

**TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*) DO EXTRATIVISMO E PISCICULTURA
COMERCIALIZADOS EM SANTARÉM – PA**

**TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*) DO EXTRATIVISM AND PISCICULTURE
COMMERCIALIZED IN SANTARÉM – PA**

**TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*) DE ORIGEN EXTRATIVO Y DE PISCICULTURA,
COMERCIALIZADO EN SANTARÉM – PA**



10.56238/revgeov16n5-164

Jayana Clemente Souza

Bacharelado em Engenharia de Pesca

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

E-mail: jayanaclementesouza@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7503927336485282>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5986-6991>

Nayra Ribeiro Borges

Bacharelado em Engenharia de Pesca

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

E-mail: nairaborbes456gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1098898401123600>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2724-7621>

Joseane dos Santos Souza

Bacharelado em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

E-mail: josiandosantosouza@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6946804773227696>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3645-3879>

Charles Hanry Faria Junior

Doutor em Ciências Pesqueiras nos Trópicos

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Laboratório de Socioeconomia
Pesqueira (LASP)

E-mail: charles.faria@ufopa.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7628717670599046>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2124-1351>

RESUMO

Pesca e aquicultura são importantes atividades para a geração de alimentos e a socioeconomia na Amazônia, onde o tambaqui (*Colossoma macropomum*) tem grande preferência popular. O estudo descreve a comercialização do tambaqui em Santarém-PA de acordo com a origem (extrativista ou piscícola), disponibilidade e preferência. Os dados foram coletados em 2025 na Feira do Pescado,



Mercadão 2000 e Mercado Modelo junto aos permissionários e consumidores. O tambaqui do extrativismo tem maior preferência, porém sua oferta reduz a cada ano, além do período de defeso, enquanto os cultivados vêm ganhando importância. O tambaqui do extrativismo é considerado mais saudável e preferido para a caldeirada e fritura, o da piscicultura é mais gordo e melhor assado em brasa. O tambaqui de piscicultura provém dos estados de Boa Vista (RR), Mato Grosso (MT) e Rondônia (RO). Se estimativa a comercialização de 920.793 kg/ano (75.373 kg/ano extrativo e 845.420 kg/ano piscícola). Os permissionários adquirem o tambaqui por R\$ 18,54 ± 2,15/kg (extrativismo) e R\$ 17,69 ± 1,57/kg (piscicultura), com valor médio de venda ao consumidor de R\$ 25,00 ± 6,22/kg (extrativismo) e R\$ 23,84 ± 1,61/kg (piscicultura), resultando um ganho de R\$ 3,20 ± 1,10/kg (extrativismo) e R\$ 6,38 ± 2,45/kg (piscicultura). Os montantes envolvidos no processo de compra e venda foram estimados em R\$ 16.652.418,00 (aos fornecedores) e R\$ 21.572.979,00 (venda aos consumidores), o que resultou um faturamento de R\$ 4.920.561,00 (permissionários). O consumo per capita dos consumidores foi estimado 7,56 ± 2,84 kg/pessoa/ano de tambaqui.

Palavras-chave: Comércio. Feiras. Extrativismo. Cultivo. Tambaqui.

ABSTRACT

Fishing and aquaculture are important activities for food production and the socio-economy in the Amazon, where tambaqui (*Colossoma macropomum*) is highly popular. This study describes the commercialization of tambaqui in Santarém-PA according to its origin (extractive or farmed), availability, and preference. Data were collected in 2025 at the Fish Market, Mercadão 2000, and Mercado Modelo from vendors and consumers. Tambaqui from extractive fishing is preferred, but its supply decreases each year, in addition to the closed season, while farmed tambaqui is gaining importance. Tambaqui from extractive fishing is considered healthier and preferred for stews and frying, while farmed tambaqui is fattier and better grilled. Farmed tambaqui comes from the states of Boa Vista (RR), Mato Grosso (MT), and Rondônia (RO). The estimated commercialization is 920,793 kg/year (75,373 kg/year from extraction and 845,420 kg/year from fish farming). License holders acquire tambaqui for R\$ 18.54 ± 2.15/kg (extraction) and R\$ 17.69 ± 1.57/kg (fish farming), with an average selling price to the consumer of R\$ 25.00 ± 6.22/kg (extraction) and R\$ 23.84 ± 1.61/kg (fish farming), resulting in a profit of R\$ 3.20 ± 1.10/kg (extraction) and R\$ 6.38 ± 2.45/kg (fish farming). The amounts involved in the purchase and sale process were estimated at R\$ 16,652,418.00 (to suppliers) and R\$ 21,572,979.00 (sales to consumers), resulting in a revenue of R\$ 4,920,561.00 (permit holders). The per capita consumption of tambaqui by consumers was estimated at 7.56 ± 2.84 kg/person/year.

Keywords: Trade. Fairs. Extractive Activities. Cultivation. Tambaqui.

RESUMEN

La pesca y la acuicultura son actividades importantes para la producción de alimentos y la socioeconomía en la Amazonía, donde el tambaqui (*Colossoma macropomum*) es muy popular. Este estudio describe la comercialización del tambaqui en Santarém, Paraná, según su origen (pesca extractiva o de cultivo), disponibilidad y preferencia. Los datos se recopilieron en 2025 en el Mercado de Pescado, Mercadão 2000 y Mercado Modelo, de vendedores y consumidores. El tambaqui de pesca extractiva es el preferido, pero su oferta disminuye cada año, además de la veda, mientras que el tambaqui de cultivo está ganando importancia. El tambaqui de pesca extractiva se considera más saludable y se prefiere para guisos y fritos, mientras que el tambaqui de cultivo es más graso y mejor asado. El tambaqui de cultivo proviene de los estados de Boa Vista (RR), Mato Grosso (MT) y Rondônia (RO). La comercialización estimada es de 920.793 kg/año (75.373 kg/año provenientes de la extracción y 845.420 kg/año de la piscicultura). Los titulares de licencias adquieren el tambaqui por R\$ 18,54 ± 2,15/kg (extracción) y R\$ 17,69 ± 1,57/kg (piscicultura), con un precio de venta promedio al consumidor de R\$ 25,00 ± 6,22/kg (extracción) y R\$ 23,84 ± 1,61/kg (piscicultura), lo que resulta en una ganancia de R\$ 3,20 ± 1,10/kg (extracción) y R\$ 6,38 ± 2,45/kg (piscicultura). Los montos involucrados en el proceso de compraventa se estimaron en R\$ 16.652.418,00 (a proveedores) y R\$



21.572.979,00 (ventas a consumidores), lo que generó un ingreso de R\$ 4.920.561,00 (titulares de permisos). El consumo per cápita de tambaqui por parte de los consumidores se estimó en $7,56 \pm 2,84$ kg/persona/año.

Palabras clave: Comercio. Férias. Actividades Extractivas. Cultivo. Tambaqui.



1 INTRODUÇÃO

A pesca e a aquicultura são importantes atividades para a geração de alimentos, emprego, renda e o desenvolvimento socioeconômico das populações ribeirinhas na Amazônia (Cerdeira *et al.*, 1997; Faria-Junior; Batista, 2006; Valle; McGrath; Faria-Junior, 2017; Marinho-Pereira *et al.*, 2025) e ao nível mundial, envolve centenas de milhões de pessoas direta ou indiretamente na cadeia de produção e distribuição do pescado (FAO, 2024).

As pescarias artesanais Amazônia são geralmente praticadas por pescadores autônomos que exercem a atividade individualmente ou em parcerias, empregam apetrechos relativamente simples, utilizam embarcações de madeira com pouca autonomia (Cardoso; Faria-Junior, 2017; Brelaz; Faria-Junior; Ribeiro, 2018) e, normalmente, comercializam o produto para intermediários e indústrias de beneficiamento de pescado, gerando emprego e renda (Zacardi, 2015; Silva; Braga, 2016).

A Amazônia possui riqueza íctia estimada entre 1.500 e 3.000 espécies, entretanto, a pesca se direciona a 100 espécies que são utilizadas comercialmente para o consumo humano (Santos; Ferreira; Zuanon, 2006) e 90% das capturas se concentram em dez espécies, onde o tambaqui (*Colossoma macropomum*) tem destaque (Santos; Ferreira; Zuanon, 2006). Como resultado da concentração das capturas, há indícios de que alguns estoques pesqueiros, especialmente o do tambaqui, já sofre exploração intensa (Merona; Bittencourt, 1988).

Segundo Isaac e Ruffino (1996) a pesca do tambaqui no baixo Amazonas já apresentava sinais de redução no desembarque, levando o estoque da espécie a um estado de sobrepesca. Para Sánchez, Garcez e Cortezão (2008), desde 1989, a portaria do IBAMA 1.534, de 20 de dezembro de 1989, estabeleceu que apenas indivíduos maiores de 55 cm de comprimento total poderiam ser capturados e comercializados. Além disso, a portaria IBAMA Nº 48, de 5 de novembro de 2007, instituiu o período de defeso entre 15 de novembro e 15 de março, com o objetivo de proteger as populações de tambaqui durante sua reprodução.

Contudo, apesar dessas regulamentações a oferta do tambaqui de origem extrativa vem reduzindo nos mercados. Realidade evidenciada em estudos que indicam que a sobrepesca do tambaqui continua uma preocupação significativa na Amazônia, onde grande parte dos exemplares vem sendo capturados antes de atingirem o tamanho mínimo de captura, evidenciando a sobrepesca de crescimento (Correia; Freitas, 2013), o que, por sua vez, estimulou o seu cultivo.

A piscicultura tem se destacado como uma atividade essencial para suprir a crescente demanda por alimentos de origem aquática, diante da redução dos estoques pesqueiros naturais causada pela sobrepesca e pela degradação ambiental (FAO, 2024; Barbieri; Henriques, 2025). No Brasil, essa prática apresenta grande potencial devido ao clima favorável e à abundância de recursos hídricos (Rocha *et al.*, 2013), além de contribuir para a segurança alimentar, geração de empregos e diversificação da produção agropecuária (Filho; Filho; Júnior, 2020).



O tambaqui se destaca como a principal espécie nativa cultivada, com produção superior a 860 mil toneladas em 2022 (PeixeBr, 2023; Faria-Junior; Santos; Braga, 2025), demonstrando papel relevante no desenvolvimento social, estimulando novos investimentos e gerando benefícios econômicos regionais e nacionais (PeixeBr, 2023; Arêas *et al.*, 2014).

O tambaqui apresenta excelente desempenho zootécnico em açudes particulares, viveiros escavados e sistemas de tanques-rede, devido à sua adaptabilidade e rusticidade (Ministério da Pesca e Aquicultura, 2013). Seu ciclo produtivo varia de quatro a dez meses, dependendo do tipo de mercado, densidade de estocagem, alimentação e qualidade da água (Santos *et al.*, 2024; Faria-Junior; Santos; Braga, 2025).

No entanto, a comercialização ainda representa um desafio, limitando o crescimento do setor (Brabo, 2017) e de acordo com Valenti (2008), o fortalecimento da cadeia produtiva, desde os insumos até a distribuição é fundamental para o desenvolvimento sustentável da piscicultura e para o aprimoramento da competitividade da produção nacional.

A piscicultura no município de Santarém-PA é uma atividade econômica importante, onde as principais espécies cultivadas são tambaqui, tambatinga, pirapitinga, matrinxã e o pirarucu (Valle, 2019), porém, devido a concorrência com a produção derivada dos estados de Rondônia e Mato Grosso (Valle, McGrath; Faria-Junior, 2017), que comercializam aproximadamente 200 toneladas/mês de peixes cultivados nas feiras e supermercados de Santarém, a produção local é destinada principalmente para a comercialização durante a Semana Santa (Zacardi *et al.*, 2017, Faria-Junior; Santos; Braga, 2025).

Nesse cenário, a oferta de tambaqui de origem extrativa e piscícola em Santarém resulta em uma concorrência entre produtos oriundos da pesca e da piscicultura (Sampaio; Tesser; Wasielesky Junior, 2010). O que estimulou a realização do presente estudo, que apresenta um panorama dos principais aspectos envolvidos na comercialização do tambaqui em Santarém de forma comparativa de acordo com a origem (extrativa ou piscícola), aceitação por parte dos vendedores e consumidores, valores de comercialização e consumo per capita, na ótica de contribuir com informações que viabilizem uma orientação no planejamento e ordenamento da atividade de exploração, cultivo e comercialização do tambaqui na região.

2 METODOLOGIA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Mercado Modelo (Avenida Travessa Senador Lemos, 2-76, Bairro Centro), Feira do Pescado (Avenida Rio Tapajós, Bairro de Fátima) e Mercadão 2000 (Avenida Rio Tapajós, travessa Prof. Antônio Carvalho, 1439-1563, Bairro de Aldeia), no município de Santarém, estado do Pará, mesorregião do Baixo Amazonas, que possui áreas estimada de 17.899,238 km² (95,01



km² no perímetro urbano) e uma população de aproximadamente 360.871 habitantes (IBGE, 2025).

2.2 COLETAS E ANÁLISE DE DADOS

A coletas de dados foi realizada em dezembro de 2024 a agosto de 2025, de forma aleatória a partir da aplicação de formulários semiestruturados junto aos permissionários que comercializavam tambaqui nos três mercados e dos consumidores no momento da compra do tambaqui, além de observações realizadas ao longo do levantamento de dados. Entre as informações coletadas: quantitativo e proveniência (extrativa ou piscícola) do tambaqui adquirido e comercializado, frequência de compra, valor de compra e venda ao longo do ano, formas de comercialização (inteiro, beneficiado), preferência e seus motivadores, renda, consumo per capita por parte dos consumidores.

Os dados obtidos foram digitalizados, seguido de análises com ferramentas da estatística descritiva no Microsoft Excel 2007 e BIoStat 6.0, onde os custos de aquisição e a receita com a comercialização do tambaqui, de acordo com a origem, foi estimado a partir do quantitativo informado por cada permissionário, multiplicado pelo valor de compra e venda informados. O ganho foi estimado via a amortização da receita obtida com a venda do custo de aquisição (Passos; Nogami, 2005), desprezando os demais custos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram visitados três mercados municipais da cidade de Santarém-Pará e realizadas 52 entrevistas com os permissionários (feirantes) que comercializavam tambaqui de origem extrativa e piscícola (25 na Feira do Pescado, 18 do Mercado 2000 e 9 do Mercado Modelo) e 91 entrevistas com consumidores locais referentes à compra do tambaqui (44 Feira do Pescado, 26 Feira Mercado 2000 e 21 Feira Mercado Modelo).

A Feira do Pescado foi inaugurada em 2010, possui 44 boxes destinados à comercialização do pescado. Desses, a metade (22 boxes) é destinada aos permissionários (20 boxes) que possuem de 1 a 2 auxiliares - ajudantes para o beneficiamento e comercialização do pescado, além de 2 boxes destinadas a vendedores de produtos de uso no preparo do pescado nas suas diferentes formas culinárias (cheiro verde, pimenta de cheiro, tomate, limão e outras verduras, frutas e legumes). Os demais são destinados aos pescadores para venda direta ao consumidor, porém poucos são efetivamente utilizados.

De acordo com Coelho, Faria-Júnior e Sousa (2017), a logística e o custo de permanência no mercado tornam a venda direta menos atrativa, favorecendo a atuação de atravessadores. Essa situação também é observada em outras regiões, onde a intermediação comercial domina o processo de distribuição, reduzindo a margem de lucro dos pescadores e restringindo sua presença nas feiras e mercados (Jimenez et al., 2020; Di Cintio; Scianna; Prato, 2022). Além disso, a carência de



infraestrutura para armazenamento, transporte e atendimento às normas sanitárias agravam as dificuldades enfrentadas pelos pescadores (Penca et al., 2021; Di Cintio; Scianna; Prato, 2022).

Porém, conforme Ossame et al. (2025), o que limita a comercialização direta é a necessidade de retorno constante à atividade pesqueira para novas capturas, tornando a venda para permissionários ou atravessadores economicamente mais viável. O deslocamento até o mercado, os custos de permanência e o tempo gasto com a venda desestimulam os pescadores a realizarem a venda direta ao consumidor.

Todos os permissionários afirmaram comercializar tambaqui; entretanto, somente 18 estavam comercializando tambaqui no momento da coleta de dados. Durante as entrevistas o tambaqui de ambas as origens estava exposto à venda in natura, resfriado, escamado, eviscerado, cortado ao meio (banda), ticado e em pedaços. O termo “ticado” é a denominação da sequência de cortes superficiais transversais à coluna vertebral do peixe (fatias finas), incompletas, da extremidade do opérculo até o final da nadadeira caudal, que objetivam realizar o corte de espinhas intramusculares encontradas ao longo do peixe em pedaços pequenos, de forma a facilitar o consumo e evitar acidentes durante a ingestão do pescado após preparo (Rocha; Aguiar; Marinho, 1982; Instituto Escolhas, 2024).

As formas de comercialização oferecem praticidade aos consumidores e atendem às suas necessidades. Além disso, retratam um comportamento de consumo que está relacionado à forte identidade cultural do peixe na Amazônia e ao valor simbólico e econômico do pescador (Carvalho et al., 2022).

O Mercado 2000 foi inaugurado em 1985, dispõe de espaço destinado à comercialização de frutas, verduras, legumes, plantas medicinais, óleos naturais, artesanatos, equipamentos de caça e pesca, carnes, peixes e derivados (piracuí ou farinha de peixe) (Souza; Atayde, 2017). A área destinada ao pescado é composta por 43 boxes onde são disponibilizados peixes in natura e secos-salgados, derivados do extrativismo e cultivo. A comercialização do tambaqui (extrativismo e piscícola) foi observada em 13 boxes, exposto à venda in natura, resfriado, congelado, escamado, eviscerado e outras formas como: cortado ao meio, ticado e em pedaços menores, assim como observado na Feira do Pescado (Coelho, Faria-Junior; Sousa, 2017; Fontinelle; Franco, 2021).

O Mercado Modelo foi inaugurado no ano de 1966 e conta com 38 boxes destinados à venda de peixes, porém, somente em 7 foram observados com tambaqui de ambas as origens expostos à venda in natura, resfriado, congelado, escamado, eviscerado e outras formas como: cortado ao meio, ticado, salgado e em pedaços menores (Coelho, Faria-Junior; Sousa, 2017).

Os locais estudados são importantes pontos de comercialização do pescado, onde o tambaqui (espécie de preferência popular) de origem extrativa e piscícola é ofertado aos consumidores santarenos (Coelho; Faria-Junior; Sousa, 2017; Silva; Siebert, 2019; Lopes, Lima; Braga, 2024), onde a oferta do pescado in natura e em diferentes cortes, ampliam o poder de escolha dos consumidores,



de acordo com seu poder de compra e hábitos culturais, onde os permissionários se utilizam de diferentes estratégias de exposição do pescado para atrair os consumidores, o que se observa também em Redenção do Pará (Criança et al., 2021). Além disso, esses mercados se localizam muito próximos um do outro e, portanto, não se observa muito diferencial na forma de exposição à venda do tambaqui, independentemente da origem.

3.1 PERMISSIONÁRIO (FEIRANTES)

Dos permissionários entrevistados, 20 têm preferência em comercializar tambaqui de origem extrativa (peixe natural), 9 de origem piscícola (de cultivo) e 23 de ambas as origens. Com base no quantitativo comercializado por escala temporal (dia, semana, quinzena ou mês) informado, estimado para a mesma escala temporal, resultou em 920.793 kg/ano (75.373 kg/ano do extrativismo e 845.420 kg/ano da piscicultura), com maior quantitativo para o tambaqui do extrativismo comercializado na Feira do Pescado e de piscicultura no Mercado 2000 (Tabela 1).

| Tabela 1. Quantitativo (kg/ano) de tambaqui comercializado nas feiras de Sanatrem. | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Local | Tambaqui do extrativismo (kg/ano) | Tambaqui da piscicultura (kg/ano) |
| Feira do Pescado | 35.680 | 304.860 |
| Mercado 2000 | 23.250 | 506.120 |
| Mercado Modelo | 16.443 | 34.440 |
| Total Geral | 75.373 | 845.420 |

Fonte: Autores

Esse diferencial quantitativo tem como principal motivador o fato de o tambaqui do extrativismo ter período de defeso reprodutivo de seis meses (01/10 a 31/03), conforme a Instrução Normativa Nº 35 de 29 de setembro de 2005, que proíbe sua captura e comercialização nesse intervalo. Dessa forma, para as estimativas foi considerado a ausência de venda de tambaqui de origem extrativa durante esse período, podendo ocorrer exceções para permissionários que possuam declaração de estoque ou nota fiscal de aquisição emitida por indústria de beneficiamento de pescado (IBP), condição que permite a comercialização segundo a Instrução Normativa Interministerial MPA/MAPA nº 04, de 30 de maio de 2014. Todavia, nesses casos, o custo do produto tende a ser elevado devido às despesas com os custos de estocagem e conservação das IDB, dessa forma nenhum dos entrevistados relatou realizar a aquisição.

Sousa (2021) estimou que de 2011 e 2020 foram desembarcadas na Feira do Pescado 465,8 toneladas de tambaqui de origem extrativa. Esse montante dividido para os 10 anos resultaria um desembarque de uma biomassa de 46.500 kg/ano. Valor superior ao obtido no presente estudo, entretanto, o resultado obtido segue a tendência de queda no quantitativo desembarcado de tambaqui do extrativismo em Santarém ao longo do interstício analisado por Sousa (2021), assim como nos Boletins da Estatística Pesqueira, PróVárzea (2002, 2005, 2006) do Pro-Várzea e Thomé-Souza (2007), com volumes em 2001 de 78.737 kg, 2002 de 89.533 kg, 2003 de 51.626 kg e 2007 - 43.797



kg, o que destaca a necessidade de um estudo robusto sobre a dinâmica do desembarque do tambaqui na região e a proposição de medidas efetivas para a conservação da espécie.

Esse cenário é percebido pelos permissionários e relatado como sobrepesca, que ocasiona a diminuição da oferta da espécie e resulta no maior esforço para captura (Petrere Jr., 1983). Segundo Coelho, Faria-Junior e Sousa (2017), Braga, Silva e Rebêlo (2016) e Silva e Siebert, (2019) a espécie desejada é um fator cultural tradicional na região amazônica, onde a preferência por uma determinada espécie de peixe é marcante, como no caso do tambaqui, que devido a preferência popular, já apresentava sinais de sobrepesca na década de 80 (Petrere Jr., 1983; Isaac; Ruffino, 1996), demandando medidas legais de limitações e proibições da captura e comercialização.

A sobrepesca gera redução na oferta do tambaqui e acaba sendo o ponto de partida para as demais dificuldades, como a concorrência entre os permissionários que querem adquirir o produto (Lima *et al.*, 2016; Costa; Barthem; Bittencourt, 2001), estimulando a elevação do preço em função das leis de mercado e a escassez do produto (Passos; Nogami, 2005).

No contexto da origem do tambaqui do extrativismo, são tradicionalmente adquiridos de comunidades ribeirinhas de Santarém e municípios circunvizinhos, constituindo um recurso pesqueiro fundamental para a subsistência e economia local (Valle, 2019; Fontinelle; Franco, 2021). Onde a pesca extrativa de tambaqui possui longa história na região, com registros de intensa captura desde o século XIX, e ainda hoje abastece os mercados regionais com peixes de alto valor comercial (Hilsdorf *et al.*, 2021; Sousa, 2021; Lopes; Lima; Braga, 2024).

Regionalmente, Segundo Faria-Junior, Santos e Braga (2025), o tambaqui da piscicultura é a principal espécie produzida na região metropolitana de Santarém, com comercialização concentrada na Semana Santa. O governo do Pará em parceria com a Prefeitura de Santarém (2025) e instituições vinculadas promovem anualmente a Feira do Pescado, onde, no ano de 2025 foram ofertadas 25 toneladas de pescado. Contudo a produção piscícola local demanda um maior empenho nas técnicas e busca de alternativas para reduzir os custos produtivos (principalmente com ração) para que o produto ganhe competitividade no mercado e atenda à crescente demanda, principalmente com os produtos oriundos de outros estados, onde o custo produção é mais barato, uma fragilidade já descrita por Coelho; Faria-Junior; Sousa (2017) e Valle (2019).

Os permissionários destacaram ter facilidade para adquirir o tambaqui de piscicultura. A única dificuldade mencionada se referiu a anos anteriores, na estação chuvosa, que dificultava a chegada do produto devido à falta de pavimentação da rodovia federal BR 163 (Faria-Junior; Sousa, 2020). Após a pavimentação os permissionários tiveram facilidade e disponibilidade para a aquisição sem impasses e demora (Ministério dos Transporte, 2024).

Na última década a maior parte do tambaqui comercializado em Santarém é proveniente de pisciculturas com origem nos estados de Boa Vista (RR), Mato Grosso (MT) e Rondônia (RO)



(Oestadonet, 2017), de onde é transportado por caminhões frigoríficos até Santarém (Oliveira *et al.*, 2020; Sousa *et al.*, 2020). Ao chegar em Santarém, o tambaqui é comercializado majoritariamente para os permissionários, porém, o consumidor pode adquirir diretamente dos caminhões frigoríficos, desde que comprem um montante superior a 10,0 kg (quantidade mínima). O tambaqui cultivado também é adquirido nas redes de supermercado, ampliando a oferta para os consumidores santarenos (Santos *et al.*, 2024), assim como observado em outros centros urbanos do Pará e Amazonas (Criança *et al.*, 2021; Carmo; Faria-Junior, 2024; Faria-Junior, Santos; Braga, 2025).

De acordo com Famato (2014), o estado do Pará é o segundo principal destino dos peixes cultivados no estado do Mato Grosso, o que mostra de um lado a potencialidade do mercado santareno, como também a baixa capacidade dos produtores locais para atender à demanda local (Valle, 2019).

O tambaqui é um dos peixes nativos mais produzidos e comercializados no Brasil e a piscicultura fornece peixes de menor porte, propiciam uma maior regularidade de oferta, melhor controle sanitário e aceitação crescente no mercado, principalmente em períodos de defeso (Sousa *et al.*, 2020; Hilsdorf *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2020). De acordo com Brabo (2014), a crescente produção piscícola vai garantir o consumo de pescado nos próximos anos e apesar das oscilações produtivas, a exportação de tambaqui cresceu 215% em 2024, alcançando cada vez mais o mercado internacional (PeixeBr, 2021, 2025).

Resta destacar que no contexto da preferência direcionada para o tambaqui, houve declarações distintas e, em alguns casos, conflitantes (Braga; Silva; Rebêlo, 2016; Filho *et al.*, 2016). A preferência pelo tambaqui de origem extrativa foi justificada por parte dos permissionários por não gostarem de comprar ou vender peixes cultivados, mencionando que o tambaqui natural é mais gostoso. Além disso, destacam que têm clientes que não gostam de tambaqui a piscicultura e que só procuram o natural, porque consideram o tambaqui de cultivo muito pitiú e muito gordo (Lopes; Lima; Braga, 2024). Porém foi relatado que ultimamente a oferta do tambaqui natural está cada vez mais difícil (Petrere Jr, 1983; Isaac; Ruffino, 1996; Freitas; Nascimento; Souza, 2007).

Já os permissionários que informaram comercializar tanto tambaqui de origem extrativa como de cultivo destacaram que apesar de considerarem o tambaqui natural mais saudável e, portanto, melhor, são obrigados a vender o que têm, o da piscicultura, principalmente no defeso do tambaqui do extrativismo, como uma opção a sua indisponibilidade. Dessa forma, adquirem o tambaqui de piscicultura que possui sua comercialização liberada anualmente pela Instrução Normativa N° 35 de 29 de setembro de 2005.

Os permissionários relataram que os consumidores passaram a comprar muito o tambaqui de piscicultura, que passou a ter mais saída (venda), porque ele é mais “gordo e melhor para o assado”, enquanto o natural é melhor para o caldo (caldeirada) e recheado (Faria-Junior; Rodrigues; Silva, 2020; Lopes; Lima; Braga, 2024). Além disso, o tambaqui de piscicultura não é proibido e dá mais segurança



no trabalho (venda), porém, a contradição para essa categoria está no fato de alguns permissionários destacarem que trabalham com o do extrativismo por encomenda, porque consideram melhor e mais saboroso e outros que mencionam que atualmente não tem diferença de sabor entre o tambaqui do extrativismo e o de cultivo.

As formas de exposição para a venda, de acordo com os permissionários, ajudam a atrair mais compradores. Entretanto, foi observado que a infraestrutura dos pontos de comercialização apresenta limitação de espaço, bancas sem refrigeração ou uso de cama de gelo e precariedade para armazenagem do pescado, dificultando o trabalho dos permissionários, além da necessidade do investimento próprio em medidas de segurança e armazenamento.

Durante a coleta de dados o Mercado Modelo se encontrou com aproximadamente 12 boxes interditados, pela Prefeitura de Santarém (2021, 2025) para a realização de reforma na infraestrutura, com vistas a reforçar a economia local e o fluxo de consumidores. Tavares *et al.* (2019) destacam que a ausência de políticas públicas voltadas à requalificação dos mercados municipais compromete a competitividade dos pequenos negócios e intensifica a informalidade do setor. Além disso, Brandão (2014) e Cavalcanti *et al.* (2014) alertam que a venda de alimentos de origem animal em feiras livres, sem refrigeração e proteção adequadas, expostos à poeira e insetos, pode comprometer a qualidade e torná-los impróprios para o consumo.

De acordo como os permissionários, o porte (tamanho ou peso) do tambaqui influencia no valor de compra e, portanto, no valor de venda (Costa, Barthem, Bittencourt, 2001) e no seu ganho. Entretanto não se observou uma padronização, sendo o porte um referencial de cada permissionário e, em alguns casos, com sobreposição entre os portes informados.

Os permissionários dividem o tambaqui derivado do extrativismo em três portes: o pequeno com peso variando de 500 g a 1.500 g (média de $1.092,86 \pm 543,59$ g); o médio de 1.000 a 2.900 g (média de $1.850,00 \pm 1.236,62$ g) e o grande de 1.500 g a peixes com peso igual ou superior a 5.000 g (média de $3.318,18 \pm 1.006,80$ g). Apesar da não observação de venda do tambaqui de origem extrativa abaixo do tamanho mínimo permitido (Portaria do IBAMA 1534, de 20 de dezembro, 1989) por parte dos permissionários, se faz necessário destacar que o tambaqui de origem extrativa abaixo de 55 cm de comprimento total, pode englobar peixes de 3,2 a 3,9 kg, de acordo com a equação peso x comprimento proposta por Isaac e Ruffino (1996) para o tambaqui no Baixo Amazonas, podendo ocorrer diferenças de acordo com o gênero (macho ou fêmea), bem como do fator e condição como resultado das variações sazonais.

Para o tambaqui de piscicultura os permissionários destacaram não ocorrer grandes variações no tamanho e peso, entretanto, foi observado a oferta de exemplares com porte igual e superior a 1,5 kg, onde, de acordo com a Famato (2014), o mercado santareno tem preferência pelo tambaqui de 2,5 kg.



Na comercialização do tambaqui do extrativismo, os permissionários informaram auferir entre R\$ 5,00/kg a R\$ 7,00/kg no processo de compra e venda, enquanto para o tambaqui de cultivo auferem entre R\$ 7,00/kg a R\$ 10,00/kg. Esse diferencial foi observado para os valores mínimos, máximos e médios informados, onde, o tambaqui do extrativismo possui preços superiores ao tambaqui da piscicultura, porém, viabiliza ganhos menores (Tabela 2).

Tabela 2. Valor de compra e venda do tambaqui de origem extrativa e de cultivo.

| | Extrativismo | Cultivo |
|------------------------|------------------|------------------|
| Valor mínimo de compra | R\$ 15,00 | R\$ 10,00 |
| Valor máximo de compra | R\$ 23,00 | R\$ 18,00 |
| Valor médio de compra | R\$ 18,54 ± 2,15 | R\$ 17,69 ± 1,57 |
| Valor mínimo de venda | R\$ 18,00 | R\$ 23,00 |
| Valor máximo de venda | R\$ 35,00 | R\$ 28,00 |
| Valor médio de venda | R\$ 25,00 ± 6,22 | R\$ 23,84 ± 1,61 |

Fonte: Autores

Os preços de venda, subtraídos dos preços de compra (desprezados os demais custos) resultam em um ganho médio de R\$ 3,20 ± 1,10/kg para o tambaqui do extrativismo, enquanto o de piscicultura chega a R\$ 6,38 ± 2,45/kg. Esse diferencial de ganho pode estar relacionado ao custo logístico e à maior disponibilidade do tambaqui de piscicultura, que permite planejamento de compra por parte do permissionário. Além disso, o tambaqui de piscicultura apresenta regularidade de oferta e não sofre restrições de defeso, o que garante estabilidade nas vendas, conforme relatado por permissionários das três feiras. Resta destacar que o aumento da oferta de tambaqui de piscicultura, com preços mais competitivos e regularidade pode pressionar o preço do tambaqui extrativo, levando à desvalorização relativa (Costa *et al.*, 2018; Hilsdorf *et al.*, 2021).

Os montantes envolvidos na compra e venda do tambaqui foram estimados em R\$ 16.652.418,00 como pagamento realizado por permissionários aos fornecedores e de R\$ 21.572.979,00 por parte dos consumidores para os permissionários, o que resulta em um ganho de R\$ 4.920.561,00 por parte dos permissionários, onde o tambaqui de origem piscícola tem maior participação e a Feira do Pescado o local com maior montante movimentado (Tabela 3).

Tabela 3. Montantes envolvidos no processo de compra e venda do tambaqui

| Local | Origem | Pagamento ao fornecedor | Pagamento ao permissionário | Ganho do permissionário |
|------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Feira do Pescado | Extrativa | R\$ 649.080,00 | R\$ 849.420,00 | R\$ 200.340,00 |
| Mercadão 2000 | | R\$ 458.620,00 | R\$ 593.140,00 | R\$ 134.520,00 |
| Mercado Modelo | | R\$ 274.298,00 | R\$ 393.259,00 | R\$ 118.961,00 |
| Feira do Pescado | Piscícola | R\$ 5.445.880,00 | R\$ 6.992.280,00 | R\$ 1.546.400,00 |
| Mercadão 2000 | | R\$ 9.198.860,00 | R\$ 11.969.680,00 | R\$ 2.770.820,00 |
| Mercado Modelo | | R\$ 625.680,00 | R\$ 775.200,00 | R\$ 149.520,00 |
| Total Geral | | R\$ 16.652.418,00 | R\$ 21.572.979,00 | R\$ 4.920.561,00 |

Fonte: Autores



A comercialização do tambaqui proveniente da piscicultura apresenta maior representatividade econômica no total movimentado, tanto na etapa de compra pelos permissionários quanto na venda aos consumidores em função do ganho de escala e o atendimento ao aumento da demanda (Costa; Sabbag; Martins, 2020; Filho, 2021). A maior movimentação do tambaqui do extrativismo na Feira do Pescado pode estar relacionada ao maior volume comercializado e por ser o local onde parte do pescado desembarcado em Santarém é recebido e pesado antes de ser distribuído para os permissionários da própria Feira do Pescado, atividade realizada pela Colônia de Pescadores Z-20 (Sousa, 2021).

Já o maior ganho para o tambaqui de piscicultura no Mercadão 2000 pode estar relacionado ao maior quantitativo comercializado, como também da maior atratividade ao consumidor, por ser um local que oferece a possibilidade de adquirir proteína de origem pesqueira (peixes, piracuí, camarão, caranguejo), de outras carnes (bovina, suína e de aves), bem como frutas, verduras, legumes e produtos naturais (Souza; Atayde, 2017). Já no Mercado Modelo, onde há menor fluxo e boxes ociosos, o volume e o ganho médio foram inferiores. Essa diferença reforça a importância da infraestrutura e da localização para um maior ganho no comércio de pescado (Araújo; Ribeiro, 2023).

3.2 CONSUMIDORES

A maioria dos consumidores (50,5%) relataram adquirir tambaqui com frequência semanal, dos quais, 43,9% compram tambaqui pelo ao menos uma vez por semana. A compra mensal foi relatada por 34,1%, com frequência de 2 (3,3%) a 3 (4,4%) vezes ao mês. Para esse universo, a renda per capita média foi estimada em R\$ 4.445,68 ($\pm 1.817,74$), valor referente a 2,9 salários-mínimos, próximo ao observado pelo IBGE (2022) para a os trabalhadores formais (17,2% da população) santarenos, que está na faixa de 2,2 salários-mínimos. Essa realidade indica que as famílias dos consumidores de tambaqui que frequentam os mercados estudados possuem bom poder aquisitivo quando comparados a população santarena (Coelho; Faria-Junior; Sousa, 2017), porém, esse cenário não exclui os consumidores com menor poder aquisitivo, que podem adquirir o tambaqui com menor frequência ou de menor porte, que tem menor valor por kg, como observado no estudo de Coelho; Faria-Junior; Sousa (2017).

Essa realidade não difere do observado por Nascimento (2019), onde, mesmo com poder aquisitivo limitado (um salário-mínimo), o tambaqui é preferido, mesmo com seu preço mais elevado em relação às outras espécies de pescado mais populares (Lima *et al.*, 2016; Fontinelle; Franco, 2021). Esse dado reforça a relevância da espécie tanto para o consumo doméstico quanto para a discussão sobre acessibilidade ao pescado regional.

No que se refere ao consumo diário do tambaqui, foram calculados valores de 0,005 kg/pessoa/dia a 0,038 kg/pessoa/dia, que estimado para o ano resultou em uma média de $7,56 \pm 2,84$ kg/pessoa/ano. Nível de consumo elevado quando comparado com o consumo de pescado em outras



regiões brasileiras (Kato *et al.*, 2021), porém, considerando só o tambaqui, representa um elevado nível de consumo regional (Lima; Santos; Oliveira, 2024), o que reforça a preferência pela espécie (Fontinelle; Franco, 2021; Lopes; Lima; Braga, 2024).

Quanto à preferência de acordo com a origem, 51,1% declararam consumir tanto o tambaqui do extrativismo quanto de piscicultura, 46,7% optaram exclusivamente pelo tambaqui do extrativismo e apenas 3,3% preferem o tambaqui proveniente da piscicultura. Entre os motivadores dessa escolha, o tambaqui proveniente do extrativismo é amplamente associado ao melhor sabor, maior qualidade e alimentação mais saudável (Lopes; Lima; Braga, 2024).

Os motivadores da preferência pelo tambaqui de origem extrativa se referem ao fato de o tambaqui ser da natureza, ter mais sabor e ser considerado um alimento saudável porque só come alimentos naturais, o que dá maior segurança na alimentação. Ao mencionarem o porquê não gostam do tambaqui de piscicultura, relatam que os peixes da piscicultura são muito gordos e que não têm confiança ou não sabem qual a qualidade da água do local de cultivo e da ração oferecida, o que relacionam a gordura do peixe.

Para os que não têm diferencial de preferência, o natural é melhor para caldeirada e o de piscicultura para o assado, porque cada um tem o seu sabor, apesar de relatos de consumidores que não perceberem diferença de sabor. Parte dos consumidores destacaram que o tambaqui de piscicultura é pitiú e gordo, que não sabem diferenciar visualmente diferenças entre as origens e que consomem o peixe de piscicultura quando não tem o da natureza.

Resultados semelhantes foram obtidos por Lopes *et al.* (2024), onde o tambaqui de origem extrativa possui aceitação popular, principalmente pela questão do sabor e da percepção de pureza e saúde, enquanto o tambaqui de piscicultura é valorizado pela oferta constante, preço mais baixo e boa opção para determinados preparos culinários. Percepções que demonstram que o consumo do tambaqui está intimamente ligado a fatores culturais, simbólicos e sensoriais, além do preço e a disponibilidade do produto (Lopes, Lima; Braga, 2024; Faria-Junior; Rodrigues; Silva, 2020).

4 CONCLUSÃO

A Feira do Pescado, o Mercadão 2000 e o Mercado Modelo são importantes locais de comercialização de pescado em Santarém, onde os permissionários ofertam aos consumidores tambaqui de origem extrativa e piscícola in natura, resfriados, escamados, eviscerados, cortados ao meio, ticados, salgados e em pedaços menores, com volume comercializado estimado em 920.793 kg/ano, com maior quantitativo para o tambaqui da piscicultura.

O tambaqui do extrativismo é classificado em três porte (pequeno, médio e grande), ocorrendo uma sobreposição entre os portes, enquanto o tambaqui da piscicultura possui porte pouco variável, porém, independente da origem, o tambaqui, quanto maior, mais valorado.



O tambaqui do extrativo possuir preços mais elevados (compra e venda), mas proporciona menor ganho comparado ao da piscicultura devido a maior amplitude entre os preços de compra e venda para o tambaqui da piscicultura.

O comércio de tambaqui em Santarém movimentou cerca de R\$ 16,6 milhões em pagamentos aos fornecedores e R\$ 21,5 milhões em vendas aos consumidores, gerando um ganho aproximado de R\$ 4,9 milhões para os permissionários, o que evidencia a importância da cadeia produtiva do tambaqui nesses elos da cadeia produtiva.

A baixa capacidade produtiva dos produtores locais favorece produtores de outros estados que fornecem cerca de 200 toneladas mensais para Santarém.

O tambaqui é uma espécie de preferência do santareno, que opta pelo tambaqui do extrativismo ou da aquicultura de acordo com a forma de preparo, entretanto, o tambaqui do extrativismo continua sendo preferido na região, o que merece atenção, uma vez que a contínua redução no desembarque e consequentemente na oferta do tambaqui do extrativismo é uma tendência desta 2001, o que demonstra a necessidade de medidas mais efetivas para conservar essa espécie.

AGRADECIMENTOS

A Deus Jeová por permitir que esse sonho se realizasse, aos permissionários das feiras estudadas, a população de santarém e a Universidade Federal do Oeste do Pará.



REFERÊNCIAS

- ARAUJO, A. M.; RIBEIRO, E. M. Iniciativas governamentais de apoio e fortalecimento às feiras livres brasileiras. *Mundosplurales*, Volume 10, No.2, 83-110, 2023.
- ARÊAS, S. M.; TRINDADE, T. C.; LIMA, A. M. M.; MOURA, Q. L.; ALMEIDA, J. B. A. Dinâmica socioambiental da piscicultura de água doce em tanques rede como alternativa de produção local em ambientes Amazônicos. *Revista Agroambiente*, v. 8, n. 2, p. 277-287, 2014.
- BARBIERI, E.; HENRIQUES, M. B. Abordagens Inovadoras para Minimizar Impactos Ambientais e Promover Práticas Sustentáveis no Cultivo de Organismos Aquáticos. Editora científica digital, Livro, Aquicultura e Segurança Alimentar: O Desafio na Produção de Alimentos Sustentáveis. 1ª Edição, Capítulo 1, pg. 08-21, 2025.
- BRABO, M. F.; DIAS, B. C. B.; SANTOS, L. D.; FERREIRA, L. A.; VERAS, G. C.; CHAVES, R. A. Competitividade da cadeia produtiva da piscicultura no nordeste Paraense sob a perspectiva dos extensionistas Rurais. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 44, n. 5, set./out. 2014.
- BRABO, M. F.; NATIVIDADE JÚNIOR, L. DE S.; DIAS, C. L.; BARBOSA, J.; CAMPELO, D. A. V.; VERAS, G. C. Viabilidade econômica da produção familiar de tambaqui em gaiolas flutuantes no Oeste paraense, Amazônia, Brasil. *Custos e @gronegócio online* - v. 13, n. 1 – Jan/Mar - 2017.
- BRAGA, T. M. P.; SILVA, A. A.; REBÊLO, G. H. Preferências e tabus alimentares no consumo de pescado em Santarém, Brasil. *Novos Cadernos NAEA*, v. 19, n. 3, p. 189-204, set-dez 2016.
- BRANDÃO, B. P.; NETO, B. F. V.; PONTES, D. F.; CARVALHO, J. A. S.; LEAL, J. F. S.; QUARESMA, T. C. Agravantes ambientais que influenciam na carne e no pescado do Mercado Municipal de Santarém-PA. *Revista EM FOCO-Fundação Esperança/IESPES*, v. 1, n. 21, p. 21-27, 2014.
- Brasil. Instrução Normativa Interministerial MAPA/MPA 4, de 30 de maio de 2014. Ministério da Pesca e Aquicultura Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Gabinete do Ministro, 2014.
- Brasil. Instrução Normativa Nº 35 de 29 de setembro de 2005. Gabinete da Ministra. Marina Silva, 2005.
- BRELAZ, R. L.; FARIA-JUNIOR, C. H.; RIBEIRO, F. R. V. Caracterização da atividade pesqueira na comunidade Vila Flexal do município de Óbidos, Pará, Brasil: subsídios para gestão dos recursos pesqueiros. *Scientia Amazonia*. v.7, n.1, p.134-155. 2018.
- CARDOSO, R. S.; FARIA-JUNIOR, C. H. Análise econômica das pescarias em canoas motorizadas no município de Parintins, região do Baixo rio Amazonas. *Scientia Amazonia*, v. 6, n.3, p.58-68, 2017.
- CARMO, T. C. O.; FARIA-JUNIOR, C.H. Comercialização de peixes amazônicos nos supermercados de Manaus. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Curitiba, v.22, n.4, p. 01-17. 2024.
- CARVALHO, D. M. et al. Consumo e identidade alimentar na Amazônia: o tambaqui como patrimônio cultural e econômico. *Revista Estudos Amazônicos*, v. 18, n. 2, p. 55–72, 2022.



CAVALCANTI, C. R.; PAULINO, F. O.; MAYER, K. D. G.; SILVA, F. F.; GOMES, V. D. S.; SANTOS, F. G. A. Avaliação e diagnóstico das condições de comercialização de alimentos nas feiras livres no estado da Paraíba. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 17, n. 3, p. 167-172, jul./set. 2014.

CERDEIRA, R. G. P.; RUFFINO, M. L.; ISAAC, V. J. Consumo de pescador e outros alimentos pela população ribeirinha do Lago Grande de monte Alegre, PA- Brasil. *Acta Amazonica*, v. 27, n. 3, p. 213-228, 1997.

COELHO, A. C. S.; FARIA-JUNIOR, C. H.; SOUSA, K. N. S. Fatores que influenciam a compra de peixes por classe social no município de Santarém-Pa. *Agroecossistemas*, v. 9, n. 1, p. 62 – 83, 2017.

CORREIA, G. B.; FREITAS, C. E. C. Relação Peso-Comprimento De *Colossoma Macropomum* E *Prochilodus Nigricans* A Partir De Dados De Desembarque Em Manacapuru – AM. *Scientia Amazonia*, v. 2, n.2, 15-19, 2013.

COSTA, L. R. F.; BARTHEM, R. B.; BITTENCOURT, M. M. A Pesca do Tambaqui (*Colossoma macropomum*), com enfoque na área do médio Solimões, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, p. 449-468, 2001.

COSTA, J. I.; SABBAG, O. J.; MARTINS, M. I. E. G. Scale efficiency in tambaqui farming in earth ponds in the metropolitan region of Manaus-AM. *Boletim Instituto Pesca* 2020, 46(2): e584.

COSTA, J., GOMES, A., BERNARDINO, G., SABBAG, O., & MARTINS, M. Productive performance and economic evaluation of tambaqui roelo in excavated fishponds, Manaus, Brazil. *Revista Agro@Mambiente On-Line*. 2018.

CRIANÇA, E, S.; CANELA, E. S.; LOPES, A. R. B. C.; OTANI, F. S.; NEBO, C. Perfil socioeconômico dos consumidores de peixes na microrregião de Redenção do Pará. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.4, p. 37525-37545 apr 2021.

DI CINTIO, A.; SCIANNA, C.; PRATO, G. Analysis of small-scale fisheries value chain: An interview-based approach in Italian marine protected areas. *Fisheries Research*, v. 252, p. 106358, 2022.

FAMATO – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso. Diagnóstico da Piscicultura em Mato Grosso. – Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária, Imea, P. 87-103. Cuiabá, 2014.

FAO. Informe da FAO: A produção mundial de pesca e aquicultura atinge novo recorde histórico. Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Brasil, 2024.

FARIA-JUNIOR, C. H.; BATISTA, V. S. Repartição da renda derivada da primeira comercialização do pescado na pesca comercial artesanal que abastece Manaus (Estado do Amazonas, Brasil) . *Acta Scientiarum Human and Social Sciences*. Maringá, v. 28, n. 1, p. 131-136, 2006.

FARIA-JUNIOR, C. H.; RODRIGUES, D. B.; SILVA, G. M. Comercialização de pescado em restaurantes de balneários de Santarém e Belterra, Pará, Brasil. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 2, p.8932-8947 feb. 2020.

FARIA-JUNIOR, C. H.; SANTOS, C. P. T.; BRAGA, T. M. P. Diagnóstico do tambaqui (*Colossoma macropomum*) de origem aquícola em Santarém –PA. *Revista Caderno Pedagógico– Studies Publicações e Editora Ltda.*, Curitiba, v. 22, n. 5, p.01-21, 2025.



FARIA-JÚNIOR, C. H.; SOUSA, J. M. Circulação de pescado em Santarém-PA: Estudo de caso dos caminhões, empresários e indústria de beneficiamento. In: *Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados*, v. 3, 2020. p. 85-97

FILHO, M. X. P.; FILHO, J. B. S. F.; JÚNIOR, M. A. G. P. Impactos Socioeconômicos Da Aquicultura No Brasil: Análise A Partir Da Matriz De Contabilidade Social. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 51, n. 4, p. 159-176, out./dez. 2020.

FILHO, J. V. D. Viabilidade econômica e aspectos produtivos de peixes nativos da Amazônia / Jerônimo Vieira Dantas Filho, Clodoaldo de Oliveira Freitas, Jucilene Cavali. São José dos Pinhais: Editora Brazilian Journals, 2021. 94 p.

FILHO, M. X. P.; RODRIGUES, A. P. O.; REZENDE, F. P. Dinâmica da produção de tambaqui e demais peixes redondos no Brasil. *CNA Brasil, Boletim Ativos Aquicultura*. Edição 7, 5 p. Janeiro de 2016.

FONTINELLE, A. R.; FRANCO, P. B. G. T. Perfil preliminar do consumidor de peixes em Santarém- PA. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, Curitiba, v.7, n.5, p.45789-45802, 2021.

FREITAS, C. E. C.; NASCIMENTO, F. A.; SOUZA, F. K. S. Levantamento do estado de exploração dos estoques de curimatã, jaraqui, surubim e tambaqui. O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca/Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea. Manaus: IBAMA/ProVárzea, p. 77-100, 2007.

HILSDORF, A., HALLERMAN, E., VALLADÃO, G., ZAMINHAN-HASSEMER, M., HASHIMOTO, D., DAIRIKI, J., TAKAHASHI, L., ALBERGARIA, F., DE SOUSA GOMES, M., VENTURIERI, R., MOREIRA, R.; CYRINO, J. The farming and husbandry of *Colossoma macropomum*: From Amazonian waters to sustainable production. *Reviews in Aquaculture*. 2021.

IBAMA. Portaria nº 48 de 05 de novembro de 2007. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, DF, de 26 de abril de 2007.

IBGE. Trabalho e Rendimento. Censo, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022.

IBGE. População. Censo, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025.

Instituto Escolhas. Solução debaixo d'água: o potencial esquecido da piscicultura amazônica. Relatório Técnico. São Paulo, p.132, 2024.

ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. Population dynamics of tambaqui (*Colossoma macropomum*) Cuvier 1818, in the Lower Amazon, Brazil. *Fisheries Management and Ecology*. 3: 315-333, 1996.

JIMENEZ, E. A.; AMARAL, M. T.; DE SOUZA, P. L.; COSTA, M. D. N. F.; LIRA, A. S.; FREDOU, F. L. Value chain dynamics and the socioeconomic drivers of small-scale fisheries on the amazon coast: A case study in the state of Amapá, Brazil. *Marine Policy*, v. 115, p. 103856, 2020.

KATO, H. C. A.; SOUSA, D. N.; MACIEL, E. S.; LIMA, L. K. F.; SANTOS, V. R. V.; CHICRALA, P. C. M. S. Efeitos do isolamento social durante a pandemia de Covid-19 na comercialização e no consumo de pescado no Brasil. *Embrapa, Embrapa Pesca e Aquicultura*. Palmas, TO, 2021.

LIMA, K. F.; MELO R. D. A.; DE ALMEIDA, I. C.; TEXEIRA J. A. A comercialização do pescado no município de Santarém-Pará. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, v. 9, n. 2, p. 01-09, 2016.



LIMA, J. P.; SANTOS, J. M.; OLIVEIRA, A. M. Avaliação do Consumo do Pescado na Região Metropolitana de Manaus, Amazonas. Apresentado no Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC 07 a 10 de outubro de 2024.

LOPES, J. M.; LIMA, J. S.; BRAGA, T. M. P. A aceitabilidade do tambaqui (*Colossoma macropomum*) oriundo de piscicultura em Santarém – Pará. Revista Caderno Pedagógico, Studies Publicações e Editora Ltda., Curitiba, v.21, n.6, p. 01-20. 2024.

MARINHO-PEREIRA, T. FARIAS-JUNIOR, C. H. BRANDÃO, L. V. CAVEIRO, B. A. S. Aspectos da pesca artesanal na ilha do Risco, Município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil. Revista Observatório de La Economía Latinoamericana, Curitiba, v. 23 N. 6, p. 01-17, 2025.

MÉRONA, B.; BITTENCOURT, M. M. A pesca na Amazônia através dos desembarques no mercado de Manaus: resultados preliminares. Memoria Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Tomo XLVIII v. 48, p. 433–453, 1988.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA – MPA. Censo aquícola nacional, ano 2008. Brasília: 336 p., 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Revitalização da BR-163 melhora escoamento e segurança no Pará. Assessoria Especial de Comunicação Ministério dos Transportes, 2024.

NASCIMENTO, M. M. Comercialização do tambaqui (*Colossoma macropomum*) de origem extrativa e aquícola nos principais mercados de Santarém – PA. Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso Bacharelado em Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Oeste do Pará, para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Pesca. 32 p. 2019.

OESTADONET, 2017. Peixe criado em cativeiro é mais da metade do pescado consumido em Santarém. Ano XIV, Edição Digital nº 3035. Santarém, Quarta, 12 abril 2017. Disponível em http://www.oestadonet.com.br/index.php?option=com_k2&view=item&id=11691:p-eixe-criado-em-cativeiro-e-mais-da-metade-do-pescado-consumido-em-santarem&Itemid=88. Acesso em: 05 de novembro de 2025.

OLIVEIRA, C. M., BORGES, E. D. L., AMARAL, R. V. A., CARDOSO, N. A.; SOUSA, R. G. C. Difference in nutritional values between wild and farmed tambaqui in the north region of Brazil. Food Science and Technology, v. 41, n. 3, p. 716-721, 2020.

OSSAME, A. L.; LIMA, R. S. R.; VIDAL, J. O.; PERONDI, M. A. Percepção, Desafios e Oportunidades da Bioeconomia na Amazônia. SOBER, Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 27 a 31 de julho, Universidade de Passo Fundo- RS, 2025.

PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. Princípios de Economia, Editora Cengage Learning, 5ª Edição, 2005.

PEIXE BR. A força do peixe brasileiro. Anuário Peixe Br da Piscicultura, 65 p 2023.

PEIXE BR. O Mapa da Piscicultura Brasileira. Anuário Peixe Br da Piscicultura. peixebr.com.br. 67 p. 2025.

PEIXE BR. Produção de peixes de cultivo avança 5,9% e atinge 802.930 t. Anuário Peixe BR da Piscicultura. peixebr.com.br. 71 p. 2021.



PENCA, J., SAID, A., CAVALLÉ, M., PITA, C.; LIBRALATO, S. Sustainable small-scale fisheries markets in the Mediterranean: weaknesses and opportunities. *Maritime Studies*, v. 20, n. 2, p. 141-155, 2021.

PETRERE JR., M. 1983. Yield per recruit of the tambaqui, *Colossoma macropomum* Cuvier, in the Amazonas State, Brazil. *Journal of Fish Biology*, v. 22, p. 133- 144, 1983.

PREFEITURA DE SANTARÉM. Prefeito Nélio Aguiar assina OSs para a Construção de camelódromos no Mercado Modelo e Praça de Alimentação no Mercado 2000. Site, Prefeitura de Santarém, Trabalho e Transformação, 2021. Disponível em: <https://santarem.pa.gov.br/noticias/infraestrutura/prefeito-nelio-aguiar-assina-oss-para-a-construcao-de-camelodromo-no-mercado-modelo-e-praca-de-alimentacao-no-mercado-2000-lvxo4f>. Acesso em: 28 out. 2025.

PREFEITURA DE SANTARÉM. Mercados municipais recebem melhorias e investimentos pela Prefeitura de Santarém. Site, Prefeitura de Santarém, Trabalho e transformação, 2025. Disponível em: <https://santarem.pa.gov.br/noticias/agricultura-e-pesca/mercados-municipais-recebem-melhorias-e-investimentos-da-prefeitura-od9hlg>. Acesso em: 28 out. 2025.

PREFEITURA DE SANTARÉM. Semana Santa: Feira do Pescado terá sete Pontos de Vendas em Santarém. Site, Prefeitura de Santarém, Trabalho e transformação, 2025. Disponível em: <https://santarem.pa.gov.br/noticias/agricultura-e-pesca/semana-santa-feira-do-pescado-tera-sete-pontos-de-vendas-em-santarem-oannxa>. Acesso em: 26 out. 2025.

PROVÁRZEA. Estatística pesqueira do Amazonas e Pará - 2001 / Mauro Luís Ruffino (coordenador). – Manaus: Ibama; ProVárzea, 2002. 73 p.

PROVÁRZEA. Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará - 2002 / Mauro Luís Ruffino (coordenador). – Manaus: Ibama; ProVárzea, 2005. 84 p.

PROVÁRZEA. Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará - 2003 / Mauro Luís Ruffino, et. al.; (coordenador). – Manaus: Ibama; ProVárzea, 2006. 76 p.

ROCHA, Y. R.; AGUIAR, J. P. L.; MARINHO, H. A.; Shrimpton, R. Aspectos nutritivos de alguns peixes da Amazônia. *Acta Amazônica* 12(4) 787-794, 1982.

ROCHA, C. M. C.; RESENDE, E. K.; ROUTLEDGE, E. A. B.; LUNDSTEDT, L. M. Prefácio, Avanços na pesquisa e no Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.48, n.8, p.iv-vi, ago. 2013.

SAMPAIO, L. A. N. DE; TESSER, M. B.; WASIELESKY JUNIOR, W. F. B. Avanços da maricultura na primeira década do século XXI: piscicultura e carcinocultura marinha, 2010.

SÁNCHEZ, J. I.; GARCEZ, D. S.; CORTEZÃO, W. C. Histórico do comprimento total de tambaqui (*Colossoma macropomum*, Characiformes: Characidae, Cuvier, 1818) desembarcado no mercado de Tefé, Amazonas, Brasil, com nove recomendações para o manejo pesqueiro da espécie. *Scientific Magazine UAKARI*, v. 2, n. 1, p. 27- 34, 2008.

SANTOS, C. P. T. BRAGA, T. M. P. BARROS, I. B. A. FARIA-JUNIOR, C. H. Perspectivas de mercado para o tambaqui (*Colossoma macropomum*) de até 500 gramas cultivados na área metropolitana de Santarém. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, Miami, v.13, n.12, p.01-23. 2024.



SANTOS, G. M.; FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, A. S. Peixes comerciais de Manaus. Manaus: Ibama/AM, ProVárzea, 2006.

SILVA, J. T.; BRAGA, T. M. P. Caracterização da Pesca na comunidade de Surucua (Resex Tapajós Arapiuns). Biota Amazônia. Macapá, v. 6, n. 3, p. 55-62, 2016.

SILVA, R. A.; SIERBERT, T. H. R. Levantamento dos Principais Peixes Comercializados na Feira do Pescado de Santarém –Pará, de setembro de 2017 a janeiro de 2018. Revista Brasileira de Engenharia de Pesca. Artigo, 2019.

SOUSA, K. N. S. Síntese informativa dos resultados. Relatório técnico da estatística de desembarque: Feira do Pescado 2011-2020. Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas. Pro Reitoria de Cultura e extensão – PROCCE. Universidade Federal do Oeste do Pará. 2021. 24p. Disponível em <https://referenciabibliografica.net/a/pt-br/example/index/abnt/newspaper-article>>. Acesso em 30/10/2025.

SOUSA, R., FREITAS, H., OLIVEIRA, C., LIMA, S., MERELES, M.; FREITAS, C. Meat of Tambaqui from fish farming leads the popular preference when compared to wild specimens (Rondônia - Brasil). Brazilian Journal of Development. 2020.

SOUZA, T. M.; ATAYDE, H. M. Educação Higiênico-sanitária dos feirantes do Mercado 2000 e Feira do Pescado Santarém-PA. Revista brasileira de Extensão Universitária. v. 8, n. 3, p. 127-134, 2017.

TAVARES, D. V.; SIEBERT, T. H. R.; SIEBERT, P. R. Levantamentos das Perspectivas dos Atores Sociais da Feira do Pescado de Santarém, Pará, Brasil, Acerca do Período de Defeso. Amazônica - Revista de Antropologia. Volume 11 (1), pg. 299-320, 2019.

Thomé-Souza, M. J. F. Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará - 2004 / Mario J. F. Thomé-Souza et al., –Manaus: Ibama/ProVárzea, 2007. 74 p.

VALENTI, W. C. A aquicultura brasileira é sustentável. Revista Aquicultura & Pesca, v. 34, n. 4, p. 36-44. 2008.

VALLE, G. C. C.; MCGRATH, D. G.; FARIA-JUNIOR C. H. Fortalezas e fragilidades do setor piscícola em Santarém e Mojuí dos Campos, Pa– Brasil. Agroecossistemas, v. 9, n. 2, p. 184 – 203, 2017.

VALLE, G. C. C. Cenário e Indicadores de Sustentabilidade da Produção Piscícola na Região Metropolitana de Santarém-PA, Brasil. Tese apresentada como requisito para a obtenção do título de Doutor, pelo Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento da Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, 2019.

ZACARDI, D. M. Aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira realizada no rio Tracajutuba, Amapá, Brasil. Actafish, 3(2): 31-48, 2015.

ZACARDI, D. M. LIMA, M. A. S.; NASCIMENTO, M. M.; ZANETTI, C. R. M. Caracterização socioeconômica e produtiva da aquicultura desenvolvida em Santarém, Pará. Acta of Fisheries and Aquatic Resources, v. 5, n. 3, p. 102-112, 2017.

