

ECONOMIA DO TUCUMÃ (ASTROCARYUM ACULEATUM) NO AMAZONAS: UM SÍMBOLO DA INTEGRAÇÃO ENTRE DESENVOLVIMENTO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

**THE TUCUMÃ (*ASTROCARYUM ACULEATUM*) ECONOMY IN AMAZONAS:
A SYMBOL OF THE INTEGRATION BETWEEN DEVELOPMENT AND
ENVIRONMENTAL PRESERVATION**

Ciências Exatas e da Terra • 08/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/791484701](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/791484701)

Breno Moura Oliveira¹

Leonardo Marcelo dos Reis Braule Pinto²

Michele Lins Aracaty e Silva³

Pablo Steven Rodrigues Rios⁴

RESUMO

Este estudo analisa os impactos socioeconômicos do extrativismo e da comercialização do tucumã nas regiões produtoras do Amazonas, com foco nas dinâmicas locais de geração de renda e no potencial do fruto como vetor de desenvolvimento regional. A discussão fundamenta-se em abordagens do desenvolvimento regional, local e endógeno, articuladas à bioeconomia e à sustentabilidade amazônica. O estudo considera que o tucumã, especialmente a espécie *Astrocaryum aculeatum*, constitui não apenas um recurso alimentar, mas também um elemento capaz de induzir transformações socioeconômicas quando associado à organização produtiva, à valorização cultural, às práticas sustentáveis e à inserção em mercados regionais. Trata-se de pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, que utiliza a análise de conteúdo para examinar a cadeia produtiva do tucumã e sua relevância nas economias locais de Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Autazes. Os resultados indicam que a cadeia do tucumã integra a economia da sociobiodiversidade ao reunir dimensões produtivas, culturais e ambientais, apresentando potencial para promover o desenvolvimento regional endógeno. Entretanto, a limitada estruturação produtiva e institucional restringe a ampliação de seus benefícios econômicos. Conclui-se que a bioeconomia do tucumã representa alternativa viável ao desenvolvimento sustentável na Amazônia, desde que seja apoiada por ações coordenadas e adequadas às especificidades territoriais.

Palavras-chave: Tucumã. *Astrocaryum aculeatum*; desenvolvimento regional endógeno; bioeconomia; sustentabilidade ambiental.

ABSTRACT

This study analyzes the socioeconomic impacts of tucumã extraction and commercialization in producing regions of the state of

Amazonas, Brazil, focusing on local income-generation dynamics and the fruit's potential as a driver of regional development. The discussion is grounded in regional, local, and endogenous development approaches, articulated with the perspectives of bioeconomy and Amazonian sustainability. The study considers that tucumã, especially the species *Astrocaryum aculeatum*, constitutes not only a food resource but also an element capable of fostering socioeconomic transformations when associated with productive organization, cultural appreciation, sustainable practices, and integration into regional markets. This qualitative, bibliographic, and documentary research uses content analysis to examine the tucumã production chain and its relevance to the local economies of Itacoatiara, Rio Preto da Eva, and Autazes. The findings indicate that the tucumã chain is part of the sociobiodiversity economy, bringing together productive, cultural, and environmental dimensions and showing potential to promote endogenous regional development. However, limited productive and institutional structuring restricts the expansion of its economic benefits. The study concludes that the tucumã bioeconomy represents a viable alternative for sustainable development in the Amazon, provided that it is supported by coordinated actions suited to territorial specificities.

Keywords: Tucumã; *Astrocaryum aculeatum*; endogenous regional development; bioeconomy; environmental sustainability.

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia reúne diversidade biológica, cultural e territorial que sustenta diferentes formas de produção, alimentação, circulação de conhecimentos e geração de renda. Nesse contexto, as palmeiras amazônicas possuem relevância ecológica, social e econômica, pois fornecem frutos, fibras, óleos e outros recursos que podem integrar

estratégias de conservação e valorização produtiva da floresta. Entretanto, o aproveitamento econômico desses recursos depende de fatores como manejo, logística, agregação de valor, organização dos agentes envolvidos e acesso a mercados, de modo que a existência de biodiversidade não se converte automaticamente em desenvolvimento regional (Martins *et al.*, 2024).

Entre os frutos de ampla circulação no Amazonas, destaca-se o tucumã. Essa denominação popular pode referir-se, principalmente, às espécies *Astrocaryum aculeatum* G. Mey., conhecida como tucumã-do-Amazonas ou tucumã-açu, e *Astrocaryum vulgare* Mart., denominado tucumã-do-Pará. O presente estudo delimita-se à espécie *Astrocaryum aculeatum*, cuja relevância regional se associa ao consumo alimentar, à composição bioativa e às possibilidades de aproveitamento tecnológico. A literatura evidencia que os frutos dessas espécies apresentam características nutricionais e tecnológicas que ampliam seu potencial de uso, sem que isso dispense análises sobre a viabilidade social, econômica e ambiental de sua cadeia produtiva (Machado *et al.*, 2022).

Em Manaus, o tucumã integra práticas alimentares e comerciais consolidadas, sendo utilizado tanto para o consumo *in natura* quanto para a venda de polpa e para preparações da culinária regional. Estudo realizado em feiras e mercados da capital, entre maio de 2011 e abril de 2012, identificou fornecedores provenientes de diversas localidades e destacou Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Autazes entre os municípios mais relevantes para o abastecimento do mercado manauara. Os dados também revelaram variações na oferta, nas procedências e nos preços ao longo do ano, demonstrando que a sazonalidade e a logística interferem diretamente na dinâmica comercial do fruto (Didonet; Ferraz, 2014).

A cadeia do tucumã articula extrativistas, produtores, transportadores, intermediários, feirantes, comerciantes, empreendimentos gastronômicos e consumidores. Essa rede evidencia que o fruto não deve ser compreendido apenas como mercadoria agrícola ou alimentar, mas como produto florestal não madeireiro inserido em relações territoriais, culturais e econômicas. Ao mesmo tempo, a predominância da comercialização de frutos e polpa com baixo beneficiamento indica limites para a agregação de valor e para a distribuição mais equilibrada dos benefícios econômicos entre os agentes da cadeia.

A discussão sobre o tucumã também se vincula à bioeconomia amazônica, entendida, neste estudo, como possibilidade de produzir valor econômico a partir da biodiversidade, da inovação e do uso sustentável dos recursos naturais. O potencial nutricional, bioativo e tecnológico do *Astrocaryum aculeatum* abre perspectivas para diversificação de produtos e aproveitamento de partes atualmente subutilizadas do fruto. Contudo, tais potencialidades somente podem gerar efeitos socioeconômicos mais amplos quando acompanhadas de investimentos em pesquisa, assistência técnica, beneficiamento, infraestrutura, qualificação dos trabalhadores e fortalecimento dos circuitos locais de comercialização (Machado *et al.*, 2022; Martins *et al.*, 2024).

Expressões como “ouro da Amazônia”, “patrimônio imaterial” e “economia criativa” aparecem no debate público como formas de destacar o valor simbólico e mercadológico do tucumã. Entretanto, essas categorias exigem análise crítica. “Ouro da Amazônia” constitui uma metáfora de valorização econômica, e não uma classificação científica; “economia criativa” demanda identificação concreta de atividades, produtos e iniciativas culturais associadas ao fruto. No

campo jurídico-cultural, é necessário distinguir o tucumã do X-Caboquinho: a Lei Estadual nº 5.003/2019 reconhece o sanduíche X-Caboquinho como patrimônio cultural de natureza material e imaterial do Estado do Amazonas, não estabelecendo, por si só, o mesmo reconhecimento jurídico para o fruto (Amazonas, 2019).

Diante desse cenário, a pesquisa busca responder à seguinte questão: em que medida a cadeia extrativista e comercial do tucumã contribui para a geração de renda e para o desenvolvimento socioeconômico nas economias locais de Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Autazes? O objetivo geral consiste em analisar os impactos socioeconômicos do extrativismo e da comercialização do tucumã nesses municípios, considerando sua relação com o mercado de Manaus. Especificamente, o estudo busca: a) examinar as potencialidades e os limites da cadeia produtiva do tucumã; b) analisar criticamente os sentidos econômico, cultural e jurídico atribuídos às expressões “ouro da Amazônia”, “patrimônio imaterial” e “economia criativa”; e c) discutir a contribuição e os entraves da cadeia do fruto para as economias locais dos municípios selecionados.

O estudo não pressupõe que a relevância econômica do tucumã para famílias, comerciantes e mercados locais se traduza necessariamente em aumento proporcional do PIB per capita municipal. Por isso, a análise diferencia geração de renda, circulação comercial, agregação de valor e desenvolvimento regional, evitando reduzir a importância socioeconômica do fruto a um único indicador agregado. Além desta introdução, o artigo apresenta a revisão de literatura, a metodologia, os resultados e a discussão, a conclusão e as referências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

O tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey.) apresenta relevância socioeconômica, ecológica e cultural para a Amazônia, especialmente nos estados do Amazonas e do Pará, onde integra circuitos de extrativismo, alimentação e comercialização regional (Homma, 2012). Trata-se de uma palmeira nativa de áreas de terra firme, amplamente distribuída na região amazônica (Cavalcante, 1991; Kahn; Millán, 1992; Clement *et al.*, 2005). Sua polpa possui valor nutricional associado à presença de lipídios, fibras e vitaminas, o que favorece sua inserção na alimentação cotidiana e em preparações tradicionais da região (Yuyama *et al.*, 2003; Souza *et al.*, 2007). Além do consumo direto, o fruto possui significado cultural, com destaque para sua presença em preparações como o X-Caboquinho, reconhecido como referência da gastronomia amazonense (Costa, 2013).

A cadeia produtiva do tucumã envolve atividades de coleta, transporte, beneficiamento, distribuição e venda, mobilizando extrativistas, agricultores familiares, intermediários, feirantes, comerciantes e consumidores. Essa articulação confere ao fruto relevância que ultrapassa sua condição de produto alimentar, pois o insere em relações de trabalho, geração de renda e circulação de mercadorias entre áreas rurais, ribeirinhas e urbanas. Silva *et al.* (2019) destacam que a comercialização do tucumã contribui para a renda de agentes que atuam nas feiras e nos mercados de Manaus, embora a cadeia ainda apresente limitações relativas à infraestrutura, à sazonalidade e ao aproveitamento econômico de seus subprodutos.

A valorização do tucumã depende, portanto, da capacidade de ampliar o aproveitamento da polpa, da casca, do endocarpo e da amêndoa, reduzindo desperdícios e criando produtos de maior valor agregado. Essa perspectiva aproxima a cadeia dos princípios da bioeconomia, que busca conciliar inovação, uso sustentável da biodiversidade, geração de renda e conservação ambiental (OECD, 2018; Sachs, 2008). Para tanto, são necessárias condições institucionais, tecnológicas e logísticas que permitam transformar potencialidades naturais em oportunidades econômicas concretas para os agentes locais (EMBRAPA, 2020; World Bank, 2021).

2.1. Desenvolvimento Regional, Local e Endógeno

O desenvolvimento regional e local não se restringe ao aumento de indicadores econômicos agregados, pois envolve as capacidades de um território para mobilizar seus recursos, instituições, conhecimentos e formas de organização social. Nessa perspectiva, Amaral Filho (1996; 2001) propõe que o território seja compreendido como agente ativo do desenvolvimento, e não apenas como espaço de recepção de políticas públicas ou investimentos externos. O enfoque endógeno valoriza recursos naturais, capital humano, saberes locais, estruturas produtivas e relações de cooperação como elementos capazes de criar trajetórias próprias de transformação econômica e social.

A contribuição de Schumpeter para esse debate está associada ao papel da inovação e das novas combinações produtivas na dinâmica do desenvolvimento. Para o autor, mudanças na produção, na organização dos mercados e no uso de recursos podem alterar estruturas econômicas existentes e criar novas oportunidades de crescimento (Schumpeter, 1934). Essa abordagem foi retomada por

estudos que relacionam inovação, empreendedorismo e transformação territorial, destacando que o desenvolvimento econômico resulta de processos internos e descontínuos, e não apenas da adaptação passiva a fatores externos (Domingues, 2012; Niederle *et al.*, 2016, p. 20).

O desenvolvimento endógeno também pressupõe articulação entre agentes produtivos, instituições públicas, organizações comunitárias, centros de pesquisa e mercados. Redes de cooperação, capital social, instituições formais e informais e vantagens competitivas territoriais contribuem para a construção de estratégias mais adequadas às especificidades locais (North, 1990; Putnam, 1993; Porter, 1990; Vázquez-Barquero, 2001). Assim, a autonomia regional não significa isolamento econômico, mas capacidade de inserir o território em mercados mais amplos sem romper com suas necessidades, seus recursos e seus interesses coletivos (Silva; Coelho, 2021).

No caso do tucumã, a teoria do desenvolvimento endógeno oferece uma lente para examinar como um recurso da sociobiodiversidade pode gerar valor no próprio território. A coleta, o beneficiamento, a comercialização e a criação de novos produtos podem fortalecer economias locais quando os benefícios econômicos são distribuídos entre os agentes da cadeia e quando há capacidade institucional para sustentar a inovação. Dessa forma, o tucumã não deve ser tomado automaticamente como evidência de desenvolvimento regional, mas como ativo territorial cujo potencial depende da organização produtiva, da cooperação e da retenção local do valor gerado (Amaral Filho, 1996, p. 9; Amaral Filho, 2001; Homma, 2012).

2.2. Cadeia de Comercialização do Tucumã em Manaus

A comercialização do tucumã em Manaus conecta municípios produtores, áreas de coleta, rotas de transporte, intermediários e mercados consumidores. Didonet (2012) caracteriza essa cadeia como predominantemente extrativista e marcada pela comercialização do fruto *in natura* e da polpa, com reduzido beneficiamento de outras partes. Esse modelo torna a atividade sensível à sazonalidade, às condições de transporte, à conservação do produto e às oscilações de preço, fatores que afetam tanto a renda dos comerciantes quanto o acesso dos consumidores.

Silva *et al.* (2019), ao analisarem vendedores de tucumã em Manaus, evidenciam a importância comercial do fruto para a economia popular urbana e para a renda de trabalhadores envolvidos em sua venda. Os autores também identificam desafios relacionados à logística, ao armazenamento e às perdas pós-colheita. Kieling *et al.* (2019) acrescentam que o aproveitamento do fruto permanece concentrado na polpa, embora o endocarpo e outras partes apresentem possibilidades de uso artesanal e produtivo. Desse modo, a baixa agregação de valor não decorre exclusivamente da natureza extrativista da atividade, mas também da ausência de infraestrutura, tecnologias de processamento e mecanismos de coordenação entre os agentes da cadeia.

O fortalecimento dessa atividade requer políticas que ampliem a qualificação dos trabalhadores, as condições de higiene e armazenamento, o acesso a crédito, a formalização de empreendimentos e o desenvolvimento de microindústrias locais. Tais ações podem reduzir perdas, diversificar produtos e ampliar a capacidade de retenção de renda no território. Nesse sentido, a cadeia do tucumã pode ser analisada como parte da economia popular amazônica e como campo de aplicação de estratégias de

desenvolvimento territorial baseadas na valorização da sociobiodiversidade (Homma, 2012; EMBRAPA, 2020; Amaral Filho, 1996).

2.3. Bioeconomia, Inovação e o Sentido do “Ouro da Amazônia”

A inovação aplicada ao aproveitamento integral do tucumã amplia as possibilidades de valorização da cadeia produtiva. Souza *et al.* (2023) discutem o uso de técnicas de processamento para transformar partes tradicionalmente descartadas do fruto em ingredientes destinados a alimentos de base vegetal. Essa perspectiva associa-se à economia circular, que busca reinserir resíduos no ciclo produtivo como insumos para novos produtos, reduzindo desperdícios e impactos ambientais (Ellen Macarthur Foundation, 2013; Stahel, 2016). Entretanto, a passagem de resultados experimentais para cadeias produtivas consolidadas exige capacitação, pesquisa aplicada, infraestrutura, financiamento e participação efetiva de produtores e empreendimentos locais (FAO, 2021; World Bank, 2021).

A bioeconomia amazônica pode ser compreendida como um modelo de valorização econômica da biodiversidade que articula conservação ambiental, inovação tecnológica e inclusão social. Viana *et al.* (2020) ressaltam que esse modelo depende da utilização sustentável dos recursos da sociobiodiversidade e da valorização dos conhecimentos tradicionais. Na mesma direção, a SEDECTI (2021) destaca a importância de integrar comunidades, extrativistas e populações ribeirinhas às cadeias produtivas baseadas nos ativos ambientais do Amazonas. Silva (2023) acrescenta que a bioeconomia requer planejamento e ações coordenadas para que a exploração

dos recursos naturais não reproduza desigualdades ou comprometa a integridade ecológica da floresta.

No caso do tucumã, a bioeconomia envolve tanto o aproveitamento alimentar quanto a possibilidade de produção de óleos, cosméticos, ingredientes industriais, bioprodutos e fontes energéticas. Rolim (2011) enfatiza as propriedades nutricionais e bioativas do fruto, enquanto Braule Pinto (2021) relaciona a bioprospecção à criação de oportunidades para produtores rurais e comunidades que manejam recursos da biodiversidade. Entretanto, esse potencial encontra limites na sazonalidade, na coleta especializada, na logística, no armazenamento e na dependência do ciclo natural da espécie (Kieling *et al.*, 2019; Azevedo, 2024). Dados institucionais do IDAM (2023; 2025) também apontam que variações de produção e fatores climáticos interferem na dinâmica de oferta e preço do fruto no mercado regional.

O aproveitamento da amêndoa e do caroço ilustra as possibilidades de diversificação da cadeia. Barroso (2013) aponta o potencial oleoso da amêndoa, ainda pouco explorado comercialmente, enquanto Lorenzi *et al.* (2004) destacam características da espécie que favorecem aplicações energéticas. A utilização sustentável de produtos florestais não madeireiros pode contribuir para conciliar geração de renda e conservação da biodiversidade, desde que não estimule práticas predatórias ou desconectadas das capacidades ecológicas e sociais do território (Homma, 2014; EMBRAPA, 2020; FAO, 2021).

Por fim, a expressão “ouro da Amazônia” deve ser compreendida como uma metáfora de valorização econômica e cultural, e não como constatação automática de desenvolvimento. O tucumã

reúne atributos que justificam seu estudo como recurso estratégico: possui relevância alimentar, potencial de agregação de valor, conexão com mercados regionais e possibilidade de inserção em iniciativas de bioeconomia (Homma, 2012; Clement *et al.*, 2005; IBGE, 2022; World Bank, 2021). Contudo, sua contribuição efetiva para o desenvolvimento regional depende da estruturação produtiva, do manejo sustentável, da inovação, da distribuição de renda e do fortalecimento dos agentes que participam da cadeia. Essa distinção orienta a análise do artigo sobre os limites e as potencialidades socioeconômicas do tucumã.

3. METODOLOGIA

Este estudo adota abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica e documental. O delineamento permite examinar, de forma crítica, as relações entre o extrativismo, a comercialização do tucumã, a geração de renda e as possibilidades de desenvolvimento regional nos municípios de Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Autazes.

A técnica principal utilizada é a pesquisa bibliográfica, compreendida como o levantamento, a seleção, a leitura e a análise de materiais previamente publicados, tais como livros, artigos científicos, dissertações, monografias, relatórios técnicos e documentos oficiais relacionados à economia amazônica, ao extrativismo vegetal e à cadeia produtiva do tucumã.

De acordo com Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados e constitui importante procedimento para a fundamentação teórica e a construção de um panorama analítico sobre determinado problema de pesquisa.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre março e dezembro de 2025, mediante consulta às bases Google Acadêmico, SciELO, Periódicos CAPES e repositórios institucionais de universidades da região Norte, com destaque para a Universidade Federal do Amazonas e a Universidade do Estado do Amazonas. Foram priorizados materiais que abordam diretamente a produção, a coleta, o transporte, a comercialização, o beneficiamento e o aproveitamento sustentável do tucumã, bem como suas relações com a bioeconomia, a sociobiodiversidade e o desenvolvimento regional.

De modo complementar, a pesquisa documental abrangeu relatórios técnicos e documentos oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas e da Secretaria de Estado da Produção Rural. Esses documentos subsidiam a contextualização da produção, da comercialização e das condições socioeconômicas relacionadas à cadeia do tucumã no Amazonas.

O corpus analisado reúne, entre outras, as contribuições de Silva *et al.* (2019), acerca da cadeia do tucumã comercializado em Manaus e de suas implicações para feirantes e pequenos produtores; de Lima *et al.* (2022), sobre a coleta, o transporte e a comercialização do tucumã-açu no município de Faro, no Pará; e de Souza *et al.* (2023), que discutem alternativas tecnológicas e sustentáveis para a valorização do fruto por meio do desenvolvimento de ingredientes *plant-based* e de novos produtos derivados. Essas referências permitem articular três dimensões analíticas complementares: a comercial e urbana, a extrativista e comunitária e a tecnológica e inovadora.

A análise do material foi conduzida segundo os princípios da análise de conteúdo temática, conforme Bardin (2011). O procedimento ocorreu em três etapas articuladas: a pré-análise, com leitura exploratória e organização das fontes selecionadas; a exploração do material, mediante codificação temática dos conteúdos mais relevantes; e a interpretação crítica, com articulação entre os achados, o referencial teórico e os objetivos da pesquisa.

Na etapa de codificação, foram identificados e agrupados temas relacionados ao extrativismo sustentável, à cadeia de valor, à economia solidária, à comercialização, à agregação de valor ao tucumã, à inovação tecnológica e à valorização dos agentes locais. A interpretação dos dados buscou evidenciar os padrões de produção e comercialização, os desafios enfrentados pelos participantes da cadeia produtiva e as oportunidades de ampliação do aproveitamento econômico e sustentável do fruto.

Assim, a combinação entre pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e análise de conteúdo possibilita compreender o tucumã não apenas como produto alimentar ou mercadoria regional, mas como elemento econômico, social, cultural e ambiental da Amazônia. O estudo concentra-se na interpretação das potencialidades e dos limites da cadeia produtiva, sem pretender estabelecer relações causais ou inferências estatísticas sobre indicadores macroeconômicos municipais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados examina os impactos socioeconômicos do extrativismo e da comercialização do tucumã nas regiões produtoras, considerando as potencialidades do fruto, sua cadeia

produtiva, seus significados culturais e sua relação com as economias locais de Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Autazes. O estudo articula dados bibliográficos e documentais sobre a economia do tucumã, o desenvolvimento regional, a bioeconomia e a valorização de produtos da sociobiodiversidade amazônica.

Para a contextualização da produção extrativa e do desempenho econômico municipal, foram utilizados dados da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, bem como informações sobre o Produto Interno Bruto per capita dos municípios analisados. O recorte temporal compreende o período de 2012 a 2023, considerando a compatibilidade entre as bases consultadas. A produção de tucumã foi observada em toneladas, enquanto o PIB per capita foi analisado em valores monetários correntes.

A cadeia produtiva e comercial do tucumã apresenta potencial de viabilidade econômica para a população do Amazonas, sobretudo por sua inserção consolidada na alimentação regional, na economia popular e nas práticas de extrativismo e agricultura familiar. O fruto possui capacidade de gerar renda por meio da coleta, do transporte, da comercialização *in natura*, da venda de polpa e da criação de produtos com maior valor agregado. Entretanto, esse potencial não se realiza automaticamente, pois depende de condições adequadas de infraestrutura, armazenamento, transporte, capacitação dos trabalhadores, organização produtiva e estratégias de comercialização que ampliem a participação dos agentes locais nos benefícios econômicos gerados.

O tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) pode ser compreendido como ativo estratégico da sociobiodiversidade amazônica, pois articula

dimensões econômicas, sociais, ambientais e culturais. Sua relevância ultrapassa o consumo alimentar, alcançando possibilidades de aproveitamento nos setores cosmético, farmacêutico e de bioprodutos. A presença de extrativistas, agricultores familiares, transportadores, feirantes, comerciantes e consumidores na cadeia evidencia sua capacidade de movimentar diferentes atividades econômicas e de fortalecer circuitos locais de renda (Clement *et al.*, 2005; Homma, 2012). A valorização do fruto também se relaciona aos princípios da bioeconomia, na medida em que associa o uso sustentável da biodiversidade, a inovação e a conservação ambiental (EMBRAPA, 2020; World Bank, 2021).

A expressão “ouro da Amazônia” deve ser interpretada como uma metáfora que evidencia o valor econômico, cultural e simbólico atribuído ao tucumã pelas populações amazônicas. O fruto integra práticas alimentares cotidianas e conhecimentos tradicionais de coleta, preparo e comercialização transmitidos entre gerações. Sua participação em preparações gastronômicas regionais, especialmente no X-Caboquinho, reforça sua associação com a memória, a identidade e a cultura alimentar de Manaus e de outros municípios amazonenses. Nessa perspectiva, o tucumã assume relevância que não se restringe à condição de mercadoria, pois representa também um elemento de valorização dos saberes locais e da sociobiodiversidade regional (Clement *et al.*, 2005; Homma, 2012).

A relação entre o tucumã e a economia criativa decorre, principalmente, de suas possibilidades de inserção na gastronomia, no turismo, no artesanato, na produção de ingredientes e no desenvolvimento de produtos derivados. A presença do fruto em práticas culinárias tradicionais demonstra que sua valorização pode

fortalecer atividades econômicas baseadas na identidade territorial. Contudo, para que esse processo produza efeitos socioeconômicos mais amplos, é necessário ampliar o beneficiamento, reduzir perdas pós-colheita, incentivar iniciativas locais e criar condições para que o valor gerado permaneça, em maior medida, nos territórios produtores.

A leitura descritiva dos dados de Itacoatiara indica redução da produção extrativista de tucumã ao longo da série analisada, enquanto o PIB per capita municipal apresenta trajetória de crescimento, passando de aproximadamente R\$ 10.000,00 no início da série para valor superior a R\$ 30.000,00 em 2023. Esses movimentos não ocorrem de forma proporcional, o que demonstra que o crescimento do PIB per capita não pode ser explicado apenas pela dinâmica da produção de tucumã. A diferença entre o comportamento das duas séries sugere que outros componentes da economia municipal possuem maior peso na composição do indicador agregado, sem eliminar a importância da atividade extrativista para famílias e agentes que participam diretamente da cadeia do fruto.

Em Rio Preto da Eva, a produção de tucumã manteve-se em níveis baixos e com pequenas variações durante o período analisado. O PIB per capita, por sua vez, apresentou oscilações ao longo dos anos, seguidas de expansão mais acentuada a partir de 2021. A ausência de movimento conjunto entre as séries indica que as variações do PIB per capita municipal não acompanham diretamente o comportamento da produção extrativa de tucumã. Esse resultado reforça que, embora o fruto possua importância para atividades locais específicas, sua participação não se expressa de modo

proporcional em um indicador econômico agregado como o PIB per capita.

Em Autazes, a produção de tucumã apresentou crescimento inicial, atingiu um ponto mais elevado e, posteriormente, registrou oscilações e redução. No mesmo período, o PIB per capita municipal apresentou trajetória ascendente, passando de aproximadamente R\$ 5.000,00 no início da série para cerca de R\$ 14.000,00 em 2023. Assim como nos demais municípios, as séries não apresentam comportamento proporcional. A produção extrativa de tucumã mantém relevância para determinados grupos sociais e econômicos, mas os dados analisados não permitem atribuir a ela, isoladamente, o desempenho do PIB per capita municipal.

A comparação entre Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Autazes evidencia que a produção de tucumã não acompanha, de maneira proporcional, as variações do PIB per capita dos municípios estudados. Esse resultado não reduz a importância socioeconômica do fruto, mas demonstra os limites do uso de um indicador agregado para mensurar uma atividade marcada pela informalidade, pela sazonalidade, pela pequena escala produtiva e pela distribuição da renda entre diferentes agentes. O PIB per capita não capta integralmente a renda obtida por extrativistas, agricultores familiares, feirantes e comerciantes, nem expressa os efeitos culturais e sociais associados à manutenção da cadeia produtiva.

Desse modo, a análise indica que o tucumã possui potencial para contribuir com a geração de renda, a valorização cultural e o desenvolvimento sustentável da Amazônia, mas sua influência sobre

o crescimento econômico agregado dos municípios permanece limitada pelas condições atuais de estruturação da cadeia.

A ampliação desse potencial depende de ações voltadas ao manejo sustentável, à assistência técnica, à logística, ao beneficiamento, à inovação tecnológica e à inserção dos produtores locais em mercados mais diversificados. A hipótese de que o aumento da produção de tucumã produziria, por si só, crescimento proporcional do PIB per capita municipal não se confirma no recorte documental analisado. Ainda assim, o fruto permanece como recurso estratégico para iniciativas de bioeconomia capazes de conciliar conservação da biodiversidade, valorização dos saberes tradicionais e geração de oportunidades econômicas nos territórios amazônicos.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tucumã tem se consolidado como um dos frutos de maior relevância econômica, social e cultural da Amazônia, apresentando significativo potencial para impulsionar processos de desenvolvimento regional sustentável. Ao longo desta pesquisa, evidenciou-se que sua cadeia produtiva ultrapassa a dimensão alimentar, configurando-se como importante instrumento de geração de renda, inclusão produtiva e valorização dos recursos da sociobiodiversidade amazônica.

O cenário atual de desenvolvimento sustentável exige a superação de modelos econômicos tradicionais pautados na exploração limitada dos recursos naturais, tornando indispensável a adoção de estratégias voltadas à bioeconomia e à economia circular. Nesse contexto, o tucumã apresenta-se como um recurso estratégico, capaz de integrar conservação ambiental e dinamização econômica,

ao possibilitar o aproveitamento integral de suas partes e a diversificação de aplicações em diferentes segmentos produtivos.

A análise realizada permitiu constatar que o aproveitamento do tucumã para finalidades não alimentares, como a produção de cosméticos, insumos farmacêuticos, bioprodutos e fontes energéticas derivadas da extração de óleos, representa uma alternativa promissora para a ampliação de mercados e agregação de valor. Essas possibilidades reforçam o papel da inovação tecnológica como elemento essencial para o fortalecimento da cadeia produtiva, permitindo ganhos de eficiência, redução de desperdícios e melhor aproveitamento econômico do fruto.

A bioeconomia, nesse contexto, não se configura apenas como uma alternativa ambientalmente necessária, mas também como um diferencial competitivo capaz de ampliar oportunidades de desenvolvimento para comunidades rurais, ribeirinhas e pequenos produtores. Observa-se que a valorização de produtos oriundos da biodiversidade amazônica tem ganhado espaço crescente, impulsionada pela demanda por práticas produtivas mais sustentáveis e pela busca por modelos econômicos alinhados à preservação ambiental.

As tendências contemporâneas relacionadas à sustentabilidade e ao uso racional dos recursos naturais reforçam a necessidade de investimentos em pesquisa científica, infraestrutura logística e políticas públicas capazes de fortalecer cadeias produtivas regionais. No caso do tucumã, tais investimentos tornam-se fundamentais para superar entraves relacionados à sazonalidade, à limitação tecnológica e à deficiência nos processos de beneficiamento e comercialização.

O objetivo desta pesquisa, ao analisar o potencial do tucumã para além de sua utilização alimentar, permitiu reafirmar sua importância como vetor estratégico para o desenvolvimento regional amazônico. Sua inserção em novos mercados evidencia a possibilidade de construção de um modelo econômico fundamentado na inovação, na sustentabilidade e na valorização dos conhecimentos tradicionais.

Conclui-se, portanto, que o fortalecimento da cadeia produtiva do tucumã tem o potencial de contribuir de maneira expressiva para a consolidação de um modelo de desenvolvimento sustentável na Amazônia. Essa iniciativa não apenas impulsiona a geração de renda e a conservação da biodiversidade, mas também valoriza os atores locais envolvidos. A expansão dos usos produtivos do tucumã representa uma oportunidade econômica e, simultaneamente, um caminho para o manejo responsável dos recursos naturais, além de fomentar alternativas concretas para o desenvolvimento territorial.

Diante das limitações desta pesquisa, recomenda-se, para estudos futuros, a consideração dos seguintes pontos:

1. A realização de análises quantitativas que avaliem os impactos econômicos gerados pela cadeia produtiva do tucumã nas áreas produtoras;
2. O aprofundamento de investigações sobre as aplicações tecnológicas e industriais do fruto em setores não alimentares;
3. A avaliação do papel do setor público na formulação de políticas que incentivem o fortalecimento da bioeconomia amazônica;

4. O monitoramento de iniciativas voltadas à inovação, sustentabilidade e aproveitamento integral do tucumã, servindo como modelo para a disseminação de boas práticas produtivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL FILHO, Jair do. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, n. 23, p. 261-286, jun. 2001. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/78>. Acesso em: 2 abr. 2025.

AMARAL FILHO, Jair do. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, n. 14, p. 35-73, jul./dez. 1996. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/16377>. Acesso em: 25 abr. 2025.

AZEVEDO, Nelson. O sumiço do tucumã e o surgimento de oportunidades para a bioeconomia na Amazônia. *Portal Único*, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://portalunico.com/o-sumico-do-tucuma-e-o-surgimento-de-oportunidades-para-a-bioeconomia-na-amazonia/>. Acesso em: 25 abr. 2026.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROSO, Larissa. *Produção e caracterização de biodiesel do óleo de tucumã*. 2013. Monografia (Graduação em Engenharia Química) — Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

BRAULE PINTO, Leonardo Marcelo dos Reis. *A importância da bioprospecção para o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal: o açaí com base em Saccaro Junior*. 2021. 72 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos) — Universidade Federal do Amazonas, Itacoatiara, 2021. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8117>. Acesso em: 30 jun. 2025.

CAVALCANTE, Paulo. *Frutas comestíveis da Amazônia*. 5. ed. Belém: CEJUP; Museu Paraense Emílio Goeldi, 1991. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/items/0f511620-54bc-4de4-b947-c0c0c4241654>. Acesso em: 25 set. 2025.

CLEMENT, Charles R.; LLERAS PÉREZ, Enrique; VAN LEEUWEN, Johannes. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. *Agrociencia*, Montevideu, v. 9, n. 1-2, p. 67-71, 2005. Disponível em: https://antigo.inpa.gov.br/cpca/charles/pdf/agrociencias_clement-etal_2005.pdf. Acesso em: 28 jul. 2025.

CRESWELL, John W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

DIDONET, Adriano Amir; FERRAZ, Isolde Dorothea Kossmann. O comércio de frutos de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey. – Arecaceae) nas feiras de Manaus (Amazonas, Brasil). *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 36, n. 2, p. 353-362, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-2945-108/13>.

DIDONET, Adriano Amir. *O mercado de um produto florestal não madeireiro e o resíduo sólido gerado pela sua comercialização: o caso do tucumã (Astrocaryum aculeatum G. Mey.) nas feiras de Manaus*. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências de Florestas

Tropicais) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2012.

DOMINGUES, José Maurício. *Desenvolvimento, modernidade e subjetividade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition*. Cowes: Ellen MacArthur Foundation, 2013. v. 1.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama (ed.). *Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação*. Brasília, DF: Embrapa, 2014. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1016352>. Acesso em: 20 ago. 2026.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 167-186, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000100012>.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Produção da extração vegetal e da silvicultura: PEVS*. Rio de Janeiro: IBGE, [s. d.]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html>. Acesso em: 20 nov. 2025.

KIELING, Antonio Claudio; SANTANA, Genilson Pereira; SANTOS, Maria Cristina dos; JAQTINON, Hirla de Cassia Castro; MONTEIRO,

Caio César Pantaleão. Cadeia do tucumã comercializado em Manaus-AM. *Scientia Amazonia*, Manaus, v. 8, n. 2, p. B1-B9, 2019. Disponível em: <https://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2019/03/v-8-n2-B1-B9-2019.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2025.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; COSTA, J. T. de M.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. *Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

NIEDERLE, Paulo André; SCHNEIDER, Sergio; CASSOL, Abel. *Mercados alimentares e agricultura familiar: interfaces, conexões e conflitos*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

OECD. *The bioeconomy to 2030: designing a policy agenda*. Paris: OECD Publishing, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264056886-en>.

PUTNAM, Robert D. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press, 1993.

ROLIM, Fabrício Nonato Araújo. *Caracterização físico-química do óleo de frutos de tucumã (Astrocaryum aculeatum) para o desenvolvimento de cosméticos*. 2012. Relatório de pesquisa — Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012. Disponível em: <https://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/2885>. Acesso em: 2 abr. 2025.

SACCARO JUNIOR, Nilo Luiz. *Desafios da bioprospecção no Brasil*. Brasília, DF: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1569). Disponível em:

<https://repositorio.ipea.gov.br/items/43803b65-0964-47ad-bde4-6b2ca9d19562>. Acesso em: 2 abr. 2025.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SCHUMPETER, Joseph A. *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.

SECRETARIA DE ESTADO DA PRODUÇÃO RURAL DO AMAZONAS (SEPROR). *Relatório de produção extrativista do Estado do Amazonas*. Manaus: SEPROR, 2023.

SICSUÍ, Benjamin; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; BUENO, Carlos *et al.* *Reforma tributária, Zona Franca de Manaus e sustentabilidade: é hora de evolução*. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11422/22527>. Acesso em: 20 ago. 2026.

SILVA, Michele Lins Aracaty e. Bioeconomia: uma alternativa para o desenvolvimento da Amazônia. *Cadernos Adenauer*, Rio de Janeiro, ano XXIV, n. 3, p. 95-109, 2023. Disponível em: <https://www.kas.de/documents/d/brasilien/cadernos-3-2023-cap-6>. Acesso em: 25 maio 2025.

SILVA, Michele Lins; COELHO, Erick. A importância dos APLs de fitoterápicos e fitocosméticos para o desenvolvimento econômico do Amazonas. In: SILVA, Michele Lins (org.). *Desenvolvimento regional na Amazônia: infraestrutura, capital humano, renda e trabalho*. Ponta Grossa: Atena, 2021. p. 10-27.

STAHEL, Walter R. The circular economy. *Nature*, London, v. 531, p. 435-438, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/531435a>.

¹ Formando do Curso Superior de Ciencias Economicas da Faculdade de Estudos Sociais *Campus* UFAM-Manaus. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Docente do Curso Superior de Ciências Econômicas do Departamento de Economia e Análise da Universidade Federal do Amazonas *Campus* Manaus. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Docente do Curso Superior de Ciências Econômicas do Departamento de Economia e Análise da Universidade Federal do Amazonas *Campus* Manaus. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Docente do Curso Superior de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas *Campus* Itacoatiara. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)