

## Capítulo 6 – Aspectos históricos e socioeconômicos do cupuaçu no estado do Pará

Alfredo Kingo Oyama Homma  
Gisalda Carvalho Filgueiras  
Rafael Moyses Alves

### Introdução

O cupuaçuzeiro [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex. Spreng.) Schum] é uma fruteira pertencente à família Malvaceae, com porte variando de 6 a 10 m de altura quando cultivado em plantios comerciais e de 15 a 20 m nos indivíduos encontrados desenvolvendo-se espontaneamente na mata, principalmente naquelas localizadas em áreas de castanhais (Calzavara et al., 1984; Osaqui; Falesi, 1992). Os cupuaçuzeiros nativos são árvores que crescem retilíneas, ao contrário dos plantios comerciais, que apresentam uma forma copada e altura reduzida (Homma et al., 2001).

O estado do Pará, entre os estados da região Norte, produz a maior quantidade de frutas tropicais da Amazônia. Essa região possui a maior diversidade na produção de frutas (cerca de 220 espécies) nativas do território nacional, sendo o Pará o maior produtor nacional de açaí (*Euterpe oleraceae*), cupuaçu, bacuri (*Platonia insignis*) e uxi (*Endopleura uchi*), terceiro de castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*), além de outros frutos menores (Cavalcante, 2010; Rebello et al., 2022).

Baseado na forma e tamanho do fruto, Calzavara et al. (1984) consideram a existência de três variedades: a redonda, que possui a extremidade arredondada e é a mais comum na região; a mamorana, que apresenta a extremidade comprida, parecida com bico ou ponta, sendo essa variedade a que produz frutos de maior tamanho e peso; e a mamaú, encontrada no município de Pacajás, no Rio Tocantins, no Pará, cuja principal característica é não possuir sementes.

Até a década de 1970, a oferta de frutos de cupuaçu estava restrita à época da safra, limitada à disponibilidade do estoque de plantas extrativas e de plantio em quintais. O extrativismo foi rapidamente substituído pelos plantios comerciais no início da década de 1990, devido ao crescimento do mercado e ao período relativamente curto para atingir a frutificação (3 anos). Já no final da década de 1970, o cupuaçuzeiro começou a ser cultivado de forma pioneira na colônia nipo-paraense de Tomé-Açu, PA. A oferta de frutos de cupuaçuzeiros nativos, sobretudo do Sudeste Paraense, era bastante irregular. Era proveniente de coleta extrativa, variando de 0,72 árvore por hectare até o máximo de 3,75 árvores por hectare, em geral, coincidindo com as áreas de ocorrência de castanheiras. Na maioria dos produtores que dispunham de estoques de cupuaçuzeiros nativos, estes variavam em torno de 2 árvores por hectare na mata remanescente, porém, sofreram forte pressão de desmatamento (Homma et al., 1996).

Depois do assassinato de Chico Mendes (1944–1988), com a presença da mídia do País e do exterior na região, ocorreu a divulgação de muitas frutas amazônicas que antes tinham consumo local e sazonal. Essas frutas despertaram os consumidores pelas características ímpares no olfato, paladar, visão, tato e até o ruído da fruta na sua queda, despertando a atenção dos cinco sentidos da percepção humana.

Com o aumento do consumo de sucos e polpas de frutas regionais, os produtores aperfeiçoaram técnicas quanto aos tratos culturais e métodos de propagação, propiciando o desenvolvimento de tecnologias adotadas pelos produtores. Os beneficiadores aperfeiçoaram o processo de beneficiamento e refrigeração, fazendo com que o consumo sazonal fosse estendido para o ano inteiro e alcançando novos mercados fora da região.

Cabe destacar o papel dos pesquisadores (melhoristas, fitotecnistas, fitopatologistas, entomologistas, etc.) no processo de domesticação das plantas amazônicas. No caso do cupuaçuzeiro, os pesquisadores transformaram uma árvore de porte ereto que competia com outras árvores na floresta, com pequena produção de frutos, em uma frutífera de porte reduzido, por meio da enxertia e da seleção de clones mais produtivos.

## Contexto histórico

O cupuaçuzeiro, ao longo destes últimos dois séculos e meio, teve uma grande mudança no conceito do seu aproveitamento. Passou de uma fruta de mato sem muita importância, para árvore de quintal e, com a valorização do seu fruto, para plantios comerciais. O padre João Daniel (1722–1776), missionário

da Companhia de Jesus, que viveu na Amazônia entre 1741 e 1757, quando foi preso por ordem de Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês de Pombal (1699–1782), em 18 anos de prisão da qual não sobreviveu (1757–1776), no seu clássico livro *Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas*, descreveu o cupuaçu da seguinte forma:

A fruta cupu também peca em ter pouco miolo, tendo grandes cascos; é no tamanho, e feito como os melões de inverno, sendo da primeira espécie, porque há duas. E a primeira, e mais estimada chama copuaçu, da grandeza dos melões de inverno; à segunda chamam copu mirim, do feito, e pouco maior, de um copo de meio quartilho. Quando maduros são pardo-escuros vestidos de uma penugem tão fina e maca como veludo. Quebrado o casco, aparecem dentro umas pevides mui parecidas às do cacau, envoltas em uma massa muito alva, e muito gostosa, com um gosto, e cheiro muito aromático: porém também tem o desar do bacuri, porque são mais os caroços, ou pevides, que a carne. E posto que não cultivem entre os hortenses, não deixam de ser buscados, estimados de todos, especialmente das mulheres, que deles fazem uma excelente e mui aromática bebida, muito fresca, substancial e regalada. Não sei como não tem havido curiosos que aproveitam estas pevides e delas façam chocolate, como fazem do cacau, porque em si são muito semelhantes, e talvez mais rendosas por mais pevides em cada fruta, que é maior que a do cacau; pois se tiver como ele as mais propriedades há de vencê-lo na estimação, pelo seu tão ativo, e aromático gosto, e cheiro, sem que necessite de baunilha, e nem talvez da canela; e pode haver muita abundância cultivando-o, como fazem ao cacau, e ficará a celebrada caraca dos castelhanos em muita baixa. Parece-me que os curiosos terão por útil esta advertência, e se não lhes surtir o efeito que prometem, podem os naturais agradecer-me a vontade (Daniel, 2004, p. 450-451).

É interessante mencionar que, em 1776, o Padre João Daniel já profetizava a possibilidade do aproveitamento das amêndoas de cupuaçu para a fabricação de chocolate. Outra predição do Padre João Daniel concretizada refere-se ao plantio para aumentar a sua oferta.

O primeiro sorvete de cupuaçu foi preparado a partir da importação de gelo dos Estados Unidos, em 19 de abril de 1850. Nesse dia, entrou no porto de Belém o brigue americano Edward Henry, que conduzia 50 t de gelo, importadas pelo negociante espanhol Marcos de Lima, estabelecido em Belém e casado com Dona Joanna Pires, natural como ele de Gibraltar, falecida em Belém em 7 de junho de 1846 (Barata, 1973). Com esse gelo, o primeiro introduzido no Pará, que vendia a 100 réis a libra, começou Marcos

de Lima a preparar sorvetes, que só então foram ali conhecidos, e custavam 320 réis (uma pataca) cada um. Marcos de Lima, que faleceu no Pará, em 1891, fazia o seu negócio na casa de um só pavimento em que morava, à travessa das Mercês, 30, bairro São Brás, casa essa que foi demolida e, em seu lugar, construído o edifício de dois pavimentos.

A agroindústria de frutas no estado do Pará tem como marco histórico o ano de 1910, quando tiveram início as atividades da Fábrica de São Vicente, em Belém, de dona Maria Rita Ferreira Santos (Dona Sinhá) (1877–1950), pioneira na fabricação de doces, geleias e compotas de frutas nativas da Amazônia (Homma, 2001). Atualmente, há vários tipos de doces de cupuaçu sendo comercializados nos supermercados e os bombons de cupuaçu, fabricados de forma artesanal, constituem uma iguaria muito apreciada tanto por belenenses como por pessoas outros estados. Ocorreram alguns avanços com novos produtos no campo da perfumaria, licores, geleias, cervejas, biscoitos, entre outros.

É interessante analisar a história da Queensberry, que começou a funcionar nos fundos de uma casa no bairro paulistano de Bela Vista, em 1986, até a moderna fábrica de 13 mil metros quadrados, inaugurada em 2012, no município de Itatiba, próximo de Campinas. Para chegar aos atuais produtos, efetuaram milhares de testes com diversas frutas nacionais e importadas, misturas, gostos, tipos de beneficiamento e de embalagens. Isto indica que há necessidade de muito investimento e pesquisa pelo setor público e privado no aproveitamento de frutas regionais (Pinho, 2016).

Em 1959, Batista Benito Gabriel Calzavara (1922–2011), após a identificação da existência, em Cametá, na localidade de Pacajás, situada a 500 m da margem esquerda do Rio Tocantins, de uma matriz de cupuaçuzeiro com frutos sem sementes, tomou as providências visando a sua multiplicação por enxertia no Instituto Agrônômico do Norte (IAN) (Homma; Brandão, 2020). O proprietário era um senhor de 70 anos, o qual informou que aquela planta tinha uma produção média de 50 a 60 frutos colhidos por safra. A equipe do IAN verificou que os frutos apresentavam, em média, 2.700 g de peso. O tronco estava brocado e a copa reduzida, em virtude da constante retirada de material botânico para enxertia. No ano seguinte, em outubro, a equipe do IAN retornou para coleta de material, tendo efetuado 633 enxertos, dos quais 535 tiveram sucesso.

O agricultor japonês Katsutoshi Watanabe (1945–2016), que se estabeleceu em Tomé-Açu, foi o primeiro a efetuar um plantio comercial. Plantou 5 mil pés em 1974 e 3 mil pés em 1975. Atualmente, em Tomé-Açu, existem 250 mil pés de cupuaçuzeiros com potencial de produzir mais de 1,1 mil toneladas de frutos.

A indústria de sucos e polpas de frutas regionais para exportação teve como pioneira a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (Camta), fundada no dia 30 de setembro de 1949. Em 1988, foi concluída a fábrica de sucos da Associação de Fomento Agrícola de Tomé-Açu (Asfata), fundada em 1981, que passou para administração da Camta, em 1991. A agroindústria de sucos e concentrados de frutas regionais e a de laticínios foram as que apresentaram maior crescimento nos últimos anos no estado do Pará.

Em 1983, a pesquisadora Raimunda Fátima Ribeiro de Nazaré, da Embrapa Amazônia Oriental, iniciou os estudos de industrialização das amêndoas do cupuaçu, concluídos 2 anos após, que foi batizado de cupulate. Nazaré et al. (1990) descrevem o processo de fabricação do cupulate e, ao mesmo tempo, efetuaram o pedido de reserva de patente de processo e do produto junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi) do Ministério da Justiça (Nº PI 9003739), que oficializou a tecnologia.

O interesse pelo cupuaçu ensejou a realização do *Workshop sobre As Culturas do Cupuaçu e da Pupunha na Amazônia*, realizado em Manaus, Amazonas, no período de 25 a 29 de março de 1996. Isto foi seguido pela realização do *Seminário Internacional sobre Pimenta-do-reino e Cupuaçu*, no período de 17 a 19 de dezembro de 1996, na Embrapa Amazônia Oriental, patrocinado pela Japan International Cooperation Agency (Jica), em Belém, Pará (Homma, 1996; Venturieri et al., 1997).

As patentes com o cupuaçu começaram a se evidenciar no contexto internacional com o registro da composição cosmética incluindo extrato de cupuaçu pela The Body Shop International, do Reino Unido, com número de registro GB 2321644, em 5 de agosto de 1998. Em 30 de outubro de 2001, ocorreu o registro da gordura do cupuaçu e do método para produzir e seu uso pela Asahi Foods Co. Ltd., no Japão, com número de registro JP 2001299278. Nova patente foi registrada pela Asahi Foods Co. Ltd., com número JP 2001348593, em 18 de dezembro de 2001, sobre o óleo e a gordura derivados da semente do cupuaçu e método para produzi-lo.

Em 3 de julho de 2002, ocorreu novo registro da produção e uso da gordura da semente do cupuaçu pela Asahi Foods Co. Ltd. para a União Europeia, com número de registro EP 1219698A1, simultâneo para a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (Ompi), com número de registro WO0125377. Em 17 de outubro de 2002, verificou-se o registro da produção e uso da gordura da semente do cupuaçu pela Cupuacu International Inc. na Ompi, com número de registro WO02081606.

No dia 9 de janeiro de 2003, a organização não governamental Amazonlink descobriu o registro de cupuaçu pela Asahi Foods Co. Ltd., provocando uma grande discussão na mídia brasileira. O conjunto de protestos da sociedade brasileira fez com que, em 1º de março de 2004, o Escritório de Marcas do Japão (JPO), em Tóquio, cancelasse o registro como marca comercial do cupuaçu, solicitado pela multinacional japonesa Asahi Foods. Essa ação foi impetrada pelo Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), Amazonlink, APA Flora e outros, protocolada em 20 de março de 2003.

Em 18 de novembro de 2002, por ocasião do *XVII Congresso Brasileiro de Fruticultura*, realizado em Belém, ocorreu o lançamento de quatro clones de cupuaçuzeiro tolerantes à vassoura de bruxa (Coari, Codajás, Manacapuru e Belém). Esses clones foram selecionados pela Embrapa Amazônia Oriental, decorrentes das coletas efetuadas por Rubens Rodrigues de Lima (1918–2014), entre 1984 e 1988, em 15 expedições realizadas, com a formação de uma coleção constituída por genótipos coletados em condições silvestres, pomares caseiros e em plantios comerciais.

O processo de substituição de copa de cupuaçuzeiro, seguindo o mesmo procedimento utilizado para o cacauzeiro e o cajueiro, foi utilizado pela primeira vez em fevereiro de 1997, pelos pesquisadores Rubens Rodrigues de Lima e José Paulo Chaves da Costa (1958–2011), para a substituição por clones mais tolerantes à vassoura de bruxa (Lima; Costa, 2003). Em Tomé-Açu, o primeiro experimento de substituição de copa foi realizado pelo pesquisador Rafael Moysés Alves, em 2004, na propriedade do agricultor Michinori Konagano.

Em 18 de março de 2005, ocorreu o lançamento do selo alusivo ao cupuaçu, procurando dar visibilidade a uma fruta amazônica que foi sujeita a registro de marca. Nesse mesmo intuito, em 20 de maio de 2008, o então presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.675, estabelecendo o cupuaçu como fruta nacional.

No período de 7 a 10 de junho de 2006, foi realizado o *I Frutal Amazônia – Semana da Fruticultura, Floricultura e Agroindústria*, em Belém, Pará, que se estendeu até 2012, estando o cupuaçu sempre presente, seja em cursos e palestras seja em produtos. Informações sobre cupuaçu sempre foram motivo de cursos nos encontros da Amazontech que teve sua primeira versão no período de 20 a 25 de novembro de 2001, em Boa Vista, numa iniciativa das unidades do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) situadas na Amazônia Legal, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e com universidades federais da Amazônia, em cursos, palestras e produtos, realizada bianualmente, em

sistema de rodízio entre os estados, até o seu encerramento em 2012. O mesmo ocorreu com a Feira Internacional da Amazônia (Fiam), em Manaus, pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), cujo primeiro evento foi realizado no período de 11 a 12 de setembro de 2002, seguida da *I Feira de Sustentabilidade do Polo Industrial de Manaus (FesPIM)*, realizado no período de 27 a 29 de novembro de 2019, e a *II FesPIM*, retomada no período de 7 a 9 de novembro de 2023, em Brasília, além de dezenas de cursos e seminários isolados sobre essa cultura em diversos municípios e capitais dos estados da Amazônia Legal.

Em março de 2012, foi efetuado o lançamento, pela Embrapa Amazônia Oriental, da variedade BRS Carimbó, uma cultivar de cupuaçuzeiro originada das cultivares Coari, Codajás, Manacapuru e Belém, lançadas em 2002. Essas cultivares foram cruzadas entre si, bem como cruzadas com outros materiais resistentes ou mais produtivos. As progênies (filhos) foram avaliadas durante 15 anos. No final do processo, 13 plantas foram selecionadas e clonadas. Esses 13 materiais e mais outros três clones (Coari, Manacapuru e 1074) foram plantados de forma organizada em quadras isoladas. As sementes oriundas do cruzamento desses 16 materiais originaram a cultivar BRS Carimbó. As análises dessas sucessivas avaliações (especialmente do comportamento dos 16 parentais durante 15 anos) permitiram estabelecer as estimativas de resistência e produtividade da nova cultivar (Alves, 2012; Alves; Ferreira, 2012). A cultivar BRS Carimbó teve ampla aceitação pelos produtores, estimando uma área de 540 ha com essa variedade (Moraes; Silva, 2024).

Em 21 de junho de 2021, foi identificada a presença da monilíase do cacauzeiro em pomar residencial de Cruzeiro do Sul, Acre, cujas amostras foram coletadas pela equipe do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF) do Acre e confirmado através de exames do Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Goiânia (LFDA-GO), no dia 7 de julho, a qual representa uma ameaça para os plantios de cupuaçuzeiros e cacauzeiros.

Em julho de 2022, um sorvete à base de cupuaçu e castanha-do-pará, batizado de Carimbó, desenvolvido pela sorveteria Cairu, ficou na 32ª colocação entre mais de 5 mil sorvetes concorrentes de 22 países, no Gelato Festival, realizado em Roma.

## O cupuaçuzeiro no estado do Pará

Há deficiência de dados estatísticos das frutas amazônicas, com exceção da castanha-do-pará e do cacau, sobre os quais existem registros esparsos desde a época colonial e que passaram a ser mencionados no Anuário Estatístico do

Brasil a partir de 1916. O açaí, pelo *boom* do consumo nacional e internacional, a partir da década de 1990, passou a ser incorporado nas estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como cultura permanente (plantado + manejado), a partir de 2015.

Com exceção do Censo Agropecuário 2017, o cupuaçu, bem como outras plantas relevantes da biodiversidade amazônica (bacuri, tucumã, jambu, etc.) não foram incluídos no levantamento. No período de 2013 a 2020, o IBGE chegou a incluir o cupuaçu no Levantamento Sistemático da Produção Agropecuária, mas não são computadas nas estatísticas oficiais do IBGE, permanecendo como “produtos invisíveis” (Tabela 6.1) (IBGE, 2018, 2019).

**Tabela 6.1.** Produção de frutos, área colhida e rendimento de fruto de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) no estado do Pará (2013/2020).

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produção (t)	39.592	32.691	33.944	28.418	29.558	31.508	31.413	28.818
Área colhida (ha)	12.284	10.152	10.398	9.347	9.738	8.602	8.595	8.929
Rendimento (kg/ha)	3.223	3.220	3.264	3.040	3.035	3.663	3.655	3.227

Fonte: IBGE (2019).

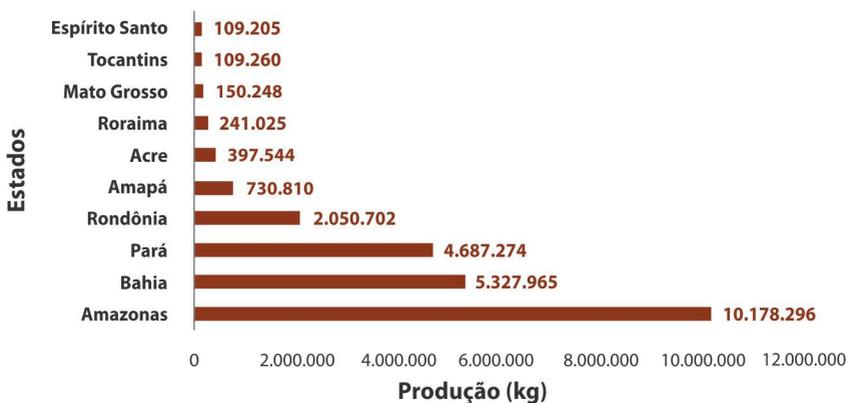
Os dados sobre a área plantada e a produção de cupuaçu mencionados no Censo Agropecuário 2017 estão equivocados. Na nossa avaliação, a produção do cupuaçu nos estados do Amazonas e da Bahia apresentados estão superestimados e subestimados em relação à realidade, tendo em vista que o estado do Pará apresenta um parque produtivo concentrado nas mesorregiões Nordeste Paraense e Sudeste Paraense como tradicionais áreas produtoras, agroindústrias como a Camta e outras que vêm beneficiando e comercializando polpa de cupuaçu desde a década de 1980.

A contradição encontra-se nos próprios dados apresentados pelo IBGE na Tabela 6.1, em que o estado do Pará apresentava uma área colhida de 9.738 ha em 2017, enquanto no Censo Agropecuário de 2017 apresentava apenas 4.360 ha, portanto menos da metade. A causa provável desses equívocos pode estar relacionada com a forma de expressar a produção pelos produtores em números de fruto ou em termos de peso, entrevistadores contratados com o desconhecimento das práticas da agricultura regional, entre outros.

A Tabela 6.1, a despeito dos últimos dados se referirem ao ano de 2020, fornece uma estimativa da produção de polpa de cupuaçu, considerando o rendimento de 37,8% em termos de peso do fruto, do valor máximo de

14.966 t (2013) e 10.893 t (2020), quantidade pequena se comparar com a do açaí, estimado em 750 mil toneladas de polpa.

Como pode ser observado na Figura 6.1, segundo os dados do Censo Agropecuário 2017, o Amazonas foi o maior produtor nacional de cupuaçu, produzindo 10.178,296 t de frutos, seguido da Bahia (5.327.965 t), o Pará (4.687.274 t) ocupando a terceira posição. A incoerência pode ser vista pelo fato de a produção do estado do Amazonas ser mais do que o dobro da produção paraense e apresentar menos da metade da população do estado do Pará. Isso indica que o consumo per capita no estado do Amazonas é de 2,50 kg por habitante e do estado do Pará 0,56 kg por habitante, cerca de 4,46 vezes superior. Não tem sentido a produção paraense apresentada no Censo Agropecuário 2017 ser seis vezes inferior à da mencionada na Tabela 6.1 do próprio IBGE.



**Figura 6.1.** Principais estados produtores de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) em 2017.

Fonte: IBGE (2018).

Pela ótica do número de estabelecimentos, na Figura 6.2, verifica-se que o Amazonas também possui o maior número, com 5.479 estabelecimentos que produzem o cupuaçu comercialmente. Todavia, o Pará ocupa a segunda posição, com 4.360 estabelecimentos, com 941 estabelecimentos a mais que a Bahia, o segundo maior produtor nacional de cupuaçu.

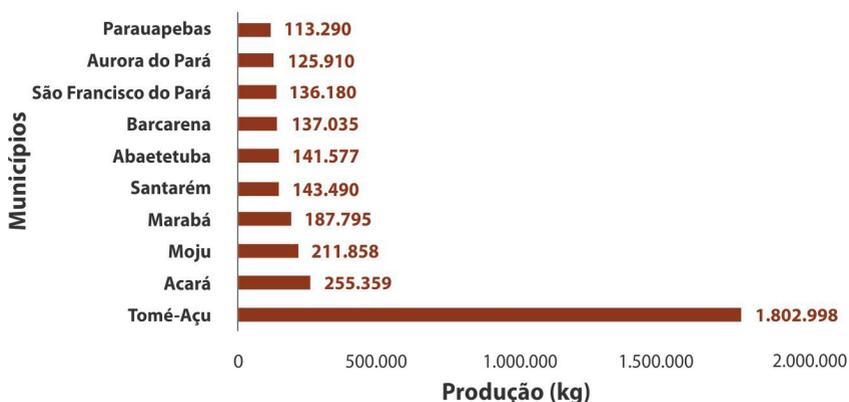
A Figura 6.1 ilustra as estatísticas de produção de cupuaçu no Brasil utilizando os dados do Censo Agropecuário 2017, considerando-se os dez maiores produtores nacionais, e a Figura 6.2 traz os dez estados com a maior quantidade de estabelecimentos em que se produz cupuaçu comercialmente.



**Figura 6.2.** Número de estabelecimentos com cultivo de cupuaçuzeiros (*Theobroma grandiflorum*) nos principais estados produtores, em 2017.

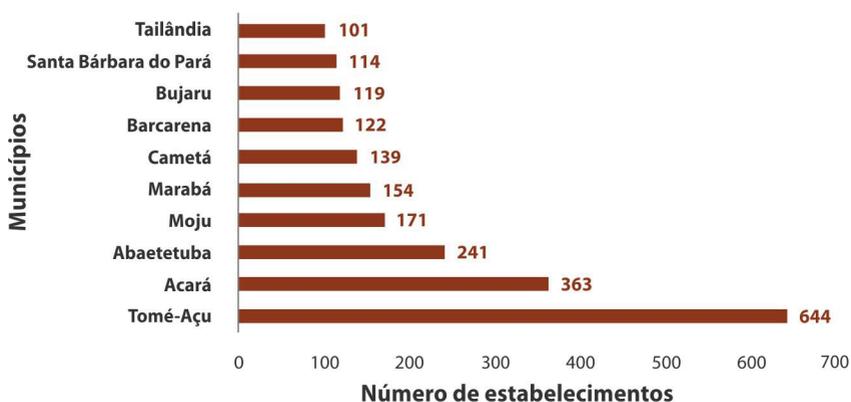
Fonte: IBGE (2018).

Os dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2018) revelam que a produção paraense concentra-se no município de Tomé-Açu, com 1.802,998 t (Figura 6.3). É possível observar que os três maiores produtores de cupuaçu do estado estão no Nordeste Paraense. Tomé-Açu é, também, o município com o maior número de estabelecimentos que produzem cupuaçu comercialmente, 644 no total (Figura 6.4).



**Figura 6.3.** Principais municípios paraenses produtores de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), em 2017.

Fonte: IBGE (2018).



**Figura 6.4.** Número de estabelecimentos com cultivo de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) no Pará.

Fonte: IBGE (2018).

A polpa do cupuaçu tem sido exportada em pequena escala para o Japão, assim como se configura mais um novo mercado, Estados Unidos, para ser consumido como um mix com o açaí e o guaraná. Nesse contexto, faz-se necessário investir na pesquisa de novos produtos e na difusão dessa fruta, de modo a ganhar novos mercados.

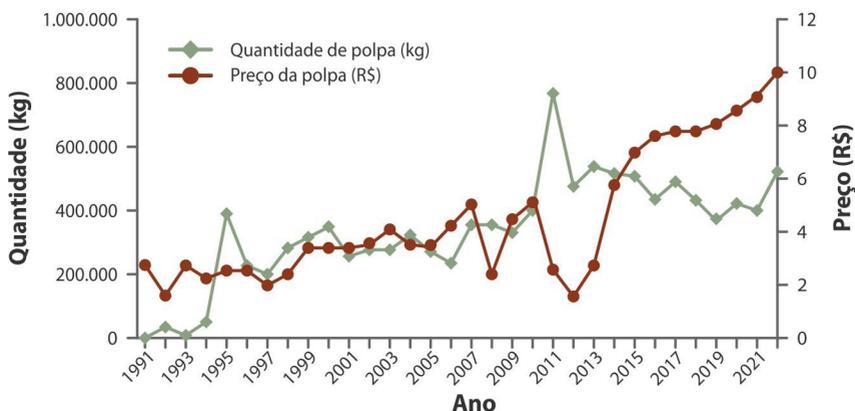
O cultivo do cupuaçuzeiro no entorno do município de Tomé-Açu tem sido consorciado com outras espécies em sistemas agroflorestais, como açazeiro, castanheira-do-pará, andiroba (*Carapa guianensis*), acerola (*Malpighia emarginata*), entre outros, como final do ciclo de vida da pimenta-do-reino, promovendo o aproveitamento da área. Existem, contudo, plantios em monocultivos, após proteção inicial com sombreamento provisório.

Dessa forma, pela carência de informações estatísticas oficiais sobre o cupuaçu, esta análise concentrou-se nos dados disponíveis nos Relatórios da Camta, existentes desde 1951. Espera-se que uma análise do universo de Tomé-Açu, proporcione uma ideia do processo socioeconômico da produção de cupuaçu.

## O cupuaçuzeiro no município de Tomé-Açu, PA

Os dados disponíveis para o cupuaçuzeiro no estado do Pará se referem aos disponibilizados pela Camta, fundada em 1949, e que tem sido pioneira no cultivo comercial dessa fruteira.

A Figura 6.5 apresenta os dados de produção de cupuaçu de 1991 até 2022. Nos anos de 1991 até 2011, a produção foi crescente e com leve crescimento em 2022. Com a queda na produção a partir de 2011, os preços têm se mantido crescentes. O cupuaçuzeiro aumentou a produção devido a avanços tecnológicos em relação à genética da espécie. Uma grande problemática enfrentada pelos produtores é o combate à vassoura-de-bruxa (*Moniliophthora perniciosa*) (Alves et al., 2014).



**Figura 6.5.** Quantidade e preço de polpa comercializada pelos cooperados nipo-paraenses da Camta no período 1991 a 2022.

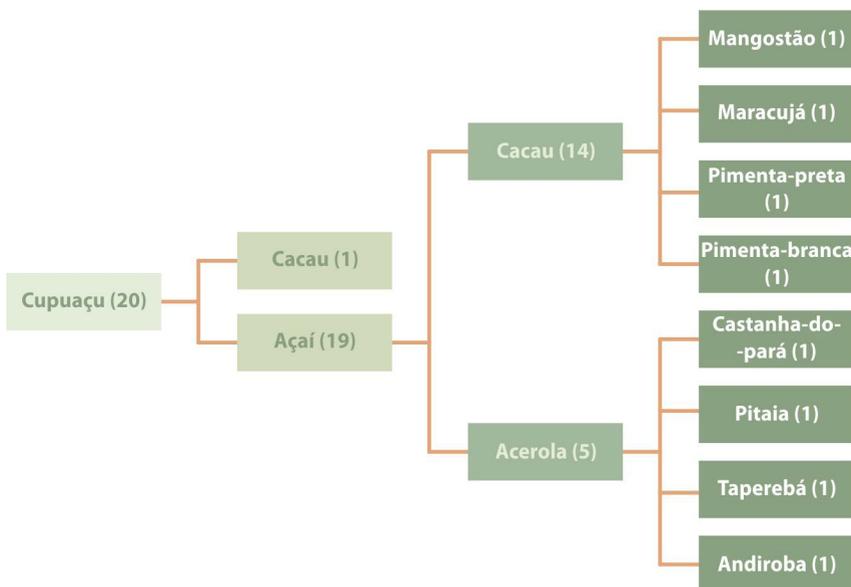
Fonte: Campos et al. (2022).

Em cada tonelada de cupuaçu, são obtidos 518 kg de casca (51,8%), 378 kg de polpa (37,8%) e 103 kg de amêndoas (10,3%) que, depois de secas, rendem 56 kg (5,6%) (Alves et al., 2014). Considerando um plantio de cupuaçuzeiros com 6 x 6 m, que totaliza 277 plantas por hectare e uma produtividade média de 3.718 kg/ha, serão obtidos 208 kg de amêndoa seca e 1.405 kg de polpa. Em comparação, o cacauzeiro chega a produzir 976 kg/ha de amêndoa seca, ou seja, 4,7 vezes superior ao cupuaçu.

Há necessidade do desenvolvimento de novas alternativas, como a implantação de indústria de bombons e cosméticos para aumentar a demanda. A oferta de amêndoas vai depender do aumento do consumo da polpa de cupuaçu, a qual, não obstante de ter sido a primeira a ser lançada no circuito nacional e internacional, não ganhou a relevância que ocorreu com a polpa do açaí (Homma et al., 1996). Segundo relatos da própria Camta, na década de 1980, a polpa de cupuaçu era comercializada por muitas agroindústrias de forma inadequada, com polpa cortada na tesoura, que

ficava misturada com líquido quando descongelava, levando à perda de confiança dos consumidores.

A Figura 6.6 destaca as combinações em que o cupuaçuzeiro foi a principal cultura, correspondente a 24 cooperados, sendo 20 sistemas agroflorestais e quatro monocultivos. A principal cultura associada ao cupuaçuzeiro é a do açaizeiro, totalizando 19 associações. A combinação cupuaçuzeiro/açaizeiro/cacaueiro apresenta participação em 14 sistemas, e a combinação cupuaçuzeiro/açaizeiro/aceroleira totalizou cinco associações. Apesar de não ser recomendada a associação do cupuaçuzeiro com cacaueiro, é frequente encontrar essa combinação (Campos et al., 2022).



**Figura 6.6.** Sistemas agroflorestais identificados para 101 produtores nipo-paraenses de Tomé-Açu em que o cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) é a cultura principal.

Fonte: Campos et al. (2022).

Nas Tabelas 6.2 e 6.3, pode-se verificar a trajetória das vendas de cupuaçu pelo cooperados nipo-paraenses da Camta no período de 1974 a 2020. As vendas de cupuaçu iniciaram timidamente em 1983 (0,12%), atingiram o apogeu em 1995 (21,8%) e estabilizaram-se pouco acima de 5%. Cada cultura teve o seu apogeu e seu declínio. A concorrência com maracujá, acerola e açaí reduziu a importância da pimenta-do-reino e do cupuaçu. Isto indica que os

sistemas agroflorestais (SAFs) e os produtos agrícolas sofrem modificações ao longo do tempo, condicionados pelo mercado, aparecimento de pragas e doenças, questões ambientais e políticas.

**Tabela 6.2.** Percentagem na participação do valor da produção comercializada entre os cooperados da Camta, 1974–2000.

Ano	Produto								Total (%)
	Pimenta-do-reino	Cacau	Maracujá	Cupuaçu	Açaí	Acerola	Pitaia	Outros <sup>(1)</sup>	
1974	99,17	0,47	0,03	0	0	0	0	0,33	100
1975	96,17	0,95	2,22	0	0	0	0	0,66	100
1976	89,58	1,26	4,56	0	0	0	0	4,60	100
1977	78,98	6,16	11,03	0	0	0	0	3,83	100
1978	77,21	4,15	16,78	0	0	0	0	1,86	100
1979	76,84	8,06	11,63	0	0	0	0	3,47	100
1980	73,04	15,02	6,66	0	0	0	0	5,28	100
1981	70,41	14,37	6,06	0	0	0	0	9,16	100
1982	49,90	13,89	14,16	0	0	0	0	22,05	100
1983	46,71	19,42	13,80	0,12	0	0	0	19,95	100
1984	66,59	14,65	7,50	0,26	0	0	0	11,00	100
1985	75,84	12,19	5,28	0,31	0	0	0	6,38	100
1986	79,14	7,97	7,73	0,45	0	0	0	4,71	100
1987	78,42	10,52	7,25	0,96	0	0	0	2,85	100
1988	82,07	7,20	1,23	0	7,61	0	0	1,89	100
1989	80,75	7,27	3,00	0	6,49	0	0	2,49	100
1990	59,36	23,13	8,30	1,73	5,59	0	0	1,89	100
1991	50,53	35,70	2,76	2,08	8,43	0	0	0,50	100
1992	21,63	32,72	7,68	21,22	13,89	0	0	2,86	100
1993	12,17	49,94	3,98	23,09	8,72	0	0	2,10	100
1994	37,20	23,80	6,80	26,10	4,90	0	0	1,20	100
1995	47,97	7,98	21,80	16,47	2,82	0	0	2,96	100
1996	34,87	20,06	18,03	19,95	1,47	0	0	5,62	100
1997	34,67	13,43	20,19	16,51	0	3	0	12,20	100
1998	44,77	8,34	16,50	10,10	0,15	9,16	0	10,98	100
1999	46,92	7,71	15,14	7,15	0,02	8,79	0	14,27	100
2000	44,61	12,03	17,04	9,76	0	9,59	0	6,97	100

<sup>(1)</sup> Outros: melão, mamão, pimentão, ovo, feijão, milho, borracha, limão, guaraná, abóbora, graviola, abacate, pepino, baunilha, cardamomo, dendê e taperebá.

Fonte: Campos et al. (2022).

**Tabela 6.3.** Valor das vendas da Camta no período de 2001 a 2023.

Ano	Produto											Total (%)	
	Açaí	Pimenta	Cupuaçu	Acerola	Taperebá	Goiaba	Maracujá	Graviola	Abacaxi	Cacau	Caju		Outros <sup>(1)</sup>
2001	8,19	49,3	9,31	4,69	4,64	3,56	5,6	4,24	1,37	5,2	2,56	1,34	100
2002	8,71	32,89	10,45	5,7	5,05	4,15	8,35	4,79	0,74	13,56	2,8	2,81	100
2003	16,2	31,54	9,48	6,26	2,98	4,56	6,73	4,62	1,71	10,61	2,81	2,5	100
2004	20,7	25,83	9,98	6,96	4,55	5,05	6,83	2,51	2,46	10,5	2,54	2,09	100
2005	27,99	18,4	7,78	8,1	7,69	5,85	2	3,75	2,68	10,81	2,92	2,03	100
2006	48,73	11,3	6,45	6,01	4,07	4,8	2,41	3,44	2,46	6,28	2,08	1,97	100
2007	46,26	16,38	6,76	5,38	3,03	3,9	3	2,88	2,3	7,26	1,53	1,32	100
2008	20,76	28,11	9,28	5,79	4,29	4,27	5,01	3,59	2,79	11,4	1,83	2,88	100
2009	24,12	27,37	8,58	6,53	5,2	4,72	1,4	2,69	3,93	10,62	2,39	2,45	100
2010	27,91	21,16	10,87	7,43	5,94	5,54	4,91	4,23	4,11	3,34	1,7	2,86	100
2011	20,8	22,28	7,42	6,17	4,58	4,81	5,74	3,36	3,4	13,91	1,99	5,54	100
2012	21,51	36,12	5,56	5,15	1,93	4,41	2,04	2,74	2,86	9,06	2	6,62	100
2013	42,46	22,38	5,16	4,6	1,19	3,82	2,61	2,46	2,8	6,07	1,99	4,46	100
2015	41,08	23,1	4,36	3,8	1,85	2,97	2,86	2,19	2,12	9,52	1,71	4,44	100
2016	16,94	37,82	6,06	5,92	2,95	4,29	4,05	2,96	3,44	7,95	2,48	5,14	100
2018	15,34	17,24	8,03	8,66	3,12	5,94	7	4,18	4,91	14,88	3,08	7,62	100
2019	18,54	12,84	7,18	8,24	3,3	5,6	7,9	4,16	4,53	15,09	3,25	9,37	100
2020	16,55	7,77	7,82	7,19	3,48	4,89	7,85	3,85	4,53	19,58	3,03	13,46	100
2021	23	6,79	6,99	6,17	2,69	4,11	7,85	3,06	3,43	15,79	2,54	17,6	100
2022	13,69	11,65	10,53	7,85	2,19	4,01	5,04	3,94	5,33	15,89	3,38	16,5	100
2023	20,98	8,68	9,61	6,14	2,13	4,28	4,28	3,94	4,57	16,38	3,68	15,33	100

<sup>(1)</sup> Outros: carambola, óleo de andiroba, polpa de cacau, pitaia, manga, muruci, mudas, geleias e bacuri.

Fonte: Campos et al. (2022), Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (2023, 2024).

O destino principal da comercialização da polpa de cupuaçu da Camta é o estado do Pará, absorvendo mais da metade — 58,85% (2020), 56,91% (2021) e 59,14% (2022) —, as exportações interestaduais variando de 21,99% (2020), 32,12% (2021) e 32,88% (2022), com destaque para os estados do Maranhão, Amapá e São Paulo. Para o exterior, as exportações para Japão, Alemanha e França são praticamente ínfimas, sendo 2,49% (2020), 2,50% (2021) e 2,79% (2022), expressando a reduzida simpatia em comparação com a polpa do açaí (Tabela 6.4). A polpa de cacau, com o incremento da área de plantio de cacauzeiros nos municípios ao longo da Rodovia Transamazônica paraense, pode representar um produto substituto no futuro.

**Tabela 6.4.** Exportação de polpa de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) no mercado nacional e externo (2021 e 2022) pela Camta.

Destino	2020		2021		2022		2023	
	Quantidade (kg)	Valor (R\$)						
Pará	245.427	2.301.955	229.847	2.260.981	312.407	3.275.619	257.749	2.940.739
Amapá	34.847	...	39.365	353.086	64.464	674.585	56.583	644.250
Maranhão	32.388	306.761	57.541	413.010	37.716	316.491	0	0
São Paulo	10.880	81.928	5.574	40.012	28.864	260.030	11.002	115.636
Distrito Federal	13.608	86.004	11.347	87.384	...	...	8.613	86.664
Minas Gerais	...	...	21.468	...	42.672	356.388	36.303	313.320
Japão	2.700	39.266	3.420	54.496	6.222	123.636	2.694	39.739
Alemanha				15.584	880	10.745	0	0
França	7.674	88.242	6.696	80.398	7.614	85.825	0	0
Outros	69.462	699.689	28.647	388.356	22.428	161.578	33.203	323.095
Total	417.037	3.603.845	403.905	3.693.307	528.267	5.264.897	406.147	4.463.443

Três-pontos (...): informação não disponível.

Fonte: Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (2023, 2024).

A despeito de a Camta e outras agroindústrias dedicarem-se à venda da polpa de cupuaçu obtida via despulpadeiras, existe um amplo mercado de polpa obtido mediante o corte com a tesoura ou da fruta intacta, para atendimento de doceiras e para sucos. Muitos pequenos produtores e intermediários do município de Acará se especializaram na venda dessa modalidade de polpa.

A Camta inicialmente procedia a venda de amêndoas secas de cupuaçu, que perdurou até 2009 (Tabelas 6.5 e 6.6). Como o preço da manteiga de cupuaçu é dez vezes superior ao da amêndoa e o rendimento amêndoa seca/manteiga

de cupuaçu é de 30 a 33%, optaram por esse processo de beneficiamento, triplicando o valor da matéria-prima, mas que vem mantendo estabilidade. Para o beneficiamento, as amêndoas com 8% de umidade são reduzidas para 4% e prensadas.

**Tabela 6.5.** Produção de amêndoa na Camta, 2001 a 2009.

Ano	Amêndoa (kg)	Preço (R\$)
2001	9.500	2,76
2002	30.250	2,77
2003	60.000	0,80
2004	59.950	0,64
2005	10.000	1,40
2006	57.000	1,58
2007	6.145	2,15
2008	29.420	1,91
2009	34.755	2,22

Fonte: Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (2023, 2024).

**Tabela 6.6.** Produção de manteiga de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) na Camta, 2009 a 2023.

Ano	Manteiga (kg)	Preço (R\$)
2009	12.735	11,06
2010	26.660	10,54
2011	35.100	15,22
2012	40.120	17,10
2013	9.000	17,70
2014	1.000	18,95
2015	45.445	19,53
2016	32.045	20,17
2017	33.705	21,00
2018	35.055	21,34
2019	24.720	22,00
2020	24.440	22,50
2012	50.560	23,00
2022	17.760	24,00
2023	44.660	25,22

Fonte: Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (2023).

Um terço dos cooperados nipo-paraenses da Camta produzem menos de 2 t de frutos de cupuaçu (Tabela 6.7). Um quinto dos cooperados, entre 2 e 5 t, indicando que metade dos produtores estão produzindo menos de 5 t de frutos. Por se tratar de fruta que deve ser colhida imediatamente depois da queda, há necessidade da disponibilidade de mão de obra imediata pela manhã e tarde, além de evitar perdas por furtos.

**Tabela 6.7.** Produção de frutos de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) pelos cooperados nipo-paraenses da Camta em 2020.

Estrato (kg)	Produtores	%
< 2.000	31	31,9
2.001 a 5.000	20	20,6
5.001 a 10.000	14	14,4
10.001 a 20.000	14	14,4
20.001 a 30.000	12	12,4
30.001 a 40.000	1	1,0
40.001 a 50.000	2	2,1
100.001 a 200.000	2	2,1
> 200.000	1	1,0
Total	97	100,0

Fonte: Queiroz et al. (2019) e Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (2023).

A quantidade máxima de polpa comercializada pela Camta foi de 771 t em 2012 e com menor preço. A redução da polpa de cupuaçu decorrente da expansão de dendezeiros e de açaizeiros durante a década de 2010 refletiu na queda de produção de frutos de cupuaçu, com melhoria nos preços e escassez de frutos no mercado. A expansão de dendezeiros promoveu a venda de propriedades de pequenos produtores e alguns produtores nipo-paraenses nos municípios de Tomé-Açu e Acará e a lucratividade do fruto do açaí induziu a substituição de culturas, com a redução de área de cupuaçuzeiros.

O plantio de cupuaçuzeiros tem sido conduzido em pequena escala, frente a dimensão do mercado, ao contrário de cacaueteiro, açaizeiro, pimentado-reino, entre outros. Um quarto dos plantios tem menos de 500 pés de cupuaçuzeiros, 29,8% entre 501 e 2.000 pés e 14,9% entre 1.001 e 3.000 pés (Tabela 6.8). Isso indica que mais da metade tem até 1 mil pés de cupuaçuzeiros e 69,2% menos de 3 mil pés. A estimativa para 2022 é que existam 328 mil pés de cupuaçuzeiros produtivos com potencial de produção de 503 t de frutos e

produtividade de 12 kg/planta. Ao contrário da lavoura de açaizeiro, o cultivo do cupuaçuzeiro não despertou o interesse de empresários para implantação de grandes plantios.

**Tabela 6.8.** Número de pés plantados de cupuaçuzeiros (*Theobroma grandiflorum*) pelos cooperados nipo-paraenses da Camta.

Estrato (pés)	Produtores	%
< 500	23	24,5
501 a 1.000	28	29,8
1.001 a 2.000	14	14,9
2.001 a 3.000	16	17,0
3.001 a 4.000	6	6,4
5.001 a 8.000	4	4,3
10.001 a 12.000	2	2,1
40.000	1	1,1
Total	94	100,0

Fonte: Queiroz et al. (2019) e Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (2023).

Rebello et al. (2022) concluíram ampla pesquisa sobre a preferência de frutas dos consumidores na cidade de Belém, mediante a resposta de 385 questionários realizados no período de março de 2018 a maio de 2019. O objetivo dessa pesquisa foi identificar as preferências e fatores determinantes de escolha dos consumidores de frutas in natura e derivados (sucos, sorvetes e picolés) no município de Belém, PA, como forma de subsidiar políticas agrícolas que possam orientar o fortalecimento da fruticultura paraense, bem como orientar ações de estímulo ao consumo saudável a partir da ampliação da ingestão de frutas regionais.

Os resultados encontrados, com base nos dados primários, apontam que as cinco frutas preferidas foram banana, maçã, açaí, mamão e manga, nessa ordem. Os cinco principais sabores de sucos preferidos pelo consumidor de Belém são acerola (20,47%), laranja (11,56%), limão (10,92%), maracujá (10,82%) e goiaba (9,01%). O cupuaçu apareceu na 17ª posição, com 6,27%, dentre 36 sabores diferentes que foram citados. O consumo dessas frutas é motivado, principalmente, pelo hábito e rendimento da fruta, fator que está associado diretamente ao preço. Dentre os entrevistados, 58,40% afirmaram que consomem sucos fora de casa sem regularidade, enquanto, em casa, 44,94% consomem todos os dias.

Quanto ao consumo de sorvetes e picolés, os principais fatores que motivam o consumo são o sabor e o hábito e, para 74,03%, a sorveteria é considerada o melhor local para consumir. Para 42,08%, o consumo ocorre sem regularidade definida, enquanto 43,38% afirmam não consumir picolés. Em relação à preferência por sabores, 43,90% gostam tanto de sabores da fruta quanto de sabores artificiais e a maior parte dos participantes (42,86%) considera o preço pago elevado. Verifica-se, portanto, que o cupuaçu não figurou entre as frutas preferidas pelos consumidores da cidade de Belém.

## Considerações finais

A polpa e a amêndoa do cupuaçu apresentam múltiplos usos, entretanto há necessidade de se estimular o seu consumo no Brasil e no exterior. Cabe, ainda ressaltar a importância dos levantamentos de estatísticas sobre produção de cupuaçu pelo IBGE e do desenvolvimento de pesquisas sobre o mercado para elaboração de estratégias que estimulem a produção e a comercialização do fruto na economia paraense.

A cultura do cupuaçuzeiro oferece algumas vantagens comparativas que, sintonizadas com o mercado, poderão torná-lo uma alternativa viável sob diferentes pontos de vista: social, econômico e ambiental. Entre elas, pode-se destacar:

- a) Sabor e aroma marcante e exótico, que poderá ser aproveitado na formulação de misturas (blend) com outras frutas mais conhecidas, além da sua principal vocação, que é a fabricação de doces e derivados.
- b) Possibilidade de aproveitamento da semente na fabricação do cupulate, atualmente somente utilizada na indústria de cosméticos, necessitando do desenvolvimento de variedades específicas para esse fim.
- c) Recomposição parcial de áreas alteradas em terra firme, por ser utilizado em sistemas agroflorestais (SAFs), tal qual o cacauzeiro, já contemplado na recomposição de áreas de reserva legal (ARL).
- d) Necessidade de estimular indústrias para a fabricação de bombons de cupuaçu de forma padronizada e em embalagens apropriadas.

É necessário que sejam estimuladas providências que visem aumentar a demanda, uma vez que é possível aumentar a oferta com a tecnologia

disponível; o aproveitamento integral do fruto; o estreitamento das relações entre os diferentes setores da cadeia e um programa de divulgação dos produtos do cupuaçuzeiro. Algumas possibilidades são:

- a) Campanha regional para renovação dos pomares de cupuaçuzeiro com uso de materiais resistentes à vassoura de bruxa e à monilíase.
- b) Cuidados preventivos e sistemáticos para o controle da broca-do-fruto nos estados onde já ocorre a praga, e fiscalizações permanentes para evitar que seja introduzida nos demais estados produtores.
- c) Desenvolvimento de pesquisas para viabilizar a descoberta de novos usos para a polpa, a amêndoa e a casca do fruto.
- d) Incentivar a organização de cooperativas de produtores, estimulando a integração entre o setor produtivo e a agroindústria.
- e) Marketing que permita que produtos derivados do cupuaçu sejam conhecidos nacional e internacionalmente.

## Agradecimentos

A Alberto Ke'lti Oppata, diretor-presidente da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (Camta), Mitinori Konagano e Francisco Sakaguchi, pela ajuda no fornecimento de informações sobre o cupuaçuzeiro.

## Referências

ALVES, R. M. **Implantação de um pomar de cupuaçuzeiro com a cultivar BRS Carimbó**. Brasília, DF: Embrapa; Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2012. 40 p.

ALVES, R. M.; FERREIRA, F. N. **BRS Carimbó**: a nova cultivar de cupuaçuzeiro da Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2012. 8 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 232).



Accesse

ALVES, R. M.; FILGUEIRAS, G. C.; HOMMA, A. K. O. Aspectos socioeconômicos do cupuaçuzeiro na Amazônia: do extrativismo a domesticação. In: SANTANA, A. C. de (org.). **Mercado, cadeia produtiva e desenvolvimento rural na Amazônia**. Belém, PA: UFRA, 2014. p. 197-223.

BARATA, M. **Formação histórica do Pará**: obras reunidas. Belém, PA: Universidade Federal do Pará, 1973. 376 p. (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo).

CALZAVARA, B. B. G.; MULLER, C. H.; KAHWAGE, O. N. C. **Fruticultura tropical**: o cupuaçuzeiro: cultivo, beneficiamento e utilização do fruto. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1984. 101 p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 32).



Accesse

- CAMPOS, M. V. A.; HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A. de; FILGUEIRAS, G. C.; MARTINS, W. B. R. Dinâmica dos sistemas agroflorestais com as sinergias socioeconômicas e ambientais: caso dos cooperados nipo-paraenses da cooperativa agrícola mista de Tomé-Açu, Pará. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. 1-19, e22811121000, 2022.
- CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. 282 p. (Coleção Adolpho Ducke).
- COOPERATIVA AGRÍCOLA MISTA DE TOMÉ-AÇU. **Relatório da Diretoria Exercício 2022**. Tomé-Açu, 2023. 25 p.
- COOPERATIVA AGRÍCOLA MISTA DE TOMÉ-AÇU. **Relatório da Diretoria Exercício 2023**. Tomé-Açu, 2024. 23 p.
- DANIEL, J. **Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004. v. 1, 598 p.
- HOMMA, A. K. O. Cupuaçu: potencialidades e mercados, algumas especulações. In: WORKSHOP SOBRE AS CULTURAS DE CUPUAÇU E PUPUNHA NA AMAZÔNIA, 1., 1996, Manaus. **Anais** [...]. Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1996. p. 86-96. (EMBRAPA-CPAA. Documento, 6).
- HOMMA, A. K. O. O desenvolvimento da agroindústria no Estado do Pará. **Saber**. Ciências exatas e tecnologia, v. 3, Edição Especial, p. 47-76, jan./dez. 2001.
- HOMMA, A. K. O.; BRANDÃO, I. C. D. (ed.). **Do Instituto Agrônomo do Norte à Embrapa Amazônia Oriental: personagens ilustres, tempo e memória (1939-2019)**. Brasília, DF: Embrapa, 2020. v. 1, 135 p.
- HOMMA, A. K. O.; CARVALHO, R. A.; MENEZES, A. J. E. **Extrativismo e plantio racional de cupuaçuzeiros no Sudeste Paraense: transição inevitável**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 24 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 113).
- HOMMA, A. K. O.; WALKER, R. T.; CARVALHO, R. A.; CONTO, A. J.; FERREIRA, C. A. P. Razões de risco e rentabilidade na destruição de recursos florestais: o caso de castanhais em lotes de colonos no Sul do Pará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 27, n. 3, p. 515-535, 1996.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6955#resultado>. Acesso em: 12 fev. 2024.
- IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola 2018**. Rio de Janeiro: IBGE; Belém, PA: SEDAP-PA, 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1rgcXzKasc4RFC9xYRg68pxKeo gYCWXxR/view>. Acesso em: 12 fev. 2024.
- LIMA, R. R.; COSTA, J. P. C. **Erradicação da vassoura-de-bruxa em cupuaçuzeiros adultos substituindo-se as copas por enxertos de clones resistentes e com boa produtividade**. Belém, PA: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2003. 34 p.
- MORAES, A. J. G. de; SILVA, E. S. A. **Relatório de avaliação dos impactos de soluções tecnológicas geradas pela Embrapa: cultivar de cupuaçuzeiro BRS Carimbó**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2023. Disponível em: [https://bs.sede.embrapa.br/2022/relatorios/amazoniaoriental\\_brscarimbo.pdf](https://bs.sede.embrapa.br/2022/relatorios/amazoniaoriental_brscarimbo.pdf). Acesso em: 11 fev. 2024.

NAZARE, R. F. R. de; BARBOSA, W. C.; VIEGAS, R. M. F. **Processamento das sementes de cupuaçu para a obtenção de cupulate**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1990. 37 p. il. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de pesquisa, 108).



OSAQUI, H.; FALESI, I. C. **Agro-indústria na Amazônia**: versão preliminar. Belém, PA: Sudam, 1992. 224 p. Projeto BRA/87/021/ - SUDAM - PNUD.

PINHO, F. G. **Geleia e muito mais**: a Queensberry, suas histórias e receitas. [Itatiba]: Queensberry, [2016]. 167 p.

QUEIROZ, J. F. de; HOMMA, A. K. O.; FILGUEIRAS, G. C.; CAMPOS, M. V. A. Produção e comercialização do cupuaçu no Estado do Pará. In: SIMPÓSIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA, 8., 2019, Belém, PA. **Anais**. Belém, PA: UEPA, 2019.

REBELLO, F. K.; CARDOSO, N. R. P.; HOMMA, A. K. O.; SANTOS, M. A. S. dos; JESUS, A. P. M. de. Frutas potenciais da Amazônia: análise da preferência dos consumidores no município de Belém, Estado do Pará. **Revista Orbis Latina**, v. 12, n. 3, p. 177-196, jul./dez. 2022.

VENTURIERI, G. C.; MAUÉS, M. M.; MIYANAGA, R. Polinização do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*, STERCULIACEAE): um caso de cantarofilia em uma fruteira amazônica. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PIMENTA-DO-REINO E CUPUAÇU, 1., 1996, Belém, PA. **Anais...** Belém, PA: EMBRAPA-CPATU: JICA, 1997. p. 341-350. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 89).