

## COMERCIALIZAÇÃO DOS FRUTOS DO TUCUMÃ PELOS RIBEIRINHOS NO BAIXO AMAZONAS NO ESTADO DO PARÁ

Antônio José dos Santos<sup>1</sup>  
Argemiro Luís Brum<sup>2</sup>  
Euselia Paveglio Vieira<sup>3</sup>  
Nelson José Thesing<sup>4</sup>

### RESUMO

O artigo busca identificar a importância do potencial econômico do tucumã arara, na região do Baixo Amazonas, no norte do Brasil. Foi realizado no município de Faro/PA, um levantamento dos dados dos agricultores familiares extrativistas que realizam o processo de coleta e extração da polpa do fruto do tucumanzeiro, o qual contou com 35 pessoas entre agricultores e comerciantes da região. Os entrevistados foram das comunidades ribeirinhas do Albi, Ubim, São José Operário e Acural, todas estas comunidades localizadas no município de Faro/PA e da comunidade do Majari e Juruá ambas pertencente ao município de Nhamundá/AM. A coleta dos dados foi desenvolvida por meio de formulação de perguntas abertas e/ou fechadas, obedecendo aos critérios de uma linguagem coloquial, bem como verificou a procedência do abastecimento de frutos, a sazonalidade de preço e oferta de tucumã arara e, outras informações associadas à comercialização. Significa que o tucumã passou a ser um potencial econômico, especialmente o tucumã arara, em função das preferências dos consumidores e a diversidade de frutos. Assim, é possível apontar que tucumã arara, conquistou um espaço na culinária brasileira. Por fim, a pesquisa permite afirmar que os frutos da variedade tucumã arara, apresenta um excelente potencial econômico para os ribeirinhos, em especial nos Estados do Amazonas e do Pará, regiões onde são comercializados para consumo in natura, da polpa e etc. Conclui-se que o tucumã arara, desenvolveu um importante mercado, criando condições para um contingente significativo de ribeirinhos que buscam trabalho e renda.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tucumã arara; Potencial econômico; sustentabilidade; e comercialização;

### MARKETING OF TUCUMÃ FRUITS BY RIVERSIDE PEOPLE IN THE LOWER AMAZONAS IN THE STATE OF PARÁ

<sup>1</sup> Autor(es): Doutorando: Antonio jose dos Santos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8657-3990>  
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil E-mail:  
[antonio.santos@sou.unijui.edu.br](mailto:antonio.santos@sou.unijui.edu.br) /[ajs\\_borges@hotmail.com](mailto:ajs_borges@hotmail.com)

<sup>2</sup> Autor(es): Argemiro Luís Brum Filiação: Professor titular do PPGDR da UNIJUI, doutor em Economia Internacional pela EHESS de Paris (França) E-mail: [argelbrum@unijui.edu.br](mailto:argelbrum@unijui.edu.br)

<sup>3</sup> Autor(es) Euselia Paveglio Vieira filiação: Prof<sup>a</sup> do PPGDR da UNIJUI, doutora em Administração pela UNAM/UFMS, e-mail: [euselia@unijui.edu.br](mailto:euselia@unijui.edu.br)

<sup>4</sup> Autor(es): Nelson José Thesing Filiação: Professor Adjunto na UNIJUI, doutor em Integração Regional pela UFPEL E-mail: [nelson.thesing@unijui.edu.br](mailto:nelson.thesing@unijui.edu.br)

## ABSTRACT

The article sought to identify the importance of the economic potential of the tucumã macaw, in the Lower Amazon region, in northern Brazil. A survey of data from extractive family farmers who carry out the process of collecting and extracting the pulp from the tucumanzeiro fruit was carried out in the municipality of Faro/PA, which included 35 people, including farmers and traders, interviewed from the riverside communities of Albi, Ubim, São José Operário and Acural, all these communities located in the municipality of Faro/PA and the community of Majari and Juruá, both belonging to the municipality of Nhamundá/AM. Data collection was carried out through the formulation of open and/or closed questions, which followed the criteria of colloquial language, as well as verifying the origin of the fruit supply, seasonality of price and supply of tucumã arara and other information associated with marketing. It means that the tucumã has become an economic potential, especially the tucumã arara, depending on consumer preferences and the diversity of fruits. Thus, it is possible to point out that tucumã arara has gained a place in Brazilian cuisine. Finally, the research allows us to affirm that the fruits of the Arara variety have excellent economic potential for riverside dwellers, especially in the states of Amazonas and Pará, regions where they are sold for fresh consumption, pulp, etc. It is concluded that the tucumã arara developed an important market, creating conditions for a significant contingent of riverside dwellers seeking work and income.

**KEYWORDS:** Tucumã macaw; Economic potential; sustainability; and marketing;

## 1 INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira sempre foi cenário de grandes discussões no mundo e no país devido a forma desenfreada de exploração acelerada da fauna e flora. Seja pelo extrativismo, queimadas, contrabando de animais e plantas de várias espécies, exploração de minérios. Um processo que se manifestou de forma marcante desde a década 1970, nos territórios amazônicos, contemplado projetos de hidrelétricas, mineração, pecuária e recentemente o agronegócio.

Esse movimento, nos territórios amazônicos não incorporou as necessidades das comunidades rurais ribeirinhas localizada na região do Baixo Amazonas especificamente no estado do Pará, que praticam e vivem do extrativismo na região. Esse processo, inicialmente conquista um valor econômico com a chegada dos colonizadores europeus, tornando-se desta forma uma importante fonte de renda para a região, especialmente, pelas diversas frutas nativas presentes na biodiversidade amazônica, com destaque para o tucumã arara.

Esse movimento, em sua maioria das vezes, não incorporou as necessidades das comunidades rurais e ribeirinhas, que praticam o extrativismo na Amazônia. Esse processo, inicialmente conquista um valor econômico com a chegada dos colonizadores europeus, tornando-se desta forma uma importante fonte de renda para a região, especialmente, pelas diversas frutas nativas presentes na biodiversidade amazônica, com destaque para o tucumã. (Brum et al., (2022, p. 2)

A Amazonia é um bioma que sempre foi questionado em relação a forma de como a mesma é cuidada e manejada. Grande parte da floresta amazônica brasileira está localizada na região Norte do país, nela está presente dois dos maiores estados

do Brasil em termos territoriais, ricos pela grandiosidade da biodiversidade que é presente em ambos. O Estado do Amazonas é o maior estado em extensão territorial da região amazônica e do Brasil, seguido do Estado do Pará.

Portanto, a região do Baixo Amazonas compreende os dois estados (Amazonas e Pará), no último está a cidade de Faro/PA que é uma das grandes responsáveis pela exploração e exportação de tucumã açu e tucumã arara da região, para os grandes centros brasileiros, um deles está a Grande Manaus, capital do Amazonas e de lá é distribuído para outros centros no país.

O baixo Amazonas tem uma vasta biodiversidade e uma riqueza natural incalculável, parte destas riquezas são a presença das Palmeiras do Tucumã (*Astrocaryum aculeatum* e *A. vulgare*) do Amazonas e tucumã do Pará. Várias espécies desta planta encontram-se na Amazônia legal e boa parte desta cultura está no Baixo Amazonas. Na região do Baixo Amazonas (*A. aculeatum*) conhecida como tucumã, tucumã-açu e tucumã arara.

A espécie (*Astrocaryum aculeatum* e *A. vulgare*) é única, mais que há diversas variedades da espécie do tucumã, o que diferencia o tucumã arara das outras espécies é a coloração do fruto, polpa é mais carnuda (volumoso), menos fibroso e uma diferença no sabor palatável, além do tamanho do fruto é maior. Do ponto de vista comercial é mais atrativo e mais comercializado.

Segundo Henderson *et al.*, (1995), afirma em sua pesquisa que na região Norte do Brasil está planta *A. aculeatum* pode ser chamada de tucumã, tucumã-do-Amazonas, tucumã-açu, tucumã-arara, tucumã-uaçu-rana, tucumã-piririca, tucumã-piranga, tucum-açu, tucum-bravo, tucum-da-serra, tucum-do-mato, tucum-purupuru e jabarana. No caso de *A. vulgare* de tucumã, tucumã-do-Pará, tucum-piranga, tucum-da-mata, Tucumã e tucum-bravo (Henderson *et al.*, 1995; Lorenzi *et al.*, 2004).

Assim, atenta-se para tucumã, objeto de diversos estudos: Kahn e Moussa (1999), Costa *et al.*, (2005), Schroth (2004), Rabelo (2012), Didonet e Ferraz (2014), Kieling *et al.*, (2019) e Brum *et al.*, (2022), que apontam a polpa e os frutos, como principais produtos para os mercados consumidores, entre eles as capitais de Manaus/AM e Belém/PA.

No país há uma problemática a ser solucionado em relação a comercialização do fruto (tucumã-arara) é tímida o indicador de vitalidade de mercado e das franquias do tucumã, quase não há registros de avanço, mesmo que para região Norte o comércio deste fruto é muito forte, mais a nível de Brasil pouco se avançou.

Apesar de existir literatura técnica relativamente ampla a respeito da extração da produção e cultivo do tucumã, bem como mercado de comercialização, mesmo assim ainda falta políticas setoriais e políticas públicas para fortalecer esta cultura.

De acordo com Brum *et al.*, (2022), o tucumã pode ser apontado como uma alternativa para o desenvolvimento da região amazônica, já que possui um amplo campo de comercialização, além de contribuir com a preservação do frágil ecossistema amazônico e colaborar para um futuro ecologicamente sustentável e economicamente satisfatório. (Brum., 2022. p. 2)<sup>5</sup>.

É neste contexto que o estudo se propõe avaliar o potencial econômico e a preferência da comercialização sustentável do fruto tucumã arara, as preferências dos consumidores e a diversidade de frutos que abastecem os pontos de comércio do município de Faro/PA, Santarém/PA e Parintins/AM, Manaus/AM. Demonstrar a importância econômica para o Desenvolvimento sustentável para a região do Baixo Amazonas.

<sup>5</sup> <https://even3.com.br/anais,sober2022>.

Os caminhos metodológicos para o desenvolvimento desta pesquisa científica, constitui-se de uma pesquisa de campo e revisão bibliográfica, apoiando-se em alguns teóricos como GIL, (2002 e 2008), Zamberlan *et al.*, (2014), Godoy (1995), Bardin (2010), entre outros. Os resultados permitem inferir que o desenvolvimento econômico para a região impacta de maneira efetiva e pontual no cenário de sustentabilidade local e regional, em especial no contexto de promoção ao desenvolvimento regional e sustentável.

O artigo está estruturado em 5 sessões, sendo, para além desta introdução, o referencial teórico, metodologia, análise e discussão dos resultados e as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresentado traz três abordagens. o potencial econômico dos tucumazeiro para a região, não só para o Baixo Amazonas, mas para a região Norte por inteiro. As características da cultura e o desenvolvimento sustentável para desenvolver a região do Baixo Amazonas e o canal de comercialização.

De acordo Brum *et. al.*, (2022. p.4) o objetivo de demonstrar a importância econômica dos frutos do tucumã:

O estudo conduzido por Kieling et al (2019) identificou a comercialização mensal, somente na cidade de Manaus/AM, de 86 toneladas de frutos, 49 toneladas de caroços, 20 toneladas de polpa e 12 toneladas de cascas, provenientes de 21 cidades da região Norte. Em relação aos preços praticados, verificou que o quilo da poupa era comercializado por R\$ 43,00, a dúzia do fruto por R\$ 5,86 e a saca de sessenta quilos por R\$ 130,00. Os autores também verificaram aumento de 168% no consumo entre os anos de 2011 e 2018 e estimaram a renda obtida pelos vendedores daquele município em três salários-mínimos mensais. (Brum., 2022. p. 2).

O tucumã demonstra ser um atrativo muito forte para os restaurantes e lanchonetes da região, ele é um atrativo importante na culinária do povo amazonense. Além da crescente importância no estado do Amazonas, possui potencial para conquistar novos mercados fora da região (LOPES *et al.*, 2009)

### 2.1 VALOR ECONÔMICO

Na região do Baixo Amazonas, é bastante comum a procura pelo fruto do tucumã, seja da variedade do tucumã-açu quanto da variedade do tucumã-arara. Em Manaus/AM, Belém/PA, Parintins/AM e Santarém/PA, por serem uns dos maiores centros econômicos da região Norte do Brasil, o tucumã é bastante comercializado, há grande procura pelo fruto.

Com o surgimento de algumas gulseimas, em especial o sanduiche, creme, farinha e salada de tucumã, além das propriedades medicinais, rico em ômega 3, vitaminas A, B1 e C, propriedades que ajudam e melhoram o funcionamento do organismo. Essas são, aliás, substâncias antioxidantes que fazem desta espécie um aliado no combate aos sinais de envelhecimento precoce do corpo. Além, de ser usado na cosmética e loções corporais.

O tucumã é um anti-inflamatório natural, previne doenças, renova a pele, melhora o sistema digestivo e é altamente nutritivo, assim, a demanda e a procura pelo fruto aumenta cada vez mais.

Em 2022, no período da safra, os frutos foram vendidos nos pontos de vendas e nas feiras livres a R\$ 0,25 centavos a unidade, a dúzia do fruto, está custando R\$ 3,00 reais, o cento está custando R\$ 25,00 reais, a saca de 60Kg chega a R\$ 600,00, dependendo da época, na capital Manaus/AM.

O preço do quilo da polpa R\$ 20,00 reais e varia durante o ano. Um café regional completo que inclui sanduiche de tucumã, R\$ 25,00 a R\$ 27, 00. Nas Feiras livres da região do Baixo Amazonas o tucumã bem como café com tucumã varia de preço. Muitas famílias na região sustentam suas casas com a produção de tucumã. Valendo lembrar que para alguns comerciantes a qualidade do fruto determina o seu preço, um tucumã de qualidade chega a valer até cinco vezes mais do que um tucumã de qualidade ruim.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS

Características botânicas do tucumã-do-amazonas ou simplesmente tucumã é pertencente à família Aceraceae. É amplamente utilizado na região Amazônica como forma de alimento e matéria-prima para artesanato e outros fins.

### 2.2.1-Tucumã-açu

De acordo com Clemente *et al.*, (2005), parte-se do pressuposto de que há várias espécies desta cultura, ou seja, desta família de palmeira (Aceraceae), mais existem duas espécies popularmente conhecidas como tucumã, cujos frutos são comestíveis e comercializados na região Norte do Brasil: o *Astrocaryum vulgare Mart* e o *Astrocaryum aculeatum G. Mey*, também conhecida como tucumã-açu ou tucumã do Amazonas (Clement *et al.*, 2005).

Cavalcante (1991), afirma que o tucumã-açu é uma palmeira de crescimento monopodial, arborescente e monoica, amplamente distribuída nos estados brasileiros como Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima, Pará e Mato Grosso, além das Guianas, Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia. Podendo ser encontrada em florestas de terra firme, vegetação secundária, savanas, pastagens e roçados, sendo tolerante a solos pobres e degradados (FAO, 1987).

Praticamente todas as partes da planta do tucumã-açu são utilizadas para distintas finalidades. O fruto é explorado na retirada da polpa e na fabricação de artesanatos. O endocarpo é empregado pelos artesãos na confecção de brincos, anéis, pulseiras, colares e outros artefatos. O estirpe é utilizado na construção de cercas, currais e casas rústicas. Das folhas retiram-se fibras finas e resistentes empregadas no preparo de rede de pescar e de dormir, linhas de arco de flecha, cordas, cestos e balaios (Lima; Trassato; Coelho, 1986, Didonet; Ferraz, 2014).

### 2.1.2 Tucumã – arara

Segundo Kahn; Millán *et al.*, (1992), afirmam que a palmeira *A. aculeatum* tem caule monoestipe, ereto com presença ou ausência de espinhos negros, de tamanhos e formas variáveis, entre 8 a 30m de altura e 12 a 40cm de diâmetro; apresenta de 8 a 24 folhas por planta, sendo pinadas, reduplicadas e ascendentes, de 4 a 5 metros de comprimento e com espinhos em toda a extensão.

A folha possui bainha e pecíolo, sendo coberta por uma bráctea lenhosa, peduncular e espinhosa. Os cachos são grandes e contêm centenas de frutos do tipo drupa subglobosa, com epicarpo liso ou quebradiço, duro e de cor variável. Tem mesocarpo carnoso, fibroso a levemente fibroso, oleaginoso e comestível, de coloração indo do amarelo ao vermelho e o endocarpo preto, consistente e pétreo

(Kahn; Millán, 1992; Henderson; Scariot, 1993; Lorenzi *et al.*, 2004; Barcelar-Lima *et al.*, 2006; Dransfield *et al.*, 2008).

### 2.1.3 Desenvolvimento Sustentável da região do Baixo Amazonas

Os agricultores ribeirinhos da região do Baixo Amazonas, em sua maioria participam de associações e até mesmo cooperativas, alguns trabalham com a cultura do tucumã. Os mesmos desenvolvem como atividades, o manejo da floresta e das plantas de tucumã que em grande parte nascem aleatórios com a ajuda da natureza e outros são plantados com a intervenção do homem.

Quando o agricultor faz a coivara (a queima) no terreno para preparar o roçado, o calor ajuda a germinar a sementes porque ocorre o processo de quebra de dormência da semente. Uma planta de tucumanzeiro passa até dois anos para poder germinar, essa (planta) cresce um metro por ano e um ciclo de até sete anos para produzir.

Na região Norte em especial no Baixo Amazonas, os frutos de (*A. aculeatum* e *A. vulgare*), são importantes fontes de alimentos. A diversificação do uso da polpa in natura de (*A. aculeatum*) em sanduíches e tapiocas, a partir de 1990, proporcionou um aumento significativo na demanda pela polpa em fatias, despertando o interesse dos agricultores pelo manejo das populações naturais e no cultivo da espécie.

As cooperativas locais comercializam os frutos e a polpa com os feirantes, lanchonetes, restaurantes, bares e consumidores locais, as amêndoas e as cascas são comercializadas com produtores para ração animal. Na região norte, vários índios e quilombolas, produzem lindas bijuterias de tucumã, algumas famílias da região vivem da venda da produção de seus materiais produzidos desta planta.

### 2.1.4 Canal de comercialização

A região do Baixo Amazonas situado na região Norte do Brasil, nos Estados do Pará e do Amazonas, a presença do plantio de tucumãs são importantes do ponto de vista agrônomo e econômico, segundo (Macêdo *et al.*, 2015; Oliveira *et al.*, 2015).

De acordo com os autores citados, os frutos de tucumã-açu e arara, ambos têm um potencial econômico e uma participação muito significativa no agronegócio da região citada, em especial dos estados do Amazonas e do Pará, nestas regiões são comercializados para consumo in natura, da polpa, extração do óleo, bijuterias, artesanatos e ração animal.

A polpa do fruto é comercializada e usada de várias formas e maneiras: A polpa é usada de diferentes formas, in natura, em pasta ou fatia em recheios de sanduíches, pães e tapiocas ou ainda na forma de polpa em refrescos sorvetes, picolés, néctares, bolos, geleias, cremes e doces, conforme (Villachica *et al.*, 1996 apud Revilla, 2000; Flor, 2013).

O maior centro comercial em relação ao Baixo Amazonas é cidade de Santarém/PA, Parintins/AM e a própria capital de Manaus/AM. Boa parte dos frutos em períodos de colheita são destinados a estes centros e a partir dos mesmos, são encaminhados para os centros do país inteiro. Segundo dados da pesquisadora e engenheira Agrônoma e Florestal, da Embrapa Amazonia Oriental, Maria *et al.*, (2007);

Os frutos dessas espécies são altamente oleaginosos, possuem composição variável e apresentam grande potencial para exploração agroindustrial. A parte comestível (casca+polpa) é uma rica fonte de lipídios, carboidratos e

carotenoides, classificando como fruto de elevado valor energético, sendo um pouco menor que os da macaúba, que apresentam 404kcal/100g (Taco, 2011). Além disso, contêm alto teor de vitamina A quantidades significativas de fibras e de vitaminas B, além de  $\alpha$  e  $\beta$ -caroteno (Souza; Marinho, 2010, p. 168).

A polpa de *A. vulgare* é rica em potássio e fósforo, contendo em cada 100g, de 401 e 53 mg, respectivamente, além de manganês (0,55mg), ferro (0,6 mg), sódio (4 mg), cobre (0,39 mg) e zinco (0,9 mg), entre outros (Taco, 2011). Ainda com relação à vitamina A e, de acordo com estudos coordenados pelo Projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição – Projeto BFN, pode-se encontrar, na polpa dos frutos, teores dessa vitamina da ordem de 1180 unidades por 100g de polpa (Beltrame et al., 2018, p.168 ).

Os frutos são comercializados, em cachos, por dúzia e em sacas, variando de preço, uma saca de 60k atualmente na capital de Manaus está custando em média R\$ 600 reais, variando de preço dependendo da região.

O fruto é usado principalmente a polpa como alimento. As folhas mais jovens são usadas na extração das fibras de grande resistência em artesanatos, os frutos têm várias aplicações.

Segundo Villachica *et al.*, (1996); os frutos ainda têm várias aplicações, o mesocarpo é comestível e o endocarpo é utilizado em artesanatos; as sementes, por sua vez, são empregadas na produção de óleo e na confecção de bijuterias finas (Villachica *et al.*, 1996; Lorenzi *et al.*, 2004; Cymerys, 2005). De acordo com Kahn e Moussa (1997) os frutos tornaram o tucumã emblemático em Manaus, ao ponto de ter sido considerado a palmeira que melhor representa a capital amazonense. Em torno dele, desenvolveu-se um importante mercado, gerando oportunidades para um contingente da população que busca, no extrativismo, trabalho e renda.

Com o objetivo de demonstrar a importância do potencial econômico do tucumã arara, o estudo avalia a preferência da comercialização do tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey.), as preferências dos consumidores e a diversidade de frutos que abastecem os pontos de vendas dos municípios de Faro/PA a Santarém/PA e Parintins/AM até a capital Manaus/AM. A polpa deste fruto (tucumã) é o principal recheio da culinária amazonense que, aos poucos, vai conquistando outras praças do país: o X-caboquinho, sanduiche que também agrega banana frita, queijo e manteiga.

De acordo com Martins, Tâmiza Barros et al, (2022. P.2), a polpa de seus frutos pode ser consumida associada a sanduiches regionais, quanto processada (sorvete, licor e doces), (Silva, 2018), agregando valor ao tucumã. Seus frutos são caracterizados como suculentos, pouco ácidos, com baixo teor de açúcar, concentrações elevadas de pró-vitamina A – betacaroteno –, alto valor energético e alto valor nutricional (Yuyama *et al.*, 2008), Tâmiza Barros *et al.*, (2022. p. 2). *Research, Society and Development*, v. 11.

A origem no popular pão com tucumã, consumido com farinha no café da manhã, tapioca e outras criatividades a gosto de quem prepara ou consome. As palmeiras podem atingir até quinze metros de altura e possui espinhos resistentes e agudos desde o tronco até os cachos.

### 3 METODOLOGIA

Os caminhos metodológicos adotado para esse trabalho foi à pesquisa de campo, a revisão bibliográfica e aplicação de questionários semiestruturados aos agricultores e comerciantes para verificar a procedência do abastecimento de frutos,

a sazonalidade de preço e oferta de tucumã Arara e, outras informações associadas à comercialização.

Foi realizado no município de Faro/PA e Nhamundá/AM, um levantamento dos dados dos agricultores familiares coletores extrativistas que realizam o processo de coleta do fruto e de extração da polpa do fruto de tucumanzeiro, foram entrevistados 35 pessoas entre agricultores e comerciantes que desempenharam um papel relevante no mercado do tucumã (produtores, beneficiadores e comerciantes) das comunidades ribeiras do Albi, Ubim, São José Operário e Acural, todas estas comunidades localizadas no município de Faro/PA e da comunidade do Majari e Juruá ambas pertencente ao município de Nhamundá/AM. Adicionalmente, foram levantados dados secundários, com base na estatística da produção local municipal e da produção vegetal do fruto de tucumã arara.

Estas entrevistas com 13 questões estruturadas, foram realizadas nas comunidades do município de Faro/PA e Nhamundá/AM, no período de 20 de agosto até 27 de setembro de 2023. A coleta dos dados foi desenvolvida com base na formulação de perguntas abertas e/ou fechadas, que obedeceu aos critérios de uma linguagem coloquial, procurando usar o máximo de expressões conhecidas dos entrevistados, de modo que as informações obtidas permitiram atingir os objetivos da pesquisa.

A pesquisa contou com procedimentos racionais e sistemáticos, que tem por objetivo apresentar respostas aos objetivos e problemas propostos, que contam ainda com informações insuficientes frente a realidade (Gil, 2002). Assim, a pesquisa se classifica, quanto à natureza, como aplicada, seguindo as orientações de Zamberlan *et al.*, (2014). Desta forma, foi realizado um estudo que contempla as atividades dos produtores do município de Faro/Pará.

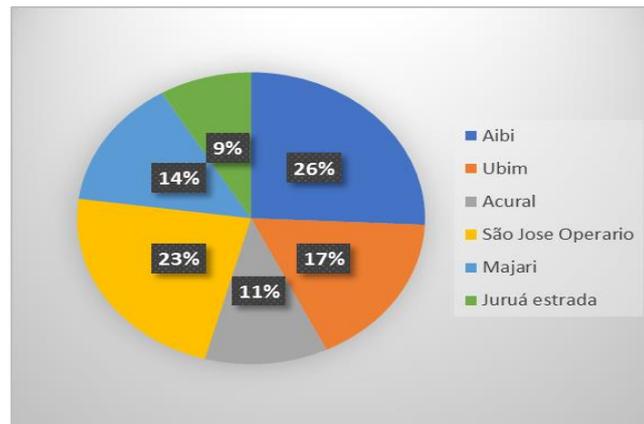
Quanto aos objetivos – pesquisa descritiva. Quanto aos procedimentos: estudo de caso e documental quanto a abordagem do problema. Os procedimentos metodológicos adotados foram divididos em duas etapas: na primeira etapa, foi utilizada a técnica de pesquisa documental, pois tem como procedimento a utilização de fontes primárias e secundárias (Gil, 2008), através da análise das entrevistas.

Já quanto à abordagem do problema, consiste em uma pesquisa qualitativa que, segundo Godoy (1995), remete ao estudo empírico realizado em seu ambiente natural, pois os fatos sociais precisam ser analisados e observados no contexto a qual pertencem. A técnica de análise de dados conta com a análise de conteúdo de Bardin (2010), que é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A análise dos resultados em relação ao levantamento de dados socioeconômicos aplicados, ou seja, realizados, foram priorizados dados de maior relevância com potencial econômico e que contribui para o desenvolvimento sustentável da região, aqueles que podem refletir o perfil da agricultura dos ribeirinhos, extrativista no processo da coleta e aquisição de frutos de tucumanzeiro na comunidade.

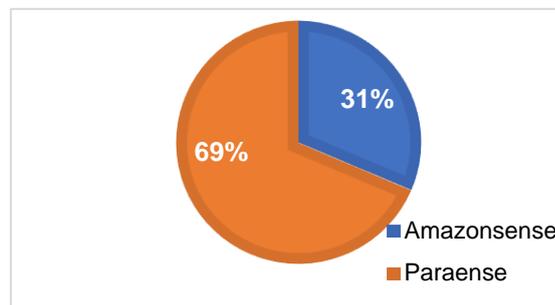
Gráfico 1: Agricultores e Comerciantes entrevistados que coletam Tucumã



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

As comunidades citadas e apresentadas no gráfico 1, estão localizadas nas margens do Rio Nhamundá que compreende os Estados do Amazonas e do Pará. A comunidade São José Operário é a única comunidade que está na PA 254, sentido estrada do município de Terra Santa/PA. As demais comunidades citadas estão nas margens do Rio já citado anteriormente.

Gráfico 2: Origem dos agricultores extrativistas

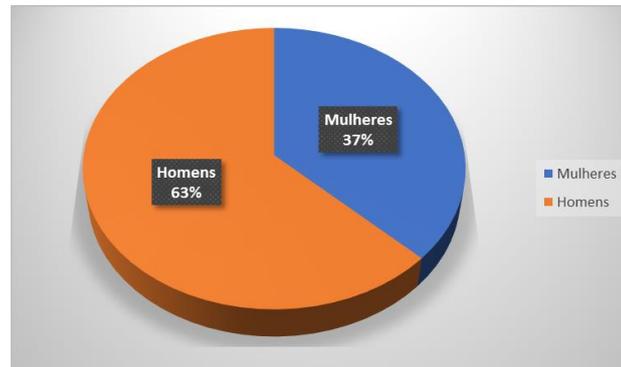


Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

No que se refere à origem dos agricultores extrativistas, identificou-se que 100% são oriundos da região Norte e são especificamente dos estados do Amazonas e do Pará. Sendo 69% paraense e 31% amazonense. Assim, a pesquisa permite afirmar que ocorreu uma forte imigração de um estado para o outro, ou seja, os estados do Pará e do Amazonas, são vizinhos e a região do Baixo Amazonas compreende ambos os estados. A cada seis meses grande parte das famílias ribeirinhas e agricultoras mudam de localidades devido os seis meses de fortes chuvas.

O estado do Amazonas tem uma região alagadiça que as famílias são obrigadas a se mudarem para a região do Pará por ter maior parte em terra firme. A cada seis meses todos os anos é o mesmo ritual de mudanças de localidade para a sobrevivência.

Gráfico 3: As atividades desenvolvidas dos agricultores envolvidos



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Com relação à faixa etária dos agricultores envolvidos na coleta e processamento do tucumanzeiro, os registros da pesquisa apontam uma faixa etária entre 17 a 45 anos, equivalente à 35 dos agricultores entrevistados. Observou-se também que 37% das atividades são desenvolvidas por mulheres da comunidade e 63% por homens.

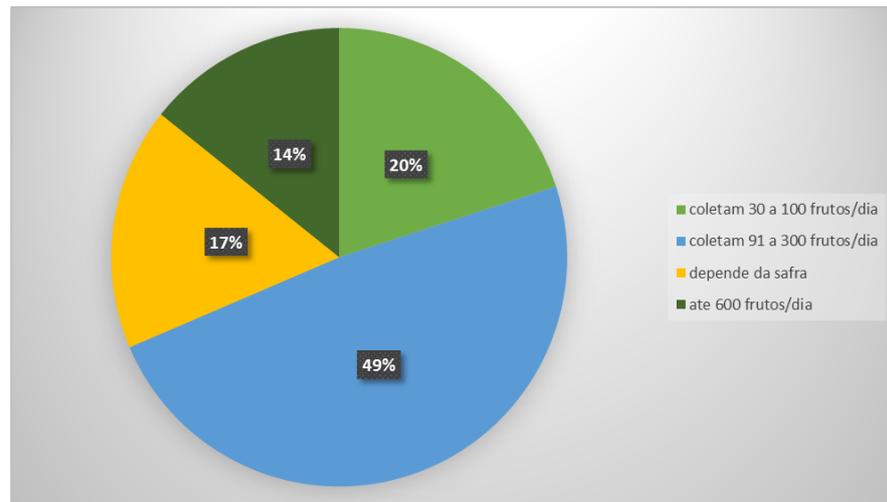
Gráfico 4: Evidências da chegada dos primeiros moradores das respectivas comunidades citadas no gráfico 01 nos anos 1950 aos dias atuais.



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

O levantamento evidenciou que os primeiros agricultores familiares começaram a chegar à comunidade na década de 50 e 60 (23% dos entrevistados), afirmaram que parte dos moradores das comunidades chegaram em 1950, e 77% afirmam que o número de moradores da comunidade começou a aumentar a aumentar da década de 60 até os dias atuais.

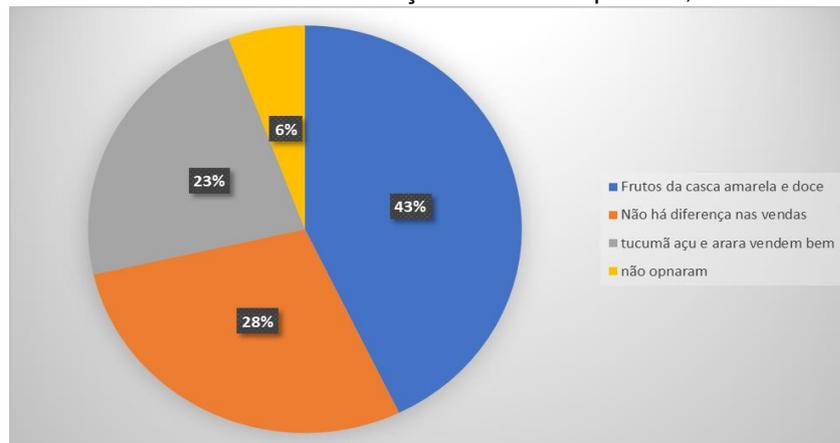
Gráfico 5: Período de colheita do Tucumã Arara



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Para 75% dos entrevistados a safra do tucumã na área pesquisada, ocorre nos meses de janeiro a maio. Para 25% eles colhem bem nos meses de novembro a janeiro. Neste período algumas palmeiras iniciam sua produção, especificamente em novembro.

Gráfico 6: Comercialização e coleta do produto;

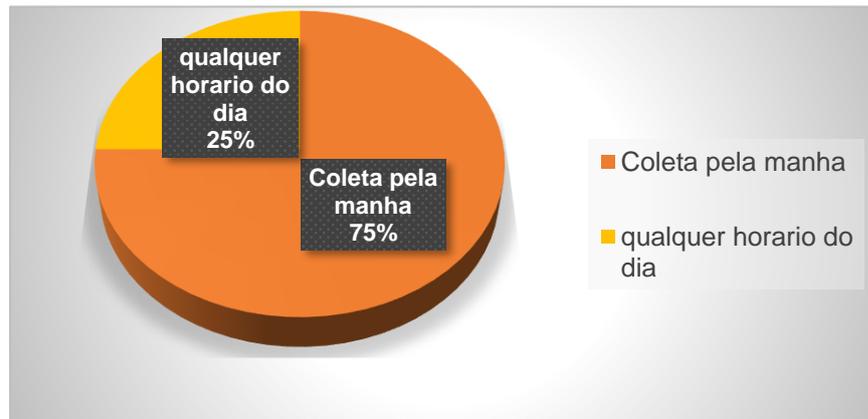


Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Com relação à comercialização, 43% dos entrevistados responderam que os frutos de casca amarela e doce são os melhores. Para comércio e que a procura pelos consumidores é maior e melhora a economia da região, 28% falaram que não há muita diferença na comercialização, 23% afirmam que a variedade de tucumã açu e arara são as mais procuradas e comercializadas e 6% não responderam.

Quanto ao horário de colheita, observou-se que 90% dos coletores do fruto de tucumã, preferem coletar pela manhã devido ao clima está mais frio e 10% preferem coletar a qualquer hora do dia, para estas pessoas o importante é ter frutos para colher, quanto mais colhem mais renda para a família.

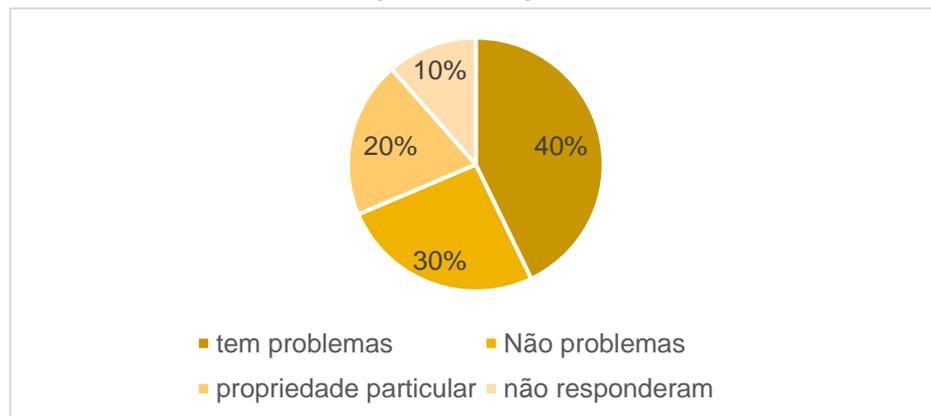
Gráfico 7: quantidades de frutos extraído da floresta.



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Observou também que 49% dos agricultores coletam 91 a 300 frutos/pé de tucumã, 20% coletam de 30 a 100 frutos/pé, 17% responderam que depende da safra de produção/ frutos/pé e 14% chega a 600 frutos. Os frutos não são coletados em um único pé palmeira de tucumã), estas quantidades são coletadas em várias palmeiras.

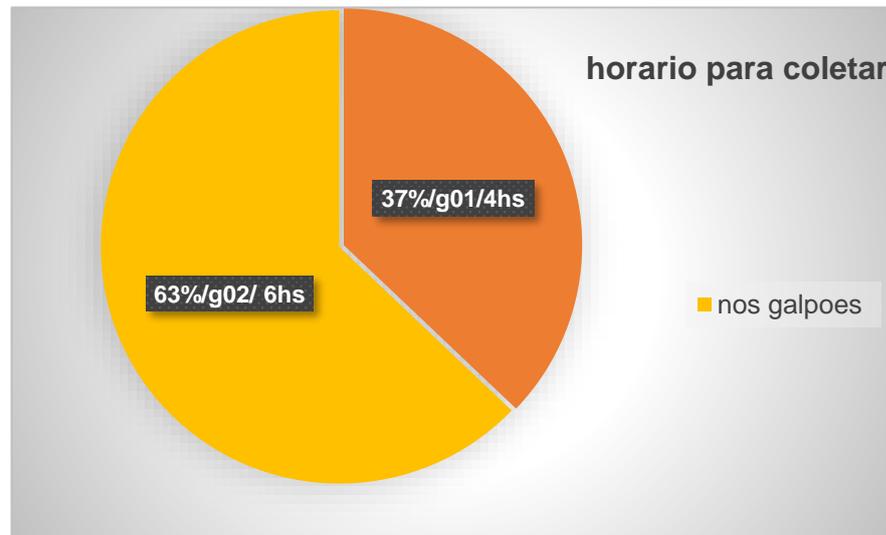
Gráfico 9: Em relação a subtração do tucumã



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Observou-se também, que 40% dos agricultores têm problemas com a subtração de frutos por outras pessoas, 30% afirmaram não ter problema algum. 20% afirmam colhem em suas propriedades e 10% não responderam. Para a totalidades dos entrevistados, o fruto do tucumã só é coletado após a queda no chão.

Gráfico 10: Referente ao tempo para coletar o produto



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Quanto ao tempo gasto para coleta dos frutos/dia, 80% dos agricultores gastam até 4 horas por dia e 20% gastam mais de 6hs dia para realizar a coleta. devido as distancias e localização das palmeiras de tucumã.

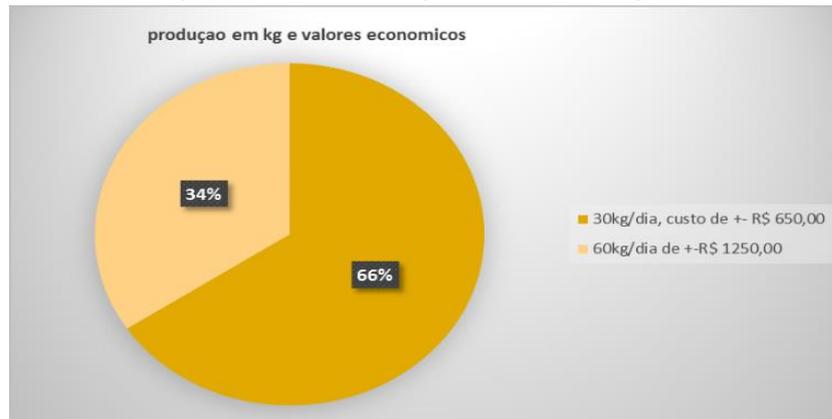
Gráfico 11: Referente ao local de processamento dos frutos coletados.



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Observou-se que 63% dos agricultores processam o fruto debaixo das árvores. Devido as condições financeiras e logística nem todos tem acesso a armazéns (galpão) para colocar suas produções. Conforme o levantamento, 37% em locais de armazenamentos.

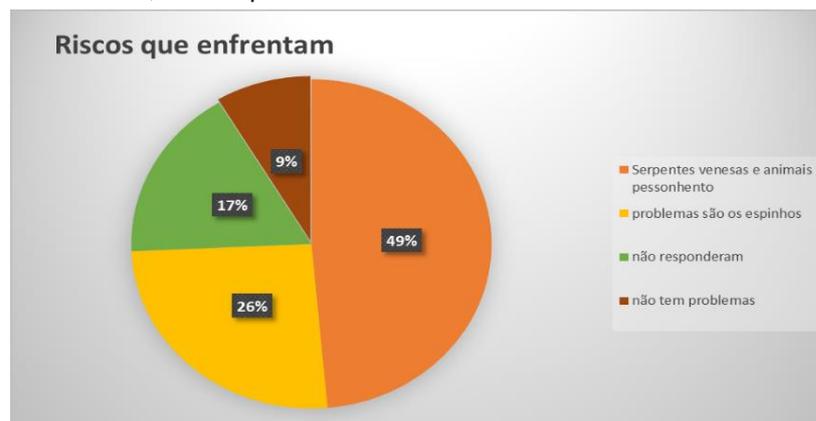
Gráfico 12: Referente a quantidade de frutos processados em quilos e valores econômicos.



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Observou-se que 60% dos agricultores, entrevistados, processam em média 30 kg de frutos/dia, fazendo uma renda de até 650 reais. Para 40% chegam a processar mais de 60kg e fazem mais de 1.250,00 reais/dia (em períodos de boas safras

Gráfico 13, riscos que sofrem na coleta do fruto do tucumã arara.



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Para 70% dos agricultores na coleta dos frutos de tucumã o mais perigoso é a presença de animais peçonhentos tipo cobras venenosas, 20% apontaram como problema os espinhos e 10% não responderam.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O movimento de ocupação nos territórios amazônicos gera dificuldades para desenvolver as necessidades das comunidades rurais ribeirinhas, especialmente as localizadas na região do Baixo Amazonas, nos Estados do Pará e do Amazonas, que trabalham com o extrativismo na região. Os ribeirinhos, em sua maioria, são sócios de associações ou de cooperativas, que trabalham com a cultura do tucumã, no manejo da floresta, onde em grande parte, o tucumã nasce aleatoriamente, com a ajuda da natureza, e outros são plantados com a intervenção do homem.

Para melhor entender esta atividade produtiva, e seu efeito junto aos ribeirinhos da Amazônia, foi desenvolvida uma pesquisa junto aos consumidores do tucumã. Neste sentido, os consumidores que responderam à pesquisa foram, em sua maioria,

do Estado do Pará, com idade entre 17 e 45 anos e ensino fundamental e médio completos. De forma geral, verificou-se que os consumidores preferem adquirir frutos doces, sem defeitos, maduros, carnosos, sendo a polpa com poucas fibras e oleosa. O fator determinante para a realização da compra está relacionado com o sabor da polpa. A pesquisa também confirmou que o mercado deste produto, no Brasil, tende a crescer, potencializando a economia regional e levando a região Norte a um melhor desenvolvimento.

O presente estudo mostra que o processo de comercialização se dá pelos frutos de casca amarela e doce. Quanto à colheita, a pesquisa mostra que os ribeirinhos preferem coletar pela manhã enquanto outros preferem coletar o produto a qualquer hora do dia, não havendo particularidades específicas em relação a esta decisão. Observa-se também que, quando a produção é boa, algumas famílias conseguem obter até um pouco mais de um salário mínimo por semana, com a venda do produto.

O estudo demonstra que os frutos tucumã conquistaram um espaço nos mercados, ou seja, nos grandes centros da região norte, como Manaus/AM, Parintins/PA, Belém/PA e Santarém/PA. Trata-se de um importante mercado, gerando oportunidades para um contingente da população que busca, no extrativismo, trabalho e renda. Significa que o produto passou a ser uma alternativa econômica, especialmente o tucumã arara, em função das preferências dos consumidores e a diversidade de frutos.

De fato, já é possível apontar que o tucumã arara conquistou um espaço na culinária brasileira, com o surgimento de algumas formas de alimentos, em especial: sanduíche, creme, farinha e salada de tucumã. Além disso, o produto é rico em propriedades medicinais, especialmente ômega 3, vitaminas A, B1 e C, propriedades que ajudam e melhoram o funcionamento do organismo. Essas são, aliás, substâncias antioxidantes que fazem desta espécie um aliado no combate aos sinais de envelhecimento precoce do corpo. Soma-se a isso o seu uso na cosmética e loções corporais.

Por ser o tucumã um anti-inflamatório natural, que previne doenças, renova a pele, melhora o sistema digestivo e é altamente nutritivo, a demanda pelo fruto aumenta cada vez mais, gerando um crescente potencial econômico para o povo amazonense.

Por fim, a pesquisa permite afirmar que os frutos da variedade arara, apresentam um potencial econômico para os ribeirinhos, em especial nos estados do Amazonas e do Pará, regiões onde são comercializados para consumo in natura, da polpa, extração do óleo, bijuterias, artesanatos e ração animal, além da indústria dos fármacos, ou seja, em torno dos frutos desta variedade arara desenvolveu-se um importante mercado, criando condições para um contingente significativo de ribeirinhos do Baixo Amazonas aumentarem a sua renda.

Confirma-se, assim, que a coleta e comercialização do tucumã, particularmente a variedade arara, abastece o comércio dos municípios de Faro/PA, Santarém/PA, Parintins/AM e Manaus/AM. Isso evidencia a importância econômica para o desenvolvimento regional e sustentável da região do Baixo Amazonas, no Norte do Brasil.

O estudo, obviamente, não se esgota aqui. Sugere-se que outras pesquisas aprofundem o conhecimento sobre a comercialização do tucumã nas diferentes regiões de produção da Amazônia, destacando as características dos diferentes tipos de frutos ali existentes. Quanto ao tucumã arara, pelo seu potencial econômico e social na região, sugere-se estudos que avancem na proposição de políticas setoriais

e regionais, que possam agregar valor e níveis mais avançados na industrialização e comercialização do produto, incluindo aspectos sanitários e socioambientais

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Edições 70, Lisboa- Portugal, 2010

BELTRAME, D.M.; OLIVEIRA, C.N.S., CORADIN, L. Biodiversidade brasileira: novas possibilidades e oportunidades. Ministério da Educação (no prelo), 2018.

BRUM, ARGEMIRO LUÍS et al.. A CADEIA PRODUTIVA DO TUCUMÃ-AÇU: UM ESTUDO DE CASO COM COLETORES DO MUNICÍPIO DE FARO/PARÁ.. In: Anais do 60º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). Anais...Natal (RN) UFRN, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/sober2022/474729-A-CADEIA-PRODUTIVA-DO-TUCUMA-ACU--UM-ESTUDO-DE-CASO-COM-COLETORES-DO-MUNICIPIO-DE-FAROPARA>.

CAVALCANTE, P. Frutas comestíveis da Amazônia. Belém: CEJUP, 1991.

COSTA, J.R. da; VAN LEEUWEN, J.; COSTA, J. A. Tucumã-do-Amazonas, *Astrocaryum tucuma* Martius. In: SHANLEY, P, O.; MADINA, G. (Ed.). Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. Belém: CIFOR, Imazon, p. 215-222, 2005

DIDONET, A. A.; FERRAZ, I. D. K. Fruit trade of tucuma (*Astrocaryum aculeatum* G. MeyArecaceae) at local market-places in Manaus (Amazonas, Brazil). *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 36, n. 2, p. 353-362, 2014.

CLEMENT, C. R.; LLERAS, E.; VAN LEEUWEN, J. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. *Agrociencia-Sitio en Reparación*, v. 9, n. 1-2, p. 67-71, 2005.

DIDONET, A. A.; FERRAZ, I. D. K. Fruit trade of tucuma (*Astrocaryum aculeatum* G. MeyArecaceae) at local market-places in Manaus (Amazonas, Brazil). *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 36, n. 2, p. 353-362, 2014.

FAO. Espécies forestales productoras de frutas y otros alimentos. 3. América Latina. Roma: SIDA/FAO. (Estúdio FAO Montes, 44/3), 1987.

FLOR, N.S. Conservação da polpa e elaboração da pasta de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Meyer). 2013. 54f. Dissertação (Mestrado). Instituto Nacional de Pesquisas Amazonicas, Manaus.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa - tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo: RAE, v. 35, p. 20-29, maio/jun. 1995.

HENDERSON, A.; GALEANO, G.; BERNAL, R. Field guide to the palms of the Americas. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 352 p. 1995.

HENDERSON, A.; SCARIOT, A. A Flora da Reserva Ducke, I: Palmae (Arecaceae). *Acta. Amazônica*, 23(4), 349-369, 1993.

LIMA, R.R.L.; TRASSATO, L.C.; COELHO, V. O tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) principais características e potencialidade agroindustrial. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1986. 27p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 75).

LOPES, M.T.G.; MACÊDO, J.L.V.; LOPES, R.; VAN LEEUWEN, J.; RAMOS, S. L.F.; BERNARDES, L.G. Domesticação e melhoramento do Tucumã-do-Amazonas. In: BORÉM, A.; LOPES, M.T.G.; CLEMENT, C.R (Ed.). Domesticação e melhoramento. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, p. 424-441, 2009.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; COSTA, J.T.M.; CERQUEIRA, L.S.C.; FERREIRA, E. 2004. Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas. Nova Odessa - SP, Ed. Plantarum, 432 pp.

OLIVEIRA, Maria do Socorro Padilha de; OLIVEIRA, Natália Padilha de; ABREU, Laura Figueiredo, PINTO, Nádia Elígia Nunes. *Astrocaryum aculeatum* e *A. vulgare* Tucumã-do-amazonas e tucumã-do-pará Disponível em:<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1144340/1/Plantas-para-o-Futuro-Norte-162-181.pdf>.

RABELO, A. Frutos nativos da Amazônia: comercializados nas feiras de Manaus-AM. Editora Inpa, 2012.

REVILLA, J. Plantas da Amazônia: oportunidade econômica e sustentável. 1a ed. Programa de desenvolvimento empresarial e tecnológico. Manaus, AM. 405p. 2000.

SOUZA, R.O.S.; MARINHO, H.A. Determinação de caroteoides com e sem pró-vitamina A de três espécies de tucumã no estado do Amazonas (*Astrocaryum vulgare*, *A. aculeatum* e *A. acaule*). In: Jornada de Iniciação Científica PIBIC, 19, 2010, Manaus. Resumos..., Manaus: [Inpa], 2010.

KAHN, F.; MILLÁN, B. *Astrocaryum* (Palmae) In. Amazonia a preliminary treatment. Bull. Inst. Fr. Etudes Andines, 21(2), 459-531, 1992.

KAHN, F.; MOUSSA, F. Uso y potencial económico de palmas, *Astrocaryum aculeatum* Meyer y *A. vulgare* Martius, en la Amazonía brasileña. In: M. Ríos & H. Borgtoft Pedersen. Uso y manejo de recursos vegetales. Memorias del Segundo Simposio Ecuatoriano de Etnobotánica y Botánica Económica. Ediciones Abya-Yala Quito. 1997. p. 101-116.

KIELING, A. C. et al. Cadeia do Tucumã comercializado em Manaus-AM. *Scientia Amazonia*, v. 8, n. 1, p. B1-B14, 2019.

SCHROTH, G. et al. Extractive use, management and in situ domestication of a weedy palm, *Astrocaryum tucuma*, in the central Amazon. *Forest Ecology and management*, v. 202, n. 1- 3, p. 161-179, 2004.

<https://even3.com.br/anais,sober2022>

[file:///C:/Users/Antonio%20Jos%C3%A9/Downloads/29512-Article-339422-1-10-20220514%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Antonio%20Jos%C3%A9/Downloads/29512-Article-339422-1-10-20220514%20(3).pdf)

Yuyama, L. K. O., Maeda, R. N., Pantoja, L., Aguiar, J. P. L. & Marinho, H. A. (2008). Processamento e avaliação da vida-de-prateleira do tucumã (*Astrocaryum aculeatum* Meyer) desidratado e pulverizado. *Ciência e Tecnologia em Alimentos*, 28(2), 408–412. <http://dx.doi.org/10.>

Silva, A. F. (2018). Farelo do resíduo de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) em substituição ao milho na alimentação de poedeiras comerciais (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM.

TACO - Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA – UNICAMP - 4. ed. rev. e ampl.. --Campinas: NEPAUNICAMP, 2011.161 p.

VILLACHICA, H.; CARVALHO, J.E.U.; MÜLLER, C.H.; DÍAZ, S.A.; ALMANZA, M. Frutales y hortalizas promissorios de la Amazonia. Lima: Tratado de Cooperacion Amazonica. Secretaria Pro-tempore, 1996. 367p. (TCT-SPT, 44)

ZAMBERLAN, L C; SOUZA, J. D. S. de; GRISON, A. J.; GAGLIARDI, A. de O.; TEXEIRA, E. B.; DREWS, G. A.; VIEIRA, E. P.; BRIZOLLA, M. M. B.; ALLEBRANDT, S. L. Pesquisa em ciências sociais aplicadas. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.