

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

## Caracterização socioeconômica dos manejadores de pirarucu (*Arapaima gigas*) no município de Coari/AM

Pedro Lucas Feitosa da Silva<sup>1</sup>, Anderson Barroso Maquiné<sup>1</sup>, Geovana Frazão leite<sup>1</sup>, Francinete Tobar Bernardo<sup>1</sup>, João Victor Silva de Souza<sup>1</sup>, Karla Garcia Vasconcelos<sup>1</sup>, João Marcos Miranda Nogueira<sup>1</sup>, Moema de Vasconcelos Pinheiro<sup>1</sup>, Jean Felipe Silva de Abreu<sup>2</sup>, Kedma Cristine Yamamoto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando (a) em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Amazonas -UFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. *E-mail:* pedrofeitosa.pesca@gmail.com; anderson\_barroso@hotmail.com; gegefrazao50@gmail.com; francinetebernardo21@gmail.com; jhon0314ss@gmail.com; karla.garcia.kgv@gmail.com; joaomarcosnogueira260503@gmail.com; moemapinheiro14@gmail.com

<sup>2</sup>Mestre em Ciências Pesqueiras nos Trópicos - UFAM, Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. *E-mail:* jean.abreu@ifam.edu.br

<sup>3</sup>Doutorado em Ciências Pesqueiras nos Trópicos - UFAM Instituição: Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Manaus, Amazonas, Brasil. *E-mail:* kcyamamoto@gmail.com;

**Resumo:** O pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma espécie de peixe de água doce encontrada na bacia amazônica e representa uma importante fonte de proteína e renda para as populações tradicionais da região. A atividade de manejo do pirarucu busca preservar essa espécie emblemática e promover o desenvolvimento socioeconômico das comunidades pesqueiras. O manejo participativo é uma abordagem que envolve a colaboração entre órgãos governamentais, assessoria técnica e pescadores, visando à conservação dos recursos naturais e a adoção de práticas sustentáveis. A pesquisa foi realizada no município de Coari, Amazonas, em seis comunidades localizadas no rio Copeá. Foram entrevistados 56 pescadores, sendo 51 homens e 5 mulheres, para analisar seu perfil socioeconômico. Foram utilizados formulários estruturados com perguntas fechadas e abertas, abrangendo aspectos demográficos, renda, emprego, acesso a serviços básicos e qualidade de vida. As informações foram organizadas em bancos de dados e submetidas a análises estatísticas descritivas. O perfil socioeconômico dos pescadores revelou que a maioria depende da pesca como principal fonte de renda, com muitos possuindo renda abaixo de um salário mínimo. Quanto à escolaridade, a maioria possui ensino médio completo. As comunidades pesqueiras dependem principalmente da pesca e da agricultura familiar para subsistência. Entretanto, enfrentam desafios relacionados à infraestrutura precária, como a falta de acesso à energia elétrica e água encanada, bem como limitações na oferta de serviços de saúde, comunicação e conectividade à internet. O manejo participativo do pirarucu é viabilizado pelas associações que reúnem pescadores, cientistas e autoridades governamentais. Essas associações colaboram com órgãos governamentais para estabelecer regulamentos de pesca sustentável, promovem a conscientização sobre a importância da conservação do pirarucu e propõem alternativas econômicas viáveis. No entanto, o manejo enfrenta desafios, como o uso de métodos de pesca arriscados e a necessidade de investir em infraestrutura e políticas sociais para melhorar a qualidade de vida dos pescadores e promover o desenvolvimento das comunidades.

**Palavras-chave:** Manejo, pesca, produção, ambiente, socioeconômico;

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

## 1. INTRODUÇÃO

O pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma das maiores espécies de peixe de água doce do planeta, isso faz com que seja cada vez mais manejada por pescadores tradicionais, pois os mesmos dominam conhecimento de quantos da espécie existe no local [4]. Sendo um dos pescados mais apreciados na Amazônia e pelo alto valor atribuído à sua carne no mercado, teve um histórico de redução das suas populações e desde então têm sido adotadas medidas para conservação de suas populações nativas [5].

[6] aponta em seu trabalho que a insuficiência de dados a espécie foi listada no apêndice II da Convenção Sobre o Comércio de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção (CITES) e assim incluída na lista vermelha de espécies ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) como espécie com ausência de dados. E então, o [8] por meio da portaria N° 8 de 2 de Fevereiro de 1996 (Art. 5º) e da instrução normativa N° 34, de 18 de junho de 2004 (Art.1º), implementou normas gerais para a captura da espécie.

O manejo sustentável dos recursos pesqueiros, administrado pelas comunidades ribeirinhas da Amazônia, enfrenta diversos desafios. As populações naturais de pirarucu são influenciadas por múltiplos fatores, incluindo aspectos abióticos, bióticos e a dinâmica da paisagem [3], [2]. O manejo traz inovação significativa para a população em geral, mas também representa uma fonte inovadora de renda para as mulheres envolvidas no manejo, além de promover o reconhecimento sem precedentes da participação feminina nas atividades pesqueiras [7]. A gestão do manejo em conjunto é conhecida como "Manejo Participativo", que consiste em estabelecer uma divisão de poderes e responsabilidades em relação à gestão de recursos naturais, com o objetivo de alcançar a sustentabilidade e envolver as comunidades locais [1].

Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar o perfil socioeconômico dos responsáveis pelo manejo do pirarucu no município de Coari/AM, com ênfase na cultura organizacional e na caracterização do manejo participativo e comunitário por cada indivíduo.

## 2. METODOLOGIA

### Área de Estudo

A área de pesquisa compreende o município de Coari, localizado no estado do Amazonas. Coari está situada em uma área de várzea amazônica e é banhada por vários rios, Além disso, o município possui Acordos de Pesca regulamentados pela SEMA, como o Acordo de Pesca Paraná do Duduruá, Acordo de Pesca Copeá Setor A e B, e Acordo de Pesca Médio e Baixo Copeá.

PUC-Campinas    EESC USP    Comitês PCJ

APRESENTAM:

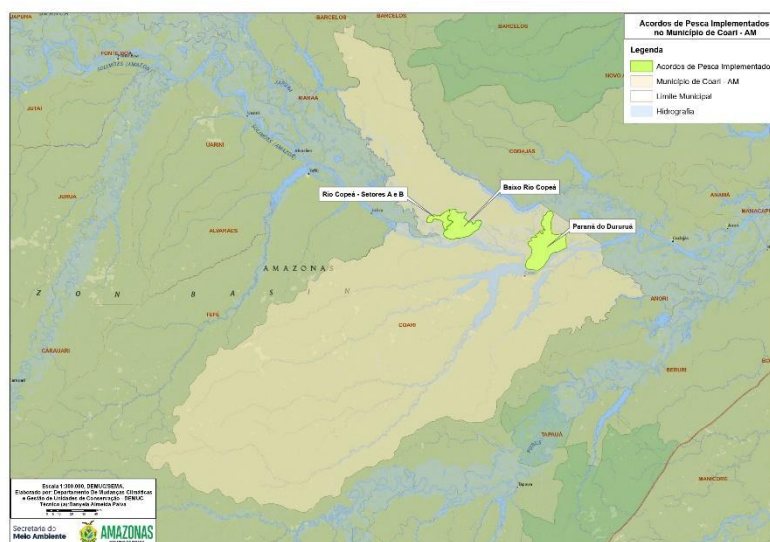
# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito



**Figura 1: Área de abrangência do município de Coari/AM, e os Acordos de Pesca**  
**Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA**

## Fonte de Dados

Para caracterização socioeconômica, foram realizadas entrevistas e aplicados formulários estruturados. Esses formulários abordaram diversos aspectos do perfil socioeconômico dos manejadores, como idade, gênero, estado civil, educação, ocupação e renda. Além disso, foram coletadas informações sobre acesso a serviços básicos, qualidade de vida, moradia, saúde, educação, transporte, saneamento, energia elétrica, água potável e bem-estar social e econômico.

## Análise de Dados

Para as análises, os dados coletados nos questionários foram organizados em bancos de dados utilizando planilhas eletrônicas no software Microsoft Excel. Em seguida, foram realizadas análises estatísticas descritivas, que consistem em uma abordagem inicial para descrever e resumir os dados.

## RESULTADOS

Foram realizadas visitas a seis comunidades localizadas no rio Copeá, em Coari - AM, nomeadamente: I) São Francisco da Vila Fernandes; II) Santa Maria do Poção; III) São José do Campina; IV) Nossa Senhora do Perpétuo Socorro da Boa Fé; V) Nossa Senhora do Perpétuo Socorro da Boa Esperança; VII) São José da Fortaleza.



PUC-Campinas    EESC USP    Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

Durante essas visitas, foram entrevistados um total de 56 pescadores locais, sendo 51 do sexo masculino e 05 do sexo feminino. Os entrevistados do sexo masculino tinham idades entre 21 e 65 anos, enquanto as mulheres tinham idades entre 41 e 25 anos. Todas as mulheres entrevistadas possuíam ensino médio completo, enquanto aproximadamente 19 homens possuíam o mesmo nível de escolaridade, seguido por 18 entrevistados com ensino fundamental incompleto.

A maioria dos entrevistados depende da pesca como principal fonte de renda para suas famílias, e a maioria deles possui renda abaixo de um salário mínimo. Além da pesca, muitos entrevistados obtêm outras fontes de renda por meio da agricultura familiar, com pequenos cultivos de macaxeira, mandioca e banana (conforme tabela I).

Tabela I: Perfil socioeconômico dos manejadores de pirarucu no município de Coari/AM.

Perfil dos Entrevistados			
Informações dos Entrevistados		Masculino	Feminino
<b>Quantidade</b>		51	5
<b>Idade</b>	<b>Máxima</b>	65	41
	<b>Média</b>	41,54	32
	<b>Mínima</b>	21	25
<b>Escolaridade</b>	<b>Não alfabetizado</b>	5	0
	<b>Fundamental incompleto</b>	18	0
	<b>Fundamental completo</b>	4	0
	<b>Ensino médio incompleto</b>	3	0
	<b>Ensino médio completo</b>	19	5
<b>Estado Civil</b>	<b>Outros</b>	2	0
	<b>Solteiro</b>	16	1
	<b>Casado</b>	13	0
	<b>Divorciado</b>	2	1
<b>Atividade Principal</b>	<b>Outros</b>	20	3
	<b>Agricultura familiar</b>	17	2
	<b>Pescador</b>	33	3
	<b>Extrativista</b>	0	0
<b>Renda Mensal da Família</b>	<b>Outros</b>	1	0
	<b>&lt; 1 SM</b>	29	5
	<b>Igual 1 SM</b>	19	0

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

	> 1 SM	3	0
Tem Outra Fonte de Renda	Sim	36	5
Além da Pesca?	Não	12	0

Os dados apresentados fornecem *insights* valiosos sobre a situação dos serviços básicos e essenciais na comunidade. Destacam-se aspectos como a educação, com um interesse pela educação formal, mas também a presença de adultos ou idosos que não frequentam a escola. A diversidade religiosa é evidente, com várias crenças coexistindo na comunidade. A infraestrutura revela desafios, como o uso de geradores de energia devido à falta de acesso à rede elétrica convencional e a dependência de fontes alternativas para o abastecimento de água. A questão da moradia é relevante, com uma predominância de casas de madeira e algumas casas flutuantes devido à localização próxima a lagos ou rios. Em resumo, os dados são fundamentais para identificar necessidades e oportunidades de melhoria na comunidade. Eles podem orientar políticas e projetos para melhorar a qualidade de vida, promover a inclusão social e apoiar o desenvolvimento sustentável da comunidade.

O desenvolvimento do manejo do pirarucu em comunidades pesqueiras enfrenta diversos desafios, incluindo o uso de métodos de pesca arriscados, como o arrastão, que podem causar danos aos pescadores e à espécie do pirarucu. Além disso, a infraestrutura precária, a falta de acesso a serviços de saúde, a limitada disponibilidade de telefonia e internet nas comunidades são obstáculos significativos.

Para promover a sustentabilidade da pesca e a preservação do pirarucu, é necessário a conscientização dos pescadores sobre práticas mais seguras e sustentáveis, destacando os impactos negativos de métodos arriscados como o arrastão e fornecendo alternativas mais seguras. Assim como, buscar a valorização das tradições culturais dos pescadores e reconhecer a sua importância, combinada com a modernização das práticas de manejo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo proporcionou uma visão abrangente das comunidades pesqueiras envolvidas no manejo do pirarucu, abordando aspectos demográficos, desafios socioeconômicos e a importância da cultura organizacional. A dependência da pesca como fonte principal de renda ressaltou a necessidade de abordar questões socioeconômicas para melhorar a qualidade de vida. Além da conscientização sobre práticas seguras de pesca, investimentos em infraestrutura e melhoria nos serviços de saúde emergiram como pontos cruciais para enfrentar desafios e explorar oportunidades.

PUC-Campinas

EESC USP

Comitês PCJ



APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO  
DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11

evento

23/11

100% online

24/11

e gratuito

## REFERÊNCIAS

- [1] AMARAL, E.; TORRES, A. C.; PERALTA, N. A avaliação participativa como ferramenta para tomadas de decisão em processos de manejo de pirarucu (*Arapaima gigas*). In: FIGUEIREDO, Ellen Sílvia Amaral (Org.). *Biologia, conservação e manejo participativo de pirarucus na Pan-amazônia*. Tefé: IDSM, 2013a. p. 213-236.
- [2] ARANTES, C. C.; WINEMILLER, K. O.; PETRERE, M.; FREITAS, C. E. C. F. Spatial variation in aquatic food webs in the Amazon River floodplain. *Freshwater Science*, v. 38, n. 1, p. 213-228, 2019.
- [3] CAMPOS-SILVA, J. V.; PERES, C. A. Community-based management induces rapid recovery a high-value tropical freshwater fishery. *Nature/Scientific Report*, v. 6, n. 34745, 2016.
- [4] CASTELLO, L. A method to count pirarucu: fishers, assessment and management. *North American Journal of Fisheries Management*, v. 24, p. 379 - 389, 2004.
- [5] CASTELLO, L.; MCGRATH, D. G.; HESS, L. L.; COE, M. T.; LEFEBVRE, P. A.; PETRY, P.; ARANTES, C. C. The vulnerability of Amazon freshwater ecosystems. *Conservation Letters*, v. 6, n. 4, p. 217-229, 2013.
- [6] CATANEO, D. T. B. D. S. (2019). *A invasão do pirarucu Arapaima gigas Schinz, 1822 na bacia do rio Madeira: histórico de introdução, determinação genética e manejo*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho – RO. 2019.
- [7] FREITAS, C. T.; ESPÍRITO-SANTO, H. M. V.; CAMPOS-SILVA, J. V.; PERES, C. A.; LOPES, P. F. M. Resource co-management as a step towards gender equity in fisheries. *Ecological Economics*, v. 176, p. 1-9, 2020.
- [8] IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 34, DE 18 DE JUNHO DE 2004. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=111150>. Acesso em 22/10/2023.