHMIDT, A. J. *Relatório contendo os resultados obtidos durante o seminário de discussão do Programa de Monitoramento da biodiversidade para as UCs federais com manguezais: Projeto para Conservação e Uso Sustentável Efetivos de Ecossistemas Manguezais no Brasil*. Brasília: PNUD, ago. 2013.

SEMA. *Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses: slide de apresentação da APA*. São Luís: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão, 2015.

SILVA JUNIOR, S. R. et al. Conservação dos recursos naturais, práticas participativas e institucionalização: Reserva Extrativista de Caeté-Taperaçu/Amazônia Brasileira. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona, Universidad de Barcelona, v. 18, n. 477, 2014.

SOUZA FILHO, P. W. M. Costa de manguezais de macromaré da Amazônia: cenários morfológicos, mapeamento e quantificação de áreas usando dados de sensores remotos. *Revista Brasileira de Geofísica*, v. 23, n. 4, p. 427-435, 2005.

TAVARES, M. C. F. A pesca de curral no estado do Pará. *Bol. Téc. Cient. Cepnor*. Belém, v. 5, n. 1, p. 115-139, 2005.

TORRES, A. M.; EL-ROBRIN, M. *Erosão e progradação do litoral brasileiro: Amapá*. Belém; Macapá, 2006.

TSUJI, T. C. *Sustentabilidade de recursos pesqueiros, pesca artesanal e cooperativismo: análise de duas experiências no Maranhão*. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2011.

VERDEJO, M. E. *Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP*. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006

VIEIRA, N. et al. Divisão sexual do trabalho e relações de gênero em contexto estuarino-costeiro Amazônico. *Amazôn. Rev. Antropol*, v. 5, n. 3, p. 806-835, especial, 2013.

WORM, B. et al. Rebuilding global fisheries. *Science*, v. 325, n. 5940, p. 578-585, 2009.





Foto: © UNESCO/Fundo Vale/Milena Argenta





O Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica (Projeto PeSCA) promove e apoia o desenvolvimento sustentável das cadeias de valor da pesca artesanal de caranguejo e camarão, nos estados do Amapá, do Pará e do Maranhão, atuando de forma participativa junto a comunidades e parceiros institucionais locais em 10 municípios dessa área geográfica, onde residem quase 10 mil famílias. Essa região da Amazônia brasileira, rica em biodiversidade costeira e marinha, abriga a maior extensão contínua de manguezais do planeta e se prolonga por mais de 1,5 mil quilômetros. As cadeias de valor mapeadas foram a do camarão piticaia e a do camarão branco, no Maranhão; a do caranguejo e do camarão regional-da-amazônia, no Pará; e a cadeia do camarão regional-da-amazônia, no Amapá.



Para conhecer melhor a realidade local, foram realizados dois estudos diagnósticos em cada um dos três estados: o Diagnóstico Sociocultural, Econômico e Ambiental (DISCEA), com o intuito de compreender o contexto de vida das comunidades onde o Projeto atua e, mais especificamente, dos pescadores artesanais de camarão e caranguejo; e o Diagnóstico das Cadeias de Valor da Pesca (DICAV), para mapear e analisar todos os elos da cadeia de produção e comercialização dos pescados, desde sua captura até o consumo final.



**Fundação Mitsui
Bussan do Brasil**

Os dados e as informações desses diagnósticos foram sistematizados pela Representação da UNESCO no Brasil por meio de um conjunto de três publicações, denominado "As cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil: contexto social, econômico, ambiental e produtivo", do qual faz parte o presente volume. Seu objetivo consiste em oferecer subsídios técnicos para a formulação, a implementação, o monitoramento e a avaliação de políticas e programas que contribuam para o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal no Brasil. Tal atividade, além de gerar empregos, negócios e renda, contribui para a subsistência e a segurança alimentar de muitas pessoas, povos e comunidades tradicionais do país.

