

**MONITORAMENTO INDEPENDENTE
E GOVERNANÇA DE TERRITÓRIOS
PESQUEIROS NA AMAZÔNIA**

APRENDIZADOS
E RECOMENDAÇÕES

Expediente

Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros na Amazônia Aprendizados e Recomendações

Organização da Publicação e Coordenação da Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros:

Kena Azevedo Chaves (FGVces)
Tainá Holanda Caldeira Baptista (FGVces)
Carolina Rodrigues da Costa Doria (UNIR)
Gina Dourado R. Leite (WCS)
Antônia Socorro Pena da Gama (GEPESA-UFOPA)

Pesquisa:

Tainá Holanda Caldeira Baptista (FGVces)
Samir Luna de Almeida (FGVces)

Revisão:

Guillermo M. B. Estupiñán (WCS)
Victoria J. Isaac Nahum (UFPA)

Realização da Jornada:

Rede de Monitoramento Territorial Independente (RMTI)
Aliança Águas Amazônicas
Rede Internacional de Pesquisa em Barragens Amazônicas (RBA)

Realização da Publicação:

Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces)
Coordenador Geral: Mario Monzoni

Apoio para a Publicação:

Charles Stewart Mott Foundation

Projeto Gráfico:

José Roosevelt Junior | Mediacts

Contato:

Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas
Av. 9 de Julho, 2029 -11 andar, CEP: 01313-902 - São Paulo, SP - Brasil.
contato@redemti.org | www.redemti.org

Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Amazônia [recurso eletrônico] : aprendizados e recomendações / Kena Azevedo Chaves (organização) ... [et al.]. - São Paulo : FGVces, 2023. 63 p.

ISBN: 978-85-94017-22-2

1. Pesca artesanal - Amazônia. 2. Governança. 3. Monitoramento ambiental - Amazônia. 4. Bacias hidrográficas - Amazônia. I. Chaves, Kena Azevedo. II. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas. III. Fundação Getulio Vargas.

CDU 504.03(811)

Ficha catalográfica elaborada por: Cristiane de Oliveira CRB SP-008061/O
Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas - SP

Sumário

Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Amazônia	5
<i>Samir Luna, Kena Chaves, Tainá Holanda, Carolina Doria, Gina Leite e Socorro Pena</i>	
Perspectivas sobre comuns e múltiplas dimensões de análise	9
<i>Tainá Holanda e Kena Chaves</i>	
Detalhamento de casos debatidos na Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros	13
Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Bacia do Juruena	14
<i>Ricardo Carvalho</i>	
Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Bacia do Baixo Rio Tapajós e do Baixo Rio Amazonas	17
<i>Socorro Pena e Poliane Batista</i>	
Monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira com base na Tecnologia Social de Baixo Custo Aplicada ao Monitoramento Pesqueiro	21
<i>Igor Hister</i>	
Monitoramento independente da pesca da Colônia de Pescadores Z-1 de Cruzeiro do Sul (AC) e iniciativas de apoio à governança de territórios pesqueiros	25
<i>Itamar Nascimento e Valcirlene Martins</i>	
Monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira	29
<i>Carolina Doria</i>	
Monitoramento independente e governança do território pesqueiro no Ramal do Mamori	33
<i>Nicinha de Jesus Ferreira</i>	
Estudo de caso e monitoramento independente do mercúrio em contexto de grandes obras na Bacia do Médio Rio Xingu	37
<i>Tatiana Pereira</i>	
Monitoramento dos efeitos da barragem da UHE Cachoeira Caldeirão sobre a pesca na Bacia do Médio Rio Araguari	40
<i>Luís Maurício Abdon</i>	
Na trilha das experiências de monitoramento independente: Principais aprendizados	44
<i>Tainá Holanda, Samir Luna e Kena Chaves</i>	
Horizontes em comum: Recomendações para o fortalecimento do monitoramento independente da pesca e da governança de territórios pesqueiros na Amazônia	55

Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Amazônia

Samir Luna, Kena Chaves, Tainá Holanda, Carolina Doria, Gina Leite e Socorro Pena

A pesca é uma atividade de **grande relevância para os povos do bioma amazônico**, e seu monitoramento envolve comunidades locais, instituições de pesquisa, agentes governamentais e a iniciativa privada. A importância da atividade atravessa os campos histórico, econômico, territorial e socioambiental, dada a centralidade que assume para a manutenção dos modos de vida e a garantia de segurança e soberania alimentar de povos e comunidades pescadoras da região ¹.

Apesar disso, os **ecossistemas aquáticos**, constitutivos de territórios comuns na Amazônia, enfrentam cotidianamente impactos e pressões causados por **sobrepesca**, implantação de **grandes obras de infraestrutura, desmatamento, garimpo e contaminação**. Longe de ser uma ameaça restrita à temática ambiental, a degradação dos ecossistemas aquáticos impacta diretamente o cotidiano e os modos de vida de comunidades pescadoras, povos indígenas e populações urbanas da Amazônia. Além disso, fragiliza a economia baseada na pesca em escala local, regional e nacional.

A redução da disponibilidade de pescado e o desaparecimento de territórios pesqueiros são desafios enfrentados por lideranças comunitárias, instituições de pesquisa e organizações da sociedade civil. Impactos como esses são produzidos pelo avanço de atividades econômicas com forte impacto ecológico e reforçados por falhas de coordenação e governança dos territórios pesqueiros².

Não obstante a relevância e a vulnerabilidade de sistemas aquáticos, **políticas públicas e instrumentos normativos de proteção ambiental em geral são focados em sistemas terrestres**³. Em decorrência da pouca ênfase atribuída pelo Estado aos mecanismos de gestão de sistemas aquáticos, povos e comunidades necessitam mobilizar esforços para, além da pesca e do manejo do pescado, garantir o cuidado necessário com territórios pesqueiros e patri-

1 Bartherm, R. B.; Fabré, N. N (2004). Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M. (Ed.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Manaus: Ibama/ProVárzea.

2 Doria *et al.*, 2021; Ramos Jr. *et al.* (2020) Os impactos das barragens hidrelétricas na pesca artesanal amazônica sob o olhar dos sistemas socioecológicos. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**.

3 Azevedo-Santos *et al.*, (2019). Protected areas: A focus on Brazilian freshwater biodiversity. **Diversity and Distributions**.

mônios comuns. Nesse contexto, o **monitoramento independente**⁴ da pesca e a **governança comunitária de territórios pesqueiros tornam-se importantes instrumentos** de acompanhamento das transformações e de apoio à produção de denúncias sobre ameaças e danos, mas também de mitigação de impactos, resolução de conflitos e incidência política⁵.

Essa problemática é apontada nos resultados de iniciativas de monitoramento territorial independente, que evidenciam o **descompasso entre a pouca visibilidade dos sistemas aquáticos para o Estado frente ao empenho e protagonismo de comunidades e organizações** da sociedade civil na defesa das águas, da ictiofauna e dos modos de vida intimamente conectados com a existência de rios, várzeas e lagos⁶. Um caso emblemático é o monitoramento independente realizado em contexto de territórios impactados por usinas hidrelétricas. Essas iniciativas buscam contrapor a perspectiva do Estado, que tem como base a exigência de processos de licenciamento ambiental para construção e operação das usinas por meio do monitoramento dos impactos de obras de infraestrutura sob responsabilidade dos próprios empreendedores.

Na prática, essa dinâmica de monitoramento dos impactos contribui para a minimização e ocultação dos conflitos de interesses latentes entre as partes envolvidas, ou seja, entre comunidades e empresas. O resultado tem sido a subnotificação dos impactos decorrentes das grandes obras e operação dos empreendimentos, assim como a falta de transparência e participação social, e a disputa relativa à legitimidade e ao uso das informações e dados produzidos através do monitoramento. Como consequência, comunidades pescadoras têm organizado de forma independente ou em parceria com organizações da sociedade civil iniciativas de monitoramento de impactos e ameaças, das quais são protagonistas. Assim, realizam levantamentos de dados primários sobre impactos que afetam múltiplas dimensões da vida nos territórios pesqueiros, contribuindo para a visibilização de alterações na morfologia dos rios, substituição de assembleias de peixes, redução de estoques pesqueiros, alteração de rotas de espécies de peixes migradoras, redução da segurança alimentar, desestruturação de territórios e intensificação de conflitos⁷.

Da parte do Estado, observa-se a **dificuldade para a fiscalização dos territórios pesqueiros e para a avaliação de impactos** e reparação de danos, somada à **dificuldade de viabilizar arranjos de cogestão e à ineficiência do ordenamento territorial**, que resultam na incapacidade de reduzir e endereçar os conflitos existentes⁸. Por outro lado, da parte das comunidades pescadoras, verifica-se há décadas o esforço para estabelecer e regulamentar

4 O monitoramento territorial independente diz respeito ao acompanhamento de transformações vividas nos territórios, protagonizado por povos e comunidades em parceria com organizações da sociedade civil, que realizam a coleta, sistematização e análise de informações para proteção territorial e dos modos de vida.

5 Chaves, K.; Pinto, D. (2021) Introdução: Monitorar para Proteger Territórios. In: PINTO, D. G. et al. (Eds.). **Monitoramento territorial independente na Amazônia: reflexões sobre estratégias e resultados**. FGVces.

6 McGrath, D.; Castro, F., 1993.

7 Pezzutti et al., (2018). **Xingu, o rio que pulsa em nós: monitoramento independente para registro de impactos da UHE Belo Monte no território e nos modos de vida do povo Juruna (Yudjá)**. São Paulo: Instituto Socioambiental.

8 Entre o número enorme de casos, o recente assassinato de Bruno Pereira e Dom Phillips, que teve grande projeção midiática, escancarou a fragilidade da atuação governamental.

Acordos de Pesca ou outros mecanismos de controle, em busca de fortalecer a governança e a gestão compartilhada dos territórios.

Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros

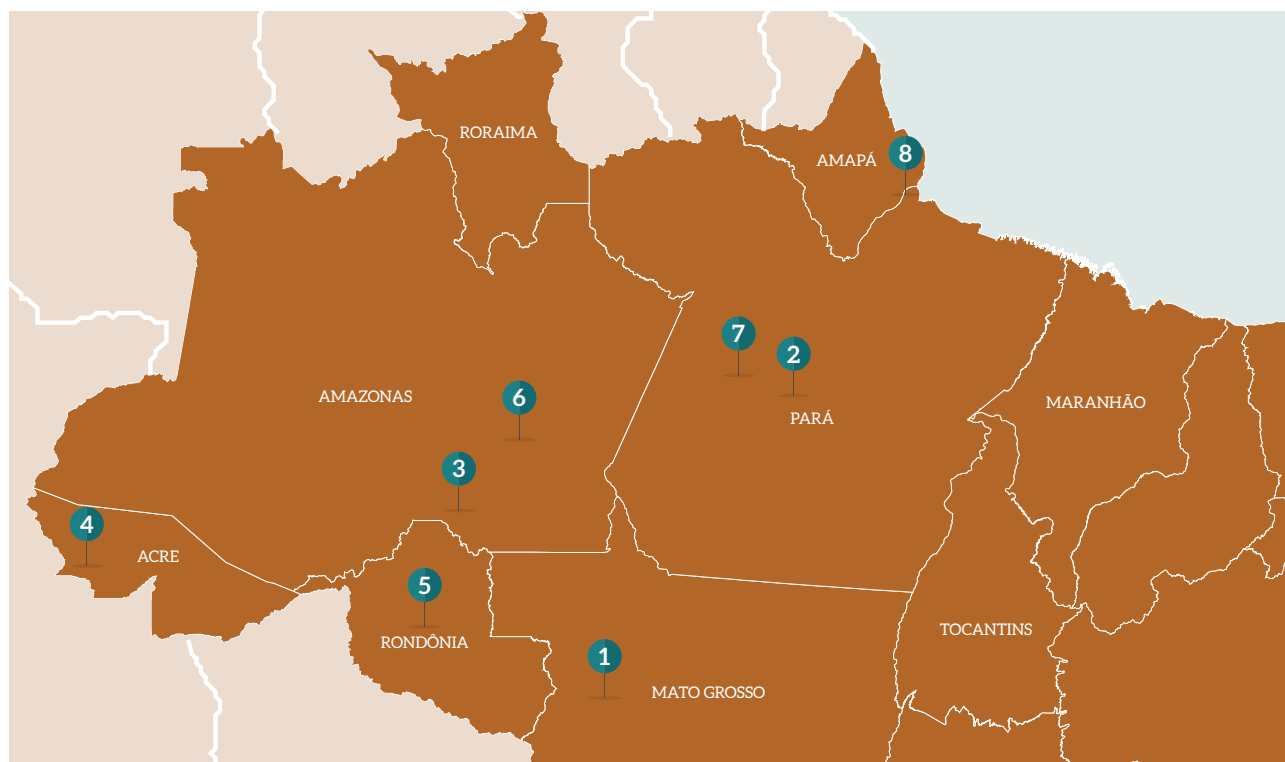
Diante de tantos desafios e complexidades, foi concebida a proposta de organização da *Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros*, iniciativa conjunta da Rede de Monitoramento Territorial Independente (RMTI), Rede Internacional de Pesquisa em Barragens Amazônicas (RBA) e Aliança Águas Amazônicas⁹. A *Jornada* consistiu em uma série de encontros temáticos, focados em casos situados em diferentes bacias hidrográficas amazônicas, dos quais participaram pesquisadores(as), organizações da sociedade civil e lideranças comunitárias. A partir dos encontros realizados, a iniciativa buscou promover o **intercâmbio entre organizações, aprofundar debates e pesquisas, e sistematizar aprendizados** para a construção de recomendações sobre monitoramento independente da pesca artesanal e governança de territórios pesqueiros na Amazônia, com ênfase no manejo de pequena escala e territorializado, praticado por comunidades tradicionais e povos indígenas da região.

Os encontros ocorreram entre **novembro de 2021 e agosto de 2022**, envolvendo **mais de 35 organizações**. Ao longo do ciclo, foram apresentadas **8 iniciativas** de monitoramento independente da pesca e governança de territórios pesqueiros, que abrangem **7 bacias da Amazônia, 6 estados** e aproximadamente **15 municípios**. A partir dos casos apresentados, foram construídas fichas de sistematização, apresentadas ao longo da publicação.

As trocas de experiências e o rico debate desenvolvidos no decorrer dos encontros são o insumo principal da temática aqui abordada, com base em aprendizados compartilhados e construídos coletivamente no âmbito da *Jornada*. A discussão de cada caso envolveu ampla participação da comunidade especialista - composta por lideranças comunitárias, organizações de base, instituições de pesquisa e pesquisadores(as) autônomos(as) -, resultando na elaboração das recomendações com vistas ao fortalecimento e aprimoramento do monitoramento independente da pesca, enquanto instrumento de governança de territórios pesqueiros, cuja apresentação constitui o objetivo primeiro desta publicação.

⁹ Em 25 de maio de 2023, foi formalizada a fusão entre a Iniciativa Águas Amazônicas e a Rede Ciência Cidadã para a Amazônia, inicialmente parceira no projeto da *Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros*. Esta nova entidade passa a se chamar Aliança Águas Amazônicas, e "Ciência Cidadã" se converte em um de seus programas.

Localização aproximada dos casos apresentados na Jornada de Aprofundamento Metodológico



CASOS DEBATIDOS	ORGANIZAÇÃO	BACIA HIDROGRÁFICA	ESTADO
(1) Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Bacia do Juruena	Operação Amazônia Nativa (OPAN)	Bacia Hidrográfica do Rio Juruena	Mato Grosso
(2) Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Bacia do Baixo Rio Tapajós e do Baixo Rio Amazonas	Sociedade para a Pesquisa e Proteção do Meio Ambiente (Sapopema)	Bacia Hidrográfica do Rio Tapajós	Pará
(3) Monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira com base na Tecnologia Social de Baixo Custo Aplicada ao Monitoramento Pesqueiro	Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira (UFAM)	Bacia Hidrográfica do Rio Madeira	Amazonas
(4) Monitoramento independente da pesca da Colônia de Pescadores Z-1 de Cruzeiro do Sul (AC) e iniciativas de apoio à governança de territórios pesqueiros	Colônia de Pescadores Z-1 e Instituto Fronteiras	Bacia Hidrográfica do Rio Juruá	Acre
(5) Monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira	Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e Ação Ecológica Guaporé (Ecoporé)	Bacia Hidrográfica do Rio Madeira	Rondônia
(6) Monitoramento independente e governança do território pesqueiro no Ramal do Mamori	Associação Comunitária e de Produtores Rurais Santo Antônio do Mamori (Careiro - AM)	Bacia Hidrográfica do Rio Madeira	Amazonas
(7) Estudo de caso e monitoramento independente do mercúrio em contexto de grandes obras na Bacia do Médio Rio Xingu	Universidade Federal do Pará (UFPA)	Bacia Hidrográfica do Rio Xingu	Pará
(8) Monitoramento dos efeitos da barragem da UHE Cachoeira Caldeirão sobre a pesca na Bacia do Médio Rio Araguari	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA - AP)	Bacia Hidrográfica do Rio Araguari	Amapá

Perspectivas sobre comuns e múltiplas dimensões de análise

Tainá Holanda e Kena Chaves

A análise dos casos apresentados e discutidos ao longo do ciclo de encontros apoia-se na compreensão do monitoramento territorial independente como uma ferramenta para **governança, cuidado e produção de comuns**. Essa abordagem buscou responder à necessidade de refletir sobre dilemas e desafios complexos enfrentados por iniciativas de monitoramento de **territórios de uso coletivo e patrimônio comuns**, como é o caso dos territórios pesqueiros. Manejados e geridos coletivamente por povos e comunidades pescadoras, esses territórios estão fundamentados em modos de vida tradicionais e organizados com base na governança comunitária orientada por relações de reciprocidade.

Em razão da relevante sociobiodiversidade que apresentam, resultante do cuidado e manejo realizados cotidianamente pelas comunidades, não raro os territórios em questão estão envolvidos em conflitos socioambientais com agentes externos, decorrentes da pesca e caça ilegais, sobrepesca e pesca industrial - a exemplo das geleiras¹⁰ que ameaçam cotidianamente a reprodução do modo de vida de comunidades pescadoras em territórios tradicionais localizados em bacias amazônicas -, e de impactos de grandes obras de infraestrutura, como a Ferrogrão (MT / PA), UHE Cachoeira Caldeirão (AP) e UHE Belo Monte (PA). Desse modo, em busca de responder à complexidade do tema, inspirações advindas de diferentes perspectivas teóricas sobre o conceito de comuns e da ênfase atribuída a distintas dimensões orientam a análise dos casos, assim como as discussões e pesquisas que integram a *Jornada de Aprofundamento Metodológico*.

Comuns: um conceito, diferentes abordagens

Territórios, rios e corpos d'água, florestas, solos, lugares sagrados, práticas culturais, relações comunitárias, formas de cuidado, técnicas produtivas, memórias e festividades, além de estratégias de defesa, vigilância e proteção de modos de vida, são entendidos como patrimônios comuns de povos e comunidades, e são abordados através da Rede de Monitoramento Territorial Independente em diálogo com o debate que trata os comuns como categoria de análise e de construção do conhecimento.

10 Termo popularmente associado às grandes embarcações de pesca comercial e predatória.

A diversidade de abordagens teóricas sobre comuns revela a polissemia do conceito, que teve seu uso amplificado nos anos 1990, como resultado dos trabalhos da economista Elinor Ostrom. Na perspectiva da autora, comuns podem ser compreendidos como **sistemas sócio-ecológicos**, estruturados com base em direitos e obrigações mútuos relacionados ao **uso de recursos naturais** por coletivos de pessoas, que têm como base relações sociais de **reciprocidade**. A gestão de recursos compartilhados demanda **participação social**, **engajamento** comunitário, **confiança** nos acordos, mecanismos de **solução de conflitos** e **monitoramento**. Quando observados e viabilizados esses aspectos, a **coesão social** comunitária é **fortalecida** e o sistema sócio-ecológico se torna **mais eficiente**¹¹.

O caráter **produtivo e constitutivo do trabalho** e de **práticas cotidianas** e cooperativas que **produzem** e mantêm os **comuns** são tratados por Antonio Negri¹², Pierre Dardot e Christian Laval¹³. Em seus estudos, os autores evidenciam o modo como diversas **estratégias de proteção e defesa de comuns** podem constituir estímulos à **aliança** entre povos e comunidades em prol da garantia dos meios de vida e dos direitos conquistados.

Perspectivas feministas contemporâneas iluminam **atividades cotidianas** e **redes comunitárias** como **fundamento dos comuns**¹⁴, abarcando relações comunitárias e de parentesco, **práticas de cuidado e governança**, em geral invisibilizadas como parte integrante de processos mais amplos do trabalho considerado produtivo e da esfera da política. Também demonstram que a existência dos **comuns pressupõe uma comunidade** que produza, cuide, regule e proteja os meios e modos de vida, em suas **dimensões materiais e imateriais**. Assim, os comuns são considerados como uma **chave interpretativa** da realidade contemporânea, ao enfatizar a **interdependência** e atribuir a mesma relevância às **diferentes dimensões** que compõem a vida social comunitária.

Comuns são, desse modo, expressões da **maneira que comunidades se empenham em garantir as condições materiais e simbólicas** para manutenção dos modos de vida. Nesse processo, o **fazer cotidiano** e o **fazer político** apresentam-se **entrelaçados** nos territórios tradicionais, junto às redes comunitárias. A inseparabilidade das diversas dimensões que constituem e conferem sentido aos comuns, sejam elas materiais, simbólicas, coletivas, individuais, produtivas e/ou políticas, merece destaque, sendo os comuns compreendidos como **núcleos configuradores** das relações comunitárias¹⁵.

11 Ostrom, E. (1990). **Governing the commons**: The evolution of institutions for collective actions. Cambridge University Press.

12 Negri, A. (2016). O comum como modo de produção. **O Chão da Feira**. Caderno de Leituras.

13 Dardot, P.; Laval, C. (2017). **Comum**: Ensaio sobre a revolução no século XXI. São Paulo: Editora Boitempo.

14 Federici, S. (2022). **Reencantando o mundo**: feminismo e a política dos comuns. São Paulo: Elefante. Navarro Trujillo; Aguilar (2019). Producir lo común para sostener y transformar la vida: algunas reflexiones desde la clave de la interdependencia. **Confluências | Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**. Tzul, G. (2015). Sistemas de gobierno comunal indígena: la organización de la reproducción de la vida. **El Aplante. Revista de Estudios Comunitarios**. Puebla, México.

15 Navarro Trujillo; Aguilar, 2019.

Por fim, a análise sobre comuns envolve **formas de defesa** e autodeterminação construídas no interior dos territórios **contra impactos de projetos e grandes obras de infraestrutura** sobre os modos de vida, sendo necessário territorializa-la por meio de lentes voltadas para os **contextos locais**, onde são formuladas **estratégias de proteção e de governança** dos patrimônios comuns. Baseadas em **múltiplas dimensões** da vida comunitária, as estratégias demandam o fortalecimento do acesso a **informações produzidas** de forma independente sobre as experiências cotidianas e transformações verificadas nos territórios, que são também imprescindíveis **para a tomada de decisões** frente aos desafios enfrentados pelas comunidades¹⁶.

Considerando a importância da **produção de informações** para o monitoramento independente¹⁷ e a governança dos territórios¹⁸, assim como a relevância de **dimensões simbólicas e imateriais** para produção e cuidado com comuns¹⁹, a análise dos casos se fundamenta na ideia de que **encontros entre regimes de conhecimentos** tradicionais e científicos não só são possíveis e potentes, como também necessários²⁰. Esta ideia norteia toda a estrutura concebida para a *Jornada de Aprofundamento Metodológico*, que busca evidenciar a relevância do *intercâmbio entre conhecimentos tradicionais e científicos* para a compreensão das diferentes experiências compartilhadas.

Múltiplas dimensões para análise

Partindo do encontro entre **diferentes perspectivas sobre o conceito de comuns**, a análise dos casos discutidos durante a Jornada **destaca a multiplicidade constitutiva da vida comunitária** de comunidades pescadoras. Para isso, foram observados elementos conectados às atividades produtivas e formas de manejo da sociobiodiversidade; redes de sociabilidade, práticas culturais e expressões dos regimes de conhecimentos tradicionais; modos de monitorar impactos e ameaças; protocolos de levantamento e verificação de dados; metodologias de monitoramento independente e uso de informações; acordos estabelecidos e regras de uso compartilhado e cogestão do território; experiências de governança comunitária; e estratégias de incidência política. Ao todo, **cinco dimensões** refletem e apontam para os **principais temas de análise**, perpassados pelo monitoramento independente como instrumento de governança dos territórios pesqueiros, como mostra o quadro a seguir:

16 Tzul, 2015.

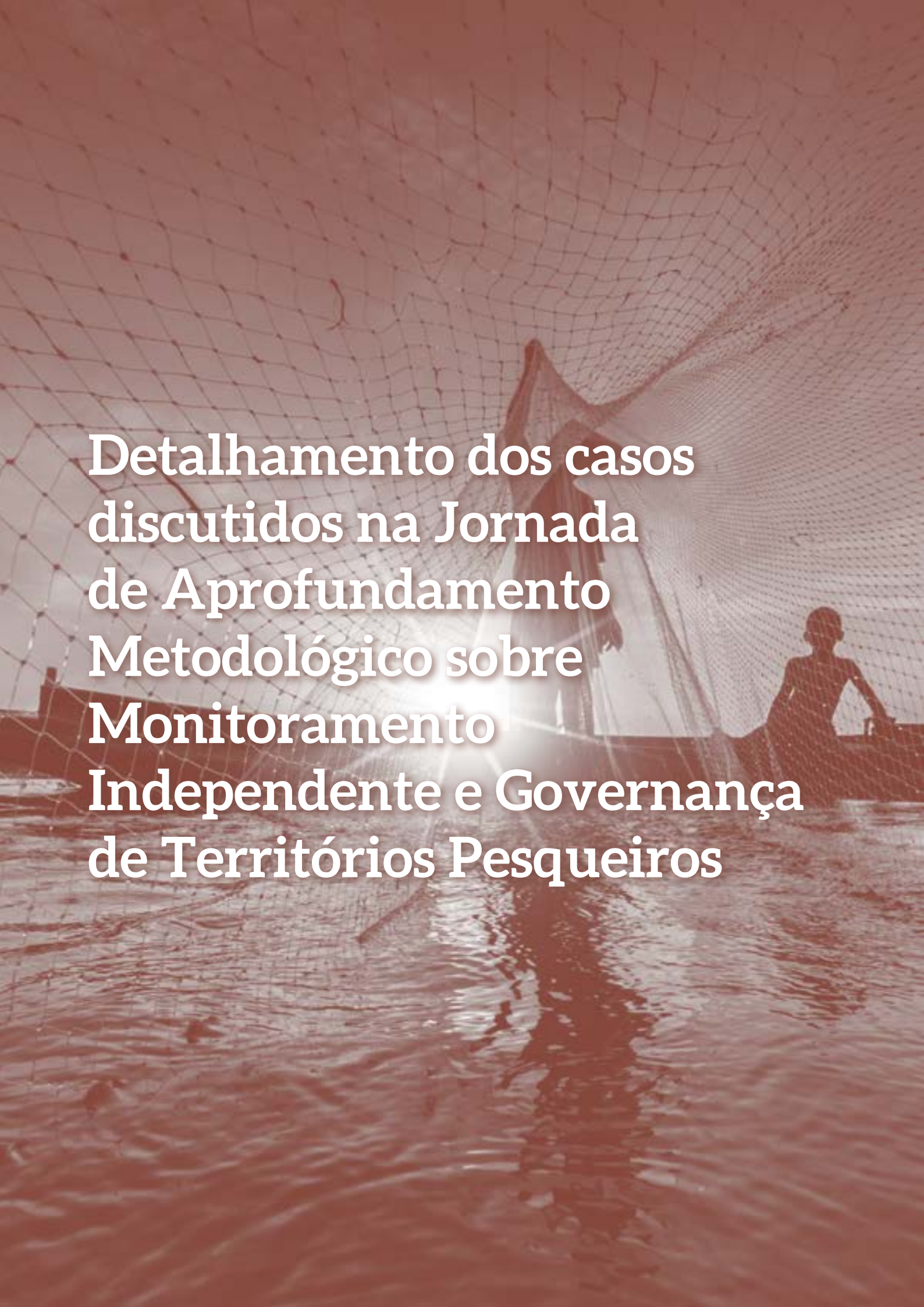
17 Ostrom, 1990.

18 Tzul, 2015.

19 Navarro Trujillo; Aguilar, 2019; Federici, 2022.

20 Cunha, M. C (2009). **Cultura com Aspás**. São Paulo: Cosac & Naify.

MONITORAMENTO TERRITORIAL INDEPENDENTE: GOVERNANÇA, CUIDADO E PRODUÇÃO DE COMUNS				
DIMENSÕES DE ANÁLISE				
GOVERNANÇA	ORGANIZAÇÃO E ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO	COSMOLOGIAS E REGIMES DE CONHECIMENTO	METODOLOGIAS DE MONITORAMENTO	INCIDÊNCIA E USO DAS INFORMAÇÕES
Situação fundiária;	Espaços de organização comunitária e de monitoramento;	Festividades e ritos;	Atores;	Uso da informação produzida;
Conflitos;		Parentesco;	Objetivos;	Demandas e aprendizados;
Acordos de governança;	Relações de gênero, idade e parentesco;	Conhecimentos tradicionais;	Metodologias e modos de fazer;	Desafios e complexidades;
Relação com o Estado;	Organização do trabalho;	Patrimônios comunitários;	Instrumentos e tecnologias;	Denúncias e incidência política;
Período de defeso;	Práticas de manejo e cadeia da pesca;	Espaços sagrados;	Análise dos resultados;	Estratégias exitosas de incidência
Acesso a políticas	Parcerias; Segurança e bem-estar	Processos educativos;	Uso dos dados	
		Interfaces com conhecimentos científicos		

The background image shows a fisherman on a boat, partially obscured by a large, intricate fishing net. The scene is bathed in a warm, reddish-orange light, with a bright sun flare in the center. The fisherman is visible on the right side of the boat, and the net dominates the upper half of the frame. The overall mood is one of traditional labor and maritime activity.

**Detalhamento dos casos
discutidos na Jornada
de Aprofundamento
Metodológico sobre
Monitoramento
Independente e Governança
de Territórios Pesqueiros**

MONITORAMENTO INDEPENDENTE E GOVERNANÇA DE TERRITÓRIOS PESQUEIROS NA BACIA DO JURUENA (MT)



AUTORIA:
Ricardo
Carvalho



ORGANIZAÇÃO:

Operação Amazônia Nativa (OPAN)

BACIA HIDROGRÁFICA:

Bacia Hidrográfica do Rio Juruena

PERCEPÇÃO SOBRE A INTENSIDADE DOS ASPECTOS ABORDADOS PARA O COTIDIANO DA INICIATIVA

(CONSIDERE 0 PARA “NENHUMA INTENSIDADE” E 5 PARA “MUITA INTENSIDADE”)

		0	1	2	3	4	5
Governança territorial	Participação do Estado	●	●	●	●	●	●
	Relação com Acordos de Pesca e PGTAs	●	●	●	●	●	●
Organização comunitária	Participação comunitária	●	●	●	●	●	●
	Participação de jovens e mulheres	●	●	●	●	●	●
Cosmologias e regimes de conhecimento	Importância de conhecimentos tradicionais	●	●	●	●	●	●
	Parcerias com instituições de pesquisa	●	●	●	●	●	●
Metodologias	Uso de tecnologias	●	●	●	●	●	●
	Uso de inovações não tecnológicas	●	●	●	●	●	●
Incidência e uso das informações	Uso de resultados para denúncias	●	●	●	●	●	●
	Incorporação dos resultados em políticas	●	●	●	●	●	●

Contexto territorial e histórico da iniciativa:

Na região da **Bacia Hidrográfica do Rio Juruena**, localizada no **Mato Grosso**, aos poucos consolida-se a iniciativa de monitoramento da pesca e governança de territórios pesqueiros, fruto do acúmulo de trabalhos realizados pela equipe da **OPAN** (Operação Amazônia Nativa) com povos indígenas da **TI Enawenê-Nawê** e **TI Apiaká-Kayabi**. A região, que possui aproximadamente 19 milhões de hectares, é território histórico de mais de onze povos indígenas (Apiaká, Bakairi, Nambikwara, Enawenê Nawê, Rikbaktsa, Kayabi, Paresi, Irantxe, Myky, Munduruku e Tapayuna), e alguns em situação de isolamento, que vivem em **25 terras indígenas** em diferentes estágios de delimitação, reconhecimento e demarcação, e abrangem quase **21% da**

área total da Bacia. Abriga, também, **25 assentamentos rurais** e **duas unidades de conservação de proteção integral**, denominadas Parque Nacional do Juruena e Estação Ecológica do Iquê.

A iniciativa de monitoramento foi impulsionada por **discussões do Conselho Estadual de Pesca (CEPESCA)**, que deram origem, em 2020, ao grupo Grupo de Trabalho responsável por elaborar uma proposta de monitoramento independente da pesca envolvendo as Bacias Hidrográficas do Araguaia, do Alto Paraguai e Amazônica, composta pelas Bacias do Teles Pires e do Juruena. A **ausência de financiamento** impossibilitou a proposta, levando a OPAN a executar o **projeto piloto de “Monitoramento da Pesca e Governança de Territórios Pesqueiros na Microbacia do Rio dos Peixes”** (situada dentro dos limites da Bacia do Juruena). A organização partiu da longa experiência de atuação indigenista na região e das interlocuções e **pesquisas empíricas** realizadas para construção de Planos de Gestão Territorial e Ambiental de vários povos na bacia do Juruena, para, nesse momento, iniciar esse levantamento com os povos Apiaká, Kayabi e Munduruku da TI Apiaká/Kayabi.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) registro da origem dos peixes consumidos nas aldeias; (II) levantamento das épocas do ano de maior consumo e das espécies mais consumidas; (III) levantamento de relações etno-ecológicas e cosmológicas dos povos com a pesca; (IV) construção de um Acordo de Pesca mais participativo e qualificado;
- **Metodologia / etapas:** (I) acompanhamento do uso e ocupação da área da Bacia do Juruena, com ênfase para impactos e ameaças de projetos de infraestrutura; (II) pesquisa bibliográfica sobre o histórico da pesca na região; (III) avaliação ecológica rápida dos recursos pesqueiros; (IV) entrevistas para construção de calendários ecológicos da pesca e fichas de recordação alimentar; (V) levantamento de dimensões cosmológicas e etno-ecológicas que fundamentam as relações dos povos com a pesca; (VI) introdução do aplicativo Ictio, por meio do qual os dados de pesca serão sistematizados pelas próprias comunidades;
- **Parceria:** Aliança Águas Amazônicas.
- **Organizações envolvidas:** OPAN; Aliança Águas Amazônicas; Rede Juruena Vivo; Associação Indígena Inhã-Apiaká; Associação Comunitária da Aldeia Indígena Mayrob; Associação Indígena Kawaiwete.

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) diferentes categorias (mineração, agricultura mecanizada, hidrelétricas, agrotóxicos, rodovias, etc) de empreendimentos de infraestrutura impactam a Bacia do Ju-

ruena ou representam potenciais riscos futuros; **(II)** ocupação e uso da área desordenados; **(III)** ausência de informações sobre recursos pesqueiros na Bacia; **(IV)** falta de monitoramento e descumprimento de um Acordo de Pesca existente, mas que não está sendo operacionalizado;

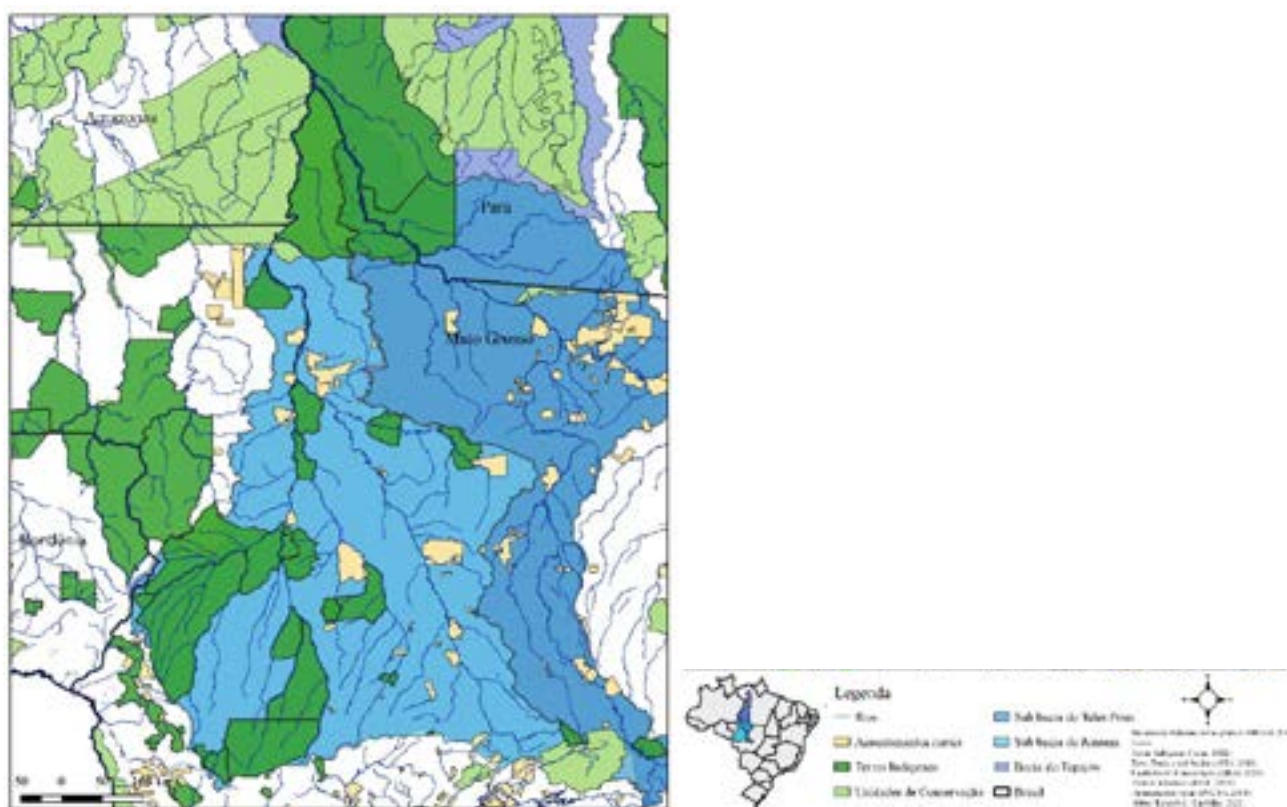
- **Desafios:** **(I)** recursos financeiros; **(II)** monitoramento de rotas de espécies migratórias; **(III)** engajamento comunitário e cumprimento dos Acordos de Pesca; **(IV)** dar luz à importância cosmológica e cultural da pesca para os povos do Juruena; **(V)** expandir o monitoramento para outras Terras Indígenas na bacia.

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** **(I)** redução da escala do monitoramento como alternativa para viabilidade econômica (foco na Microbacia do Rio dos Peixes); **(II)** construção de um Acordo de Pesca para governança dos territórios pesqueiros com ampla participação comunitária; **(III)** metodologia qualificada, baseada em técnicas combinadas, e procedimentos viáveis; **(IV)** levantamento de dimensões cosmológicas e etno-ecológicas que fundamentam a relação dos povos com a pesca;

- **Ferramentas:** **(I)** levantamentos realizados para Plano de Gestão Territorial; **(II)** calendários ecológicos da pesca; **(III)** fichas de recordação alimentar; **(IV)** aplicativo Ictio para monitoramento independente da pesca;

Figura 1: Áreas protegidas na bacia do Rio Juruena.



MONITORAMENTO INDEPENDENTE E GOVERNANÇA DE TERRITÓRIOS PESQUEIROS NA BACIA DO BAIXO RIO TAPAJÓS E DO BAIXO RIO AMAZONAS



AUTORIA:
Socorro Pena e Poliane Batista



ORGANIZAÇÃO:
Sapopema e Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

BACIA HIDROGRÁFICA:
Bacia Hidrográfica do Rio Tapajós e Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Amazonas

PERCEPÇÃO SOBRE A INTENSIDADE DOS ASPECTOS ABORDADOS PARA O COTIDIANO DA INICIATIVA

(CONSIDERE 0 PARA “NENHUMA INTENSIDADE” E 5 PARA “MUITA INTENSIDADE”)

		0	1	2	3	4	5
Governança territorial	Participação do Estado	●	●	●	●	●	●
	Relação com Acordos de Pesca e PGTAs	●	●	●	●	●	●
Organização comunitária	Participação comunitária	●	●	●	●	●	●
	Participação de jovens e mulheres	●	●	●	●	●	●
Cosmologias e regimes de conhecimento	Importância de conhecimentos tradicionais	●	●	●	●	●	●
	Parcerias com instituições de pesquisa	●	●	●	●	●	●
Metodologias	Uso de tecnologias	●	●	●	●	●	●
	Uso de inovações não tecnológicas	●	●	●	●	●	●
Incidência e uso das informações	Uso de resultados para denúncias	●	●	●	●	●	●
	Incorporação dos resultados em políticas	●	●	●	●	●	●

Contexto territorial e histórico da iniciativa:

A região do Baixo Amazonas paraense é considerada uma das pioneiras no desenvolvimento de manejo compartilhado da pesca. Na década de 1980, as comunidades de várzea, com objetivo de controlar a pressão da pesca em suas áreas, desafiaram o modelo vigente de gestão pesqueira centralizada e iniciaram um movimento denominado de “Acordos de Pesca”, que visava tomar o controle e as decisões sob o uso dos lagos da várzea²¹. A partir desse processo, os acordos de pescas informais e sem validade legal evoluíram para a construção

²¹ McGrath D.; Castro F.; Fudemma C.; Amaral, B.; Calabria J. (1993). Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. **Human Ecology**, 21(2): 167-195.

de uma nova política de cogestão pesqueira (McGrath et al. 2020)²². A consolidação desse instrumento de ordenamento pesqueiro veio através da Instrução Normativa nº 29/2002, a qual estabeleceu os critérios para a regulamentação dos acordos de pesca pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

A descentralização da gestão da pesca construída foi uma experiência importante, porque, por meio dela, o governo cedeu direitos de tomada de decisão sobre os recursos para os usuários, resultando no estabelecimento de normas mais efetivas. Contudo, em 2011, com a promulgação da Lei Complementar nº 140/2011, os dispositivos constitucionais referentes à gestão da pesca foram transferidos para os Estados brasileiros, de modo que Acordos de Pesca passaram a não ser mais regulamentados pelo IBAMA. O Estado do Pará, porém, só se habilitou por meio de legislação pertinente para a formalização dos Acordos de Pesca em 2021, através do Decreto estadual nº 1.686, que indica os procedimentos legais para regulamentação de novos Acordos.

No interior das **Bacias Hidrográficas do Baixo Amazonas e do Baixo Tapajós**, avançam, aos poucos, iniciativas de institucionalização de Acordos de Pesca, que abrangem áreas dos municípios de Aveiro, Santarém, Belterra, Óbidos, Oriximiná, Juruti e Curuá do Estado do Pará. A região caracteriza-se pela presença de rios e lagos extensos, impactados por grandes obras de infraestrutura para construção de hidrelétricas e portos, garimpo ilegal e, mais recentemente, pela construção da ferrovia Ferrogrão. Ainda, a região vem sendo impactada por **conflitos socioambientais associados à pesca ilegal** ou sobrepesca, envolvendo comunidades pescadoras, Estado e agentes externos, como pescadores industriais.

Entre os Acordos de Pesca em processo de regulamentação, destacam-se três: (i) **Acordo de Pesca da região do Tapajós**, (ii) **Acordo de Pesca da região de Arapixuna**, e (iii) **Acordo de Pesca do Lago Grande**. A aprovação destes instrumentos de governança representará um marco em termos de recorte territorial, uma vez que sua construção envolveu grande número de comunidades localizadas em extensas áreas recortadas por diferentes categorias fundiárias e unidades de conservação da natureza, como *Projetos de Assentamentos Agroextrativistas*, *Reservas Extrativistas* e *Florestas Nacionais*, por exemplo.

Os Acordos de Pesca são a **materialização de pactos, regras e normas de uso coletivo** para o **manejo da pesca em territórios comuns**, caracterizados pelo **protagonismo comunitário** ao longo do processo de construção, que tem como base a **reciprocidade de direitos e deveres**. Os Acordos, às vezes, envolvem outros sujeitos sociais, como comunidades vizinhas, pescadores industriais e instituições do Estado. Os maiores **desafios** para a viabilização da ferramenta são o acompanhamento dos marcos regulatórios da legislação estadual sobre Acordos de Pesca, o **monitoramento independente** do cumprimento dos instrumentos e sua **gestão participativa**.

²² McGrath, D. G. et al. (2020). In: Junk W. J. et al (Eds). Manejo comunitário da pesca no Baixo Amazonas, Estado do Pará. **Várzeas Amazônicas: Desafios para um Manejo Sustentável**. Manaus, Editora do INPA.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) construção e regulamentação de Acordos de Pesca para solucionar ou amenizar conflitos; (II) monitoramento independente do cumprimento dos Acordos de Pesca; (III) vigilância dos territórios de comunidades pescadoras;
- **Metodologia / etapas:** (I) sistematização de dados sobre Acordos de Pesca da região; (II) acompanhamento dos marcos regulatórios da legislação estadual sobre Acordos de Pesca; (III) apoio à construção comunitária de Acordos de Pesca; (IV) apoio ao monitoramento do cumprimento dos Acordos de Pesca e à fiscalização do território; (V) incidência para regulamentação dos Acordos de Pesca construídos;
- **Parceria:** UFOPA;
- **Organizações envolvidas:** Sapopema; UFOPA; comunidades pescadoras da Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Tapajós e da Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Amazonas (ao todo, mais de 100 comunidades direta e indiretamente envolvidas);

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) invasões de agentes externos e geleiras nos lagos e rios da região para pesca industrial; (II) conflitos de pesca com destaque para a pesca industrial e a sobrepesca; (III) reconhecimento e cumprimento dos Acordos de Pesca por todos os integrantes das comunidades; (IV) impactos de grandes empreendimentos de infraestrutura como hidrelétricas, portos, ferrovias (Ferrogrão) e garimpo ilegal;
- **Desafios:** (I) falta de fiscalização e regulamentação dos Acordos de Pesca já existentes; (II) insegurança causada pela confusão jurídica na regulamentação; (III) questionamentos acerca da legitimidade e descumprimento dos Acordos de Pesca por integrantes das comunidades; (IV) monitoramento independente do cumprimento dos Acordos de Pesca e fiscalização dos territórios;

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** (I) reconhecimento, regulamentação e formalização de Acordos de Pesca; (II) monitoramento independente da pesca e do cumprimento dos Acordos de Pesca; (III) vigilância comunitária contra invasões; (IV) ampliação do recorte territorial das instruções normativas para Acordos de Pesca, de modo a contemplar a multiplicidade de comunidades e territórios envolvidos nos conflitos de pesca;

- **Ferramentas:** (I) Acordos de Pesca Comunitários; (II) organização comunitária e governança participativa; (III) monitoramento independente; (IV) incidência política em nível municipal e estadual para retomada dos processos de regulamentação dos Acordos de Pesca;

Figura 1: Reunião de aprovação do Acordo de Pesca do PAE Lago Grande durante assembleia geral das comunidades pescadoras.



MONITORAMENTO INDEPENDENTE DA PESCA NA BACIA DO RIO MADEIRA COM BASE NA TECNOLOGIA SOCIAL DE BAIXO CUSTO APLICADA AO MONITORAMENTO PESQUEIRO



AUTORIA:
Igor Hister



ORGANIZAÇÃO:
Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

BACIA HIDROGRÁFICA:
Bacia Hidrográfica do Rio Madeira



Contexto territorial e histórico da iniciativa:

Por ser fonte de alimento, renda e lazer, a **pesca é uma das atividades mais antigas e importantes na Amazônia**. Em geral, podem ser diferenciados cinco tipos de pesca: 1. a para autoconsumo; 2. a comercial multiespecífica; 3. a industrial no estuário amazônico; 4. a de reservatórios; 5. a de peixes ornamentais. Apesar de aproximadamente 368 mil pescadores sobreviverem da pesca artesanal em pequena escala, os dados sobre pesca na Amazônia são bastante defasados, pois boa parte da pesca e desembarques pesqueiros possuem caráter multiespecífico. Essa defasagem é ainda mais significativa quando são considerados pequenos portos, localizados fora do eixo dos grandes portos amazônicos (localizados em

Belém, Manaus, Porto Velho e Santarém), como é o caso do porto de Humaitá (AM). Desde 2003, o município de Humaitá conta com uma **iniciativa de monitoramento do desembarque pesqueiro no mercado municipal**. A metodologia inicialmente empregada, porém, não responde às lacunas evidenciadas, tais como: **quais espécies** são pescadas; **local de origem** do pescado; **método de pesca**; **gastos** de cada empreitada pesqueira; **pessoas** envolvidas; etc.

Em busca de gerar **informações qualificadas** e **subsidiar políticas públicas** de manejo pesqueiro, além de **contribuir com o ordenamento da pesca na Amazônia**, foi desenvolvida uma **nova metodologia** de monitoramento independente da pesca, denominada **Tecnologia Social de Baixo Custo Aplicado Monitoramento Pesqueiro (TSBCAPA)**. Humaitá foi escolhido como local do estudo de caso para testagem da metodologia, por meio da qual espera-se mapear a **sazonalidade da localização** das espécies; contabilizar **estoques pesqueiros**; monitorar **impactos de grandes obras** de infraestrutura sobre a pesca; definir **capturabilidade de espécies por esforço**; monitorar **valores comerciais** da venda e a **renda gerada** com a pesca. A metodologia do TSBCAPA consiste no monitoramento diário do desembarque pesqueiro, com o auxílio de quatro pessoas, responsáveis cada qual por uma etapa: 1) **identificação das espécies pescadas** e contagem de indivíduos por espécie; 2) levantamento das **medidas biométricas** por espécie; 3) **fotografia** de um representante de cada espécie; 4) **entrevista** com pescadores para coleta de informações sobre a pesca (onde quando e como ocorreu). Ao esforço de monitoramento, somam-se o mapeamento de áreas de pesca na região e a disseminação do aplicativo Ictio, para monitoramento independente da pesca pelos próprios pescadores.

Os dados levantados subsidiam, ainda, a construção e operacionalização de um Acordo de Pesca, em parceria com uma colônia de pescadores, que atrelou o levantamento de dados por parte dos próprios pescadores com cadastro para emissão de seguro defeso e demais benefícios.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) construção de metodologia de monitoramento independente da pesca artesanal multiespecífica caracterizada para a região; (II) coleta de dados sobre a pesca artesanal local para subsídio de políticas públicas e apoio ao ordenamento pesqueiro na Amazônia; (III) minimização de efeitos da exploração a partir de delimitação da exploração ideal dos recursos pesqueiros da região; (IV) caracterização do desembarque pesqueiro, a partir da testagem da metodologia TSBCAPA, no município de Humaitá; (V) contabilização dos estoques das espécies; (VI) monitoramento de impactos de grandes obras de infraestrutura na atividade pesqueira; (VII) construção e operacionalização, em parceria com a colônia de pescadores local, de um Acordo de Pesca; (VIII) disseminação do uso do aplicativo Ictio para monitoramento independente da pesca pelos próprios pescadores.

- **Metodologia / etapas:** (I) aplicação do TSBCAPA por uma equipe de quatro pessoas (a princípio estagiários do Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira da UFAM), no monitoramento diário do desembarque pesqueiro. Etapas: 1) identificação das espécies pescadas e contagem de indivíduos por espécie; 2) levantamento das medidas biométricas de um indivíduo por espécie; 3) fotografia de cada espécie; 4) entrevista com pescadores para coleta de informações sobre a pesca (como quando e onde); (II) mapeamento de locais de pesca e localização sazonal de espécies; (III) disseminação do uso do aplicativo Ictio para monitoramento das espécies de peixes da pesca artesanal.
- **Parcerias:** UFAM; Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira (LIOP); Aliança Águas Amazônicas; Amazonian Fishes and Climate Change; Laboratoire Comprendre la Biodiversité; Instituto Politécnico de Bragança; Centro de Investigação da Montanha; Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Department of Wildlife Fisheries and Aquaculture of Mississippi State University; Fundação para a Ciência e Tecnologia; Biodiversa+; Ecoporé; Universidade Federal de Goiás (UFG); Tropical Ecosystems and Environmental Sciences Lab; Water JPI; Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Nacionais.
- **Organizações envolvidas:** UFAM; Aliança Águas Amazônicas; LIOP; Colônia de Pescadores Z-31, do município de Humaitá (AM).

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) a metodologia de monitoramento anteriormente empregada não contempla as especificidades locais de ambiente, taxonomia, socioeconômicas; entre outros (II) pesca e venda multiespecífica de pescados; (III) impactos de grandes empreendimentos na atividade pesqueira; (IV) sobrepesca; (V) ausência de dados sobre estoques pesqueiros e atividade pesqueira; (VI) ameaças à vida selvagem.
- **Desafios:** (I) pesca e comercialização multiespecífica; (II) resistência dos pescadores em fornecer informações durante o monitoramento do desembarque pesqueiro; (III) Falta de infraestrutura e participação do poder público.

Soluções e ferramentas encontradas:


- **Soluções:** (I) metodologia TSBCAPA; (II) monitoramento participativo por meio do aplicativo Ictio, (III) construção e operacionalização de Acordos de Pesca com a colônia de pescadores, atrelando o monitoramento de dados sobre a pesca ao cadastro para acesso a benefícios sociais.
- **Ferramentas:** (I) divisão de etapas e tarefas no processo de monitoramento; (II) mapea-

mento das áreas de pesca através de entrevistas e da cartografia social; **(III)** Metodologia TSBCAPA; **(IV)** entrevistas com pescadores após desembarque pesqueiro; **(V)** participação social e engajamento comunitário; **(VI)** construção e operacionalização do Acordo de Pesca; **(VII)** disponibilização dos dados produzidos em plataforma simples e interativa.

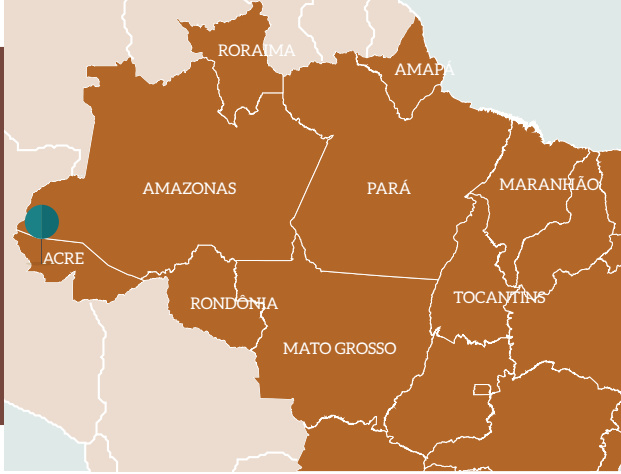
Figura 1: Dashboard ictiológico da produção pesqueira de Humaitá, Amazonas.



MONITORAMENTO INDEPENDENTE DA PESCA DA COLÔNIA DE PESCADORES Z-1 DE CRUZEIRO DO SUL (AC) E INICIATIVAS DE APOIO À GOVERNANÇA DE TERRITÓRIOS PESQUEIROS



AUTORIA:
Itamar Nascimento e Val Martins



ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS:
Colônia de Pescadores Z1 de Cruzeiro do Sul (AC) e Instituto Fronteiras

BACIA HIDROGRÁFICA:
Bacia Hidrográfica do Rio Juruá

PERCEPÇÃO SOBRE A INTENSIDADE DOS ASPECTOS ABORDADOS PARA O COTIDIANO DA INICIATIVA

(CONSIDERE 0 PARA “NENHUMA INTENSIDADE” E 5 PARA “MUITA INTENSIDADE”)

		0	1	2	3	4	5
Governança territorial	Participação do Estado	●	●	●	●	●	●
	Relação com Acordos de Pesca e PGTAs	●	●	●	●	●	●
Organização comunitária	Participação comunitária	●	●	●	●	●	●
	Participação de jovens e mulheres	●	●	●	●	●	●
Cosmologias e regimes de conhecimento	Importância de conhecimentos tradicionais	●	●	●	●	●	●
	Parcerias com instituições de pesquisa	●	●	●	●	●	●
Metodologias	Uso de tecnologias	●	●	●	●	●	●
	Uso de inovações não tecnológicas	●	●	●	●	●	●
Incidência e uso das informações	Uso de resultados para denúncias	●	●	●	●	●	●
	Incorporação dos resultados em políticas	●	●	●	●	●	●

Contexto territorial e histórico da iniciativa:

O **Rio Juruá** nasce no Peru, banha o Estado do Acre e deságua no Rio Solimões, localizado no Estado do Amazonas. A Bacia, de grande importância para a região, é caracterizada pela presença de comunidades ribeirinhas pescadoras, responsáveis pela maior parte do pescado no Acre. Nas margens do Rio Juruá situam-se municípios importantes, entre os quais **Cruzeiro do Sul (AC)**, onde estão sediados a **Colônia de Pescadores Z1** e o **Instituto Fronteiras**.

A Colônia Z1 foi **fundada em 1977**, com o objetivo de **defender o acesso a direitos e políticas públicas, visibilizar interesses das comunidades pescadoras e monitorar dados sobre a pesca**

na região. A Colônia localiza-se estrategicamente nas proximidades do Rio Juruá, no principal porto da cidade, onde ocorre a maior parte dos desembarques pesqueiros do Acre. A sede da Colônia conta atualmente com um espaço administrativo de atendimento aos pescadores e, anexos, um frigorífico, onde o pescado é armazenado em períodos de baixa, e uma fábrica de gelo, para fornecer apoio logístico à pesca. Atualmente, entre suas principais atribuições, verifica-se a **facilitação do acesso a direitos sociais e políticas públicas e o apoio técnico e administrativo** para gestão de colônias de pescadores da região que enfrentam problemas de acesso a conectividade. **A Colônia Z1 possui uma escola própria**, que busca promover o acesso à cidadania entre os jovens. As **mulheres representam 60% das comunidades e comandam diversas embarcações** pesqueiras. O Instituto Fronteiras, por sua vez, foi institucionalizado em 2019, mas apresenta um histórico de ações anteriores desenvolvidas no Vale do Juruá, caracterizado por **processos de cocriação** com comunidades em **busca de soluções** inovadoras **para problemas socioambientais e impactos do agronegócio e de grandes obras de infraestrutura**.

O trabalho em parceria entre as duas organizações diagnosticou a **falta de dados sistematizados e digitalizados sobre a pesca e desembarque pesqueiro** nos portos municipais, como: principais locais de pesca, métodos empregados e principais espécies pescadas. Em busca de preencher essa lacuna, em 2018 foi construído um projeto da Colônia Z1 em parceria com o Instituto Fronteiras, a Universidade Federal do Acre (UFAC) e a Wildlife Conservation Society (WCS), para fomento da iniciativa de monitoramento independente da pesca e desenvolvimento de ferramentas de governança comunitária. O projeto visa à superação de desafios para a disponibilidade de informações qualificadas e ao desenvolvimento de tecnologias adequadas que possibilitem maior participação nos processos de decisão que impactam a vida das comunidades. O monitoramento é realizado por meio do **aplicativo Ictio**, cujo uso é apoiado pelas organizações, que oferecem suporte técnico e formativo. O levantamento dos dados citados facilita o acesso a políticas públicas, apoiando, por exemplo, a declaração anual de produção rural e pagamento de taxas previdenciárias e trabalhistas para recebimento do seguro defeso anual. Atualmente, a iniciativa também busca organizar um **banco de dados sobre a pesca** com mais de **2125 fichas cadastradas** com informações sobre **quantidade anual de pescado** das comunidades atendidas pela Colônia Z1, no período de 1977 a 2020. Além disso, a iniciativa apoia a construção de cartilhas e ferramentas digitais **sobre direitos e deveres dos pescadores e pescadoras** artesanais.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) levantamento de dados sobre a pesca; (II) fortalecimento da governança de territórios pesqueiros da Colônia de Pescadores Z1; (III) organização de banco de dados com fichas cadastrais sobre a pesca; (IV) produção de novas ferramentas sobre a pesca e de apoio às comunidades pescadoras; (V) apoio aos pescadores e pescadoras artesanais na garantia de seus direitos;

- **Metodologia / etapas:** (I) Organização de banco de dados com fichas cadastrais da colônia de pescadores Z1, referente ao período de 1977 a 2020; (II) inserção de dados no aplicativo Ictio; (III) organização de formações em direitos dos pescadores, direitos humanos, direitos previdenciários, direitos trabalhistas e direito ambiental; (IV) disseminação do uso do aplicativo Ictio para monitoramento independente da pesca e do desembarque pesqueiro; (V) construção de cartilha sobre direitos dos pescadores; (VI) desenvolvimento do aplicativo “Pescando Direito”;
- **Parceria:** WCS, UFAC;
- **Organizações envolvidas:** Colônia de Pescadores Z1, Instituto Fronteiras.

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) ausência de dados sobre impactos de grandes obras de infraestrutura e do agronegócio na região da Bacia do Rio Juruá; (II) lacunas e desorganização de dados sobre a pesca; (III) ausência de dados sobre desembarque pesqueiro nos portos da região;
- **Desafios:** (I) conflitos socioambientais e impactos de grandes obras sobre a pesca; (II) grande número de pescadores artesanais na região; (III) garantia do acesso a direitos às comunidades pescadoras da região.

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** (I) organização de banco de dados sobre a pesca, em formato físico e virtual; (II) uso do aplicativo Ictio como banco de dados e ferramenta de monitoramento independente da Colônia Z1; (III) construção de cartilha e ferramentas digitais, e promoção de formações sobre direitos dos pescadores para garantia do acesso a informações.
- **Ferramentas:** (I) Aplicativo Ictio; (II) Aplicativo “Pescando Direito”; (III) banco de dados físico e virtual; (IV) Cartilha “Gerando redes de atuação cidadã: Diálogos sobre a efetivação dos direitos com as comunidades de pesca artesanal do Vale do Juruá”.

Figura 1: Entre a força das águas e a destreza do veterano pescador artesanal, Antônio Fernandes do Nascimento, uma história de perseverança e respeito pela natureza se desenrola nas águas turvas do Rio Juruá



MONITORAMENTO INDEPENDENTE DA PESCA NA BACIA DO RIO MADEIRA



AUTORIA:
Carolina Doria



ORGANIZAÇÃO:
Ação Ecológica Guaporé (Ecoporé) e Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

BACIA HIDROGRÁFICA:
Bacia Hidrográfica do Rio Madeira



Contexto territorial e histórico da iniciativa:

A exemplo das demais bacias amazônicas, a região da Bacia Hidrográfica do Rio Madeira é caracterizada pela importância local dos recursos pesqueiros para subsistência das comunidades pescadoras e geração de emprego e renda. Apesar disso, diversas são as **ameaças que recaem sobre essa atividade**, entre as quais encontram-se os impactos causados pela construção de **grandes obras de infraestrutura, usinas hidrelétricas, barragens e mineração**. A mitigação das ameaças e impactos gerados é prejudicada e desafiada pela **falta de dados** sobre a **atividade pesqueira** e sobre o **estoque de pescados**, bem como sobre as **rotas de espécies migratórias** (tanto de migração reprodutiva como ali-

mentar), geralmente mais consumidas e comercializadas pelas comunidades pescadoras.

Considerando a importância da produção de informações qualificadas sobre a atividade pesqueira na região da Bacia, a UNIR iniciou um projeto, junto com a RBA, a Aliança Águas Amazônicas, a WCS e a Ecoporé, para **fomentar o monitoramento independente da pesca e do desembarque pesqueiro** realizado pelas comunidades pescadoras e pelos pescadores(as) autônomos. Para tanto, foi empregado o **enfoque de ciência cidadã**, desenvolvido pela Aliança Águas Amazônicas, que se baseia na geração de informação e dados sobre peixes e águas, por meio do **protagonismo comunitário** e da **ampla participação popular**, somados a **tecnologias inovadoras de baixo custo**. Assim, o **aplicativo Ictio** foi incorporado no cotidiano das comunidades para promoção do monitoramento independente da pesca. Este aplicativo, também desenvolvido pela Aliança Águas Amazônicas, funciona com base no registro de informações relativas ao desembarque pesqueiro em diferentes localidades da Bacia Amazônica.

O esforço de monitoramento das comunidades pescadoras, somado às trocas e devolutivas com as organizações envolvidas no projeto, buscou analisar, também, o **potencial de uso de ferramentas com enfoque de ciência cidadã para avaliação de mudanças nos padrões migratórios de espécies de peixes**, causadas por projetos hidrelétricos em grandes bacias hidrográficas. Para apoiar essas ações, foram desenvolvidas **atividades educativas nas escolas ribeirinhas** para promoção do reconhecimento da importância da conservação dos recursos pesqueiros e para o desenvolvimento, entre os estudantes, de habilidades de coleta, análise e discussão dos resultados com a comunidade. Por fim, espelhada no monitoramento independente realizado pelas comunidades, foi realizado um **projeto de monitoramento independente nas escolas**, protagonizado pelos jovens, que entrevistaram familiares e conhecidos(as) que trabalham na cadeia produtiva da pesca.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira; (II) proposição e fomento de ações de mitigação de impactos e de manejo da pesca adequadas para cada região; (III) testagem e análise do potencial do enfoque de ciência cidadã para avaliação de mudanças nos padrões migratórios de espécies de peixes.
- **Metodologia / etapas:** (I) disseminação do uso do aplicativo Ictio para monitoramento independente; (II) criação de um grupo de WhatsApp com os pescadores como canal de dúvidas e discussões; (III) organização do evento “Café com Pescador”, no Laboratório de Ictiologia e Pesca da UNIR, para fomentar o encontro de pescadores e suas famílias para discussão dos resultados anuais da iniciativa; (IV) desenvolvimento de projeto piloto de monitoramento independente da pesca com estudantes de escolas ribeirinhas.

- **Parcerias:** (I) Aliança Águas Amazônicas; (II) Rede Internacional de Pesquisa em Barragens Amazônicas (RBA); (III) UNIR e (IV) Ecoporé.
- **Organizações envolvidas:** (I) Aliança Águas Amazônicas; (II) UNIR, (III) Ecoporé.

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) falta de dados sobre o manejo dos recursos pesqueiros; (II) ausência de informações sobre o impacto de grandes obras de infraestrutura sobre os recursos pesqueiros na Bacia do Rio Madeira; (III) necessidade de monitoramento de espécies de peixes migratórias;
- **Desafios:** (I) engajamento comunitário; (II) levantamento de dados sobre espécies de peixes migratórias; (III) monitoramento de ameaças e impactos de grandes obras de infraestrutura.

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** (I) Produção e levantamento de dados sobre a pesca comunitária local; (II) construção de uma iniciativa comunitária de monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira; (III) desenvolvimento de projeto de monitoramento da pesca em escolas ribeirinhas; (IV) fomento à ampla participação das comunidades pescadoras e juventude nas ações de monitoramento.
- **Ferramentas:** (I) enfoque de ciência cidadã para monitoramento independente com protagonismo comunitário na coleta de dados e análise de resultados; (II) disseminação e utilização do aplicativo Ictio para sistematização dos dados levantados pelos próprios pescadores(as); (III) envolvimento da juventude por meio de projeto piloto de monitoramento independente desenvolvido nas escolas ribeirinhas da região.

Figura 1: Mosaico de fotos de diferentes etapas da iniciativa de monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira.



MONITORAMENTO INDEPENDENTE E GOVERNANÇA DE TERRITÓRIO PESQUEIRO NO RAMAL DO MAMORI



AUTORIA:
Nilcinha de Jesus Ferreira



ORGANIZAÇÃO:
Associação Comunitária e de Produtores Rurais Santo Antônio do Mamori (Careiro - AM)

BACIA HIDROGRÁFICA:
Bacia Hidrográfica do Rio Madeira

PERCEPÇÃO SOBRE A INTENSIDADE DOS ASPECTOS ABORDADOS PARA O COTIDIANO DA INICIATIVA

(CONSIDERE 0 PARA “NENHUMA INTENSIDADE” E 5 PARA “MUITA INTENSIDADE”)

		0	1	2	3	4	5
Governança territorial	Participação do Estado	●	●	●	●	●	●
	Relação com Acordos de Pesca e PGTAs	●	●	●	●	●	●
Organização comunitária	Participação comunitária	●	●	●	●	●	●
	Participação de jovens e mulheres	●	●	●	●	●	●
Cosmologias e regimes de conhecimento	Importância de conhecimentos tradicionais	●	●	●	●	●	●
	Parcerias com instituições de pesquisa	●	●	●	●	●	●
Metodologias	Uso de tecnologias	●	●	●	●	●	●
	Uso de inovações não tecnológicas	●	●	●	●	●	●
Incidência e uso das informações	Uso de resultados para denúncias	●	●	●	●	●	●
	Incorporação dos resultados em políticas	●	●	●	●	●	●

Contexto territorial e histórico da iniciativa

Em 2005, em um contexto de conflitos territoriais resultantes da invasão de territórios para caça e pesca predatórias, desmatamento e contaminação de bens comuns, foi promovido o primeiro **curso de formação em agroecologia** no interior de **comunidades ribeirinhas do Ramal do Mamori**, localizadas no município de Careiro (AM). A iniciativa, que tinha por objetivo fomentar o levantamento de plantas medicinais, acabou se transformando em um **espaço de denúncias e organização comunitária**. Os professores responsáveis pelo curso aconselharam que as lideranças participantes acionassem o **IBAMA para denúncias**, além de orientações e suporte do Estado. Após serem procurados, representantes do órgão

convidaram lideranças do Ramal do Mamori para participar de **outro curso de formação**, sobre a temática dos **Agentes Ambientais Voluntários**, em busca de instrumentalizar as comunidades para lidar com o contexto relatado. Finalizado o curso, porém, as mais de **25 lideranças** que se formaram como agentes ambientais voluntários passaram a sofrer **ameaças e violências cotidianas**, tendo suas casas incendiadas por invasores e madeireiros. No processo marcado pelo acirramento do conflito, as comunidades ribeirinhas procuraram representantes da **Comissão Pastoral Terra**, organização parceira de longa data, e foram indicadas para participação em **novo curso de formação** de Agentes Ambientais Voluntários, promovido pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM). Por meio dos espaços de diálogos proporcionados pelos cursos e de conhecimentos compartilhados, a **organização comunitária do Ramal do Mamori se fortaleceu**, e as lideranças construíram **novas dinâmicas de discussão e articulação política** nas comunidades, inicialmente voltadas para a **governança dos recursos pesqueiros**. À medida que foram sendo construídas e estreitadas articulações e parcerias políticas, uma das lideranças ribeirinhas se tornou **Secretária do Meio Ambiente** no município de Careiro (AM), possibilitando maior contato com órgãos competentes e a possibilidade de **regulamentação de um Acordo de Pesca** para a região do Ramal do Mamori, por meio da Instrução Normativa nº 004, de 18 de agosto de 2011.

Apesar da grande vitória que foi a construção do Acordo de Pesca, **a regulamentação não é suficiente para conter as invasões e a prática da pesca predatória** nos territórios ribeirinhos. A **fiscalização e o monitoramento** do cumprimento das regras do Acordo, que deveriam ser responsabilidades dos órgãos do Estado, não são realizadas, ou, quando o são, **mostram-se ineficientes**. Como consequência, as lideranças vêm-se responsáveis pela realização contínua de ações de monitoramento independente, na ausência de apoio e sem recursos para compra de equipamentos e pagamento das logísticas envolvidas. Além disso, o monitoramento realizado não é respeitado pelos invasores, que consideram que os "agentes ambientais voluntários" não têm poder para repreender, e, sim, para conscientizar. Frente a esses desafios, a **ferramenta de maior importância e potencial** utilizada pelas comunidades tem sido a **organização comunitária, ampliada e fortalecida** no decorrer do processo de construção do **Acordo de Pesca**. Esse é o caso do **Projeto "Pé de Pincha"**, de **monitoramento independente da pesca**, que atualmente envolve organizações de pesquisa, e de projetos de **monitoramento e manejo da sociobiodiversidade**, e de **fortalecimento do turismo comunitário**. Apesar dos avanços, as comunidades continuam enfrentando desafios para custeio e manutenção das iniciativas, assim como para promoção de outras ações, como zoneamento pesqueiro, análise da água, recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) degradadas pelos invasores, e ampliação do monitoramento da pesca realizado, envolvendo diferentes espécies ameaçadas.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos: (I)** fortalecimento da governança de territórios pesqueiros e da organização co-

munitária; **(II)** ampliação da fiscalização de invasões, pesca e caça predatórias, e da venda ilegal de madeira; **(III)** monitoramento independente da pesca industrial e da presença de geleiras nos territórios ribeirinhos;

- **Metodologia / etapas:** **(I)** formação de lideranças em agroecologia e como Agentes Ambientais Voluntários; **(II)** organização comunitária para denúncias; **(III)** acionamento de órgãos responsáveis, como o IBAMA e o IPAAM; **(IV)** articulação de parcerias com organizações da sociedade civil, como a Comissão Pastoral da Terra (CPT), e com a Secretaria do Meio Ambiente; **(V)** construção comunitária e regulamentação do Acordo de Pesca do Ramal do Mamori; **(VI)** monitoramento da pesca e estoques pesqueiros por meio do projeto “Pé de Pincha”; **(VII)** fortalecimento de iniciativas de manejo da sociobiodiversidade e do turismo comunitário.
- **Parcerias:** IBAMA; CPT; IPAAM; UFAM; FGV; Casa do Rio; Instituto do Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM); Secretaria do Meio Ambiente; Secretaria de Obras e Urbanismo.
- **Organizações envolvidas:** Associação Comunitária e de Produtores Rurais Santo Antônio do Mamori (Careiro - AM); IBAMA; Secretaria do Meio Ambiente; IPAAM.

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** **(I)** invasões no território, desmatamento, contaminação e roubo de madeira de castanhais; **(II)** caça ilegal e pesca predatória; **(III)** aumento da presença de geleiras e da pesca industrial; **(IV)** ameaças e violências contra lideranças ribeirinhas;
- **Desafios:** **(I)** monitoramento independente do cumprimento do Acordo de Pesca por todos os envolvidos; **(II)** falta de fiscalização e direcionamento de recursos e equipamentos para a proteção territorial por parte dos órgãos do Estado; **(III)** captação de recursos para continuidade das ações e novos projetos; **(IV)** fomento à participação social e ao engajamento comunitário, em especial da juventude; **(V)** aumento da pesca industrial e da sobrepesca na região; **(VI)** diminuição da presença de algumas espécies de pescados; **(VII)** contaminação dos cursos d’água; **(VIII)** desenvolvimento da rede hoteleira na região; **(IX)** ameaças e violência contra lideranças ribeirinhas;

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** **(I)** construção e regulamentação do Acordo de Pesca do Lago do Mamori; **(II)** desenvolvimento do projeto “Pé de Pincha”; **(III)** formação de Agentes Ambientais Voluntários; **(IV)** continuidade da organização comunitária e dos espaços de governança territorial;

-
- **Ferramentas:** (I) engajamento comunitário e participação social; (II) Acordo de Pesca regulamentado; (III) monitoramento independente da pesca e do cumprimento do Acordo de Pesca; (IV) projeto “Pé de Pincha”.
-

ESTUDO DE CASO E MONITORAMENTO INDEPENDENTE DO MERCÚRIO EM CONTEXTO DE GRANDES OBRAS NA BACIA DO MÉDIO RIO XINGU



AUTORIA:
Tatiana Pereira



ORGANIZAÇÃO:

Universidade Federal do Pará (UFPA - campus de Altamira)

BACIA HIDROGRÁFICA:

Bacia Hidrográfica do Rio Xingu

PERCEPÇÃO SOBRE A INTENSIDADE DOS ASPECTOS ABORDADOS PARA O COTIDIANO DA INICIATIVA

(CONSIDERE 0 PARA “NENHUMA INTENSIDADE” E 5 PARA “MUITA INTENSIDADE”)

		0	1	2	3	4	5
Governança territorial	Participação do Estado	●	●	●	●	●	●
	Relação com Acordos de Pesca e PGTAs	●	●	●	●	●	●
Organização comunitária	Participação comunitária	●	●	●	●	●	●
	Participação de jovens e mulheres	●	●	●	●	●	●
Cosmologias e regimes de conhecimento	Importância de conhecimentos tradicionais	●	●	●	●	●	●
	Parcerias com instituições de pesquisa	●	●	●	●	●	●
Metodologias	Uso de tecnologias	●	●	●	●	●	●
	Uso de inovações não tecnológicas	●	●	●	●	●	●
Incidência e uso das informações	Uso de resultados para denúncias	●	●	●	●	●	●
	Incorporação dos resultados em políticas	●	●	●	●	●	●

Contexto territorial e histórico da iniciativa:

A iniciativa de monitoramento independente dos **níveis de mercúrio tóxico** presentes **nos recursos pesqueiros**, água e sedimentos da **Bacia do Médio Rio Xingu** foi construída no âmbito da UFPA, e conta com recursos provenientes do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu (PDRS - Xingu). Por meio desse esforço, espera-se fomentar o **levantamento de dados e informações sobre os impactos gerados** pela **Usina Hidrelétrica de Belo Monte** em toda a área de influência, mas também pela mineração, pelo desmatamento e pelo garimpo. Apesar do mercúrio ser uma molécula amplamente presente de forma natural no ecossistema amazônico em sua forma inorgânica, o evidente **aumento e transformação da molécula nos ecossistemas**

aquáticos em sua forma orgânica, de maior toxicidade, merece atenção, devido ao caráter biocumulativo no organismo de seres vivos. A contaminação com mercúrio pode apresentar diversos níveis, desde as mais leves e assintomáticas, ou caracterizadas por sintomas tardios e de difícil monitoramento, até casos de contaminação aguda, que podem levar à morte.

A metodologia empregada baseia-se no **monitoramento independente** realizado por pesquisadores da UFPA em 8 pontos do Médio Rio Xingu e na **análise contínua dos níveis de mercúrio** presentes em 15 indivíduos das espécies Tucunaré (*Cichla melaniae*, peixe carnívoro, com maior tendência à bioacumulação) e Acari Amarelinho (*Baryancistrus xanthellus*, peixe detritívoro, com maior tendência à contaminação por meio de sedimentos) – quantidade de peixes coletada em cada ponto, durante a seca e a cheia amazônica. Também foram coletadas amostras de água e sedimento dos 8 pontos, nas duas estações pluviométricas. O monitoramento das espécies citadas tem por objetivo **analisar o grau de exposição ao qual estão sujeitas as populações amazônicas**, considerando seus **hábitos alimentares**, tradicionalmente baseados no consumo de **peixes como principal fonte proteica**. O tucunaré é uma espécie que apresenta maior bioacumulação, por estar no topo da cadeia trófica, e é muito consumido na Amazônia como um todo. O Acari Amarelinho, por sua vez, é uma espécie muito consumida em comunidades ribeirinhas. Nesse sentido, o levantamento de dados promovido pela iniciativa possibilita a **disseminação de informações e conscientização** a respeito dos sérios impactos causados por empreendimentos de infraestrutura e outras atividades extrativas e produtivas na vida de populações amazônicas, a partir da qual **ações de mitigação emergenciais** podem ser construídas. O monitoramento também aponta para o **risco dos impactos sinérgicos e cumulativos**, uma vez que o mercúrio tóxico presente nos ecossistemas resulta da soma dos diversos impactos, demonstrando a importância do acompanhamento constante por parte de organizações da sociedade civil.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) monitoramento do Rio Xingu em áreas que estão sob influência da usina hidrelétrica de Belo Monte; (II) conscientização a respeito da contaminação e da bioacumulação de mercúrio através dos recursos pesqueiros; (III) análise de informações coletadas para construção de ações de mitigação emergenciais.
- **Metodologia / etapas:** (I) 8 pontos de monitoramento ao longo das áreas do Rio Xingu que estão sob influência da UHE Belo Monte; (II) estudo, na cheia e na seca, de 15 indivíduos das espécies Tucunaré e Acari Amarelinho, e análise da água e de sedimentos; (III) produção de artigos para disseminação dos resultados científicos.
- **Parceria:** Financiamento por meio do PDRS - Xingu.

- **Organizações envolvidas:** UFPA; Instituto Evandro Chagas (IEC, Ananindeua, PA)

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) bioacumulação de mercúrio na cadeia da pesca oriundo de impactos de grandes hidrelétricas (eutrofização resultante das barragens), garimpo, mineração e madeiras; (II) contaminação com mercúrio tóxico através da alimentação e acumulação da substância no organismo de seres vivos;
- **Desafios:** (I) bioacumulação de mercúrio, proveniente de fontes naturais ou antrópicas, no ambiente e no organismo dos seres vivos, incluídos animais e seres humanos; (II) peixes são a principal fonte protéica presente na alimentação de populações amazônicas; (III) contaminação silenciosa do mercúrio no sistema nervoso (sintomas e identificação tardios); (IV) possibilidade de contaminação aguda em contexto de grandes impactos de garimpo e mineração ilegais; (V) impactos de contaminação do mercúrio na Bacia Amazônica; (VI) potenciais impactos sinérgicos e cumulativos;

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** (I) monitoramento da água, sedimentos e de duas espécies de peixes com padrões de vida diferentes: Tucunaré (peixe carnívoro, com maior tendência à bioacumulação), e Acari Amarelinho (peixe detritívoro, com maior tendência à contaminação por meio de sedimentos); (II) monitoramento dos hábitos alimentares das populações locais para análise de riscos e impactos; (III) disseminação de informações, para populações locais e comunidade científica, sobre o risco do consumo de espécies de peixes mais contaminadas, para redução de danos;
- **Ferramentas:** (I) metodologia de monitoramento independente dos recursos pesqueiros, da água e de sedimentos; (II) monitoramento dos hábitos alimentares; (III) disseminação de informações e comunicação dos resultados.

MONITORAMENTO DOS EFEITOS DA BARRAGEM DA UHE CACHOEIRA CALDEIRÃO SOBRE A PESCA NA BACIA DO MÉDIO RIO ARAGUARI



AUTORIA:
Luís Maurício Abdon da Silva



ORGANIZAÇÃO:
Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA - AP)

BACIA HIDROGRÁFICA:
Bacia do Médio Rio Araguari

PERCEPÇÃO SOBRE A INTENSIDADE DOS ASPECTOS ABORDADOS PARA O COTIDIANO DA INICIATIVA

(CONSIDERE 0 PARA “NENHUMA INTENSIDADE” E 5 PARA “MUITA INTENSIDADE”)

		0	1	2	3	4	5
Governança territorial	Participação do Estado	●	●	●	●	●	●
	Relação com Acordos de Pesca e PGTAs	●	●	●	●	●	●
Organização comunitária	Participação comunitária	●	●	●	●	●	●
	Participação de jovens e mulheres	●	●	●	●	●	●
Cosmologias e regimes de conhecimento	Importância de conhecimentos tradicionais	●	●	●	●	●	●
	Parcerias com instituições de pesquisa	●	●	●	●	●	●
Metodologias	Uso de tecnologias	●	●	●	●	●	●
	Uso de inovações não tecnológicas	●	●	●	●	●	●
Incidência e uso das informações	Uso de resultados para denúncias	●	●	●	●	●	●
	Incorporação dos resultados em políticas	●	●	●	●	●	●

Contexto territorial e histórico da iniciativa:

A Bacia do Rio Araguari apresenta ampla extensão e engloba vários municípios do Estado do Amapá. Ao longo da Bacia, foram construídas três usinas hidrelétricas, sendo a mais recente a UHE Cachoeira Caldeirão. Como consequência, na região do Médio Rio Araguari, a morfologia do rio foi alterada, afetando sua foz. Em busca de compreender os impactos gerados pela construção e operação das usinas hidrelétricas na atividade pesqueira, relacionados a estoques pesqueiros, contaminação de peixes e qualidade da água, uma equipe de pesquisadores do IEPA desenvolveu diferentes pesquisas na região. Recentemente, em resposta à demanda de comunidades organizadas na Colônia de Pescadores do município de Porto Grande (AP), cujo número de associados diminuiu pela metade em razão da grande migração de pesca-

dores(as) para municípios vizinhos, pesquisadores do IEPA organizaram uma iniciativa de monitoramento independente dos impactos das usinas hidrelétricas sobre a pesca. A metodologia de monitoramento formulada baseia-se na técnica conhecida como “mapa falado”, que consiste na realização de entrevistas com pescadores(as) e no mapeamento participativo dos principais pontos de pesca artesanal e dos territórios pesqueiros impactados.

Os resultados da iniciativa de monitoramento independente em andamento demonstram diversos impactos sobre a Bacia do Médio Rio Araguari, a exemplo de alterações na morfologia do rio, que desencadeiam diversos outros impactos, como a impossibilidade de realização do “Surf na Pororoca”, atividade com potencial turístico e econômico relevante no contexto regional. Além disso, conforme denúncias das comunidades pesqueiras, foram verificados diversos impactos nos territórios pesqueiros, envolvendo a migração e a alteração dos hábitos de determinadas espécies de peixes, contaminação com mercúrio e poluição das águas, mudanças nos pontos de pesca e perda de alguns territórios tradicionais.

Somadas aos impactos citados, as comunidades pescadoras sofrem com restrições impostas pela legislação ambiental sobre a atividade pesqueira oriundas da criação da Floresta Nacional (FLONA) do Amapá, em sobreposição com parte dos territórios tradicionais. Nesse contexto, as comunidades não podem recorrer aos pontos de pesca localizados no interior da FLONA, menos afetados pelos impactos das usinas hidrelétricas, o que têm gerado conflitos socioambientais na região. Em busca de solucionar essas questões e fomentar o fortalecimento da governança das comunidades sobre seus territórios, o IEPA tem apoiado a construção de um Acordo de Pesca para a Bacia do Médio Rio Araguari, cuja área envolve a FLONA. A partir desse instrumento de governança, as comunidades pescadoras esperam retomar o direito de pescar e manejar territórios tradicionais atualmente sobrepostos pela unidade de conservação, e mitigar os impactos sobre a atividade pesqueira causados pela construção e operação das três usinas hidrelétricas construídas na região.

Ações de monitoramento:

- **Objetivos:** (I) identificação e sistematização de impactos e mudanças sobre os recursos pesqueiros causados pela construção e operação da UHE Cachoeira Caldeirão; (II) levantamento de dados para verificação de denúncias de impactos nos territórios pesqueiros por parte das Colônias de Pescadores da região da Bacia do Médio Rio Araguari;
- **Metodologia / etapas:** (I) entrevistas com 61 pescadores; (II) aplicação da técnica “mapa falado” para mapeamento dos pontos de pesca e principais problemáticas e impactos socioambientais;

- **Parceria:** Colônia de Pescadores Z16

- **Organizações envolvidas:** IEPA - AP; Colônia de Pescadores Z16, do município de Porto Grande (AP).

Problemáticas e desafios:

- **Problemáticas:** (I) pouca informação sobre os impactos da barragem da UHE Cachoeira Caldeirão sobre a pesca; (II) alterações na morfologia do Rio Araguari; (III) redução do estoque pesqueiro, dificuldade de captura, aumento do esforço para pesca e diminuição da produção pesqueira; (IV) desestruturação de territórios e intensificação de conflitos; (V) mudança nos pontos de pesca e consequente perda de territórios pesqueiros; (VI) impactos econômicos e culturais resultantes da impossibilidade de realização do “Surf na Pororoca”, na foz do Rio Araguari; (VII) alteração de hábitos de diferentes espécies de peixes (migração para outras áreas de espécies de peixes de corredeiras e aumento da presença de espécies de peixes de águas paradas); (VIII) mudanças na categoria da pesca praticada (pesca de rede, pesca de anzol e pesca de mergulho); (IX) inundações, poluição das águas e contaminação com mercúrio tóxico;

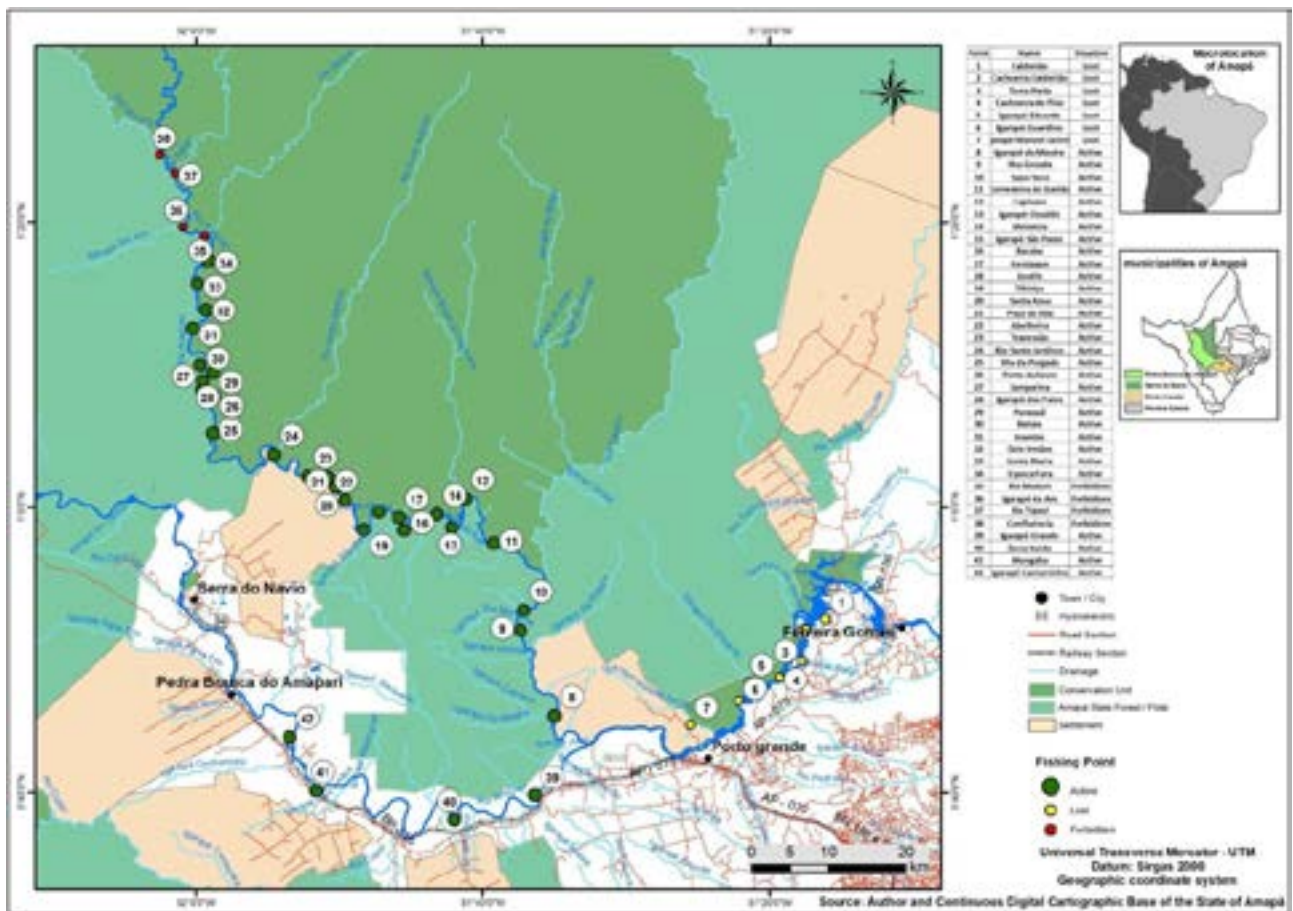
- **Desafios:** (I) migração de pescadores(as) do município de Porto Grande (AP) para outros municípios próximos; (II) redução de mais de 50% no número de pescadores(as) associados(as) à Colônia de Pescadores do município de Porto Grande (AP); (III) restrição à pesca artesanal dentro dos limites da FLONA Amapá; (IV) impactos sociais e econômicos gerados às comunidades pela impossibilidade de consumo e comercialização de peixes contaminados com mercúrio tóxico;

Soluções e ferramentas encontradas:

- **Soluções:** (I) construção de Acordo de Pesca para a região da FLONA Amapá, para regulamentação da pesca artesanal e diminuição de conflitos socioambientais; (II) monitoramento dos impactos sobre a pesca, estoques pesqueiros e ecossistemas aquáticos gerados pela construção e operação de três usinas hidrelétricas na região, incluída a UHE Cachoeira Caldeirão; (III) comunicação dos resultados;

- **Ferramentas:** (I) Acordo de Pesca - FLONA Amapá; (II) monitoramento independente de impactos da UHE Cachoeira Caldeirão; (III) entrevistas com pescadores(as); (IV) “mapa falado” para mapeamento participativo;

Figura 1: Mapa de localização dos pesqueiros no rio Araguari, Porto Grande - Amapá



Na trilha das experiências de monitoramento independente: Principais aprendizados

Tainá Holanda, Samir Luna e Kena Chaves

Os aprendizados reunidos a seguir são o resultado de trocas e reflexões sistematizadas ao longo do ciclo de encontros da Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre *Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros*, estimuladas pela apresentação dos oito casos de monitoramento apresentados anteriormente. Dispostos em blocos, os aprendizados estão organizados com base nas múltiplas dimensões que estruturam o quadro analítico construído, e têm como inspiração diferentes abordagens teóricas sobre os *comuns*. Além disso, dados e informações recolhidos por meio de entrevistas com lideranças comunitárias e representantes de órgãos do Estado, somadas à pesquisa adicional sobre contextos e principais problemáticas da pesca artesanal, embasam os aprendizados.

Em comum, os principais aprendizados enfatizam a busca por soluções metodológicas para o monitoramento de pesca artesanal e a governança de territórios pesqueiros na Amazônia brasileira, e iluminam a necessária cooperação entre comunidades pescadoras, pesquisadores ligados a universidades, organizações da sociedade civil e agências do Estado. De modo geral, em todas as dimensões de análise destacam-se conflitos relacionados à: (i) presença de invasores, (ii) impactos socioambientais de atividades econômicas e projetos de infraestrutura; e (iii) fragilidade da atuação do Estado e desafios para efetivação de políticas públicas para proteção dos territórios pesqueiros na Amazônia.

O esforço de sistematização dos debates e da pesquisa buscou aproximar os aprendizados de cada caso, enfatizando a transversalidade dos mesmos, e, ao mesmo tempo, mantendo a preocupação de iluminar especificidades que caracterizam cada contexto em que as iniciativas de monitoramento são desenvolvidas. Assim como os debates incitados nos encontros que compuseram essa Jornada, a sistematização dos aprendizados teve como principal objetivo apoiar a elaboração das recomendações para fortalecimento das iniciativas de monitoramento e governança de territórios pesqueiros, disponíveis ao final desta publicação.

Governança de territórios pesqueiros

A governança, enquanto processo e dinâmica, constitui uma **dimensão transversal dos territórios de comunidades pescadoras**, relacionada diretamente com o monitoramento da pesca e a organização comunitária, por meio dos quais pode ser fortalecida e ampliada. Entre outros elementos, integra a geografia do território, envolvendo fronteiras territoriais, sobreposições com unidades de conservação, e diferentes categorias e situações fundiárias. Em geral, responde aos desafios que resultam da interação, conflituosa ou não, das comunidades com agentes externos. Nesse sentido, a governança é a dimensão que **envolve e configura a relação das comunidades com outras parcelas da sociedade** envolvente, como o Estado, em busca do acesso a direitos, negociação de acordos e regras instituídas, construção ou aprimoramento de instrumentos normativos (regulamentados ou não) para proteção de comuns, entre outras questões.

Em comum, os casos de monitoramento independente da pesca e governança de territórios pesqueiros discutidos no âmbito da Jornada visibilizam o potencial de **integração entre a governança de territórios pesqueiros e o monitoramento independente**, especialmente benéfico em contextos de impactos, pressões e conflitos. A experiência das comunidades pescadoras do Ramal do Mamori (AM) ilumina como lideranças ribeirinhas encontraram no monitoramento independente da pesca **uma estratégia eficaz de proteção territorial e de comuns**, frente à frequência e gravidade de impactos de atividades ilegais, como a caça e a pesca predatória. A construção dessa iniciativa, como em outros casos compartilhados, esteve associada ao fortalecimento da organização e engajamento comunitário, resultando da articulação de parcerias e apoio para o monitoramento e a vigilância territorial com distintas instituições do Estado e da sociedade civil. Ao longo do processo, a governança territorial foi fortalecida e ampliada através do uso qualificado promovido pelas próprias lideranças de espaços formativos decorrentes de cursos e capacitações em diversas temáticas de interesse das comunidades.

Este mesmo fenômeno pode ser verificado em ações de monitoramento independente da pesca e da qualidade das águas realizadas por iniciativas atuantes nas Bacias dos Rios Madeira (RO), Xingu (PA) e Araguari (AP), todas impactadas pela construção e operação de usinas hidrelétricas que colocam em risco modos de vida, segurança e bem-estar de comunidades locais, e a proteção territorial e dos comuns. Como resposta aos desafios enfrentados, as comunidades e organizações parceiras também apostaram no monitoramento independente da pesca como instrumento catalisador de demandas e de apoio à governança dos territórios pesqueiros.

Além disso, a recorrente falta de ordenamento territorial somada a confusões e sobreposições jurídicas que afetam territórios pesqueiros e ecossistemas aquáticos complexifica ainda mais os desafios enfrentados no âmbito da pesca. Nesse contexto, a própria governança dos territórios pesqueiros torna-se um desafio, pois a gestão da extensão fluvial não está

prevista no escopo de instrumentos que poderiam apoiar a proteção de comuns em parceria com as comunidades, como Planos de Gestão Territorial e Ambiental (PGTAs), Planos de Uso (PUs) e, em alguns casos, sequer são consideradas “zonas de amortecimento” de unidades de conservação, a exemplo da Resex Tapajós-Arapuiuns (PA), sob gestão do ICMBio.

Como abordado pela iniciativa de monitoramento de Acordos de Pesca da associação Sapopema, a governança dos territórios pesqueiros, nos contextos mencionados, apresenta **complexidades institucionais**, sendo frequente o envolvimento de distintos órgãos com diferentes prerrogativas e responsabilidades sobrepostas e (ou) insuficientes, dificultando ações de acompanhamento e fiscalização, situação que fragiliza as comunidades e deslegitima regras compartilhadas por diferentes grupos sociais para uso e manejo de rios e lagos para atividade pesqueira na Amazônia. Como resultado, mesmo programas de monitoramento oficiais do ICMBio e do IBAMA dependem diretamente da atuação e, não raro, do protagonismo de comunidades pescadoras para a realização de ações de fiscalização e monitoramento nos territórios pesqueiros, iluminando o potencial deste tipo de colaboração. Por outro lado, em alguns casos, o contexto mencionado dificulta o acionamento e a resposta de órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental em situações de infração.

Frente ao mosaico de desafios postos, comunidades pescadoras e organizações da sociedade civil mobilizam dados do monitoramento independente da pesca para construção de Acordos de Pesca, que, desde as décadas de 1970 e 1980, entendem como um instrumento eficiente de apoio a processos de ordenamento pesqueiro, construção de planos de manejo, identificação e regularização de territórios pesqueiros e governança comunitária²³, a exemplo do caso situado na Bacia do Rio Juruena (MT) e compartilhado pela OPAN. Em linhas gerais, Acordos de Pesca podem ser definidos como normas estabelecidas por diferentes usuários sobre o ordenamento de um determinado território pesqueiro (mais frequentemente áreas de igarapé, várzea ou lago). Assim, têm como objetivo a resolução de conflitos e a proteção do estoque de peixes local, estabelecendo, entre outras normas, regras sobre apetrechos que podem ser mobilizados, períodos de defeso e áreas específicas para diferentes tipos de pesca, por exemplo.

Apesar de pouco regulamentados em escala nacional, Acordos de Pesca²⁴ estão presentes em diferentes Bacias Amazônicas, a exemplo de outros casos discutidos ao longo da *Jornada*, situados nas Bacias dos Rios Tapajós (PA), Madeira (AM) e Araguari (AP). Todos têm como objetivo robustecer e instrumentalizar a governança de territórios pesqueiros por meio da construção comunitária e cooperativa de regras e normas de uso comum, associada ao levantamento de dados sobre impactos de UHES e outras grandes obras de infraestrutura sobre os territórios. Entre os casos mencionados, verifica-se também a luta pelo direito à pesca em territórios pesqueiros sobrepostos por uni-

23 McGrath, D.; Castro, F. (1993).

24 Regulamentados, construídos ou em processo de construção.

dades de conservação, segundo relato do IEPA (AP) a respeito da FLONA Amapá.

Apesar de frequente, a confusão jurídica que envolve a regulamentação dos Acordos de Pesca tem prejudicado a eficiência e a legitimidade do instrumento, sendo necessário que os Acordos já construídos sejam regulamentados. Ao desafio soma-se o conflito em relação ao grau ideal e (ou) possível de restrição das regras e normas dos Acordos de Pesca, que, da perspectiva das comunidades e organizações da sociedade civil, deveriam ser mais restritivas do que consideram, em geral, representantes do Estado. Além disso, o não direcionamento de recursos, equipamentos e equipe técnica para fiscalização e monitoramento do cumprimento dos Acordos de Pesca regulamentados, com ampla participação das comunidades pescadoras, fragiliza e diminui as potencialidades do instrumento para governança de territórios pesqueiros e proteção de comuns.

Organização e engajamento comunitário

Além da governança, a organização e o engajamento comunitário constituem uma **dimensão central dos territórios pesqueiros**²⁵, estruturantes das práticas de cuidado e proteção de comuns. Apesar do número relativamente alto de comunidades pescadoras associadas em Colônias de Pescadores ou outras formas associativas, as associações tendem a ser vistas como enfraquecidas e com baixa capacidade de organização. Além disso, costumam exercer pouca influência sobre políticas públicas, e têm pouca força no enfrentamento à chegada de grandes projetos de infraestrutura²⁶.

Os desafios para o fortalecimento da organização comunitária e de associações são muitos, mas um importante elemento relaciona-se ao fato de que espaços de formulação de políticas públicas ou de negociação de mitigação de impactos de grandes obras não são pensados e formatados para as necessidades e condições das comunidades pescadoras, sendo marcados por **desequilíbrios na participação e desbalanços de poder**²⁷. Apesar da diversidade de contextos, conflitos e fragilidades enfrentados pelas comunidades pescadoras, lideranças comunitárias têm, de forma recorrente, encontrado no **monitoramento independente um instrumento de apoio à organização comunitária, que permite a ampliação do engajamento social** por meio da **participação ativa e significativa de diferentes grupos** nas ações e etapas do monitoramento.

Partindo das raízes históricas dos conhecimentos e práticas tradicionais de manejo dos territórios, é crescente a constituição de novas iniciativas de monitoramento independente da pesca, articuladas aos espaços e dinâmicas da organização comunitária, com vis-

25 Oviedo, A. F. *et al.* (2015). A. Agora sob nova administração: acordos de pesca nas várzeas da Amazônia Brasileira. **Ambiente & Sociedade**.

26 Doria, C. R. C. *et al.* (2021). Stakeholder Perceptions on the Governance of Fisheries Systems Transformed by Hydroelectric Dam Development in the Madeira River, Brazil. **Frontiers in Environmental Science**.

27 Doria *et al.*, 2021.

tas à estruturação de etapas e metodologias de coleta, sistematização e análise de dados sobre transformações observadas no cotidiano dos territórios e na cadeia da pesca. É o que indica o processo de construção da iniciativa de monitoramento e de regulamentação do Acordo de Pesca das comunidades pescadoras do Ramal do Mamori (AM), possibilitado pela atuação e engajamento de lideranças em espaços e cursos de formação, pela promoção e articulação de parcerias com outras organizações da sociedade civil e do Estado, e pela posição de liderança assumida por uma mulher pescadora à frente da Secretaria do Meio Ambiente do município de Careiro (AM).

Parcerias como essas têm se mostrado fundamentais e potencializadoras dos resultados do monitoramento e da governança territorial. **Organizações da sociedade civil, em especial instituições de pesquisa, e órgãos do Estado de proteção ambiental constituem parceiros importantes para iniciativas** de monitoramento independente da pesca já construídas ou em processo de construção. A depender das demandas de cada comunidade, podem contribuir por meio da capacitação e formação de lideranças, direcionamento de recursos e equipamentos, apoio à formulação de metodologias de monitoramento independente eficientes, de baixo custo e de fácil replicação, análise de dados e disseminação de resultados, como indicam as experiências compartilhadas no decorrer da *Jornada*.

A organização comunitária pode contribuir também para o acesso a direitos garantidos na Constituição, mas não efetivados na prática, como demonstra a experiência da Colônia de Pescadores Z-1, fundada em 1977 no município de Cruzeiro do Sul (AC), com o objetivo de garantir a efetivação de direitos das comunidades pescadoras e monitorar dados sobre a pesca. Por meio do levantamento de informações sobre a cadeia da pesca e desembarque pesqueiro, a Colônia e as comunidades associadas estabeleceram estratégias para superação de desafios e melhoria das condições de governança nos territórios. Como exemplo, é possível citar a construção de uma escola ribeirinha; a promoção de formações, cartilhas e, recentemente, de um aplicativo para celular sobre direitos das comunidades pescadoras; e o emprego de tecnologias para levantamento de dados sobre a pesca por pescadoras e pescadores artesanais, processo atrelado à declaração anual de produção rural e pagamento de taxas previdenciárias e trabalhistas para recebimento do seguro defeso.

Além disso, considerando impactos e ameaças à segurança, bem-estar e saúde física e mental das comunidades, iniciativas de monitoramento independente da pesca apoiam processos de auto-organização comunitários por meio da comunicação estratégica de resultados e riscos, a exemplo do trabalho de disseminação de informações sobre os níveis de contaminação por mercúrio tóxico na região da Bacia do Rio Xingu (PA), desenvolvido pela UFPA. Ainda, o monitoramento de impactos de grandes obras de infraestrutura sobre a cadeia da pesca e sobre rotas de espécies de peixes migratórias, como o projeto desenvolvido pela Eco-poré e UNIR na Bacia do Rio Madeira (RO), possibilita a mensuração de impactos, inclusive

cumulativos e sinérgicos, em escala regional, **ampliando o acesso a informações para construção de estratégias comunitárias de mitigação e defesa**, podendo, ainda, ser mobilizados para incidência política sobre o Estado.

Cosmologias e regimes de conhecimento

Apesar de alguns avanços, a legislação sobre a pesca na Amazônia, com origem na década de 1960, foi marcada por um regramento baseado em pesquisas realizadas na região sul do Brasil²⁸. Essa inadequação regional pode ser observada em desenhos e protocolos para amostragem e análise de dados em avaliações ambientais dentro do licenciamento ambiental de obras de infraestrutura²⁹. É conhecido, também, o fato de que as pescarias tropicais ao redor do mundo possuem menor disponibilidade histórica de dados e informações³⁰. O Brasil e, mais especificamente, a Amazônia não são exceção.

Para além de processos históricos que fizeram com que a disponibilidade de dados seja menor do que a desejável, o uso de parâmetros socioecológicos alheios aos amazônicos é também fruto da incapacidade de instituições de pesquisa, Estado e iniciativa privada em reconhecer e legitimar conhecimentos tradicionais de povos indígenas e comunidades. Para muitas comunidades e povos, a pesca é um elemento central e núcleo configurador do modo de vida. O esforço de **monitoramento independente da pesca, por ser uma forma de produção de dados e informações, é inseparável do reconhecimento do valor, rigor e legitimidade dos diversos processos e protocolos envolvidos na produção de conhecimentos tradicionais**.

No que tange ao monitoramento independente da pesca e à governança de territórios pesqueiros, **encontros entre diferentes regimes de conhecimento** se mostram particularmente **necessários e fecundos**, constituindo mecanismo por meio do qual metodologias são construídas; informações são traduzidas, assimiladas, verificadas e comunicadas; impactos e riscos são avaliados e mensurados, e práticas de mitigação são construídas; e a organização comunitária e estratégias de incidência são ampliadas e fortalecidas. Em situações de encontro e intercâmbio entre conhecimentos, processos de coleta, sistematização e análise de dados são potencializados quando associados ao levantamento de calendários ecológicos, hábitos alimentares, práticas de manejo e dimensões etno-ecológicas que evidenciam relações profundas entre a atividade pesqueira e outros elementos do modo de vida e do cotidiano nos territórios pesqueiros, como apostam a OPAN e organizações indígenas no trabalho colaborativo desenvolvido na região da Microbacia do Rio dos Peixes (MT). Não por acaso, a parceria entre comunidades e instituições de pesquisa tem sido frequente nas ações de monitoramen-

28 Batista, V; Isaac, V; Viana, J (2004). Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M. (Ed). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Manaus: Ibama/ProVárzea.

29 Doria et al., (2020). A invisibilidade da pesca no processo de desenvolvimento de energia hidrelétrica na Amazônia. In: Laufer, J. et al. (Eds.). **Rios, Terras e Culturas: Aprendendo com o Sistema Socioecológico do Tocantins**.

30 Doria et al., 2020.

to, principalmente no que diz respeito à construção de metodologias participativas e uso de tecnologias da informação para coleta e sistematização de dados, a exemplo do aplicativo *Ictio*, amplamente empregado nos casos discutidos ao longo da *Jornada*.

A **participação ativa das comunidades em todas as etapas do monitoramento** – inclusive por meio da realização de entrevistas, diagnósticos e mapeamentos participativos realizados por pescadoras e pescadores -, e sua presença em espaços universitários, como laboratórios de pesquisa e extensão, **iluminam outros sentidos e alargam as perspectivas** para a análise de resultados, estimulando o engajamento na iniciativa. É o que demonstram os resultados da atividade denominada “*Café com o Pescador*”, organizada pela Ecoporé em parceria com a UNIR, que levou famílias de comunidades pescadoras ao Laboratório de Ictiologia e Pesca da UNIR para realização da análise dos resultados das ações de monitoramento independente da pesca.

No mesmo sentido, a incorporação de temáticas ligadas ao monitoramento independente da pesca em programas de cursos de formação e de escolas ribeirinhas mostra-se como mais uma oportunidade de conectar debates e engajar diferentes grupos sociais na construção articulada de conhecimentos tradicionais e conhecimentos científicos, em espaços que se expandem para além das comunidades, como demonstram as experiências desenvolvidas no Ramal do Mamori (AM) pelas lideranças comunitárias e na região da Bacia do Rio Madeira (RO) pela Ecoporé e UNIR. Além disso, a demanda por parte das comunidades pescadoras por apoio do Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira, da UFAM, desencadeou a construção da parceria entre comunidades pescadoras do município de Humaitá (AM) e a universidade. Por meio desta iniciativa, os resultados do monitoramento do desembarque pesqueiro coletados pelas comunidades e por pesquisadores (as) são disponibilizados em tempo real em um banco de dados aberto. Em seguida, os dados são mobilizados estrategicamente para subsidiar ações que visam à garantia de acesso a direitos e à construção participativa de um Acordo de Pesca que apoie a governança de territórios pesqueiros na região, em parceria com a Colônia de Pescadores Z-31.

Metodologias de monitoramento independente

Com base no **encontro entre regimes de conhecimentos tradicionais e científicos**, experiências e históricos de governança, e espaços e estratégias de organização comunitária, comunidades pescadoras constroem, com apoio de instituições parceiras, protocolos e metodologias de monitoramento independente da pesca. Orientadas pela necessidade de suprir lacunas e produzir informações qualificadas e verificáveis para o aprimoramento da governança territorial, mitigação de impactos e riscos, as **metodologias de monitoramento constituem uma dimensão de relevância crescente no cotidiano comunitário**. Em busca de responder aos desafios de cada contexto local, apresentam singularidades no que diz respeito às estratégias de monitoramento adotadas, ou seja, às etapas, locais de coleta, práticas

e protocolos estabelecidos, sujeitos monitoradores, objetivos, ferramentas e inovações empregadas, assim como à origem de recursos que subsidiam as ações.

Para lidar com impactos e pressões, frequentemente cumulativos e sinérgicos, que incidem sobre os territórios pesqueiros, as **metodologias de monitoramento** construídas pelas próprias comunidades são **inovadoras, práticas e, em geral, de baixo custo**, articulando diferentes técnicas, como o mapeamento de locais impactados, entrevistas e diagnósticos participativos; monitoramento do desembarque pesqueiro e do esforço por captura; alterações em dinâmicas e rotas de espécies de peixes migratórias; construção de mapas falados com base na técnica da cartografia social, entre outras. Não raro, o processo de construção metodológico envolve pesquisadores(as) e técnicos(as) de instituições de pesquisa e órgãos do Estado, como é o caso do ICMBio e do IBAMA, que também atuam por meio da disseminação de protocolos de monitoramento replicáveis construídos pelos órgãos e operacionalizados por lideranças, agentes ambientais voluntários e monitores comunitários.

Por outro lado, estudos sobre os processos de licenciamento ambiental para construção de usinas hidrelétricas na Amazônia, por exemplo, indicam falta de informações adequadas e de dados confiáveis para a avaliação de estoques pesqueiros, considerando fragilidades existentes e impactos potenciais³¹. Além disso, no que tange ao componente socioeconômico do licenciamento, é comum que a contribuição das pescarias artesanais para o autoconsumo e economia locais seja subestimada, e que mesmo a população total atingida pelo empreendimento seja mal dimensionada, uma vez que comunidades localizadas à jusante do barramento são costumeiramente desconsideradas³².

Ademais, são os próprios empreendedores interessados na construção e operação de grandes projetos de infraestrutura os responsáveis pelo financiamento e execução dos estudos necessários para o licenciamento ambiental, incluindo as etapas de monitoramento. Diante do evidente conflito de interesses e da ausência de protocolos e diretrizes claros para os processos de coleta de dados e monitoramento de impactos, o resultado tem sido a contratação de equipes de pesquisa com base em critérios econômicos, com pouco controle por parte das agências reguladoras sobre aspectos do armazenamento e da transparência dos dados produzidos³³.

Considerando essas questões, parcerias e articulações institucionais e o protagonismo das comunidades pescadoras apresentam-se como elementos de grande importância para a construção e operacionalização de metodologias eficientes e confiáveis de produção de informações por meio do monitoramento independente da pesca. Assim, **instituições da sociedade civil apoiam comunidades, associações de base e colônias de pescadores por meio da**

31 Doria *et al.*, 2020.

32 Doria *et al.*, 2020.

33 Doria *et al.*, 2020.

concepção cooperativa de metodologias e capacitação de lideranças para uso de tecnologias da informação em diferentes etapas e ações. As inovações metodológicas concebidas podem ser digitais ou não, a depender do nível e da efetividade da inclusão digital e da conectividade disponível nas diferentes bacias e microbacias amazônicas.

A metodologia denominada Tecnologia Social de Baixo Custo Aplicada ao Monitoramento Pesqueiro (TSBCAPA), desenvolvida pelo Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira (UFAM), é um exemplo que mescla autonomia das comunidades com inovações digitais e não digitais, ao estabelecer um protocolo claro e verificável de coleta de dados durante o desembarque pesqueiro, que inclui a identificação das espécies pescadas e contagem de indivíduos por espécie; levantamento de medidas biométricas; fotografias de cada espécie; e entrevistas com pescadores(as) para coleta de informações adicionais. Ao mesmo tempo, assim como verificado em outras iniciativas de monitoramento - como a promovida pela Ecoporé e UNIR na Bacia do Rio Madeira (RO), pela OPAN na Bacia do Juruena (MT), e pela Colônia de Pescadores Z-1 de Cruzeiro do Sul em parceria com o Instituto Fronteiras na Bacia do Rio Juruá (AC) -, o protocolo para coleta de dados envolve o uso do aplicativo Ictio, que pode ser utilizado pelo celular mesmo na ausência de conexão a redes de internet.

Ainda que as metodologias tenham que ser simples - considerando que devem ser viáveis econômica e operacionalmente e, como consequência, replicáveis a médio e longo prazo -, ações de monitoramento realizadas pelas próprias comunidades e organizações da sociedade civil podem complementar e robustecer o arcabouço de informações sobre os territórios e a atividade pesqueira por meio de dados qualitativos mais específicos.

Incidência e uso das informações

Subsidiadas e instrumentalizadas com informações de qualidade obtidas de forma independente, através de iniciativas comunitárias de monitoramento da pesca adaptadas a distintos interesses, comunidades pescadoras e organizações parceiras optam por **diferentes modalidades de uso e comunicação de resultados**. Os dados monitorados são empregados, em um primeiro momento, para a realização de diagnósticos sobre a atividade pesqueira e o contexto comunitário. Em seguida, os resultados do monitoramento - entendido como instrumento capaz de catalisar demandas - podem ser mobilizados para **elaboração de planos de mitigação de impactos, comunicação e visibilização de conflitos, fortalecimento da cadeia produtiva da pesca, aprimoramento das capacidades de organização comunitária e governança dos territórios pesqueiros, e construção de estratégias de incidência política**. A decisão quanto às melhores formas de uso e divulgação das informações varia na mesma medida em que são múltiplos os desafios enfrentados e as parcerias estabelecidas.

Processos de construção de Acordos de Pesca são notadamente situações em que os dados

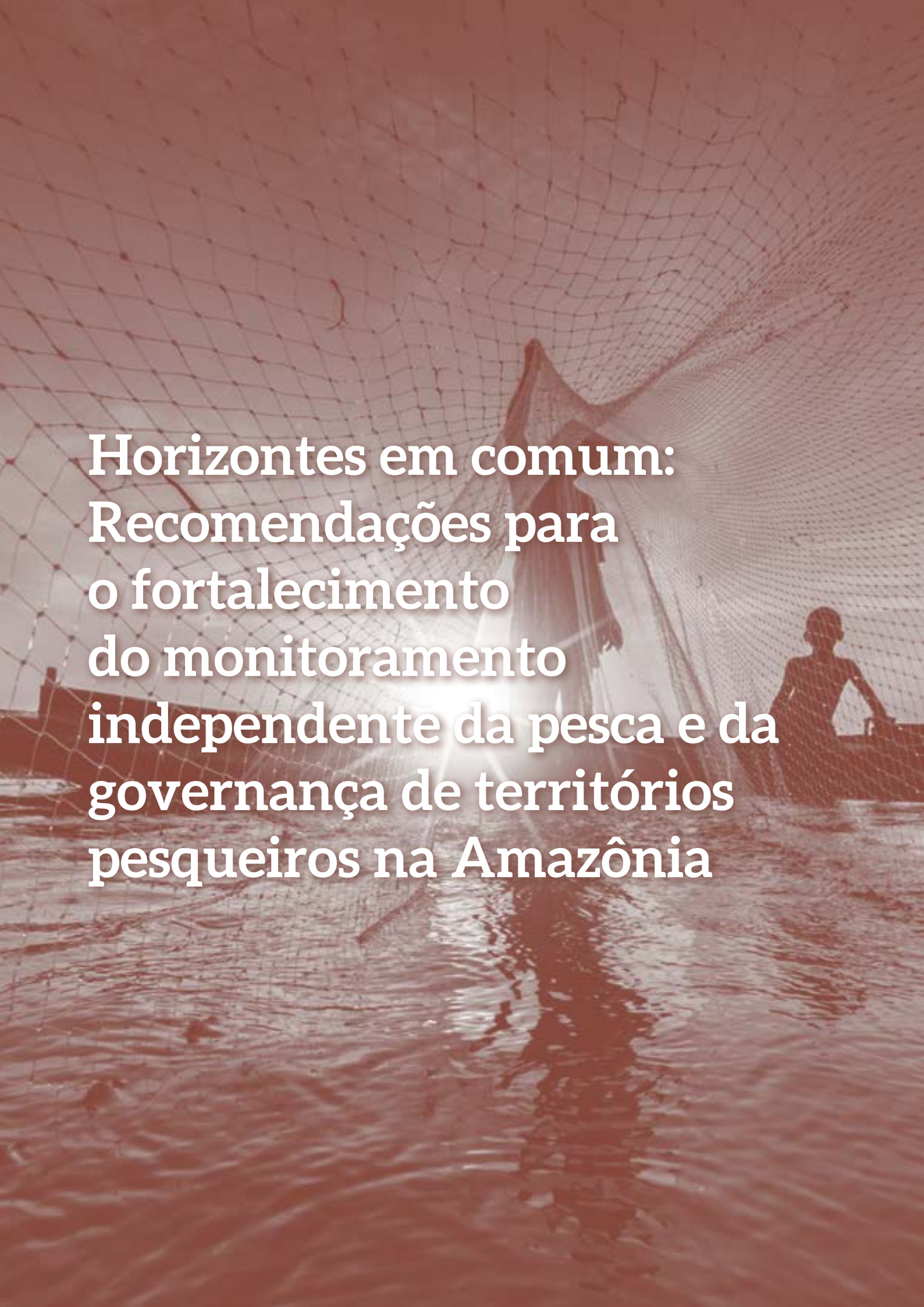
levantados e diagnósticos realizados costumam ser empregados pelas comunidades com o objetivo de refinar e **revisar normas, pactos e regras coletivas** instituídas; compreender gargalos da proteção de comuns; **identificar infrações** e desrespeitos aos acordos estabelecidos; e **acionar órgãos do Estado para vigilância e fiscalização**. Além disso, as informações coletadas podem ser utilizadas em processos de acompanhamento de marcos regulatórios sobre os próprios Acordos de Pesca enquanto instrumento normativo, ou sobre políticas públicas para a pesca artesanal, como demonstra a experiência da associação Sapopema.

No mais, informações obtidas por meio do monitoramento independente são usadas para a construção de **estratégias de incidência para acesso a direitos e aprimoramento de políticas** existentes, com protagonismo das comunidades, como evidenciam as experiências compartilhadas. Ainda, o uso das informações pode substanciar estratégias de incidência para **mitigação de impactos e responsabilização de atores** que incidem sobre territórios pesqueiros, com base no emprego comparativo de dados para avaliação de riscos e elaboração de diagnósticos regionais sobre impactos cumulativos e sinérgicos no contexto de bacias hidrográficas impactadas por grandes obras de infraestrutura, a exemplo dos trabalhos realizados pela Ecoporé e UNIR na Bacia do Rio Madeira (RO), e pela UFPA na Bacia do Rio Xingu (PA). Nesse cenário, informações levantadas também podem ser empregadas como provas em caso de denúncias de desrespeito a direitos territoriais e humanos.

A partir do trabalho realizado pelas iniciativas, ancorado em cosmologias e conhecimentos tradicionais, o escopo das informações produzidas e o diálogo entre diferentes regimes de conhecimento permitem, também, a criação de novas formas de comunicação, que podem variar de acordo com os contextos territoriais, e contam com **múltiplas possibilidades quanto ao modo de comunicar, o uso de tecnologias da informação, a capilaridade da informação disseminada, e a diversidade de sujeitos comunicadores** – que podem ser coletivos, a exemplo de redes de comunicadores locais e regionais, e apresentar especificidades relativas a gênero, raça, identidade e idade.

Quadro comparativo de casos e destaques por dimensão

INICIATIVAS	GOVERNANÇA DO TERRITÓRIO	ORGANIZAÇÃO E ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO	COSMOLOGIAS E REGIMES DE CONHECIMENTO	METODOLOGIAS DE MONITORAMENTO	INCIDÊNCIA E USOS DAS INFORMAÇÕES
(1) Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Bacia do Juruena (OPAN)	As informações obtidas subsidiarão a construção coletiva de ferramentas de ordenamento pesqueiro, como Acordos de Pesca, planos de manejo, criação de territórios tradicionais de pesca, etc.	O monitoramento realizado com uso do aplicativo Ictio, somado à construção participativa de calendários ecológicos, poderão embasar regras e Acordos de Pesca e ampliar o engajamento e a participação.	A metodologia prevê o levantamento de dimensões cosmológicas e etno-ecológicas da pesca dos povos indígenas e a construção de calendários ecológicos com base nos conhecimentos e modos de vida locais.	A metodologia elaborada considera desafios e complexidades locais ao articular diferentes técnicas e instrumentos, tendo como base conhecimentos científicos e tradicionais.	A iniciativa visa promover discussões no Conselho Estadual de Pesca do Mato Grosso sobre a regulamentação de Acordos de Pesca na Bacia do Juruena.
(2) Monitoramento independente e governança de territórios pesqueiros na Bacia do Baixo Rio Tapajós e do Baixo Rio Amazonas (Sapopema)	O monitoramento envolve o acompanhamento dos marcos regulatórios sobre Acordos de Pesca em nível federal e estadual, assim como o cumprimento e da eficiência do instrumento, que busca robustecer a governança comunitária e a fiscalização da pesca nos territórios pesqueiros.	A viabilidade e a eficiência dos Acordos de Pesca estão diretamente relacionadas com a ampla participação e o engajamento comunitário na construção e monitoramento das regras, normas e pactos coletivos, podendo apoiar o fortalecimento das comunidades pescadoras.	Acordos de Pesca demandam e possibilitam o intercâmbio entre conhecimentos científicos e tradicionais, pois se baseiam na construção comunitária de regras, normas e pactos relacionados aos modos de vida locais, e em conhecimentos, protocolos e linguagens científicas.	A metodologia articula técnicas ao prever o acompanhamento dos marcos regulatórios sobre Acordos de Pesca, o monitoramento de pressões e impactos de grandes obras de infraestruturas sobre os territórios pesqueiros, o apoio ao monitoramento comunitário para cumprimento dos Acordos regulamentados e a fiscalização dos territórios pesqueiros.	O acompanhamento dos marcos regulatórios sobre a pesca e do cumprimento dos Acordos de Pesca regulamentados está articulado ao uso das informações para incidência política em nível estadual.
(3) Monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira com base na Tecnologia Social de Baixo Custo Aplicada ao Monitoramento Pesqueiro (UFAM)	O monitoramento apoia a construção e operacionalização de Acordos de Pesca em parceria com a Colônia de Pescadores Z-31, do município de Humaitá (AM).	O engajamento comunitário é previsto no monitoramento da pesca e do desembarque pesqueiro por meio do uso do aplicativo Ictio, assim como no processo de construção dos Acordos de Pesca. O atrelamento do monitoramento de dados sobre a pesca ao cadastro para acesso a benefícios sociais pela Colônia de Pescadores visa ampliar a participação comunitária no processo.	A realização de entrevistas com pescadores e pescadoras e a aplicação da técnica de cartografia social são ferramentas ancoradas no intercâmbio entre conhecimentos tradicionais e científicos.	A metodologia elaborada busca preencher lacunas de informações e dados sobre a pesca e o desembarque pesqueiro na região, além de apoiar e ampliar o monitoramento independente realizado pelas próprias comunidades pescadoras.	Todas as informações resultantes do monitoramento do desembarque pesqueiro são atualizadas em tempo real e disponibilizadas, com livre acesso, no site do Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira (UFAM).
(4) Monitoramento independente da pesca da Colônia de Pescadores Z-1 de Cruzeiro do Sul (AC) e iniciativas de apoio à governança de territórios pesqueiros (Colônia de Pescadores Z-1 e Instituto Fronteiras)	A governança dos territórios é fortalecida por meio do monitoramento independente, que resulta na organização de dados, formação para acesso a informações e direitos, e parceria com a Colônia de Pescadores Z-1.	A partir da iniciativa, foi possível fomentar o acesso a informações e direitos por parte das comunidades pescadoras. Além disso, também foi possível retomar a importância da Colônia de Pesca Z-1 na organização dos pescadores, e engajar os jovens no cuidado com o patrimônio comunitário.	O uso do aplicativo Ictio para monitoramento da pesca e do desembarque pesqueiro pelas próprias comunidades combina os conhecimentos científicos e tradicionais das comunidades, e tem como base o costume dos pescadores da região de anotar em cadernetas informações sobre as atividades de captura e a comercialização do pescado.	A metodologia articula diferentes técnicas e ferramentas digitais em busca de preencher lacunas de informações sobre a pesca e impactos do agronegócio e grandes obras de infraestrutura na região; organizar dados levantados sobre a pesca; e promover o monitoramento independente no Rio Juruá.	As informações e dados organizados e levantados objetivam apoiar o fortalecimento da governança comunitária e as ações da Colônia de Pescadores Z-1, além de promover o acesso a políticas públicas.
(5) Monitoramento independente da pesca na Bacia do Rio Madeira (Ecoporé e UNIR)	Informações e dados produzidos pela iniciativa de monitoramento independente da pesca fortalecem a organização e o engajamento comunitários e, conseqüentemente, a governança dos territórios pesqueiros na região.	A organização e o engajamento comunitários necessários para a aplicação do enfoque de ciência cidadã são fortalecidos pela incorporação do uso do aplicativo Ictio para monitoramento independente da pesca e de espécies de peixes migratórias, assim como pela iniciativa de criação do grupo de WhatsApp e pelo projeto piloto de monitoramento envolvendo a juventude de escolas ribeirinhas.	O envolvimento de membros das comunidades pescadoras fomentado pelo enfoque de ciência cidadã, o projeto piloto de monitoramento independente da pesca promovido nas escolas ribeirinhas e o evento "Café com Pescador", realizado no interior da universidade, facilitam o intercâmbio entre conhecimentos tradicionais e científicos.	O enfoque de ciência cidadã articula diferentes técnicas ao fomentar a participação e o engajamento comunitários para produção de informações e dados qualificados sobre impactos de grandes obras de infraestrutura na pesca e nas rotas de espécies de peixes migratórios.	As informações podem ser utilizadas para indicar padrões da dinâmica pesqueira regional e para a incidência política no contexto de bacias hidrográficas impactadas por grandes obras de infraestrutura. Serão também empregados para análise do potencial do enfoque de ciência cidadã para avaliação dos impactos nos padrões migratórios de espécies de peixes.
(6) Monitoramento independente e governança de território pesqueiro no Ramal do Mamori Associação Comunitária e de Produtores Rurais Santo Antônio do Mamori - AM)	A iniciativa de monitoramento independente e o Acordo de Pesca das comunidades pescadoras do Ramal do Mamori resultam do fortalecimento da governança comunitária, por meio da formação de lideranças, parcerias com organizações da sociedade civil e apoio de órgãos do Estado, ao mesmo tempo em que contribuem para a ampliação das potencialidades da mesma.	A organização e o engajamento comunitário, apesar de desafiadores, estiveram na base de ações e estratégias políticas das comunidades, e são fortalecidos por meio do monitoramento independente e do Acordo de Pesca atualmente em operação.	Os cursos de formação em Agroecologia e de Agentes Ambientais Voluntários apresentam papel relevante para fomento ao intercâmbio entre conhecimentos científicos e tradicionais, por meio dos quais lideranças podem se instrumentalizar e debater estratégias de governança e organização comunitária para enfrentamento de conflitos.	A metodologia de monitoramento da pesca e do território foi desenvolvida ao longo do processo de formação e enfrentamento às ameaças pelas próprias comunidades pescadoras, e tem como base informações e conhecimentos construídos de forma independente.	As comunidades pescadoras apoiaram-se nas informações e nos dados sobre ameaças e invasões em seus territórios para construir estratégias de incidência política que se mostraram eficazes. A construção e regulamentação do Acordo de Pesca é um exemplo que resulta desse esforço.
(7) Estudo de caso e monitoramento independente do mercúrio em contexto de grandes obras na Bacia do Médio Rio Xingu (UFPA)	A iniciativa prevê a comunicação dos resultados a respeito dos níveis de contaminação a que estão expostas comunidades pescadoras, com o objetivo de ampliar a conscientização a respeito dos riscos associados à ingestão de determinadas espécies de peixe, e apoiar estratégias de governança dos territórios tradicionais impactados por grandes obras de infraestrutura.		A metodologia prevê o intercâmbio entre conhecimentos tradicionais e científicos por meio do levantamento de informações sobre hábitos tradicionais e preferências alimentares das comunidades pescadoras.	A metodologia baseia-se na articulação entre diferentes técnicas e etapas de monitoramento independente, como o levantamento dos níveis de contaminação da água, sedimentos e espécies de peixes; entrevistas com comunidades pescadoras; e disseminação dos resultados para comunidade científica e para a sociedade em geral.	Informações e dados produzidos a partir do monitoramento independente dos níveis de mercúrio tóxico podem embasar estratégias de incidência para ações de mitigação emergenciais por parte do poder público.
(8) Monitoramento dos efeitos da barragem da UHE Cachoeira Caldeirão sobre a pesca na Bacia do Médio Rio Araguari (IEPA)	A iniciativa tem como objetivo apoiar a governança de territórios pesqueiros por meio do levantamento de dados sobre impactos causados pelas três UHEs em operação, e da construção de um Acordo de Pesca para a região da FLONA Amapá.	A demanda pelo levantamento de dados e análise dos impactos partiu das comunidades pescadoras organizadas em torno da Colônia de Pescadores do município de Porto Grande (AP). A metodologia, baseada na realização de entrevistas com pescadores(as) e no mapeamento participativo por meio da técnica "mapa falado", e a efetivação do Acordo de Pesca e monitoramento de seu cumprimento, se apoia na organização e engajamento comunitário.	A realização de entrevistas com pescadores(as) e construção do mapeamento participativo potencializam o intercâmbio qualificado entre conhecimentos científicos e tradicionais.	A metodologia articula uso de tecnologias, conhecimentos tradicionais e técnicas de pesquisa científica, ao prever o monitoramento independente dos impactos sobre a pesca, com base em entrevistas e no mapeamento participativo.	As informações levantadas e os conhecimentos construídos apoiam a construção do Acordo de Pesca e podem ser utilizados para incidência política no contexto de territórios pesqueiros atingidos por impactos cumulativos e sinérgicos gerados pela construção e operação de usinas hidrelétricas.



**Horizontes em comum:
Recomendações para
o fortalecimento
do monitoramento
independente da pesca e da
governança de territórios
pesqueiros na Amazônia**

Horizontes em comum: Recomendações para o fortalecimento do monitoramento independente da pesca e da governança de territórios pesqueiros na Amazônia

A partir do intercâmbio de experiências, apresentação de casos e discussão de metodologias proporcionados pelo ciclo de encontros ao longo da *Jornada de Aprofundamento Metodológico sobre Monitoramento Independente e Governança de Territórios Pesqueiros*, foram construídas recomendações para o fortalecimento do monitoramento independente da pesca e aprimoramento da governança de territórios pesqueiros, com respaldo de pesquisas adicionais. Através destas recomendações, espera-se contribuir para a disseminação das experiências e para a **formulação de estratégias robustas de superação dos desafios e mitigação dos impactos** que se apresentam no cotidiano do cuidado e da proteção de comuns. Assim, as recomendações reunidas têm por objetivo comum o **estímulo à construção cooperativa de novas e potentes alternativas** às complexidades e diversidade de contextos que impactam e ameaçam modos de vida tradicionais.

Almeja-se contribuir, também, ao **iluminar potencialidades de instrumentos normativos, processos históricos e metodologias elaboradas**, com vistas ao incremento do monitoramento independente e da governança em territórios pesqueiros, mediante a ampliação das capacidades de organização, engajamento e participação social; facilitação e dinamização de protocolos de coleta, análise e sistematização de dados por meio do uso de inovações digitais ou não; e aumento da eficiência e alcance de estratégias de comunicação de informações produzidas.

Governança do território

1. Estabelecer, como agendas prioritárias do Estado, políticas para a regulamentação de Acordos de Pesca construídos e/ou em processo de construção, bem como o direcionamento de recursos e de equipe técnica para a fiscalização de seu cumprimento. Para isso, deve-se estabelecer clara divisão de responsabilidades entre os órgãos e a constituição de espaços de trabalho colaborativo entre técnicos e equipes comunitárias de monitoramento independente da pesca - considerando que permanecem sem políticas definidas para regulamentação de Acordos de Pesca, até o momento, os Estados do Amapá, Maranhão, Rondônia e Roraima;
2. Demandar de instituições públicas espaços de diálogo e participação social - grupos de trabalho, comitês, fóruns, entre outros - para acompanhamento dos marcos regulatórios sobre Acordos de Pesca, de forma a buscar meios para o apoio técnico e financeiro para a construção de novos Acordos, assim como sua implementação e monitoramento com protagonismo da sociedade civil;
3. Integrar políticas para a pesca artesanal com políticas ambientais por meio do monitoramento independente, enquanto instrumento de vigilância comunitária, e apoio às práticas de cuidado e gestão de comuns realizadas pelas comunidades em territórios pesqueiros;
4. Estimular e apoiar comunidades pescadoras na criação de iniciativas de monitoramento independente da pesca, por meio de ações da sociedade civil organizada em rede, e ampliar as capacidades organizacionais e a eficiência de práticas realizadas por meio da formação de lideranças e parcerias para direcionamento de recursos;
5. Fomentar a profissionalização das funções de agentes ambientais voluntários e agentes indígenas voluntários, integrando-as às políticas de reconhecimento e ordenamento de territórios pesqueiros, assim como à regulamentação de Acordos de Pesca;

Organização e engajamento comunitário

6. Fomentar trocas de experiências sobre estratégias eficientes de ampliação da participação social e do engajamento comunitário na construção e no monitoramento de regras, pactos e acordos coletivos relacionados à gestão de territórios de uso comum e à pesca artesanal;
7. Estimular, entre iniciativas de monitoramento da pesca e de desembarque pesqueiro, o levantamento de informações úteis para a organização comunitária, a exemplo de hábitos alimentares e relações etno-ecológicas das comunidades com a pesca; avaliação de estoques de espécies de peixes, captura por esforço de pesca e alterações nas rotas migratórias; potenciais impactos e ameaças à sociobiodiversidade e possíveis fontes de contaminação;
8. Auxiliar comunidades pescadoras na incorporação de tecnologias digitais, equipamentos de segurança e inovações não tecnológicas no cotidiano do monitoramento independente, para ampliar as capacidades da organização comunitária, facilitar diálogos entre diferentes grupos sociais das comunidades (como jovens, mulheres e idosos), tornar mais eficiente e segura a realização de ações de vigilância, e aprimorar a comunicação dos resultados;
9. Apoiar a articulação de parcerias entre comunidades pesqueiras com instituições municipais de saúde, educação e meio ambiente, para ampliar as discussões sobre práticas e resultados do monitoramento independente da pesca para o contexto local;
10. Estimular intercâmbios de experiências para ampliar as capacidades de incidência política, identificar necessidades de formação de lideranças e demandas das comunidades a partir dos contextos locais, e fomentar a articulação entre conhecimentos tradicionais e científicos por meio de projetos de pesquisa aplicada e extensão universitária, como forma de conferir sentido e aprofundar a compreensão das múltiplas dimensões relacionadas às práticas cotidianas de monitoramento da pesca e governança dos territórios;

Cosmologias e regimes de conhecimento

11. Demandar, por parte do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs), o reconhecimento do monitoramento independente da pesca, como instrumento para a produção de conhecimentos e apoio à governança comunitária, proteção de territórios de uso comum e conscientização da sociedade civil a respeito de impactos, ameaças e violências que incidem sobre territórios pesqueiros, incluídos casos de construção de barragens e operação de usinas hidrelétricas; contaminação das águas e da cadeia do pescado por mercúrio; alteração de rotas de espécies de peixes migratórias; aumento da sobrepesca e da pesca ilegal; aumento do esforço para a captura; desaparecimento de locais de pesca; entre outros;
12. Apoiar comunidades pescadoras em suas demandas pelo reconhecimento dos conhecimentos tradicionais por meio da assessoria para construção de metodologias de pesquisa colaborativa, disseminação de resultados, organização de publicações acadêmicas, entre outras possibilidades;
13. Instituir o monitoramento territorial independente como temática relevante em programas pedagógicos de cursos de formação e capacitação de agentes ambientais voluntários, agentes indígenas voluntários, turismo comunitário e agroecologia, entre outros, como estratégia de capacitação e engajamento de novas lideranças e comunidades pescadoras, por meio do compartilhamento de experiências, desafios e metodologias de monitoramento da pesca e governança de territórios pesqueiros;
14. Reconhecer e incorporar conhecimentos tradicionais às ações e protocolos de monitoramento independente por meio do protagonismo de povos e comunidades locais em todas as etapas, desde o planejamento até à análise de dados e comunicação dos resultados;
15. Trabalhar, em parceria com escolas ribeirinhas e indígenas, o tema do monitoramento independente da pesca para fortalecer o interesse das crianças e jovens pela pesca artesanal, fomentar a formação de novas lideranças e a valorização dos conhecimentos tradicionais em diálogo com o uso de tecnologias digitais, a partir da troca intergeracional;
16. Reconhecer e valorizar o papel de meninas e mulheres no âmbito das iniciativas de monitoramento independente da pesca, na cadeia do pescado, na construção de alianças políticas e em redes de comunicação popular como forma de incentivar sua permanência no território e combater desigualdades de gênero;

Metodologias de monitoramento

17. Compreender e divulgar potencial das metodologias de monitoramento independente da pesca de articular processos, protocolos e instrumentos da produção de conhecimentos tradicionais e científicos, em prol da construção dos ideais de justiça epistêmica e justiça socioambiental;
18. Fomentar a troca entre associações comunitárias, organizações de base e institutos de pesquisa para construção participativa de metodologias de monitoramento independente da pesca, para incorporar conhecimentos tradicionais no escopo das atividades de coleta, sistematização e análise de dados, inclusive como estratégia para ampliar a participação e o engajamento das comunidades e de pesquisadores(as) que considerem os métodos de sistemas independentes com base local;
19. Apoiar o reconhecimento, por parte de órgãos de Estado e instituições da sociedade civil, da importância dos conhecimentos e metodologias de monitoramento independente da pesca para a construção coletiva de Acordos de Pesca e Planos de Manejo Territorial e Ambiental em territórios pesqueiros;
20. Ampliar dinâmicas de participação social por meio de metodologias de monitoramento independente da pesca que envolvam equipes diversas nas diferentes etapas e ações, contribuindo para estimular o engajamento comunitário;
21. Articular diferentes técnicas de levantamento e sistematização de dados (como cartografia social, entrevistas, mapeamento participativo, questionários, cadernetas e uso de aplicativos digitais) no escopo das metodologias de monitoramento independente da pesca, como forma de ampliar as capacidades de resposta aos desafios e complexidades dos contextos locais;
22. Considerando a crescente importância do uso de tecnologias e plataformas digitais da informação para o monitoramento da pesca e governança de territórios pesqueiros, fomentar diálogos sobre plataformas e construção e gestão de bancos de dados; uso de dados abertos e diferentes formatos disponíveis; lacunas nas informações produzidas; e possíveis parcerias para incorporação de tecnologias digitais nas ações;
23. Incorporar dados, informações e metodologias de monitoramento independente, com protagonismo comunitário ou da sociedade civil, no âmbito do processo de licenciamento ambiental - em geral pautado por informações pouco adequadas, não confiáveis ou subestimadas, produzidas com baixa transparência -, como estratégia frente à ausência de diretrizes e protocolos adequados e da atuação ineficiente de agências reguladoras;

24. Apoiar iniciativas de monitoramento independente da pesca e governança de territórios pesqueiros em regiões afastadas do eixo dos portos de “grandes desembarques” portuários na Amazônia brasileira, considerando que historicamente enfrentam lacunas quanto à disponibilidade e qualidade de informações e dados que possam apoiar o aprimoramento de políticas e do ordenamento pesqueiro;

 25. Incorporar dimensões cosmológicas e etno-ecológicas às metodologias de monitoramento da pesca e governança de territórios pesqueiros, para conferir sentido e profundidade aos dados sistematizados, orientar análises de resultados e construir estratégias de uso e disseminação das informações, tornando mais robustos os conhecimentos produzidos;
-

Incidência e uso das informações

- 26.** Identificar possibilidades de integrar dados sobre a pesca obtidos de forma independente por iniciativas comunitárias de monitoramento com bancos de dados organizados por organizações de pescadores, programas e projetos de órgãos do poder público (como Secretarias Estaduais da Pesca ou Produção, IBAMA e ICMBio) para otimizar esforços de coleta, sistematização, análise e disseminação de informações;
- 27.** Empregar resultados e informações produzidos por iniciativas de monitoramento independente da pesca para apoiar o reconhecimento de territórios tradicionais pesqueiros ainda não reconhecidos pelo Estado;
- 28.** Mobilizar resultados do monitoramento independente para a realização de diagnósticos e mapeamento de fragilidades no acesso de comunidades pescadoras a políticas sociais, como Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), políticas de inclusão digital, assistência social e educação;
- 29.** Demandar, por parte de órgãos do Estado, o reconhecimento da legitimidade e ampla divulgação dos dados e informações produzidos, sistematizados e analisados por meio do monitoramento independente e sua incorporação como subsídio de políticas públicas em escala regional ou nacional. Como exemplo, fomentar a utilização dos dados em processos de regularização fundiária, ordenamento de territórios pesqueiros e licenciamento ambiental (principalmente em contexto de impactos sinérgicos e cumulativos), cuja retomada é necessária para a diminuição de conflitos territoriais e socioambientais, promoção de segurança e bem-estar, proteção de modos de vida e salvaguarda de patrimônios comuns;
- 30.** Ampliar a fiscalização, por parte do Estado, da cadeia da pesca e da comercialização do pescado, mapeando atores e produtos que descumprem aspectos da legislação sanitária, ambiental, fiscal e trabalhista, e indicando caminhos para sua regularização.

Coordenação:



Realização:



Apoio:



COMUNICADO:

Este material foi elaborado pela Fundação Getulio Vargas, com apoio da Fundação Charles Stewart Mott, para avanço público no conhecimento sobre monitoramento territorial independente. Portanto, não objetiva influenciar legislação específica ou qualquer campanha política