

**Canais de comercialização na sociobioeconomia amazônica: o caso do tucumã
(*Astrocaryum aculeatum*) em Manaus e Manacapuru**

***Marketing channels in the Amazonian socio-bioeconomy: the case of the tucumã
(*Astrocaryum aculeatum*) in Manaus and Manacapuru***

Alessandro Carvalho Dos Santos (UFRGS)

E-mail: alessandrocarvalho1999@gmail.com

Adelyane Lobato Ossame (UFTPR)

E-mail: ossameadelyane@gmail.com

Frazier Meliano Nestor (UFRGS)

E-mail: nestorfrazier1@gmail.com

Rose da Silva Monteiro Moraes (EMBRAPA)

E-mail: rose.silva93@gmail.com

Rosemeri da Silva Madrid (UNIPAMPA)

E-mail: rosemeri.madrid@gmail.com

GT5. Agricultura familiar, ruralidades e relações de gênero no meio rural

Resumo: A sociobioeconomia amazônica tem se consolidado como uma estratégia relevante para articular conservação ambiental, valorização cultural e geração de renda para povos e comunidades tradicionais. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a estrutura e o funcionamento dos canais de comercialização do tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) nos municípios de Manaus e Manacapuru, no estado do Amazonas. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, baseada na aplicação de questionários semiestruturados junto a 10 agricultores familiares extrativistas, no período de setembro de 2023 a fevereiro de 2024. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados evidenciam a predominância de canais curtos de comercialização, com destaque para a venda direta ao consumidor (40%), seguida da comercialização na propriedade (20%) e da atuação de intermediários (20%). Observa-se que as decisões de comercialização são fortemente influenciadas por relações sociais, confiança e proximidade territorial, mais do que por critérios estritamente econômicos. Além disso, identificam-se limitações estruturais, como baixa diversificação de canais, dependência de atravessadores e reduzido acesso a políticas públicas, evidenciado pela ausência de DAP entre os entrevistados. Apesar de suas limitações, esses extrativistas da Região Metropolitana de Manaus, que realizam a extração do tucumã têm ampliado a presença do fruto nos mercados da capital Manaus-AM. Atualmente, o fruto hoje é um produto nobre das feiras e no mercado público manauara, com usos diversos e crescente valor econômico principalmente no que tange a culinária manauara

Palavras-chave: Sociobioeconomia; Tucumã; canais de comercialização; Produtos da Sociobiodiversidade.

Abstract: Amazonian sociobioeconomy has consolidated itself as a relevant strategy for articulating environmental conservation, cultural appreciation, and income generation for traditional peoples and communities. In this context, the present study aims to analyze the structure and functioning of the marketing channels for tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) in the municipalities of Manaus and Manacapuru, in the state of Amazonas. Methodologically, the research is characterized as exploratory and descriptive, with a qualitative approach, based on the application of semi-structured questionnaires to 10 family farmers involved in extractive activities, from September 2023 to February 2024. The data were analyzed using descriptive statistics. The results show the predominance of short marketing channels, with emphasis on direct sales to consumers (40%), followed by on-farm sales (20%) and the involvement of intermediaries (20%). It is observed that marketing decisions are strongly influenced by social relations, trust, and territorial proximity, more than by strictly economic criteria. Furthermore, structural limitations were identified, such as low diversification of channels, dependence on intermediaries, and reduced access to public policies, evidenced by the absence of DAP (Declaration of Agricultural Production) among the interviewees. Despite their limitations, these extractivists

from the Metropolitan Region of Manaus, who extract tucumã, have expanded the presence of the fruit in the markets of the capital city of Manaus-AM. Currently, the fruit is a prized product in the fairs and public market of Manaus, with diverse uses and growing economic value, especially in relation to Manaus cuisine..

Keywords: Socio-bioeconomics; Tucumã; marketing channels; socio-biodiversity products..

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia tem ocupado uma posição central nos debates globais sobre desenvolvimento sustentável, por se tratar de um território dinâmico, marcado por intensas transformações demográficas, econômicas e culturais. Nesse contexto, sua rica e singular biodiversidade passa a ser ofertada e apropriada por diferentes formas de exploração econômica, que incidem diretamente sobre a dinâmica social, territorial e ambiental do bioma (Dias e Galina, 2025).

Diante disso, os produtos da sociobioeconomia amazônica ganham destaque por articularem geração de renda, valorização cultural e uso sustentável dos recursos naturais, sendo produzidos majoritariamente por agricultores familiares, povos indígenas, ribeirinhos e outras comunidades tradicionais. Entre os produtos da sociobioeconomia, o tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) destaca-se como um fruto emblemático da economia amazônica, amplamente consumido no estado do Amazonas, especialmente na cidade de Manaus, onde integra a alimentação cotidiana e a identidade cultural local.

Diante disso, o objetivo geral deste artigo é analisar a estrutura e o funcionamento dos canais de comercialização do tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) no Amazonas, precisamente na zona rural dos municípios de Manaus e Manacapuru, identificando o perfil dos agricultores, as formas de comercialização e as relações sociais que influenciam a inserção do fruto nos mercados da sociobioeconomia amazônica.

Para alcançar os objetivos propostos, adotou-se uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa. Foram entrevistados 10 agricultores dos municípios de Manaus e Manacapuru, para os quais o tucumã é um produto essencial na composição da renda. Os resultados mostram a predominância da venda direta ao consumidor (40%), seguida das vendas na propriedade (20%), com menor participação de outros canais. Esse padrão indica um forte vínculo da comercialização com o território e as relações sociais locais. Apesar disso, ainda há presença de atravessadores (20%), evidenciando a necessidade de repensar os mercados. Destaca-se, assim, a importância de fortalecer canais mais justos para produtos da sociobioeconomia, como o tucumã, que segue trajetória semelhante à do açaí.

O artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A primeira apresenta a revisão de literatura sobre sociobioeconomia amazônica, o tucumã enquanto

produto dessa sociobioeconomia e os canais de comercialização. A segunda descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. A terceira seção apresenta e discute os principais resultados. Por fim, a última seção reúne as considerações finais, destacando os principais achados, limitações e contribuições do estudo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Sociobioeconomia Amazônica

O bioma amazônico corresponde a uma área de mais de 4 milhões de km² e abriga uma das maiores biodiversidades do mundo. Sua fauna e flora representam cerca de 73% das espécies de mamíferos e 80% das aves da região. Além disso, essa localidade possui cerca de 22 milhões de habitantes, sendo a maioria moradora das regiões urbanas, mas também conta com diversas comunidades locais, incluindo povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, pescadores artesanais, agricultores familiares, extrativistas, camponeses e outros (Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, 2021).

Para Souza (2024), o crescente debate sobre aspectos socioambientais, como as mudanças climáticas, a escassez de recursos naturais e hídricos e a preservação do meio ambiente, tem estimulado, tanto os consumidores, quanto as empresas a reavaliar suas práticas e comportamentos perante ao consumo desses recursos e ao mercado. Essa conscientização tem favorecido uma demanda crescente por bens e serviços que promovam a responsabilidade ambiental e social e que estejam de acordo com as práticas ESG.

Diante desse contexto geral, intensifica-se a busca por modelos de produção que valorizem a natureza, especialmente na Amazônia, onde os processos produtivos estão profundamente articulados à biodiversidade e aos modos de vida locais. Nesse cenário, emerge o conceito de sociobioeconomia, que, segundo Brasil (2024), refere-se a um campo interdisciplinar voltado à análise das interações complexas entre fatores sociais, biológicos e econômicos na constituição e no funcionamento das sociedades, buscando compreender como essas dimensões se influenciam mutuamente.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2025), aborda que a sociobioeconomia representa um modelo de desenvolvimento baseado na inclusão entre a conservação da natureza e desenvolvimento socioeconômico, de povos indígenas,

comunidades tradicionais, agricultores familiares, quilombolas e outros, que possuem uma característica de relação de proteção e benefícios mútuos com a biodiversidade e as florestas.

Ainda segundo MMA (2025), a sociobioeconomia carrega consigo a perspectiva de inclusão social e produtiva, além de considerar diretamente as contribuições e direitos das comunidades tradicionais, valorizando os produtos e serviços da sociobiodiversidade, sendo que a sociobioeconomia está relacionada aos conceitos de “bioeconomia” e de “sociobiodiversidade”, ambos com natureza e significados próprios, além disso, o termo é parte integrante da Estratégia Nacional de Bioeconomia, estabelecida pelo Decreto 12.044/2024.

Para o Instituto Socioambiental (ISA, 2023), o conceito de sociobioeconomia vai além da defesa do fortalecimento dos produtos oriundos da floresta, ao incorporar o prefixo “socio” para evidenciar que as comunidades locais estruturam e praticam formas próprias de organização econômica na Amazônia há décadas e, em muitos casos, há séculos. Essas práticas estão intrinsecamente associadas à preservação da diversidade biológica e cultural do território, constituindo um elemento central para a promoção de um modelo de desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o uso do prefixo “socio” antecedendo o termo tradicional “bioeconomia” tem como objetivo destacar a importância e o protagonismo dos povos da floresta como indígenas, quilombolas, ribeirinhos, pescadores artesanais, entre outros cujos conhecimentos tradicionais desempenham papel fundamental tanto na produção de recursos quanto na conservação dos ecossistemas. Assim, ao se referir à sociobioeconomia, enfatiza-se o manejo tradicional da floresta e o conjunto de saberes a ele associados, reconhecendo essas populações como sujeitos ativos e estratégicos nos processos de uso sustentável da biodiversidade amazônica

Conforme o The Nature Conservancy (2024), a sociobioeconomia é o elo do desenvolvimento econômico à preservação ambiental, sendo uma ocasião promissora para a Amazônia, de forma prática, isso significa ter um olhar além do produto, de forma a entender que a sociobioeconomia parte, do território em que está inserida, da sua diversidade e coletividade, e da relação das pessoas com seus territórios.

Segundo dados do Instituto Clima e Sociedade (ICS, 2024), a sociobioeconomia da Amazônia ajuda para o incremento na renda e na qualidade de mais de 28 milhões da

Amazônia legal, conciliando o uso sustentável dos recursos naturais e a recuperação dos ecossistemas e proteção dos modos de vida dos povos indígenas e comunidades tradicionais. No mais, apesar do seu potencial, a sociobioeconomia enfrenta desafios estruturais, o que dificulta o seu sucesso e que torna soluções individuais mais onerosas em recursos financeiros e tempo

De acordo com D'alama (2025), a sociobioeconomia está presente em ampla variedade de atividades produtivas, que vai desde alimentos e fármacos, passando pelos cosméticos, moda, vestuários, utensílios de borracha, tintas e restauração de áreas degradadas. Segundo o Observatório da Economia da Sociobiodiversidade (2023, p.2), essa economia em contraste com a narrativa emergente da bioeconomia “tem como cerne a diversidade de seus povos, comunidades e territórios, a valorização dos conhecimentos tradicionais e da biodiversidade, o cuidado com o meio ambiente e os modos de vida”

Segundo dados WWF-Brasil (2023), a sociobioeconomia não é vista nos dados oficiais, mas sabe-se que há uma riqueza imensa que entre alguns produtos que são trabalhados por sua organização, que giram em torno de R\$ 17 bilhões anuais, 3 milhões de toneladas produzidas, 525 mil pessoas envolvidas e 60 milhões de hectares protegidos

De acordo com a TNC (2024), em estudo realizado sobre o estado do Pará, a sociobioeconomia é responsável atualmente pela geração de mais de 224 mil empregos. Além disso, o estudo aponta que, caso sejam implementadas políticas públicas estruturantes e de longo prazo, o valor econômico gerado por esse setor poderá alcançar aproximadamente R\$ 170 bilhões até 2040, o que representa um crescimento estimado de cerca de 30 vezes em relação ao seu valor atual.

2.2 O Tucumã (*Astrocaryum aculeatum* Meyer) como um produto da Sociobioeconomia do Amazonas

Segundo Azevedo *et al.*, (2017), a Amazônia é rica em frutas, que apresentam um grande potencial econômico local e regional, entre essas frutas destaca-se o tucumã, popularmente conhecido como o tucumã-do Amazonas, tucumã-açu e jabarana. De acordo com Oliveira, Laranjeira e Yamaguchi (2023), o fruto é caracterizado como uma palmeira cujo seu mesocarpo é considerado uma fonte alimentícia, altamente calórica, proveniente ao seu elevado conteúdo de lipídios, além disso, possui pouco ácido, com baixo teor de açúcar, alto teor de β -caroteno.

De acordo com Felicien e Mota (2025), o tucumã tem se desenvolve bem em solos pobre, em regiões de terra e possuem resistência ao fogo, dada a sua capacidade de rebrotar após as queimadas, dessa maneira, a disseminação dessa palmeira é muito eficaz, produzindo bastante frutos, que auxiliam na oferta de alimentos para os animais, que por sua vez, dispersam as sementes após seu consumo, com essas características, a palmeira do tucumã pioneira e invasora de pastos, podem ser encontradas também, em capoeiras e em áreas de florestas.

Conforme Paes (2022), a produção do tucumã é favorecida pela rusticidade da planta, que se adapta a áreas degradadas, possui germinação lenta e ciclo longo de desenvolvimento, com produção média de 12 quilos por ano por palmeira, o tucumã começa a frutificar apenas aos sete anos, tais características têm desencorajado seu cultivo sistemático, mantendo-o como produto extrativista.

Segundo Amazonas (2023) o tucumã é classificado entre as frutas consideradas sazonais, sendo seu período de safra é de dezembro até o final de abril, mas não deixam de ser produzidas durante os outros meses, logo após a safra, apenas reduzem a quantidade e, conseqüentemente, o preço varia. Além disso, o tucumã possui duas espécies amplamente conhecidas: *Astrocaryum aculeatum* G. Mey e *Astrocaryum vulgare* Mart, que são encontradas nos países das Américas do Sul e central como a Bolívia, Guiana, Suriname, Trinidad, Venezuela e Brasil; no Brasil esta amplamente distribuído na Amazônia Ocidental (Léia de Jesus, Carvalho da Silva e Mariguele, 2020).

Segundo Silva *et al* (2024) encontram-se na região duas “variedades” ou “tipos” de tucumã: o “rajado”, que se caracteriza por um fruto menor de polpa amarela e rica em fibras, e o tipo “arara”, maior, com menos fibras, e mais polpa, e que, além disso, apresenta uma cor mais alaranjada (como mostra a imagem abaixo)

Imagem 1- Tipos de tucumã no Amazonas



Fonte: Acervo Pessoal, 2026.

Desde a época dos povos indígenas, o tucumã tem sido utilizado de forma ampla e diversificada, abrangendo desde a alimentação até o artesanato, passando pela produção de biocosméticos e de biodiesel. Essa multifuncionalidade se expressa por meio de práticas tradicionais de uso e manejo sustentável, desenvolvidas historicamente pelas comunidades tradicionais, e destaca o papel central do tucumã tanto na cultura quanto na economia regional. (Kahn e Moussa, 1999; Costa *et al.*, 2005).

Na Amazônia brasileira, especificamente no Amazonas, o tucumã que tem sua principal demanda em na cidade de Manaus, capital do estado, onde é consumido como produto in natura e/ou com beneficiamento, sendo o principal ingrediente do famoso "x-caboquinho", ¹sanduíche popular nos cafés regionais e mercados públicos (Viana e Oliveira, 2021).

Figura 1- X-Caboquinho



Fonte: Amazonas Atual (2024)

¹ O X-Caboquinho é composto pelo pão francês, queijo do tipo coalho, banana pacovã frita e lasca tucumã (Portal Amazônia, 2021)

O sanduiche X-Caboquinho em 2019 foi instituído pela Prefeitura de Manaus, como patrimônio imaterial da cidade, conforme a lei nº2525, de 23 de outubro de 2019, e tem como objetivo “ reconhecimento estabelecido nesta Lei terá proteção do Município, que incentivará sua perpetuação e preservação cultural como legado para as futuras gerações.”

Segundo Areb (2021), em seu estudo sobre a culinária manauara², os alimentos que representam Manaus para seus habitantes expressam uma construção cultural profundamente enraizada nos saberes e nas práticas dos povos tradicionais da região, essa identidade alimentar se evidencia, sobretudo, pela forte associação entre os alimentos consumidos e sua localidade de origem, o estudo demonstra que produtos como o tucumã, açaí e os peixes ocupam lugar central na alimentação cotidiana e na representação simbólica da culinária local.

Portanto, o tucumã é um dos produtos da sociobioeconomia amazônica, além disso, faz parte do rol de produtos agroextrativistas que contribuem para a reprodução social dos agricultores familiares, indígenas, camponeses, ribeirinhos e povos e comunidades tradicionais (Silva *et al.*, 2024). Tais elementos sugerem que as populações e comunidades tradicionais que exploram o tucumã são inseridas em dinâmicas complexas de uso do espaço e dos recursos naturais, com práticas que vão além da simples coleta, mas envolve o conhecimento tradicional, a organização social, negociação de preços em certo grau e mobilidade territorial.

A cadeia produtiva do tucumã, especialmente no Amazonas, é majoritariamente extrativista, e seus pontos de comercialização contam com forte presença em feiras, mercados públicos e pontos de venda informais que são geralmente encontrados nas ruas espalhadas pela cidade, mantendo uma oferta quase permanente devido à sazonalidade distinta entre regiões produtoras, essa realidade sugere uma rede de abastecimento articulada com as dinâmicas ambientais e sociais dos territórios de origem do fruto (Didonet, Ferraz, 2014)

1.3 A IMPORTÂNCIA DOS CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA OS PRODUTOS DA SOCIOBIOECONOMIA AMAZÔNICA

A comercialização faz parte de um processo contínuo da organização da produção agroalimentar que envolve etapas como distribuição, beneficiamento, agregação de valor e disponibilização dos produtos aos consumidores (Mendes; Padilha Junior, 2007). Esse

² O termo tradicional quem mora ou é residente da Cidade de Manaus, capital do Amazonas.

processo inicia-se com a escolha do canal de venda pelos agricultores, por meio do qual os produtos são ofertados ao mercado, seja como matéria-prima para transformação ou diretamente aos consumidores finais (Deggerone, 2022).

Os canais de comercialização ou de distribuição podem ser compreendidos como a materialização do processo pelo qual os ofertantes fazem chegar aos demandantes produtos, bens, mercadorias e serviços que estão sendo trocados no mercado. Nesta fase, diferentes atores sociais conduzem negociações sobre preços, condições de entrega e modalidades de gestão das transações, o que contribui para a manutenção das relações de intercâmbio mercantil (Deggerone, 2022).

Nesse sentido, os canais de comercialização medeiam as relações entre produtores e compradores, constituindo uma etapa fundamental no fluxo de circulação das mercadorias ao longo do circuito de venda. Por meio dessas estruturas, os produtos percorrem diferentes trajetórias até chegar ao consumidor final, envolvendo distintos níveis de intermediação e organização das atividades de distribuição.

De acordo com Kotler (1998), os canais de venda constituem um conjunto de organizações responsáveis por executar as atividades necessárias para conectar produtores e consumidores. Rosenbloom (2002) complementa essa abordagem ao afirmar que os canais de comercialização são formados por agentes e instituições que se relacionam com o objetivo de criar valor e tornar produtos e serviços disponíveis ao mercado consumidor.

Kotler (1998, 2006) também destaca a existência de canais diretos e indiretos, classificados conforme o número de intermediários envolvidos na comercialização. O canal de nível zero corresponde à venda direta do produtor ao consumidor final, sem intermediações. O canal de nível 1 apresenta um intermediário, geralmente representado pelo varejo, como supermercados ou fruteiras. Já o canal de nível 2 envolve dois intermediários, normalmente atacadistas e varejistas, enquanto o canal de nível 3 inclui três níveis de intermediação, podendo envolver processadoras de alimentos, cooperativas, agroindústrias, atacadistas e varejistas.

Além dessa classificação, Schneider (2020) propõe uma análise baseada na diversidade de canais utilizados pelos agricultores. Segundo o autor, os canais podem ser classificados em exclusivos, quando o produtor utiliza apenas um canal de comercialização;

diversificados, quando utiliza dois ou três canais; e superdiversificados, quando emprega quatro ou mais canais para a venda da produção. Nesse contexto, destacam-se também as feiras de agricultores familiares e a comercialização de produtos orgânicos, que contribuem para a construção de uma economia mais justa, transparente e sustentável. Além de funcionarem como canais de venda direta, esses espaços assumem um importante papel social e cultural, fortalecendo relações de confiança, valorizando a autenticidade dos produtos e promovendo maior proximidade entre produtores e consumidores, ao mesmo tempo em que proporcionam benefícios econômicos por meio de preços mais justos e maior rentabilidade para os agricultores (Pisco; Corona, 2025).

A diversificação produtiva configura-se como estratégia fundamental para a agricultura familiar ao suprir necessidades das famílias, assim como ampliação dos produtos comercializados pelos agricultores. Além disso, essa diversificação permite reduzir os riscos produtivos e mercadológicos, além de se tornarem mais competitivos (Bueno *et al.*, 2020).

Estudos recentes também evidenciam a relevância de outros canais curtos de comercialização, como vendas por redes sociais e aplicativos, que ampliam as oportunidades de acesso ao mercado e contribuem para a geração de renda na agricultura familiar (Verano *et al.*, 2023). Nesse contexto, destacam-se também as feiras de agricultores familiares e a comercialização de produtos orgânicos, que contribuem para a construção de uma economia mais justa, transparente e sustentável.

Dessa forma, observa-se que os canais de comercialização desempenham papel fundamental na organização e no funcionamento dos sistemas agroalimentares, estruturando as relações entre produtores, intermediários e consumidores. A escolha desses canais pelos agricultores envolve fatores econômicos, sociais e organizacionais, que influenciam diretamente a forma como os produtos chegam ao mercado. Ademais, a diversificação dos canais e a valorização de modalidades de comercialização direta, como feiras e outros circuitos curtos, configuram estratégias importantes para ampliar oportunidades de renda, fortalecer vínculos sociais e promover sistemas alimentares mais sustentáveis e inclusivos

3. Metodologia

Para esse artigo a pesquisa é de caráter exploratório e descritiva, a abordagem metodológica adotada para essa pesquisa é qualitativa de acordo com Silva et al (2022) a pesquisa qualitativa “é mais flexível, mas não significando ausência de rigor metodológico,

além disso, demonstra a complexidade existente ao se pesquisar o social, haja vista que é preciso saber se adaptar ao contexto”.

Foram entrevistados 10 agricultores familiares dos municípios de Manacapuru e Manaus (Zona rural), que trabalham com o extrativismo do tucumã no Amazonas. Para a representatividade da amostra trata-se de uma amostra não probabilística por conveniência, os entrevistados foram incluídas previamente pelo manejo com o tucumã ou conhecidas pela disponibilidade.

De acordo com Oliveira (2001, p. 5), a amostra por conveniência é empregada quando se deseja obter informações de maneira rápida e a baixo custo. Realizamos as entrevistas com os agricultores que trabalham com o extrativismo de tucumã, independentemente da quantidade coletada.

O estudo realizado parte da perspectiva de que há um grande volume desse mercado que absorvem a produção de tucumã dessas regiões extrativistas do estado, especialmente a capital Manaus. Os dados foram coletados entre setembro de 2023 e fevereiro de 2024 por meio de um questionário semiestruturado, com questões abertas e fechadas, que continha informações de: 1) Caracterização do agricultor familiar; 2) Canais de Comercialização; e 3) Características relacionadas aos mercados. Os dados coletados foram processados em planilhas do Microsoft Excel. A análise dos dados foi realizada com emprego de estatísticas descritivas.

4. Resultados e Discussão dos Resultados (escolha apenas uma das opções). (Seções numerada, com apenas a primeira letra em caixa alta, negrito, fonte Times 12, alinhado à esquerda)

As sistematizações do perfil dos agricultores, que incluem o tucumã entre seus principais produtos, nos municípios de Manaus e Manacapuru, localizado na região metropolitana. Os dados mostram que os homens foram os principais entrevistados cerca de 90%, o que pode estar associado a condições insalubres e riscos que envolvem a atividade, como a possibilidade de picadas de cobras e outros animais peçonhentos. Somam-se a esse processo as longas distâncias percorridas até as áreas de coleta do fruto e o peso elevado dos frutos transportados desde o local de extração até as propriedades dos indivíduos envolvidos na atividade.

Na sequência da análise dos dados, os mesmos evidenciam que a maioria dos entrevistados se identifica como indígenas 60% e agricultor familiar com 40%, portanto, esse perfil revela a heterogeneidade social dos atores envolvidos na coleta e comercialização do tucumã nesses municípios, uma vez que esses sujeitos constroem suas estratégias socioeconômicas e culturais de forma articulada aos territórios, às relações familiares e às práticas tradicionais associadas ao seu território. No que se refere à cor ou raça, 100% dos entrevistados se autodeclararam indígenas, o que reforça a conexão desses agricultores com aspectos históricos do uso do tucumã em práticas alimentares, culturais, sociais e econômicas.

Tabela 1- Perfil dos entrevistados que realizam a coleta do tucumã na Região Metropolitana de Manaus (Manaus e Manacapuru).

Variável	Categoria de estratificação	Quantidade	%
Sexo	Homem	9	90
	Mulher	1	10
O proprietário se identifica como	Indígena	6	60
	Agricultor (a) familiar	4	40
	Extrativista	0	0
	Assentado de reforma agrária	0	0
Cor ou Raça	Indígena	10	100
	Parda	0	0
	Preta	0	0
	Branca	0	0
	Amarela	0	0

Fonte: Pesquisa de campo, organizada pelos autores, 2026.

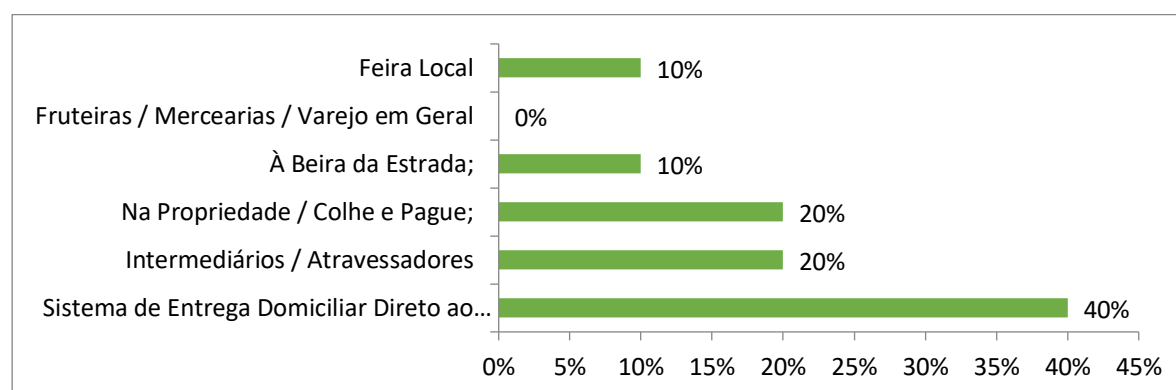
No Gráfico 01, observa-se que o principal canal de comercialização utilizado pelos agricultores, de forma majoritária, é o sistema de entrega direta ao consumidor (40%). Essa forma de comercialização indica uma forte conexão desses agricultores com diferentes públicos — como familiares, parentes, profissionais e amigos —, construída ao longo do tempo por meio de diversas formas de relacionamento e comunicação em espaços locais, instituições e unidades familiares.

O importante canal de comercialização, que aparece no gráfico 01, são os intermediários e/ou atravessadores com (20%), segundo Almeida e Souza (2025) esses agentes já estão presente desde tempo da borracha na economia amazônica atuando em

sistema que fragilizar o extrativista, limita seu poder de negociação, impondo preços em alguns casos abaixo do valor de mercado. Diante disso, os extrativistas se tornam dependentes de intermediários, sendo os que menos se beneficiam economicamente da floresta que ajudam a preservar.

Outros canais de comercialização são as **na propriedade (20%)**, os demais canais como na beira da estrada (10%) e nas feiras locais (10%) aparecem logo na sequência. Esses dados reforçam que esse mercado do tucumã nessa região opera em cadeias curtas de comercialização e de proximidade espacial, nos quais a proximidade geográfica e social entre produtores e consumidores desempenha papel central na comercialização desse produto da sociobioeconomia amazônica (Sage, 2003; Gazolla e Schneider, 2017)

Gráfico 1- Canais de comercialização e frequência com que foram mencionados, em percentual, pelos entrevistados.



Fonte: Pesquisa de campo organizada pelos autores, 2026.

Os dados da tabela 2 permitem a tipificação do número de canais de comercialização acessados pelos produtores de tucumã. Essas informações mostram que (70%) dos entrevistados acessam somente 1 canal de comercialização, de 2 a 3 são (47%) e mais de 4 canais nenhum (0%). Essas fragilidades dos produtores de tucumã na região metropolitana mostram a limitação em acessar outros canais de comercialização, essa predominância pode ser também devida à relação de confiança desse canal, aos altos custos logísticos (como gasolina, custo de fretes), para escoamento da produção e em alguns casos, é somente essa única opção de venda.

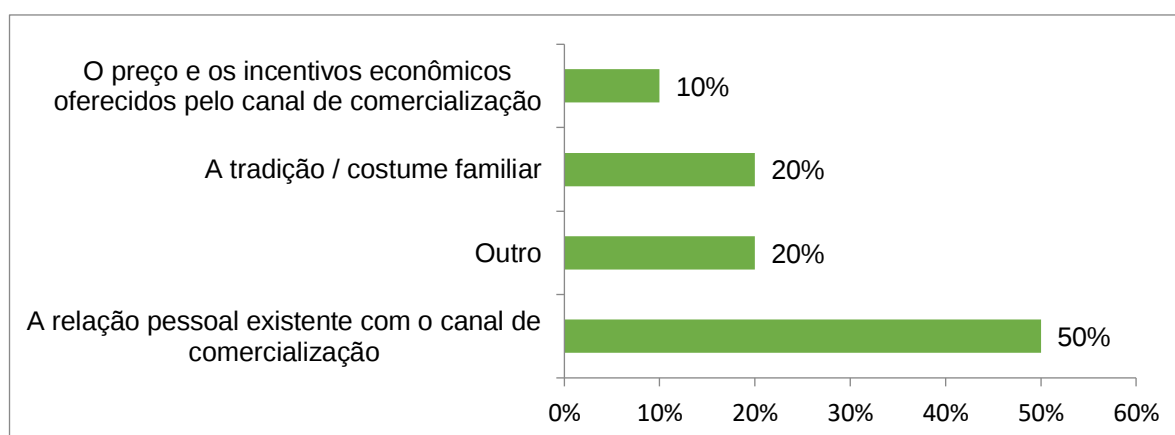
Tabela 2 - Tipificação do número de canais de comercialização do Tucumã

Número de canais	%
Apenas 1	70
De 2 a 3	30
4 ou mais	0

Fonte: Pesquisa de campo organizada pelos autores, 2026.

A principal motivação para a escolha do canal de comercialização está associada à relação pessoal existente com o canal (50%), seguida pela tradição/costume familiar e **outros** (20%). Em contraste, fatores como preço e incentivos econômicos (10%) apareceram com menor relevância. Esse resultado é de grande relevância, pois demonstra que a decisão da comercialização do tucumã nos municípios da região metropolitana, não é orientada por critérios puramente econômicos, mas sim por meios de vínculos sociais, relação de confiança, conforme é descrito na obra de Ploeg (2016).

Gráfico 2 - Qual é a principal motivação da venda do produto pra o canal de comercialização?



Fonte: Pesquisa de campo organizada pelos autores, 2026.

Na formação dos preços de vendas do tucumã, demonstram uma determinada autonomia por parte dos extrativistas com o preço sendo determinado pelo próprio agricultor com (60%) sendo um alto poder de barganha. Contudo, também há uma grande parte dos preços que é determinada pelo comprador, em geral, os intermediários/atravessadores com (40%) sem interferências dos extrativistas.

Nesse cenário, torna-se fundamental ampliar a articulação entre os próprios agricultores, por meio de cooperativas e associações, como forma de fortalecer sua capacidade organizativa e ampliar a autonomia na definição de preços. Em muitos casos, os

produtores enfrentam situações de assimetria de informação e de poder nas relações de mercado, o que os coloca na posição de meros tomadores de preços, essa dinâmica também é observada em outras cadeias produtivas da sociobiobioeconomia amazônica, como a castanha-do-brasil, o açaí, a farinha de mandioca, a pesca ornamental, entre outros produtos.

Tabela 3- Formação do preço de venda do tucumã

Descrição	%
O preço é determinado pelo agricultor (vendedor)	60
O preço é determinado pelo comprador, não tenho interferência	40

Fonte: Pesquisa de campo organizada pelos autores, 2026.

Ademais, segundo dados da pesquisa demonstram que cerca de 100 % dos agricultores entrevistados não possuem a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), o que limita a inserção dos produtores de tucumã no acesso às políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e outros instrumentos de apoio à agricultura familiar e ao extrativismo, constitui um obstáculo para o fortalecimento e autonomia das comunidades.

Nesse sentido, a dificuldade de acesso a essas políticas compromete diretamente a capacidade de escalabilidade da produção, uma vez que os produtores permanecem expostos à flutuação de preços, à sazonalidade da oferta e à dependência de canais informais de comercialização, como os atravessadores, o que gera a permanência do ciclo do extrativismo, como foi a borracha e castanha-do-Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram a predominância do sistema de entrega direta ao consumidor (40%) como principal canal de comercialização. Em seguida, destacam-se as vendas realizadas na propriedade (20%), enquanto outros canais, como a beira da estrada (10%) e as feiras locais (10%), apresentam menor participação. Esse cenário indica que, nesses municípios, a comercialização do tucumã mantém forte conexão com o território e com as relações sociais estabelecidas entre pessoas, instituições e unidades familiares, indo além de uma lógica estritamente economicista.

Por outro lado, observa-se também a presença de intermediários/atravessadores (20%), ainda que em proporção inferior à verificada em outras regiões e comunidades produtoras.

Esse aspecto reforça a necessidade de aprofundar o debate sobre os mercados e seu papel na organização e dinamização dos territórios amazônicos.

Além disso, evidencia-se a importância de criar e fortalecer mercados mais favoráveis aos produtos da sociobioeconomia amazônica, como o tucumã. Nesse sentido, o fruto segue trajetória semelhante à do açaí, que deixou de ser predominantemente extrativista para se inserir em cadeias produtivas mais amplas, voltadas ao atendimento de uma demanda crescente. Como também, se fator demonstram a necessidade de criar mais e melhores mercados principalmente para os produtos da sociobioeconomia amazônica como o caso emblemático do tucumã, que vem na mesma esteira do açaí, que deixou de ser um produto extrativismo, para uma produção em larga escala para atender um público maior

No mais, é necessário destacar também que o contexto amazônico apresentam desafios estruturais históricos que limitam o pleno reconhecimento institucional desses sujeitos, a ausência de assistência técnica especializada voltada a esses produtos da sociobioeconomia, a pouca visibilidade das políticas públicas de comercialização, como a PGPM-Bio, que não tem o tucumã como um dos produtos com incentivos dessa política, e a fragilidade da infraestrutura logística e de escoamento devido aos altos custos com combustíveis, que reforçam a condição de marginalização dos produtores de tucumã.

Apesar de suas limitações, esses extrativistas da Região Metropolitana de Manaus, que realizam a extração do tucumã têm ampliado a presença do fruto nos mercados da capital Manaus-AM. Atualmente, o fruto hoje é um produto nobre das feiras e no mercado público manauara, com usos diversos e crescente valor econômico principalmente no que tange a culinária manauara. Além disso, outro ponto que merece atenção é a construção de identidade cultural em torno dos produtos da sociobioeconomia amazônica, o tucumã vêm sendo cada vez mais reconhecidos como parte da cultura alimentar da cidade de Manaus, principalmente com o famoso X-Caboquinho.

Por fim, o estudo evidencia que o tucumã ocupa lugar central na sociobioeconomia amazônica não apenas como uma simples mercadoria, mas como elemento constitutivo de identidade cultural, de saberes e modos de vida de agricultores familiares e povos tradicionais do Amazonas. A valorização de atributos associados ao território, ao saber-fazer e à cultura local aponta para um importante potencial para o tucumã no estado, além de auxiliar na ampliação da agregação de valor e contribuir para a reprodução social dos extrativistas no Amazonas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro concedido ao projeto “Mercados da Sociobiodiversidade da Amazônia Brasileira e Colombiana: Estrutura, Funcionamento, Oportunidades e os Desafios da Bioeconomia”, processo nº 442319/2025-8, cuja execução possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Eloane; SOUZA, Ndreia Lanza Cordeiro de. Atravessadores E Precarização Ribeirinha: A Intermediação Comercial E A Invisibilidade Dos Produtores Na Cadeia Agroextrativista Amazônica. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, [s. l.], v. 27, n. 6, ed. 7, p. 69-78, Julho 2025. Disponível em: <https://iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol27-issue7/Ser-6/H2707066978.pdf#:~:text=Resumo:%20A%20Amaz%C3%B4nia%2C%20embora%20rica%20em%20biodiversidade%2C,os%20impactos%20negativos%20sobre%20as%20comunidades%20ribeirinhas>. Acesso em: 11 mar. 2026.
- AMAZONAS, Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (ADS). Tucumã está no auge do período de safra no Amazonas. Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (ADS), Manaus, p. 1-1, 7 mar. 2023. Disponível em: <https://amazonasnoticias.com.br/tucuma-esta-no-auge-do-periodo-de-safra-no-amazonas/>. Acesso em: 1 jan. 2026.
- AREB, Matheus Vieira. “Não é gostoso como daqui”: a construção da identidade alimentar manauara pela experiência. *Geopauta*, [S. l.], v. 5, n. 2, p. e7938, 2021. DOI: 10.22481/rg.v5i2.2021.e7938. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/geo/article/view/7938>. Acesso em: 8 jan. 2026.
- AZEVEDO, S. C. M. et al.. Estudo da conservação das propriedades nutricionais da polpa de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) in natura em embalagens a vácuo. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 20, p. e2016107, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/JP43hQ54yFd8cMntBckYnVM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 04 jan. 2026
- BRASIL, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. O que é sociobioeconomia?. Gov.br, Brasília: DF, p. 1-1, 17 dez. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes-faq/secretaria-de-economia-verde-descarbonizacao-e-bioindustria/o-que-e-sociobioeconomia>. Acesso em: 26 dez. 2025.
- BUENO, Simone Câmara; ANDREATTA, Tanice; AZEVEDO, Jenainede; CHRISTOFARI, Luciana Fagundes; CASARIN, Marcos Antonio Bauer. Análise econômica comparativa de diferentes canais de comercialização utilizados pela agricultura familiar. *Revista IDeAS*, Rio de Janeiro, v. 14, p. 1-20, e020004, jan./dez. 2020.
- D’ALAMA, Luna. Economias da sociobiodiversidade. Serviço Social do Comercio-Sesc, São Paulo, p. 1-1, 1 ago. 2025. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/editorial/economias-da-sociobiodiversidade/>. Acesso em: 29 dez. 2025.
- DEGGERONE, Zenicléia Angelita; SCHNEIDER, Sergio. Os canais de comercialização utilizados pelos agricultores familiares em aratiba – rs. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 24, 2022. Disponível em: <https://www.revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/1892>. Acesso em: 12 mar. 2026.

DIAS, S. L. F. G.; GALINA, S. V. R.. NEGÓCIOS DA (NA) FLORESTA AMAZÔNICA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA SUSTENTABILIDADE NA CADEIA DE VALOR. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, v. 30, p. e93339, 2025. Disponível

em:<https://www.scielo.br/j/cgpc/a/sspRsV5QzJwZwgpPNxQBgif/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 26 dez. 2025

DIDONET, A.A.; FERRAZ, I. D. K.. O comércio de frutos de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey-Arecaceae) nas feiras de Manaus (Amazonas, Brasil). Revista Brasileira de Fruticultura, v. 36, p. 353-362, 2014. Disponível

em:<https://www.scielo.br/j/rbf/a/Hs6MZL5FTb8n7cmftB3rHqD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 dez. 2025.

FELICIEN, A.; MOTA, D. M. DA .. O tucumã em movimento: extrativismo e ativismo de mulheres na ilha de Cotijuba, Pará. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 40, p. e40033, 2025. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/8r5LWzb69GRzJh3Q5TxxXRR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 dez. 2025

GAZOLLA, M; SCHNEIDER, S. (Orgs) (2017). Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2017.

ISA, Instituto Socioambiental. Sociobioeconomia se transforma na Amazônia e reconhece papel central de populações tradicionais para desenvolvimento sustentável. Povos indígenas no Brasil, [S. l.], p. 1-1, 5 set. 2023. Disponível em:

<https://pib.socioambiental.org/pt/Not%C3%ADcias?id=220395>. Acesso em: 4 jan. 2026

INSTITUTO CLIMA E SOCIEDADE, A. Impulsionando a Sociobioeconomia da Amazônia. Instituto Clima e Sociedade, [s. l.], p. 1-21, 11 nov. 2025. Disponível em:

https://climaesociedade.org/wp-content/uploads/2024/11/Impulsionando-Sociobioeconomia-pt_br.pdf. Acesso em: 26 dez. 2025

KHAN, F.; MOUSSA, F. Uso y potencial económico de dos palmas, *Astrocaryum aculeatum* Meyer y *A. vulgare* Martius, en la Amazonía brasileña. In: RIOS, M.; PEDERSEN, H. B. (Ed.). Uso y manejo de recursos vegetales. Quito: Abya-Yala, p. 101-116. 1999.

KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

LÉIA DE JESUS, Corrêa; CARVALHO DA SILVA, Lêlisângela; MARIGUELE, Keny Henrique. Parâmetros genéticos de uma população de *Astrocaryum aculeatum* de ocorrência natural em área de pastagem em Roraima – Brasil. Revista de la Facultad de Agronomía, [S. l.], v. 119, n. 2, p. 049, 2020.. Disponível m:

<https://revistas.unlp.edu.ar/revagro/article/view/10916>. Acesso em: 26 dez. 2025

MENDES, Judson Ferreira; PADILHA JUNIOR, João Batista. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DA MUDANÇA DO CLIMA. Amazônia. Gov.br, Brasília: DF, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/amazonia>. Acesso em: 24 dez. 2025.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DA MUDANÇA DO CLIMA. Plano Nacional de Desenvolvimento da Bioeconomia: Componente Sociobioeconomia Documento-Base para Consulta Pública. Gov.br, Brasília: DF, p. 1-45, 2025. Disponível em:

<https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/sbc/comissao-nacional-de-bioeconomia/reunioes/3deg-reuniao>

[cnbio/20250414_doc_base_consulta_publica_plano_sociobio_-versao_limpa-2.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/sbc/comissao-nacional-de-bioeconomia/reunioes/3deg-reuniao/cnbio/20250414_doc_base_consulta_publica_plano_sociobio_-versao_limpa-2.pdf). Acesso em: 24 dez. 2025.

OLIVEIRA, M. V. O. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. *Administração On Line*, v. 2, n. 3, jul./ago./set. 2001. Disponível em: https://pesquisa-easp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/veludo__amostragem_nao_probabilistica_a_dequacao_de_situacoes_para_uso_e_limitacoes_de_amostras_por_conveniencia.pdf. Acesso em: 25 Dez. 2025

Oliveira E.V. Laranjeira R.K.S. & Yamaguchi K.K.L. Uso do tucumã (*Astrocaryum aculeatum* Meyer) em cosmético: caracterização química e elaboração de sabonetes artesanais. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza*, 7e1925.

<http://dx.doi.org/10.56814/pecen.v7i1.1925>. 2023. Disponível em:

<https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/RPECEN/article/view/e1925>. Acesso em: 4 jan. 2026

Observatório da Economia da Sociobiodiversidade. Carta de Criação do Observatório da Economia da Sociobiodiversidade – ÓSocioBio. Observatório da Economia da Sociobiodiversidade, 2023. Disponível em: <https://cartaamazonia.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Carta-de-criacao-do-OSocioBio.pdf> Acesso em: 25 Dez. 2025

PAES, Roberta Guimarães. Produção e comercialização do tucumã (*Astrocaryum Aculeatum* G. Mey) na Comunidade São José Operário, Colônia Amanari (Urucará/AM). Orientador: Francimara Souza da Costa. 2022. 53 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos) - Universidade Federal do Amazonas, Itacoatiara, 2022. Disponível

em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/8988/8/Disserta%c3%a7%c3%a3o_RobertaPaes_PGCTRA.pdf. Acesso em: 4 jan. 2026

PISCO, Nelly Marissa Guerra; CORONA, Hieda Maria Pagliosa.

Agricultura familiar e produção orgânica: estratégias e relação com as feiras. In: *Anais do 63º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)*. Passo Fundo: UPF, 2025. DOI: 10.29327/9786527214786.1103064.

PORTAL DA AMAZÔNIA. X-caboquinho. Portal da Amazônia, Manaus, p. 1-1, 23 jul.

2021. Disponível em: <https://portalamazonia.com/amazonia-de-a-a-z/x-caboquinho/>. Acesso em: 7 jan. 2026.

PLOEG, J. D. Mercados aninhados recém-criados: uma introdução teórica. In: MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural. Porto Alegre: UFRGS, 2016, p. 21-52.

RODRIGUES, D. C. et al.. Sociobioeconomy and Social Technology in the Amazon Region: An Integrated Framework Proposition. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 28, n. 6, p. e240223, 2024. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rac/a/Tb96RNr3Kd7mHPrnwJnXxbQ/?format=html&lang=en>.

Acesso em: 27 dez. 2025.

ROSENBLOOM, Bert. Canais de marketing: uma visão gerencial. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, Antônio José dos et al. COMERCIALIZAÇÃO DOS FRUTOS DO TUCUMÃ PELOS RIBEIRINHOS NO BAIXO AMAZONAS NO ESTADO DO PARÁ. *Anais 12*

Forum Internacional ECOINOVAR, Rio Grande-Rs, v. 12, p. 1-18, 2023. Disponível em:

<https://ecoinovar.submissao.com.br/12ecoinovar/posteres/148.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2025.

SAGE, Colin. Social embeddedness and relations of regard: alternative 'good food' networks in south-west Ireland. *Journal of Rural Studies*, [s. l.], v. 19, p. 47-60, 2003. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S074301670200044X>. Acesso em: 4

jan. 2026.

SILVA, Lindomar de Jesus de Sousa; SCHNEIDER, Sergio; SANTOS, Alessandro Carvalho dos; MENEGETTI, Gilmar Antonio; PINHEIRO, José Olenilson Costa; ALVES, Rosilane Bruna de Souza. The commercialisation of tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) by extractivists

in riverside communities in the Amazon. Sustainability in Debate, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 58–102, 2024. DOI: 10.18472/SustDeb.v15n2.2024.54154. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/54154>. Acesso em: 5 jan. 2026

SILVA, D. C. D. et al.. CARACTERÍSTICAS DE PESQUISAS QUALITATIVAS: ESTUDO EM TESES DE UM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO. Educação em Revista, v. 38, p. e26895, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/vfYpxdKhR6BBSrf3YpSHjqz/?lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2025

Souza, F. R. Comportamento do consumidor e produtos socioambientais: desafios e oportunidades para o mercado. Revista Produção Online, v. 24, n.3, 5270 . 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v24i3.5270>. Acesso em: 25 dez. 2025

The Nature Conservancy. Sociobioeconomia para além dos produtos. The Nature Conservancy, [S. l.], p. 1-1, 24 set. 2024. Disponível em: <https://www.tnc.org.br/conecte-se/comunicacao/artigos-e-estudos/alavancar-sociobioeconomia-brasileira/>. Acesso em: 24 dez. 2025.

VERANO, Thiago de Carvalho; MEDINA, Gabriel da Silva; SILVA NETO, Carlos de Melo. Diversidade de canais curtos de comercialização com participação de agricultores familiares: relevância de modalidades tradicionais como feiras do produtor e inovadoras como grupos de WhatsApp. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 31, n. 2, 2023. DOI: https://doi.org/10.36920/esa31-2_16.

VIANA, Claudiane Sarmento; OLIVEIRA, Patricia Chaves de. Desvendando o Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*): uma Arecaceae com potencial Bioeconômico para a Amazônia. In: OLIVEIRA, Patrícia Chaves de. Bioeconomia Amazônica. Santarém: Ufopa, 2021. p. 5-21. ISBN 978-65-88512-32-6. Disponível em:

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ibef/documentos/2022/9a802ba101cf6c21c416284bc bba21e2.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2025.

WWF-BRASIL, A. Estudo mostra que sociobioeconomia agrega alto valor às exportações brasileiras. WWF-BRASIL, [S. l.], p. 1-1, 24 jul. 2023. Disponível em:

<https://www.wwf.org.br/?86540/Estudo-mostra-que-sociobioeconomia-agrega-alto-valor-as-exportacoes-brasileiras>. Acesso em: 1 jan. 2026.