REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

GOVERNANÇA COMUNITÁRIA DA DESPESCA DO PIRARUCU NA AMAZÔNIA: UMA ANÁLISE À LUZ DOS PRINCÍPIOS DE OSTROM

COMMUNITY GOVERNANCE OF ARAPAIMA HARVESTING IN THE AMAZON: AN ANALYSIS IN LIGHT OF OSTROM'S PRINCIPLES

GOBERNANZA COMUNITARIA DE LA EXTRACCIÓN DEL PIRARUCÚ EN LA AMAZONÍA: UN ANÁLISIS A LA LUZ DE LOS PRINCIPIOS DE OSTROM

Eliakim Marques Serrão[1], Evely Laranjeira Marques[2], Rute Holanda Lopes[3], Emilly Felipe de Lima e Lima[4], Ligiane de Almeida Gaspar[5], Fernanda Pinheiro Fragata[6], Suelania Cristina Gonzaga de Figueiredo[7]

e737440
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i3.7440

PUBLICADO: 03/2026

RESUMO

O manejo comunitário do pirarucu, constitui uma das principais estratégias contemporâneas de conservação associada à geração de renda na Amazônia, inserindo-se no debate sobre a governança dos recursos de uso comum. Este artigo analisa a governança da despesca do pirarucu na Comunidade São João do Araçá, no Lago do Babaçu, município de Itacoatiara, Amazonas, à luz dos oito princípios de governança formulados por Elinor Ostrom. Parte-se da compreensão de que a sustentabilidade do manejo depende da capacidade de ação coletiva e da construção de instituições localmente legitimadas, especialmente em contextos marcados por presença estatal intermitente e pressões externas recorrentes. A pesquisa adota abordagem qualitativa, com delineamento de estudo de caso único, combinando entrevistas semiestruturadas com atores-chave, análise documental e observação direta das práticas de manejo. Os dados foram tratados por meio de análise temática orientada por teoria, utilizando os princípios de Ostrom como categorias analíticas interpretativas. Os resultados indicam a existência de um arranjo híbrido de governança, no qual limites de acesso e regras ecologicamente congruentes apresentam maior consolidação, enquanto a escolha coletiva, o monitoramento e as sanções operam de forma funcional, porém concentradas em poucos atores. Princípios como resolução de conflitos, reconhecimento do direito de organização e empreendimentos aninhados revelam fragilidades estruturais, associadas à ausência de governança multinível estável. Conclui-se que a governança da despesca do pirarucu é funcional, porém institucionalmente vulnerável, dependendo do fortalecimento da participação deliberativa e da articulação entre ação comunitária e políticas públicas permanentes.

PALAVRAS-CHAVE: Governança dos bens comuns. Manejo comunitário. Pirarucu. Ação coletiva. Amazônia.

[1] Mestre em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara-AM, Brasil.
[2] Mestranda em Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara-AM, Brasil.
[3] Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara-AM, Brasil.
[4] Mestra em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara-AM, Brasil.
[5] Mestranda em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara-AM, Brasil.
[6] Mestranda em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara-AM, Brasil.
[7] Doutora em Ciências da Educação, Universidade Nihon Gako-PI, Fernando de la Mora, Paraguai.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

ABSTRACT

Community-based management of arapaima, constitutes one of the main contemporary conservation strategies associated with income generation in the Amazon, being situated within the debate on the governance of common-pool resources. This article analyzes the governance of arapaima harvesting in the São João do Araçá Community, at Lake Babaçu, in the municipality of Itacoatiara, Amazonas, in light of the eight governance principles formulated by Elinor Ostrom. The analysis is grounded in the understanding that the sustainability of management depends on the capacity for collective action and on the construction of locally legitimized institutions, especially in contexts marked by intermittent state presence and recurring external pressures. The research adopts a qualitative approach, designed as a single case study, combining semi-structured interviews with key actors, document analysis, and direct observation of management practices. Data were examined through theory-oriented thematic analysis, using Ostrom's principles as interpretive analytical categories. The results indicate the existence of a hybrid governance arrangement in which access boundaries and ecologically congruent rules show greater consolidation, while collective choice, monitoring, and sanctions operate functionally but remain concentrated among few actors. Principles such as conflict resolution, recognition of the right to organize, and nested enterprises reveal structural fragilities associated with the absence of stable multilevel governance. It is concluded that the governance of arapaima harvesting is functional yet institutionally vulnerable, depending on the strengthening of deliberative participation and on the articulation between community action and permanent public policies.

KEYWORDS: *Governance of the common. Community-based management. Arapaima. Collective action. Amazon.*

RESUMEN

El manejo comunitario del pirarucú, constituye una de las principales estrategias contemporáneas de conservación asociadas a la generación de ingresos en la Amazonía, insertándose en el debate sobre la gobernanza de los recursos de uso común. Este artículo analiza la gobernanza de la extracción del pirarucú en la Comunidad São João do Araçá, en el Lago Babaçu, municipio de Itacoatiara, Amazonas, a la luz de los ocho principios de gobernanza formulados por Elinor Ostrom. Se parte de la comprensión de que la sostenibilidad del manejo depende de la capacidad de acción colectiva y de la construcción de instituciones localmente legitimadas, especialmente en contextos marcados por una presencia estatal intermitente y presiones externas recurrentes. La investigación adopta un enfoque cualitativo, con diseño de estudio de caso único, combinando entrevistas semiestructuradas con actores clave, análisis documental y observación directa de las prácticas de manejo. Los datos fueron tratados mediante análisis temático orientado por la teoría, utilizando los principios de Ostrom como categorías analíticas interpretativas. Los resultados indican la existencia de un arreglo híbrido de gobernanza en el cual los límites de acceso y las reglas ecológicamente congruentes presentan mayor consolidación, mientras que la elección colectiva, el monitoreo y las sanciones operan de forma funcional, aunque concentradas en pocos actores. Principios como la resolución de conflictos, el reconocimiento del derecho de organización y los emprendimientos anidados revelan fragilidades estructurales asociadas a la ausencia de una gobernanza multinivel estable. Se concluye que la gobernanza de la extracción del pirarucú es funcional, pero institucionalmente vulnerable, dependiendo del fortalecimiento de la participación deliberativa y de la articulación entre la acción comunitaria y políticas públicas permanentes.

PALABRAS CLAVE: *Gobernanza de los bienes comunes. Manejo comunitario. Pirarucú. Acción colectiva. Amazonía.*

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

INTRODUÇÃO

O pirarucu (*Arapaima gigas*) constitui um dos recursos pesqueiros mais emblemáticos da Amazônia, assumindo relevância simultaneamente socioeconômica, ambiental e cultural para as populações ribeirinhas. Historicamente, essa espécie desempenhou papel central na segurança alimentar, na geração de renda e na organização dos modos de vida locais. Contudo, ao longo do século XX, a intensificação da exploração, associada à fragilidade dos mecanismos institucionais de controle, resultou na redução expressiva dos estoques naturais, evidenciando os limites de modelos extrativistas desordenados (Castello; Stewart, 2010).

Diante desse cenário, o manejo comunitário do pirarucu consolidou-se, nas últimas décadas, como uma estratégia relevante de conservação associada à geração de renda, como demonstram pesquisas realizadas em diferentes regiões da Amazônia indicando que práticas baseadas na proteção de lagos, na contagem participativa dos indivíduos, na definição coletiva de cotas e no controle territorial contribuem de forma consistente para a recuperação dos estoques e para o fortalecimento das economias locais (McGrath *et al*., 2015; Campos-Silva; Peres, 2016). Esse modelo desloca o eixo da gestão exclusivamente estatal ou mercantil para arranjos nos quais os usuários diretos do recurso assumem papel ativo na sua regulação.

Nesse contexto, a governança local emerge como elemento central para a sustentabilidade do manejo, nesse sentido, territórios amazônicos caracterizados por grande extensão geográfica, diversidade sociocultural e presença estatal intermitente, com capacidade organizativa das comunidades e a construção de regras socialmente legitimadas, tornam-se determinantes para o uso sustentável dos recursos naturais (Berkes, 2018). Assim, o manejo do pirarucu evidencia que o principal desafio contemporâneo não é de natureza biológica, dado que o conhecimento técnico sobre o ciclo da espécie encontra-se amplamente consolidado, mas sim institucional e organizacional, relacionado à ação coletiva, ao monitoramento e à resolução de conflitos.

À luz desse entendimento, a gestão do pirarucu configura-se como um problema clássico de bens comuns, no qual a sustentabilidade do recurso depende da forma como as instituições locais são construídas, operacionalizadas e reconhecidas. Esse debate articula-se às contribuições de Elinor Ostrom, cuja obra demonstrou empiricamente que comunidades são capazes de criar sistemas eficazes de governança de recursos compartilhados quando dispõem de arranjos institucionais adequados (Ostrom, 1990; 2005). A literatura subsequente reforça que a eficácia desses sistemas está diretamente associada à qualidade das instituições que regulam o acesso e o uso dos recursos naturais (North, 1991; Agrawal, 2001).

Apesar do avanço significativo dos estudos sobre manejo comunitário do pirarucu e governança dos recursos de uso comum na Amazônia, observa-se que grande parte das pesquisas permanece concentrada em avaliações de resultados ecológicos ou em análises institucionais gerais. Ainda são escassas as investigações que operacionalizam de forma sistemática os

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

princípios de Ostrom a partir de dados empíricos primários em contextos locais específicos, como o Lago do Babaçu na Comunidade São João do Araçá, o que limita a compreensão das dinâmicas institucionais em escala territorial fina.

É nesse contexto que se insere a experiência da despesca do pirarucu na Comunidade São João do Araçá, a qual combina regras formais, acordos comunitários e práticas informais de governança (Figura 1). A efetividade desse arranjo depende da legitimidade das normas, do engajamento dos usuários e da capacidade de monitoramento e sanção, elementos centrais nos dilemas da ação coletiva (Olson, 1965; Berkes, 2018). Persistem, entretanto, desafios relacionados à participação social, à distribuição de benefícios e à articulação entre comunidades e Estado, já apontados pela literatura regional (McGrath *et al*., 2015).

Diante desse quadro, o problema de pesquisa que orienta o estudo consiste em compreender em que medida as práticas institucionais que regulam a despesca do pirarucu na Comunidade São João do Araçá convergem ou divergem dos princípios de governança de recursos de uso comum propostos por Ostrom. Tal questionamento permite avançar da descrição das regras para a análise crítica dos mecanismos institucionais que sustentam ou fragilizam a governança comunitária em contextos amazônicos.

Com esse propósito, o objetivo geral do estudo é analisar a governança comunitária da despesca do pirarucu à luz dos oito princípios de Ostrom, examinando como esses princípios se expressam, são apropriados e se reconfiguram no contexto empírico investigado. Ao identificar as regras locais, confrontá-las com o referencial teórico e avaliar seus limites e adaptações, o trabalho busca contribuir teoricamente para o debate sobre governança dos bens comuns e, empiricamente, para a compreensão das potencialidades e fragilidades institucionais do manejo comunitário do pirarucu, oferecendo subsídios relevantes para políticas públicas de conservação e uso sustentável dos recursos pesqueiros amazônicos (Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2019).

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Recursos de uso comum e governança comunitária

Os recursos de uso comum caracterizam-se pela combinação entre rivalidade no consumo e dificuldade de exclusão, de modo que a apropriação individual reduz a disponibilidade do recurso para os demais usuários, enquanto a restrição de acesso implica elevados custos sociais e institucionais. Lagos, florestas e sistemas pesqueiros enquadram-se classicamente nessa categoria, sendo recorrentes os dilemas associados à sua exploração sustentável (Ostrom, 1990; Agrawal, 2001). A literatura contemporânea destaca que os recursos de uso comum não são intrinsecamente problemáticos, tornando-se vulneráveis sobretudo na ausência de instituições capazes de regular o uso coletivo de forma legítima e eficaz (Ostrom, 1990; Agrawal, 2001; Berkes, 2018).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Nesse debate, ao longo do tempo, diferentes modelos de governança foram mobilizados, como a governança estatal, baseada na regulação hierárquica e na fiscalização formal, cumpre papel relevante ao estabelecer marcos normativos, mas apresenta limitações em contextos territoriais extensos e socialmente heterogêneos, como a Amazônia, onde a presença do Estado é frequentemente intermitente (Armitage *et al*., 2012; Jentoft; Chuenpagdee, 2015).

A governança mercantil, que por sua vez, orientada pela privatização e pela lógica de mercado, tende a marginalizar usuários tradicionais e a desconsiderar valores socioculturais associados aos recursos naturais. Em contraste, a governança comunitária fundamenta-se na ação coletiva dos usuários diretos, que constroem regras de acesso, uso, monitoramento e sanção a partir do conhecimento local e de normas socialmente compartilhadas, frequentemente em arranjos institucionais híbridos que articulam Estado, mercado e instituições locais (Berkes, 2018; Chuenpagdee; Jentoft, 2019).

O debate sobre ação coletiva e instituições locais é, portanto, central para a compreensão da gestão dos bens comuns, uma vez que as instituições podem ser compreendidas como conjuntos de regras formais e informais, normas sociais e práticas compartilhadas que orientam o comportamento dos atores e reduzem as incertezas nas interações sociais (North, 1991), emergindo de processos históricos e de mecanismos de cooperação construídos ao longo do tempo (Agrawal; Goyal, 2020).

Nesse sentido, o manejo do pirarucu configura-se como um problema clássico de bens comuns, marcado pela rivalidade no uso e pela dificuldade de exclusão, cuja sustentabilidade depende da coordenação entre múltiplos usuários e da capacidade institucional de regular o acesso, distribuir benefícios, monitorar práticas e resolver conflitos de forma socialmente legitimada.

Os princípios de Ostrom como ferramenta analítica

A consolidação do debate contemporâneo sobre os bens comuns está diretamente associada à crítica formulada por Elinor Ostrom à interpretação clássica da chamada “tragédia dos comuns”. Essa abordagem, difundida a partir de meados do século XX, sustentava que usuários racionais tenderiam inevitavelmente à sobre-exploração de recursos compartilhados, tornando a privatização ou o controle estatal centralizado as únicas alternativas viáveis para a conservação.

Ostrom contestou esse pressuposto ao demonstrar que tal diagnóstico desconsiderava a capacidade dos usuários de cooperar, criar regras e monitorar comportamentos de forma sustentável, evidenciando empiricamente a viabilidade da ação coletiva na gestão dos recursos de uso comum (Ostrom, 1990).

Com base em extensos estudos comparativos envolvendo sistemas de irrigação, florestas, pastagens e pescarias, Ostrom identificou oito princípios de governança recorrentes em instituições duráveis de gestão dos bens comuns. Esses princípios não foram concebidos como um modelo

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

normativo ideal, mas como regularidades empíricas observadas em experiências bem-sucedidas de ação coletiva (Ostrom, 2005).

Pesquisas posteriores aprofundaram essa perspectiva ao indicar que a presença desses princípios, em diferentes combinações, aumenta a probabilidade de sustentabilidade institucional, ainda que não constitua garantia automática de sucesso (Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2019). É fundamental, contudo, reconhecer que os princípios de Ostrom não configuram normas universais ou receitas prescritivas aplicáveis indistintamente a qualquer contexto, e sua efetividade depende das condições históricas, sociais, ecológicas e políticas em que são mobilizados, exigindo adaptações analíticas em contextos marcados por desigualdades sociais, presença estatal irregular e pressões de mercado (Gruby; Basurto, 2014; Morrison *et al*., 2019).

Nesse sentido, os princípios são utilizados neste estudo como ferramenta analítica, e não como referencial a ser testado empiricamente, permitindo interpretar de forma crítica como regras, práticas e instituições locais estruturam a despesca do pirarucu. Essa abordagem articula o debate clássico sobre bens comuns com perspectivas contemporâneas da governança socioambiental, oferecendo base consistente para compreender o manejo do pirarucu como um processo institucional complexo, situado entre ação coletiva, políticas públicas e dinâmicas territoriais.

2. MÉTODOS

A metodologia deste estudo foi concebida para possibilitar a compreensão aprofundada dos arranjos institucionais que estruturam a governança da despesca do pirarucu na Comunidade São João do Araçá, considerando a complexidade social, organizacional e territorial inerente aos sistemas de manejo de recursos de uso comum. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa articulada a um estudo de caso único, combinando diferentes técnicas de coleta e análise de dados, de modo a assegurar rigor analítico e consistência interpretativa.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender significados, percepções, práticas e relações sociais que conformam a ação coletiva e a governança comunitária. Esse tipo de abordagem é especialmente adequado para o exame de processos institucionais, normas informais e dinâmicas de poder, os quais não podem ser plenamente apreendidos por métodos quantitativos (Creswell; Poth, 2018; Denzin; Lincoln, 2018). Assim, a pesquisa privilegia a interpretação dos sentidos atribuídos pelos atores às regras e práticas do manejo.

O delineamento metodológico adotado foi o de estudo de caso único, centrado na Comunidade São João do Araçá, localizada no Lago do Babaçu, município de Itacoatiara, Amazonas. O estudo de caso permite analisar fenômenos contemporâneos em seu contexto real, preservando suas características sociais, institucionais e territoriais, além de favorecer generalizações analíticas em diálogo com referenciais teóricos mais amplos (Yin, 2018). A escolha

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

do caso justifica-se por sua relevância empírica, marcada pela existência de manejo comunitário formalizado, reconhecimento institucional e conflitos socioambientais recorrentes.

No trabalho de campo, foram realizadas entrevistas qualitativas com seis atores-chave, incluindo lideranças comunitárias diretamente envolvidas no manejo, manejadores atuantes nas etapas de contagem e despesca e representantes de órgãos públicos vinculados à gestão ambiental e pesqueira. A seleção dos participantes seguiu uma amostragem intencional, orientada pela centralidade desses atores nos processos decisórios e operacionais do manejo, estratégia amplamente utilizada em pesquisas qualitativas voltadas à análise institucional (Minayo, 2017).

Do ponto de vista ético, a pesquisa observou os princípios do consentimento livre e esclarecido, onde todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, autorizaram a gravação das entrevistas e tiveram garantido o anonimato. Esse procedimento está em consonância com as recomendações éticas para pesquisas qualitativas em contextos comunitários, especialmente aquelas que envolvem relações sociais próximas e temas sensíveis (Denzin; Lincoln, 2018).

A área de estudo compreende o Lago do Babaçu, ambiente lacustre inserido na dinâmica hidrológica da região do rio Arari, caracterizado por variações sazonais entre os períodos de cheia e vazante. Lagos amazônicos apresentam elevada produtividade biológica e desempenham papel estratégico na pesca artesanal, sendo particularmente relevantes para o manejo do pirarucu (figura 1). A Comunidade São João do Araçá apresenta uma organização social baseada em laços de parentesco, práticas de cooperação e experiências associativas, nas quais a pesca manejada assume papel central como atividade econômica complementar e como eixo organizador da vida comunitária (Berkes, 2018; Chuenpagdee; Jentoft, 2019).

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 1. Mapa de Localização do município de Itacoatiara, comunidade São João do Araçá e o Lago do Babaçu



Fonte: Adaptado (IDAM, 2024).

A coleta de dados fundamentou-se na triangulação de técnicas qualitativas, estratégia que amplia a validade interna da pesquisa ao permitir o cruzamento de diferentes fontes de evidência (Flick, 2018). Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, análise documental de acordos comunitários de pesca, autorizações ambientais e instruções normativas, bem como observação direta das etapas de contagem, vigilância e despesca. A observação possibilitou confrontar os discursos dos atores com as práticas efetivamente realizadas, além de registrar interações sociais e arranjos informais de governança dificilmente captados apenas por entrevistas (Spradley, 2016).

O exame dos dados seguiu uma análise temática orientada por teoria, tendo como eixo os oito princípios de governança de recursos de uso comum propostos por Elinor Ostrom. Esses princípios foram operacionalizados como categorias analíticas prévias, utilizadas para organizar, codificar e interpretar o material empírico, sem caráter normativo ou prescritivo.

O procedimento analítico envolveu a transcrição integral das entrevistas, a codificação temática manual e a interpretação crítica dos dados à luz do referencial teórico, buscando identificar convergências, adaptações e fragilidades institucionais do arranjo analisado. Essa estratégia permite articular teoria e empiria de forma sistemática e é amplamente recomendada em estudos contemporâneos sobre governança dos bens comuns em contextos de elevada complexidade socioambiental (Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interpretação dos resultados organiza-se a partir dos oito princípios de governança dos recursos de uso comum propostos por Elinor Ostrom, mobilizados neste estudo como categorias

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

analíticas. Não se busca “testar” empiricamente o referencial de Ostrom, mas empregá-lo como ferramenta interpretativa para compreender de que modo a governança da despesca do pirarucu se estrutura no Lago do Babaçu e quais mecanismos institucionais explicam suas potencialidades e fragilidades.

Limites claramente definidos

No plano formal, o manejo do pirarucu no Lago do Babaçu apresenta limites definidos por instrumentos institucionais e normativos que reconhecem áreas de manejo, consumo e controle, conferindo um grau mínimo de previsibilidade à governança e delimitando o conjunto de usuários legitimados. Todavia, a análise do caso evidencia que tais limites não se restringem às dimensões geográfica ou jurídica, assumindo também um caráter social. A participação efetiva no manejo tende a concentrar-se entre aqueles que assumem de forma recorrente os custos do trabalho coletivo, como a organização das atividades, a vigilância do lago e o cumprimento das exigências institucionais.

Esse mecanismo torna-se evidente a partir dos relatos empíricos, nos quais se observa que a adesão comunitária ao manejo é desigual, pois parte dos moradores não se envolve nas rotinas organizativas e de fiscalização, o que acaba por concentrar as responsabilidades em um grupo reduzido de atores. Conforme expresso por um dos entrevistados, “quando a gente começou o manejo, a comunidade não se interessou, não se envolveu. Aí ficou mais por quem puxava o trabalho mesmo”. Esse padrão indica que os limites sociais de participação se tornam mais estreitos do que o simples pertencimento territorial, configurando um grupo de usuários de fato menor do que o conjunto de usuários potenciais.

A tensão entre norma e prática também se manifesta de forma significativa no controle do território. Embora documentos e registros locais reconheçam formalmente o manejo e sua organização, a prática cotidiana revela a dificuldade de exclusão, especialmente em períodos críticos, como a vazante, quando se intensificam as pressões externas associadas à pesca ilegal. Relatos de invasões e ameaças evidenciam a existência de uma fronteira territorial “real”, distinta daquela formalmente delimitada, como expresso na afirmação de que “eles vão lá de noite para roubar o peixe… dá mais de um quilômetro, quase dois quilômetros para eles carregarem canoa por terra”.

Nesse contexto, opera um mecanismo causal típico dos bens comuns: quanto maiores os custos de exclusão e fiscalização, maior é a dependência de um monitoramento social intenso. Tal dinâmica tende a reforçar a seletividade da participação, concentrando responsabilidades em poucos atores e potencializando processos de exclusão interna, conforme apontado pela literatura sobre governança dos recursos de uso comum (Ostrom, 1990; Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2019).

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

Regras adaptadas às condições locais

As regras que orientam o manejo do pirarucu apresentam consistência ambiental, especialmente no que se refere à lógica de contagem dos indivíduos, à elaboração de relatórios e à definição das cotas de despesca. Observa-se um alinhamento consistente entre o conhecimento local dos manejadores e as exigências técnico-administrativas que regulam a atividade, como expresso no relato de que “a gente faz a contagem e manda um relatório para mostrar quantos peixes tem antes de tirar”. Esse componente reforça a congruência do manejo com o ciclo biológico da espécie e com protocolos amplamente adotados em outras experiências amazônicas de manejo comunitário do pirarucu (Campos-Silva; Peres, 2016;).

Entretanto, quando analisada sob a perspectiva socioeconômica, essa conformidade mostra-se apenas parcial, em que, o caso evidencia um mecanismo causal recorrente em sistemas de cogestão: os custos de participação, expressos em tempo de trabalho, deslocamentos, envolvimento em atividades burocráticas e dedicação às rotinas coletivas, distribuem-se de forma desigual entre os membros da comunidade, enquanto os benefícios econômicos percebidos não são homogêneos.

Essa assimetria tende a produzir adesão seletiva e descontinuidade no engajamento comunitário, como sintetizado pelo entrevistado ao descrever a base produtiva local e a irregularidade das despescas: “a agricultura… mais é da agricultura mesmo. A pesca… a gente estava sem fazer despesca desde 2017”.

Registros e documentos locais corroboram essa leitura ao indicar que a renda proveniente do manejo do pirarucu possui caráter complementar e depende da regularidade das despescas, o que reforça sua instabilidade como fonte econômica central. O efeito institucional desse arranjo é que regras ecologicamente adequadas podem se tornar socialmente exigentes, reduzindo o engajamento nas etapas menos visíveis do manejo, como reuniões, contagem e vigilância, e concentrando o peso organizativo em poucos atores. Tal dinâmica fragiliza a sustentabilidade da governança no longo prazo, conforme apontado por estudos sobre governança comunitária e sistemas pesqueiros artesanais (Berkes, 2018; Jentoft; Chuenpagdee, 2015).

Arranjos de escolha coletiva

Embora, no plano formal, existam arranjos de escolha coletiva expressos na constituição de associações, na existência de acordos e em rotinas organizativas que pressupõem deliberação compartilhada, a prática revela baixa densidade democrática no processo decisório. Esse descompasso entre norma e prática decorre da combinação de mecanismos institucionais recorrentes, como a assimetria de informação entre os membros da comunidade, a dependência funcional de lideranças específicas e os elevados custos de participação associados às atividades coletivas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A retração do engajamento comunitário tende a deslocar, na prática, o poder decisório e as responsabilidades organizativas para um núcleo restrito de atores, como evidencia a fala de uma entrevistada: “como o pessoal não se interessava, quem estava mais envolvido foi assumindo tudo”. A exigência de tempo, deslocamento e envolvimento contínuo nas atividades de manejo limita a adesão mais ampla dos moradores, produzindo um arranjo funcional, porém fortemente personalista.

Do ponto de vista institucional, esse padrão resulta na sobrecarga das lideranças, que acumulam funções estratégicas, como a interlocução com órgãos externos, a gestão documental e a organização logística do manejo. Embora esse desenho permita a continuidade das atividades no curto prazo, ele reduz a circulação de informações e enfraquece os espaços coletivos de deliberação, tornando a governança vulnerável a conflitos internos e à descontinuidade das lideranças. A literatura sobre ação coletiva aponta que a centralização decisória, quando não acompanhada de mecanismos de redistribuição de responsabilidades e ampliação da participação, compromete a resiliência institucional no longo prazo (Agrawal; Goyal, 2020; Morrison *et al*., 2019).

Monitoramento

O monitoramento comunitário constitui um componente central da governança do manejo do pirarucu, contribuindo tanto para a efetividade das regras quanto para a legitimidade social do arranjo institucional. No Lago do Babaçu, esse monitoramento existe, porém encontra-se submetido a pressões externas recorrentes e à concentração das responsabilidades em poucos atores comunitários, o que gera elevados custos sociais e riscos pessoais. O relato de uma entrevistada ilustra esse cenário: “a gente é ameaçado 24 horas… mas a gente está lá”.

Esse esforço comunitário, quando realizado de forma isolada, tende a produzir desgaste organizativo e a reforçar a seletividade da participação, uma vez que apenas alguns indivíduos assumem a vigilância cotidiana. Em contraste, a articulação com instâncias externas de fiscalização é percebida como elemento decisivo para o fortalecimento do controle territorial, como indica a referência ao apoio recente do IBAMA: “a gente está tendo um apoio desde o ano passado… fizeram uma apreensão”.

O mecanismo causal central reside, portanto, na relação entre concentração de responsabilidades e apoio institucional. Na ausência de respaldo contínuo do Estado, o monitoramento recai sobre poucos, ampliando a sobrecarga das lideranças e comprometendo sua sustentabilidade. Quando há articulação multinível entre vigilância comunitária e fiscalização estatal, o manejo adquire maior capacidade coercitiva, reduz os custos individuais da ação coletiva e reforça o pacto social interno, convergindo com a literatura sobre arranjos híbridos de governança e co-gestão (Armitage *et al*., 2012; Berkes, 2018).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

Sanções graduais

As sanções associadas ao manejo do pirarucu no Lago do Babaçu manifestam-se predominantemente como mecanismos de controle social derivados da vigilância comunitária, mais do que como um sistema formalizado e institucionalmente padronizado. O cumprimento das regras tende a se fortalecer quando há convergência entre fiscalização comunitária e ações externas de controle, o que contribui para a inibição de práticas ilegais e para o reforço do pacto social que sustenta o manejo.

Entretanto, a ausência de uma escala formal de sanções explicitamente definida e compartilhada produz ambiguidade institucional. Embora sanções graduais sejam observadas na prática, sua aplicação depende fortemente das relações interpessoais e do capital moral das lideranças responsáveis pela mediação dos conflitos. Esse caráter relacional pode gerar percepções de seletividade, especialmente em contextos de tensões internas, reforçando a dependência das lideranças e ampliando sua sobrecarga organizativa.

O mecanismo causal que emerge associa-se à fraca institucionalização das sanções, que, ao permanecerem personalizadas, ampliam a vulnerabilidade do arranjo de governança a conflitos internos, questionamentos de legitimidade e assimetrias de poder. A literatura sobre governança dos bens comuns indica que sanções graduais tendem a ser mais efetivas quando articuladas a sistemas de monitoramento robustos, critérios claros de aplicação e ampla legitimidade social das normas, reduzindo a dependência da autoridade individual das lideranças (Ostrom, 1990; Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2019).

Mecanismos de resolução de conflitos

Os conflitos associados ao manejo do pirarucu no Lago do Babaçu manifestam-se em dois níveis interdependentes, o de natureza interna, vinculado à dinâmica da governança comunitária, à adesão desigual dos participantes e à concentração dos processos decisórios; e o externo, vinculado ao acesso ilegal ao lago, especialmente durante o período de vazante. A literatura local e regional descreve que conflitos internos decorrem, em grande medida, da sobrecarga das lideranças e da participação limitada de parte dos moradores, enquanto os conflitos externos se expressam por invasões de não associados e práticas de pesca ilegal, com impactos diretos sobre a confiança coletiva e sobre o volume efetivamente manejado (Campos-Silva; Peres, 2016; Berkes, 2018)

As evidências empíricas reforçam a gravidade desses conflitos, sobretudo no plano externo, no qual entrevistados relatam episódios de tentativas de retirada ilegal de pescado acompanhados de ameaças diretas, evidenciando o grau de tensão e risco envolvido na defesa do território manejado: “São traficantes… a gente já combateu com eles ali”. Esse tipo de ocorrência extrapola

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

o âmbito estritamente comunitário e expõe os limites da capacidade local de mediação e controle diante de pressões externas intensas.

Do ponto de vista institucional, o mecanismo causal central reside na ausência de canais formais, estáveis e permanentemente institucionalizados de resolução de conflitos. Na falta desses dispositivos, a mediação tende a recair sobre poucas lideranças comunitárias, elevando o custo social e emocional do manejo, ampliando a dependência pessoal e contribuindo para a redução da adesão coletiva. Esse cenário aumenta a vulnerabilidade institucional do arranjo, uma vez que conflitos não resolvidos ou apenas parcialmente mediados tendem a se prolongar e a fragilizar a cooperação necessária à sustentabilidade do manejo.

Quando ocorre articulação com órgãos públicos, a resolução dos conflitos tende a ser externalizada e ganha maior respaldo institucional. Um dos atores institucionais descreve esse papel de mediação formal ao afirmar que a orientação consiste em acionar os canais adequados de denúncia e responsabilização: “a gente orienta… a procurar os órgãos responsáveis… denunciar no lugar que deve ser”. Esse elemento evidencia que a mediação efetiva dos conflitos depende de redes institucionais externas, reforçando a centralidade da governança multinível como condição para reduzir a recorrência das tensões, redistribuir os custos do manejo e fortalecer a resiliência institucional da governança comunitária.

Reconhecimento do direito de organização

O reconhecimento formal do manejo comunitário do pirarucu no Lago do Babaçu está presente, porém assume caráter condicionado e, frequentemente, insuficiente para sustentar a governança no longo prazo. A prática institucional revela forte dependência de autorizações administrativas e do cumprimento de rotinas burocráticas, como a elaboração e o envio periódico de relatórios técnicos. Essa lógica é explicitada por um dos entrevistados ao descrever a relação entre documentação e continuidade do manejo: “a gente faz um relatório no ano… para fazer a despesca do outro ano”.

As interrupções da despesca evidenciam como a governança local se torna particularmente vulnerável quando essas rotinas falham. A descontinuidade na produção de relatórios, a irregularidade na emissão de autorizações e a fragilidade da fiscalização estatal são apontadas como entraves que comprometem a previsibilidade institucional do manejo. Nessas circunstâncias, mesmo arranjos comunitários relativamente organizados enfrentam dificuldades para manter a regularidade das atividades, expondo a dependência estrutural em relação às instâncias externas de validação.

O mecanismo causal subjacente a esse processo reside na assimetria entre responsabilidades e capacidades institucionais, pois enquanto a comunidade assume de forma contínua os custos do monitoramento, da vigilância territorial e da organização social do manejo, a

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

legalidade da despesca e a capacidade coercitiva do sistema permanecem condicionadas à atuação do Estado. Quando essa atuação se limita a um papel regulatório intermitente, sem apoio técnico e operacional consistente, o reconhecimento formal aproxima-se de uma tolerância condicionada, fragilizando a autonomia comunitária e ampliando a instabilidade da governança (Morrison *et al*., 2019; Armitage *et al*., 2012).

Empreendimentos aninhados

A fragilidade mais estrutural identificada no caso analisado reside na ausência de empreendimentos aninhados estáveis, compreendidos como a inexistência de uma governança multinível contínua capaz de articular, de forma sistemática, a comunidade, a associação local e as políticas públicas relacionadas ao manejo pesqueiro. A literatura local indica que a governança da despesca do pirarucu permanece fortemente concentrada em torno de uma única associação, a ASTA, enfrentando desafios recorrentes associados à centralização decisória, à adesão desigual dos comunitários e à persistência de conflitos internos.

A esses fatores somam-se limitações externas, como dificuldades de acesso a mercados, problemas logísticos e instabilidade na comercialização, que reduzem a rentabilidade do manejo e desestimulam o engajamento coletivo.

O mecanismo causal que sustenta essa fragilidade é cumulativo e retroalimentado, uma vez que as falhas de coordenação institucional entre diferentes escalas de governança reduzem simultaneamente a regularidade das despescas e a previsibilidade dos benefícios econômicos associados ao manejo, enfraquecendo os incentivos à participação coletiva e ampliando a vulnerabilidade do arranjo institucional.

Como consequência, a participação da renda proveniente do pirarucu no orçamento familiar torna-se instável e marginal, enfraquecendo os incentivos econômicos para a adesão continuada às regras e às rotinas coletivas. Esse processo reforça a centralidade de outras atividades produtivas, especialmente a agricultura, deslocando o manejo do pirarucu para uma posição secundária na estratégia de subsistência das famílias.

Essa dinâmica afeta diretamente o engajamento comunitário nas etapas menos visíveis, porém essenciais, do manejo, como a participação em reuniões, a contagem dos estoques e a vigilância do lago. A literatura comparada sobre governança dos bens comuns aponta que os benefícios econômicos do manejo comunitário não decorrem exclusivamente da fase da despesca, mas dependem da robustez institucional, da confiança entre os atores e da continuidade do engajamento coletivo ao longo de todo o ciclo do manejo (Agrawal; Goyal, 2020; Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2019).

Na ausência de empreendimentos aninhados que integrem políticas públicas, apoio institucional e organização comunitária, os ganhos obtidos tendem a ser episódicos e insuficientes

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

para sustentar a governança no longo prazo, ampliando a vulnerabilidade do arranjo institucional analisado.

Quadro 1. Síntese da aderência empírica aos princípios de Ostrom no Lago do Babaçu

Princípio de Ostrom	Evidência empírica	Grau de aderência	Principais fragilidades
Limites definidos	Acordos + vigilância comunitária	Alta	Exclusão social e custo de fiscalização
Congruência regras-condições	Contagem e cotas	Média	Baixa congruência socioeconômica
Escolha coletiva	Associações formais	Baixa	Centralização decisória
Monitoramento	Vigilância local	Média	Sobrecarga e risco
Sanções graduais	Controle social	Baixa	Dependência relacional
Resolução de conflitos	Mediação informal	Baixa	Ausência de instâncias permanentes
Reconhecimento do direito	Autorizações	Média	Intermitência estatal
Empreendimentos aninhados	Projetos pontuais	Muito baixa	Falta de governança multinível

Fonte: Elaboração própria (2025).

4. ANÁLISE SINTÉTICA INTEGRADA

A análise integrada da governança da despesca do pirarucu na Comunidade São João do Araçá, à luz dos oito princípios de governança dos recursos de uso comum formulados por Elinor Ostrom, permite avançar de uma abordagem descritiva para uma interpretação crítica da arquitetura institucional que sustenta o manejo no Lago do Babaçu. A experiência analisada revela um arranjo híbrido, no qual coexistem princípios relativamente consolidados, princípios que operam de forma parcial e princípios estruturalmente fragilizados, refletindo a complexidade socioambiental e institucional do contexto amazônico.

Entre os princípios mais consolidados, destacam-se os limites claramente definidos e a congruência ecológica das regras. A existência de acordos de pesca, regras de acesso e delimitações territoriais reconhecidas formalmente contribui para reduzir conflitos externos e conferir previsibilidade institucional ao manejo. De forma convergente, a adequação das normas ao ciclo biológico do pirarucu, expressa em práticas como a contagem participativa e a definição de cotas proporcionais ao estoque, evidencia a articulação entre conhecimento local e protocolos técnico-científicos, amplamente reconhecida como fator de sucesso em experiências amazônicas de manejo comunitário (Arantes *et al*., 2020).

Um segundo conjunto de princípios manifesta-se de forma parcial ou assimétrica, uma vez que, embora os arranjos de escolha coletiva estejam formalmente previstos, sua operacionalização

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

revela baixa densidade democrática, expressa pela concentração dos processos decisórios em um núcleo restrito de lideranças e pela participação desigual dos demais membros da comunidade.

De modo semelhante, o monitoramento comunitário e as sanções graduais mostram-se funcionalmente operantes, porém sustentados por poucos atores e fortemente dependentes de esforço voluntário, o que compromete sua resiliência no longo prazo. A literatura indica que tais princípios tendem a operar de forma instável quando não acompanhados por mecanismos institucionais de apoio e redistribuição de responsabilidades (Agrawal; Goyal, 2020; Morrison *et al*., 2019).

Desta forma, identificam-se princípios estruturalmente fragilizados, sobretudo aqueles associados à resolução de conflitos, ao reconhecimento efetivo do direito de organização e à governança multinível. A ausência de instâncias permanentes de mediação, o caráter condicionado do reconhecimento institucional e a fraca articulação entre comunidade, associações e políticas públicas limitam a sustentabilidade do manejo.

Assim, a governança da despesca do pirarucu configura-se como um arranjo funcional, porém institucionalmente vulnerável, cuja consolidação depende do fortalecimento da participação deliberativa e, principalmente, da construção de uma governança multinível estável, conforme indicado pela literatura sobre bens comuns (Armitage *et al*., 2012; Cox; Arnold; Villamayor-Tomas, 2010).

5. CONSIDERAÇÕES

A análise desenvolvida neste artigo evidencia que a governança da despesca do pirarucu na Comunidade São João do Araçá não constitui uma aplicação mecânica dos princípios de governança dos recursos de uso comum propostos por Elinor Ostrom. Trata-se de um processo situado, no qual tais princípios são apropriados e ajustados às condições sociais, econômicas, institucionais e territoriais do Lago do Babaçu. A experiência analisada demonstra a capacidade local de construir arranjos próprios de regulação do acesso, definição de regras e organização do manejo, incorporando de forma adaptativa elementos centrais da governança dos bens comuns.

Os resultados indicam que a governança local é funcional, pois viabiliza a despesca, contribui para a conservação do estoque e gera benefícios socioeconômicos relevantes. Contudo, essa funcionalidade convive com vulnerabilidades institucionais persistentes, expressas na concentração decisória, na participação desigual, na sobrecarga das lideranças e na fragilidade dos mecanismos de resolução de conflitos. Esses fatores tornam a sustentabilidade do manejo sensível a pressões externas e a descontinuidades no apoio institucional.

No âmbito das políticas públicas de manejo do pirarucu, os achados apontam para a limitação de abordagens centradas exclusivamente no reconhecimento formal das iniciativas comunitárias. Políticas mais eficazes exigem a combinação entre autorização legal e apoio

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

institucional contínuo, especialmente em relação ao monitoramento, à mediação de conflitos e à articulação entre escalas locais e regionais. Nesse sentido, o fortalecimento da governança do pirarucu depende da consolidação de arranjos multinível capazes de redistribuir responsabilidades e reduzir os custos de participação comunitária.

Quanto ao fortalecimento institucional comunitário, o estudo destaca a necessidade de ampliar a participação deliberativa, reduzir a dependência de lideranças específicas e institucionalizar mecanismos internos de decisão e resolução de conflitos. Investimentos em formação organizativa, circulação de informações e distribuição mais equitativa dos benefícios do manejo tendem a aumentar a legitimidade das regras e a corresponsabilização coletiva, contribuindo para a mitigação das fragilidades identificadas.

Por fim, do ponto de vista teórico, o estudo contribui ao demonstrar que, em contextos amazônicos marcados por atuação estatal descontínua, pressões externas intensas e fragilidade institucional, os princípios de Ostrom operam menos como garantias automáticas de sustentabilidade e mais como capacidades condicionais. Sua efetividade depende da articulação entre ação coletiva local e apoio institucional externo, evidenciando tanto a potência explicativa da teoria da governança dos bens comuns quanto seus limites empíricos em contextos de governança comunitária isolada.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, Arun. Common property institutions and sustainable governance of resources. **World Development,** Oxford, v. 29, n. 10, p. 1649–1672, 2001. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00063-8. Acesso em: 11 dez. 2025.

AGRAWAL, Arun; GOYAL, Sanjeev. Group size and collective action: third-party monitoring in common-pool resources. **Comparative Political Studies,** Thousand Oaks, v. 53, n. 1, p. 1–33, 2020. Disponível em: https://scispace.com/pdf/group-size-and-collective-action-third-party-monitoring-in-1v44hib9kv.pdf. Acesso em: 05 jan. 2026.

ARANTES, Carolina Carvalho et al. Sustainability of small-scale fisheries in the Amazon: integrating ecological and social indicators. **Ecological Indicators**, Amsterdam, v. 110, art. 105839, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105839. Acesso em: 20 nov. 2025.

ARMITAGE, Derek et al. Co-management and the co-production of knowledge: learning to adapt in Canada's Arctic. **Global Environmental Change**, Oxford, v. 22, n. 4, p. 995–1004, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.03.006. Acesso em: 20 nov. 2025.

BERKES, Fikret. **Sacred ecology**. 4. ed. New York: Routledge, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.4324/9781315114644. Acesso em: 05 jan. 2026.

CAMPOS-SILVA, João Victor; PERES, Carlos A. Community-based management induces rapid recovery of a high-value tropical freshwater fishery. **Scientific Reports**, London, v. 6, art. 34745, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1038/srep34745. Acesso em: 20 nov. 2025.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

CASTELLO, Leandro; STEWART, Donald J. Assessing CITES non-detriment findings procedures for Arapaima in Brazil. **Journal of Applied Ichthyology**, Berlin, v. 26, n. 1, p. 49–56, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2009.01355.x. Acesso em: 11 dez. 2025.

COX, Michael; ARNOLD, Gwen; VILLAMAYOR-TOMÁS, Sergio. A review of design principles for community-based natural resource management. **Ecology and Society**, Wolfville, v. 15, n. 4, art. 38, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.5751/ES-03704-150438. Acesso em: 05 jan. 2026.

CRESWELL, John W.; POTH, Cheryl N. **Qualitative inquiry and research design**: choosing among five approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **The Sage handbook of qualitative research**. 5. ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

FLICK, Uwe. **An introduction to qualitative research**. 5. ed. London: Sage, 2018.

GRUBY, Rebecca L.; BASURTO, Xavier. Multi-level governance for large marine commons: politics and polycentricity in Palau's protected area network. **Environmental Science and Policy**, Amsterdam, v. 33, p. 260–272, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.08.008. Acesso em: 11 dez. 2025.

IDAM – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS. **Mapa de localização do município de Itacoatiara, comunidade São João do Araçá e Lago do Babaçu**. Manaus: IDAM, 2024.

JENTOFT, Svein; CHUENPAGDEE, Ratana. **Interactive governance for small-scale fisheries**. Cham: Springer, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-17034-3. Acesso em: 20 nov. 2025.

MCGRATH, David G. *et al.* Fisheries management in the Brazilian Amazon: successes and challenges. **Marine Policy**, Amsterdam, v. 56, p. 17–24, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.02.003. Acesso em: 05 jan. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2017.

MORRISON, Tiffany H. et al. The promise and pitfalls of adaptive governance for changing social-ecological systems. **Global Environmental Change**, Oxford, v. 58, art. 101933, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101933. Acesso em: 11 dez. 2025.

NORTH, Douglass C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 5, n. 1, p. 97–112, 1991. Disponível em: https://doi.org/10.1257/jep.5.1.97. Acesso em: 05 jan. 2026.

OLSON, Mancur. The logic of collective action: public goods and the theory of groups. Cambridge: Harvard University Press, 1965.

OSTROM, Elinor. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. Disponível em: https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763. Acesso em: 11 dez. 2025.

OSTROM, Elinor. **Understanding institutional diversity**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

SPRADLEY, James P. **Participant observation**. Long Grove: Waveland Press, 2016.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.