## A mangaba e seus sabores

processadores e produtores de alimentos no Nordeste do Brasil



#### Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Amazônia Oriental Ministério da Agricultura e Pecuária

### **DOCUMENTOS 485**

# A mangaba e seus sabores processadores e produtores de

alimentos no Nordeste do Brasil

Dalva Maria da Mota Josué Francisco da Silva Júnior Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues Heribert Schmitz Alanne Cristine Moura da Silva

> Embrapa Amazônia Oriental Belém, PA 2023

Disponível no endereço eletrônico: https://www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes

#### Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n CEP 66095-903, Belém, PA Fone: (91) 3204-1000 www.embrapa.br/fale-conosco/sac Comitê Local de Publicação

Presidente
Bruno Giovany de Maria

Secretária-Executiva Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

#### Membros

Alexandre Mehl Lunz, Andréa Liliane Pereira da Silva, Anna Christina Monteiro Roffé Borges, Gladys Beatriz Martinez, Laura Figueiredo Abreu, Patricia de Paula Ledoux Ruy de Souza, Vitor Trindade Lôbo, Walnice Maria Oliveira do Nascimento

Supervisão editorial e revisão de texto Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Normalização bibliográfica Andréa Liliane Pereira da Silva

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica Vitor Trindade Lôbo

Foto da capa Josué Francisco da Silva Júnior

#### 1ª edição

Publicação digital (PDF): 2023

#### Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Amazônia Oriental

A mangaba e seus sabores: processadores e produtores de alimentos no Nordeste do Brasil / Dalva Maria da Mota... [et al.]. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2023.

44 p.; il. (Documentos / Embrapa Amazônia Oriental, ISSN 1983-0513; 485).

Mangaba.
 Hancornia speciosa Gomes.
 Tecnologia de alimento.
 Agroindústria familiar.
 Mota, Dalva Maria da.
 Embrapa Amazônia Oriental.
 Série

CDD 634.6

## **Autores**

#### Dalva Maria da Mota

Socióloga, doutora em Sociologia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

#### Josué Francisco da Silva Júnior

Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Agrárias/Fruticultura Tropical, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Recife, PE

## Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Bacharel em Comunicação Social, mestra em Agroecossistemas, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

#### **Heribert Schmitz**

Sociólogo, doutor em Sociologia Rural, professor da Universidade Federal do Pará, Belém, PA

### Alanne Cristine Moura da Silva

Estudante de graduação da Universidade Federal Rural da Amazônia, bolsista Pibic/CNPq/Embrapa, Belém, PA

## Agradecimentos

A todas as pessoas que participaram da concepção e realização da pesquisa, especialmente aquelas que atenderam ao convite para preencher os formulários em tempos tão difíceis e de tantas dores.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento parcial da pesquisa.

## Apresentação

O documento A mangaba e seus sabores: processadores e produtores de alimentos no Nordeste do Brasil é uma iniciativa de socialização de resultados de pesquisa sobre as diferentes ações de processamento do fruto e produção de alimentos de uma espécie nativa das restingas, dos tabuleiros costeiros e dos cerrados brasileiros.

A publicação tem relevância por tratar de um produto da sociobiodiversidade importante na pauta de alimentação e geração de renda da região. É original porque evidencia informações e análises ainda não disponíveis na literatura e nos dados secundários no Brasil.

O estudo foi realizado no âmbito do projeto Sustentabilidade dos Sistemas de Produção Cultivada em Territórios dos Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea da Região Nordeste (Sismangaba), coordenado pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, em parceria com Embrapa Amazônia Oriental, Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária (Empaer), Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (Emparn) e Universidade Federal do Pará (UFPA).

Esperamos que a publicação contribua com todos aqueles que se dedicam ao estudo da mangabeira e ao processamento e produção de alimentos a partir da mangaba, assim como aos que trabalham na assistência técnica e na formulação e execução de políticas públicas.

Walkymário de Paulo Lemos Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

## Sumário

Introdução	11
Metodologia	15
Mangaba: um mundo de sabores recheia a história	17
Mangaba em transformação: atores e estabelecimentos	19
Perfil dos atores	20
Características dos estabelecimentos	22
O processamento do fruto e a produção de alimentos com mangaba	25
Processamento da polpa	26
Produção de alimentos	31
A comercialização da polpa e dos alimentos de mangaba	33
Considerações finais e sugestões	39
Poforôncias	42

## Introdução

O documento aborda o tema do processamento de polpa e da produção de alimentos de mangaba em três estados do Nordeste: Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte. Trata-se de atores que lidam com processamento e comercialização de um produto da sociobiodiversidade, a mangaba, mas que não realizam a sua coleta ou produção. Portanto, são atores que não têm envolvimento com a agricultura ou com o extrativismo, residem e têm seus estabelecimentos comerciais na cidade e dependem, predominantemente, do trabalho familiar. Por tais características, nos apoiamos no debate sobre o processamento de frutas em agroindústrias familiares, por considerar que as semelhanças superam as diferenças entre aqueles que produzem e processam e aqueles que não produzem a matéria-prima.

Para Mior (2005, p. 191) a agroindústria familiar é "uma forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando sobretudo a produção de valor de troca que se realiza na comercialização".

Mundialmente, estudos mostram que o processamento é parte integrante das práticas de diferentes grupos sociais que têm na produção familiar um dos seus distintivos (Niederle; Wesz Junior, 2018; Passini, 2020). No Brasil, sob denominação de agroindústria familiar, teve uma primeira iniciativa de institucionalização nos anos 1970, entre as ações dos projetos de desenvolvimento rural integrado (Wilkinson, 1986). Entretanto, ganhou impulso e maior suporte público somente a partir dos anos 1990, especialmente com o advento do Programa Nacional de Agricultura Familiar (Pronaf).

Nos anos 2000, Mior (2005) dedicou-se ao tema no âmbito do debate sobre o potencial das iniciativas de agroindústria rural familiar para o incremento do desenvolvimento rural. As razões elencadas pelo autor somam-se àquelas mais recentemente citadas por Passini (2020), a partir de uma ampla revisão de literatura, quais sejam: ampliação do cardápio culinário e gastronômico, formação de renda, reconhecimento cultural e alimentar com apelo territorial, aproximação entre consumidores e agricultores a partir de produtos associados a qualidade, saúde e natureza. Também permitiu estabelecer um resgate à memória afetiva ao território e à cultura, pois, ao comprar um

determinado produto, esse consumidor tem a sensação de estar comprando a história do local (Passini, 2020).

Estudiosos abordam a problemática em diferentes partes do Brasil e salientam antigas e novas questões sobre as agroindústrias familiares, quer seja no campo (interior do estabelecimento familiar e de comunidades), quer seja na cidade em pequenos e médios negócios de uma família que não tem relação direta com a produção da matéria-prima, como é o caso dos nossos entrevistados.

Em pesquisa sobre a viabilidade econômica de industrialização de parte da produção agrícola de frutas de agricultores familiares para a transformação em doces na Zona da Mata mineira, Moreira et al. (2007, p. 203-204) destacam dificuldades de ordem legal e de suporte para a formalização do negócio:

As dificuldades de formalização da atividade, como a falta de órgãos de fiscalização e assistência técnica no município, representam os maiores entraves enfrentados na condução da atividade, assim como a inadequação da legislação à realidade da agricultura familiar, aumentando excessivamente os custos de produção e comercialização e impondo barreiras sanitárias, trabalhistas, ambientais, tributárias, fiscais e previdenciárias.

Nichelel e Waquil (2011) analisaram as interações sociais nas agroindústrias familiares, sua organização social e de mercado na região metropolitana de Porto Alegre, privilegiando a construção da qualidade dos produtos tradicionais e a formação das regras no processo de produção entre os atores. Do mesmo modo, atestam as dificuldades legais, mas indicam que "mesmo com garantias legais, com os selos e os alvarás da inspeção sanitária, a garantia baseada na confiança uns nos outros é a que mais vale, aliada à efetiva qualidade dos produtos, também atestada pelos consumidores" (Nichelel; Waquil, 2011, p. 2235).

Diferentemente, Sales et al. (2019) estudaram uma agroindústria familiar rural de polpa de frutas sob iniciativa de mulheres agricultoras familiares em Pombal, na Paraíba, como sendo um exemplo de iniciativa de desenvolvimento alternativo e solidário no Semiárido brasileiro. Os autores evidenciam que uma rede de apoio se formou para dar suporte à experiência. Mesmo assim, o tema merece atenção, como afirmam Ramos et al. (2021), ao analisar a

qualidade normativa na promoção da inclusão socioprodutiva em unidades de processamento de frutas nativas nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. As autoras concluem que a:

[...] a predominância de indústrias e suas organizações na atualização de parâmetros de qualidade reforça a exclusão de aspectos sociais, ambientais, culturais e de saúde, embora tais aspectos sejam centrais na noção de identidade e qualidade construída por famílias agricultoras e consumidoras. (Ramos et al., 2021, p. 337).

Como vimos, questões relativas à legislação, burocracia, confiança e relações de poder pontuam o debate e iluminam a compreensão para a busca de opções, mas também o debate sobre a questão da qualidade que, segundo Ramos:

A qualidade ampla dos alimentos pensada na perspectiva da SSAN [Segurança e Soberania Alimentar e Nutricional] é crítica à qualidade estabelecida pelo ambiente institucional das cadeias agroalimentares, especialmente à noção de qualidade assumida pelos órgãos sanitários, que foca em escala, padrão e inocuidade, deixando de considerar uma gama de outros atributos, desde os nutricionais, até sociais, ambientais e culturais. (Ramos, 2019, p.172-173).

Neste documento, tratamos de processadores de polpa de mangaba e de produtores de alimentos de mangaba que têm a particularidade de lidar com um produto da sociobiodiversidade, a mangaba (Figura 1), fruto da mangabeira.



**Figura 1.** Mangaba madura comercializada na rua, em Aracaju, SE.

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma importante espécie nativa dos biomas Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Amazônia. Expressão da paisagem, é utilizada por comunidades tradicionais de extrativistas como fonte de alimento e renda em associação com outras atividades. O seu fruto é matéria-prima relevante para as agroindústrias de polpas congeladas e sorvetes do litoral do Nordeste e de algumas regiões do Brasil Central, registrando-se agroindústrias também no Norte, mas em número bem inferior. O aumento da procura por alimentos saudáveis e por matéria-prima da sociobiodiversidade para consumo tem valorizado sobremaneira o consumo e processamento da mangaba, que em tupi-guarani significa "coisa boa de comer" e está associada ao verão e às praias na região Nordeste.

Oriunda predominantemente do extrativismo, a mangaba encontra-se facilmente em barracas nas margens das estradas, nas feiras, mercados públicos, carrinhos de mão de vendedores de frutas nas ruas e gôndolas dos supermercados. Os seus produtos, por sua vez, estão disponíveis nos supermercados, restaurantes, lanchonetes e sorveterias, especialmente naqueles que se destacam por ofertar produtos regionais ou da sociobiodiversidade.

Apesar de enraizada culturalmente, a mangabeira tem sido alvo de devastação nas suas áreas de ocorrência natural sob privatização excludente ou de livre acesso mas sem o devido controle social. Extrativistas e agricultores familiares frequentemente apontam a destruição das árvores nessas áreas porque vivenciam as causas, como a injustiça da distribuição fundiária, e as suas consequências, como a redução da biodiversidade, a diminuição da oferta de alimentos e o aparecimento de problemas fitossanitários, entre outros (Mota et al., 2011; Rodrigues et al., 2017; Silva Júnior et al., 2018). Em contraposição, agricultores que têm a propriedade da terra buscam o plantio com meios próprios com vistas a um mercado que consideram promissor.

Paradoxos evidenciam-se nesse processo. Se por um lado há crescente valorização de produtos da sociobiodiversidade; por outro, são tímidas e, em alguns estados, a exemplo de Sergipe, decrescentes as iniciativas de suporte ao cultivo e à estruturação de canais de comercialização e de processamento da mangaba. Ressalvas devem ser feitas ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e à Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos

da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), mesmo assim, com participação descontínua da comercialização da mangaba.

Considerando o debate, o objetivo deste documento foi identificar e caracterizar processadores e produtores de alimentos de mangaba, detalhando o perfil dos seus atores e as características e desafios da atividade em três estados do Nordeste: Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte.

A escolha do tema apoia-se no argumento de que existem lacunas e insuficiências nos dados e reflexões sobre o processamento da mangaba e de seus atores e desafios, o que acarreta dificuldades para o estabelecimento de ações de desenvolvimento local e de políticas públicas.

## Metodologia

O estudo foi realizado com abordagens qualitativa e quantitativa para analisar o processamento da polpa e a produção de alimentos a partir da mangaba. Priorizamos identificar o perfil dos atores, as características e os desafios da atividade. Revisão de literatura e levantamento de dados secundários sobre os temas centrais foram realizados objetivando compreender a problemática a partir do debate recente.

Consideramos como área de pesquisa os estados de Sergipe, Rio Grande do Norte e Paraíba, selecionados por constar como os maiores fornecedores de mangaba para os demais estados do Nordeste do Brasil e por serem relevantes no volume de consumo do fruto e dos seus derivados. Nos três estados, os frutos são predominantemente do extrativismo, mas evidenciaram-se iniciativas de cultivo por agricultores familiares e, em menor número, de agricultores empresariais, que buscam informações quanto ao mercado para orientar as suas estratégias vindouras.

A pesquisa ocorreu de novembro de 2021 a abril de 2022. A primeira etapa consistiu na identificação de processadoras de polpa e produtores de alimentos a partir da mangaba por intermédio dos membros da equipe residentes nos três estados e consultas a páginas online de publicidades, Instagram, WhatsApp e Facebook. Não compõem a amostra dessa pesquisa processadoras de polpa e produtores de alimentos autogestionados por comunidades extrativistas de catadoras de mangaba.

Na segunda etapa, foram realizados contatos telefônicos ou via e-mail para convidar à participação na pesquisa, explicar os objetivos e os procedimentos éticos quanto ao sigilo, assim como quanto aos formulários e a sistemática de preenchimento online.

A terceira etapa foi o levantamento de dados primários com proprietários ou responsáveis por estabelecimentos onde ocorrem o processamento e a produção de alimentos com mangaba nos três estados, por meio de entrevistas online em decorrência da pandemia da covid-19, causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). No decorrer da pesquisa, estivemos atentos a atender a proporcionalidade de gênero, escolaridade, lugar de residência e idade dos entrevistados. Vale salientar que nenhum destes pertence a segmentos da agricultura familiar. Eles se identificam, na sua grande maioria, como proprietários de estabelecimentos, cuja gestão em 51% conta com o trabalho familiar e com empregados, em 35% conta exclusivamente com a família e em 14% somente com empregados.

O formulário foi composto por cinco blocos de temas: i) identificação do entrevistado e do estabelecimento; ii) compra da matéria-prima: mangaba-fruta e polpa; iii) processamento da polpa e produção de alimentos a partir da mangaba; iv) comercialização dos produtos feitos com mangaba; e v) desafios e sugestões para superá-los.

Um total de 57 pessoas preencheram os formulários online, das quais 89% eram produtores de alimentos e 11% processadores de polpa de mangaba. Dentre os respondentes, 64% foram os proprietários do estabelecimento, 26% foram os gerentes, 6% foram os empregados e 4% não se identificaram.

Os dados compuseram uma base a partir da qual foram elaboradas planilhas e gráficos para facilitar a análise, considerando as respostas do grupo. Para a interpretação dos dados, utilizamos como principais referências estudos sobre a importância da agroindústria familiar para o desenvolvimento rural, processamento de frutas nativas e dos seus desafios, perfil de processadores e produtores de alimentos, assim como consumidores.

Vale salientar que não foi fácil contar com a participação de atores relacionados às processadoras de polpa, que demonstraram bastante desconfiança quanto às suas participações no preenchimento dos formulários. Mesmo assim, acreditamos que a originalidade do tema e o número de respondentes

proporcionarão subsídios a futuros estudos em condições de interação face a face para subsidiar o delineamento de políticas públicas.

## Mangaba: um mundo de sabores recheia a história

O uso da mangaba no processamento de produtos remonta ao século XVI. A utilização da fruta em conservas de açúcar pelos colonizadores já era mencionada por Gabriel Soares de Sousa, no *Tratado Descritivo do Brasil*, de 1587 (Sousa, 1879). Deve-se registrar que, na época do Brasil Holandês, os padres católicos procuravam obter favores do Conde de Nassau oferecendo-lhe barris de conserva de mangaba (Mello, 1987). Gilberto Freyre, em sua obra *Açúcar: uma sociologia do doce, com receitas de bolos e doces do Nordeste do Brasil*, registra grande número de doces, sorvetes e refrescos de mangaba e outras frutas nativas originários de Pernambuco (Freyre, 2007).

Silva Júnior et al. (2017, p.12), em seu artigo *Mangabeira: uma espécie historicamente pernambucana*, ressaltam dois momentos que merecem menção, pois trata-se de produtos incomuns oriundos do processamento da mangaba:

Em edição do Diário de Pernambuco, de 30/07/1907, chamava-se a atenção que a fábrica de chocolates A Helvética, localizada na Rua Dr. Rosa e Silva, possuía expostas '[...] variedades de bombons de chocolate, pastilhas de hortelan pimenta, de mangaba, maracujá e outras frutas[...]' (A Vida Comercial 1907).

Um fato pitoresco, conforme noticiou o Diário da Manhã, do Recife, foi que, em visita ao Estado de Pernambuco, em 1940, 'o presidente Getúlio Vargas serviu-se, após o almoço, em Itamaracá, de doces de mangaba em calda da marca Peixe, produto pernambucano[...]' (Proseguiram... 1940). Deve-se ressaltar que a compota de mangaba já era vendida em lata nos anos 1930.

O advento do processamento da mangaba em grande escala é relativamente recente e marcado pela oferta de picolés e sorvetes pelas indústrias Maguary nos anos 1970 e depois com a sua associação à Kibon, que deu origem

à Sorvane, a qual possuía linhas de produtos lançados apenas no Nordeste, como o picolé de mangaba. Já o início do mercado de polpa congelada se deu a partir da década de 1980 e logo a polpa de mangaba estava no rol das mais comercializadas entre as frutas nativas (Carvalho, 1994; Mota et al., 2011). O então Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) editou a Instrução Normativa (IN) nº 01, de 7 de janeiro de 2000, que definiu o padrão de identidade e qualidade para a polpa ou purê de mangaba e de outras frutas (Brasil, 2000). Essa IN foi atualizada em 2018, resultando na IN37, de 1º de outubro de 2018, que estabeleceu os parâmetros analíticos para suco e polpa e listagem das frutas, incluindo a mangaba (Brasil, 2018). A mangaba era uma das poucas frutas nativas que já constava na IN01 de 2000.

Algumas iniciativas institucionais visando ao desenvolvimento e difusão de produtos e receitas culinárias de mangaba para uso pela população em geral foram realizadas pela Secretaria de Estado da Indústria, Comércio, Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Sergipe, com a série *Banco de Soluções* (Soler, 1993); pela Embrapa Cerrados, com destaque para a série *Aproveitamento Alimentar* (Silva et al., 1994; Almeida, 1998; Embrapa Cerrados, 2004); pela Universidade Federal de Goiás (Santiago et al., 2012); por organizações não governamentais e dezenas de sítios virtuais e perfis de redes sociais na internet. Merece menção ainda o projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição, vinculado à plataforma Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), que disponibiliza diversas receitas e informações nutricionais sobre a mangaba (Sistema de Informação Sobre a Biodiversidade Brasileira, 2023).

Nas duas últimas décadas, registramos em viagens de campo inúmeros estabelecimentos para processamento da polpa, assim como a oferta de produtos de mangaba em restaurantes, lanchonetes e similares. Em paralelo, muitas experiências de processamento artesanal da mangaba, como compotas e licores no Cerrado, sorvetes e picolés com diferentes denominações desde o Pará até a Bahia, passas em Pernambuco, geleias na Bahia, entre outros. Com tantas iniciativas, produtos de mangaba são bastante encontrados em feiras e festivais que valorizam a gastronomia com apelo territorial.

Nos últimos 15 anos, Sergipe se notabilizou porque, a partir do apoio de política pública específica, possibilitou a oferta de produtos diferenciados e carregados de novidade. Mulheres extrativistas, autodesignadas catadoras

de mangaba, tiveram o suporte para processamento artesanal de doces, licores, bolos, geleias, trufas, balas, etc<sup>1</sup>.

Além desses projetos, iniciativas experimentais nas universidades e institutos federais têm apresentado novos e viáveis subprodutos a partir da mangaba, como barra de cereais, mixes de néctares, creme de mangaba, iogurte com blend da fruta e *leather* (um tipo de goma de mascar) (Narain et al., 2006; Assumpção et al., 2013; Bett et al., 2017), sem falar nos pratos gourmet servidos em restaurantes sofisticados nas capitais litorâneas nordestinas.

Mesmo com tantas iniciativas, as mangabeiras estão sendo cortadas e áreas de acesso comum ou livre estão sendo privatizadas em contraste com a onda de valorização do consumo de alimentos de produtos da sociobiodiversidade.

## Mangaba em transformação: atores e estabelecimentos

O processamento e a produção de alimentos com mangaba fazem parte do cotidiano de famílias extrativistas e muitos dos saberes daí oriundos inspiram as experiências de produção e consumo que, mais recentemente, se popularizam. Não obstante reconheçamos a importância da contribuição, nesta pesquisa, privilegiamos grupos de citadinos que são alheios à coleta e ao cultivo da mangaba, mas que atuam como compradores dos frutos dos primeiros e têm um importante papel na sua divulgação em cadeias curtas de comercialização de alimentos com apelo cultural.

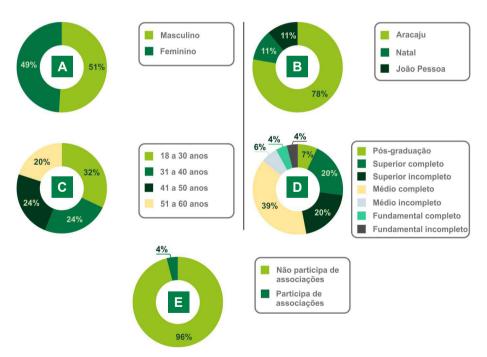
Para a diferenciação dos atores e das suas atribuições, classificamo-los em dois subgrupos. Os processadores de polpa de mangaba, que realizam a transformação da mangaba em polpa a partir de diversos modos de organização do trabalho e em estabelecimentos com diferentes portes e níveis tecnológicos, visando os produtores de alimentos de mangaba e os

Apoiadas inicialmente pela Deputada Ana Lúcia (PT-SE), em 2009, as catadoras de mangaba foram beneficiadas pelo programa para capacitação sobre produção de doces e licor de mangaba, promovido pela Coordenadoria de Políticas Públicas para Mulheres, na época, órgão vinculado à Secretaria de Estado da Inclusão Social, Assistência e Desenvolvimento Social de Sergipe (Seides-SE). Posteriormente, o Projeto Catadoras de Mangaba, gerando renda e tecendo vida em Sergipe - Fases I e II, entre os anos de 2010 e 2015, financiado pela Petrobras e coordenado pela Universidade Federal de Sergipe, e, atualmente, o projeto Rede Solidária de Mulheres, da Associação das Catadoras de Mangaba e Indiaroba (Ascamai), com patrocínio do Programa Petrobras Socioambiental.

consumidores em diferentes circuitos de comercialização; e os produtores de alimentos de mangaba, que produzem alimentos de mangaba a partir de diversos modos de organização do trabalho e em estabelecimentos com diferentes portes e níveis tecnológicos, visando os consumidores de alimentos de mangaba em restaurantes, lanchonetes, sorverias e similares.

#### Perfil dos atores

Dentre os atores entrevistados, 51% são do sexo masculino, 49% do feminino e suas residências situam-se nas capitais dos estados, sendo 78% em Aracaju, 11% em Natal e 11% em João Pessoa. Analisamos que a concentração nas capitais facilita a maior inserção em redes de comercialização dos produtos, mas também decorre da amostra a que tivemos acesso por meio digital, considerando que temos conhecimento de processadoras em diferentes municípios dos estados pesquisados (Figura 2).



**Figura 2.** Perfil dos entrevistados de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte com relação ao sexo (A), local de residência (B), idade (C), escolaridade (D) e participação em associações (E), 2022.

Em se tratando da idade, a totalidade dos entrevistados situa-se na faixa entre 18 e 60 anos, de modo que 32% têm entre 18 e 30 anos, 24% têm de 31 a 40 anos e 24% de 41 a 50 anos. Somente 20% têm idade entre 51 e 60 anos.

Quanto à escolaridade, 7% dos entrevistados têm pós-graduação, 20% cursaram superior completo, 20% têm superior incompleto, 39% possuem ensino médio completo, 6% têm ensino médio incompleto, 4% têm ensino fundamental completo e 4% têm ensino fundamental incompleto. Não registramos nenhum entrevistado na condição de analfabeto nem que apenas assinasse o nome, uma vez que o formato de entrevistas por meio de formulários on-line não viabilizam a participação desse público. Os dados representam um diferencial importante quando comparados com alguns agricultores familiares entrevistados por Cardoso (2012) que, mediante a baixa escolaridade e o excesso de exigências, são afastados da possibilidade de formalização do seu negócio, por não entenderem a relevância e por não conhecerem os meios para atendê-la.

Interpretamos que os limites impostos pela baixa escolarização dificultam lidar com normativas complexas e influencia também na diminuição da autonomia daqueles que processam matérias-primas e alimentos porque dependem sistematicamente de assessoria e mediação, muitas vezes com custos adicionais.

Verificamos que 96% dos entrevistados não fazem parte de associação. Os 4% associados referem-se à vinculação profissional em associações de classe e não de produção ou comercialização. A constatação sugere que a atuação individual predomina, o que parece dificultar uma atuação mais efetiva para enfrentar entraves normativos. Ademais, as "redes ampliam as possibilidades de aprendizado, de acesso a insumos e informações, à rede de comercialização e também a políticas públicas" (Passini, 2020, p. 101).

Por fim, entre os entrevistados, há equilíbrio entre homens e mulheres e residência nas capitais dos três estados. A idade média é de 40 anos, com mediana de 39 anos, e a escolaridade predominante é ensino médio completo, com as mulheres tendo maior escolaridade superior (53%).

#### Características dos estabelecimentos

Dos estabelecimentos pertinentes à amostra, 93% são de produtores de alimentos (34% são lanchonetes, 32% sorveterias, 23% restaurantes e 4% doces e geleias) e 7% são de processadores de polpa congelada (Figura 3). A diferença numérica se explica pelo fato de a polpa ser a matéria-prima predominantemente utilizada nos estabelecimentos.

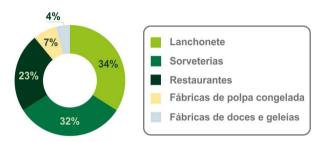


Figura 3. Tipos de estabelecimentos processadores de polpa e produção de alimentos de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2022.

Nos estabelecimentos em geral, a gestão é realizada por homens em 51% dos casos, em Sergipe, e em 67%, na Paraíba. No Rio Grande do Norte, as mulheres predominam com 67%. A participação das mulheres na gestão por tipo de estabelecimento pode ser visualizada na Figura 4. Como visto, há maior número de mulheres nos restaurantes (38%) e menor nas fábricas de polpa congelada (3%).



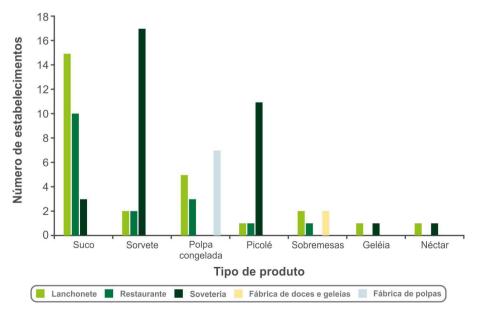
Figura 4. Gestão de mulheres por tipo de estabelecimento processador de mangaba em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2022

A maior participação das mulheres entrevistadas em estabelecimentos que produzem alimentos tem, entre as possíveis explicações, a associação entre a esfera da produção e atividades tradicionalmente realizadas por elas, a exemplo do preparo de alimentos nas residências. Em contraste, os homens predominam nas processadoras de polpa, que são mais tecnificadas e operam com maior volume de capital. Como afirma Kergoat (2003, p. 56),

Essa forma de divisão social do trabalho tem dois princípios organizadores: o princípio de separação (existem trabalhos de homens e trabalhos de mulheres) e o princípio de hierarquização (um trabalho de homem "vale" mais do que um trabalho de mulher).

Reconhece a autora que a base desses princípios é uma ideologia naturalista "que empurra o gênero para o sexo biológico, reduz as práticas sociais a 'papéis sociais' sexuados, os quais remetem ao destino natural da espécie. (...) São construções sociais, elas próprias resultado de relações sociais" (Kergoat, 2003, p. 56). Portanto, associadas ao tempo e ao espaço e passíveis de problematização e investimentos para a superação e para o reconhecimento de capacidades para além do sexo biológico.

Os produtos processados e vendidos por ordem de importância, segundo o volume, são: suco, sorvete, polpa congelada, picolé, geleia, sobremesas e néctar, feitos em unidades de produção construídas especificamente para o processamento em 56% dos casos, em espaço comercial adaptado em 42% dos casos e na própria residência (2%). Por tipo de estabelecimento, os principais produtos podem ser visualizados na Figura 5.



**Figura 5.** Número de estabelecimentos segundo o tipo de produto de mangaba em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2022.

Mesmo que funcionem em espaços diferenciados, 91% dos entrevistados informam que os equipamentos utilizados no processamento de polpas e alimentos são suficientes para as suas necessidades e, como tal, 77% não irão fazer novos investimentos em equipamentos.

Em se tratando dos resíduos, 70% dos entrevistados os destinam ao lixo comum, seguido de lixo orgânico com 16% e à compostagem para 14%, sendo esta utilizada como adubo natural. As sementes não servem para produção de mudas porque são danificadas durante o processamento.

Quando questionados sobre a legislação, 87% dos entrevistados de mangaba mencionaram que existe uma orientação objetiva e rápida sobre a estrutura de processamento no Brasil, com 77% afirmando que é adequada às suas condições. Entretanto, 19% não conhecem a legislação e 4% a consideram complexa e de difícil atendimento.

Não obstante a maior parte dos entrevistados explicite satisfação quanto à legislação, existe um debate sobre o tema. Em pesquisa nos estados da Bahia e no Distrito Federal, Cardoso (2012) constatou que, para a agroindústria familiar, há excesso de exigências legais para formalizar o negócio, além da atitude de representantes das instituições, muitas vezes pouco dispostos a encontrar alternativas legais. Tudo isso acarreta custos que inviabilizam a legalização. Na mesma perspectiva, Lopes (2022) destaca as dificuldades de atendimento à legislação como um dos fatores mais limitantes à legalização e permanência das agroindústrias familiares rurais de produtos de origem animal em dois municípios de Goiás. O autor reconhece conquistas recentes, mas considera que burocracia e a legislação sanitária são desproporcionais para o porte e as condições econômicas dos empreendimentos.

A partir do estudo do papel da qualidade normativa na promoção da inclusão socioprodutiva, Ramos et al. (2021) pesquisaram os entraves pela ótica da qualidade em unidades de processamento de frutas nativas no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. Elas destacam o caráter impositivo, restritivo e insuficiente das normativas. Por sua vez, ressaltam a importância de valorizar aspectos que estão para além da qualidade formal dos alimentos. As autoras apontam iniciativas para a superação do problema por meio da

[...] participação de diferentes atores nos processos de construção das normativas, manutenção da ATER com base nos princípios da agroecologia e continuidade dos processos normativos e formativos que fundamentam fiscalização sanitária com perspectiva orientadora. (Ramos et al., 2021, p. 338).

Quanto à estrutura dos estabelecimentos, 96% dos entrevistados informaram que estão prontas segundo as normas e apenas 4% estão em fase de construção ou finalização. Os mesmos percentuais foram encontrados para a legalização da atividade. Ressaltamos que 90% dos processadores têm ou tiveram algum incentivo de políticas públicas para o seu negócio.

## O processamento do fruto e a produção de alimentos com mangaba

Para o processamento e produção de alimentos de mangaba, os entrevistados adquirem a polpa congelada em 60% dos casos e o fruto em 40%. A explicação para a escolha da polpa pela maioria é a facilidade do seu manuseio em contraste com o fruto, que necessita maior volume de trabalho para remover o látex ("leite" viscoso), chamado de "liga". O porcentual de aquisição de mangaba na forma de fruto ou polpa pelos diferentes entrevistados pode ser visualizado na Figura 6.



**Figura 6.** Matéria-prima adquirida para o processamento de mangaba por tipo de estabelecimento em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2022.

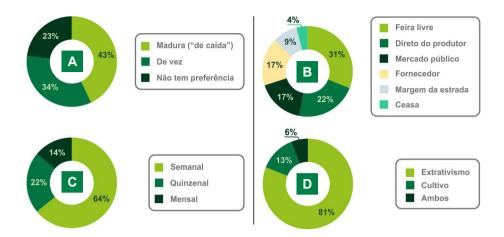
### Processamento da polpa

A aquisição do fruto in natura ocorre em 100% das processadoras de polpa de mangaba. Aliás, é a matéria-prima que sustenta a atividade (Figura 7).



Figura 7. Fábrica de processamento de polpa congelada, Aracaju, SE, 2021.

Quanto às características desejáveis para a aquisição do fruto a ser transformado em polpa, 43% dos processadores de mangaba preferem comprar mangaba madura "de caída" ou "de queda" (estádio entre o maduro e o muito maduro), seguido de 34% que preferem comprar "de vez" (estádio entre o verde e o maduro) e 23% não têm preferência, dividindo-se entre as duas (Figura 8). A procedência da mangaba em 45% dos casos é do próprio município, seguido de 27% que compram de municípios vizinhos, 23% que indicam somente que são do próprio estado e 5% não indicaram uma procedência. Em Sergipe e na Paraíba, predominam processadores que compram fruto do próprio município, com 64% e 75%, respectivamente. Já no Rio Grande do Norte, 75% dos processadores não identificam os municípios de origem da mangaba, mas afirmam que compram o fruto do próprio estado.



**Figura 8.** Aquisição do fruto pelos processadores de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, com relação ao estádio de maturação (A), local (B) e frequência (C) de compra e origem dos frutos (D), 2022.

Os lugares de compra são bem variados, considerando que 31% dos processadores de mangaba entrevistados compram mangaba (fruto) na feira livre, 22% compram direto do produtor, seguido de 17% que compram no mercado público, 17% no fornecedor com serviço de entrega, 9% compra na estrada e, por fim, 4% compram nas centrais de abastecimento (Ceasas). Em todos os casos, há preferência pela aquisição do fruto de um mesmo fornecedor. Para 69% dos processadores, a justificativa é que há maior probabilidade de manutenção da qualidade pela fidelidade. Na Paraíba e no Rio Grande do Norte, 75% dos processadores adquirem o fruto sempre dos mesmos fornecedores, que os coletam em diferentes lugares. Somente em Sergipe há maior diversificação, com a compra de diferentes fornecedores.

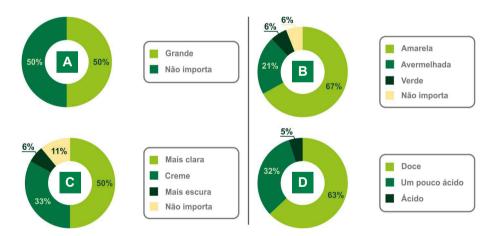
Afrequência de compra do fruto da mangaba varia, com 64% dos processadores entrevistados comprando-a semanalmente, 22% quinzenalmente e 14% mensalmente.

Dentre os processadores, há informação de que o fruto é proveniente do extrativismo em 81% dos casos, 13% afirmam que são de plantas cultivadas e os demais 6%, de plantas nativas e cultivadas. Não há como diferenciálas quando já estão no mercado, mas 69% dos processadores de mangaba

afirmam que não existem diferenças entre os frutos da mangabeira plantada e nativa

Os entrevistados afirmam que os meses de oferta da mangaba são janeiro e fevereiro em 17% cada, março com 15%, julho e agosto com 7% cada, abril com 5%, setembro, outubro, novembro e dezembro com 6% cada e, por fim, maio e junho com 4% cada. Ou seja, para eles, há mangaba no mercado durante todo o ano, mas a predominância se dá nos três primeiros meses do ano. Essa informação coincide com as nossas pesquisas anteriores e com a literatura, as quais concluem que a sazonalidade da mangaba acarreta pelo menos 3 meses no ano sem produção de frutos.

Verificamos que 56% dos processadores de mangaba acreditam que há relação entre a qualidade do fruto e a época da safra. Para eles, há variação importante da qualidade no que tange a tamanho, cor e sabor. Para 50% deles, o tamanho do fruto não é importante e 50% preferem os grandes (Figura 9).



**Figura 9.** Preferência do fruto adquirido pelos estabelecimentos processadores de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, com relação ao tamanho (A), cor da casca (B) e da polpa (C) e sabor (D), 2022.

Quanto à cor da casca do fruto, 67% dos processadores de mangaba consideram a amarela a mais adequada, seguido de 21% que preferem a avermelhada. Já 6% preferem a verde e 6% não consideram a cor importante.

Em relação à cor da polpa, 50% preferem a cor mais clara possível, seguido da polpa creme (amarelada) para 33%, já 6% escolheram a cor mais escura e 11% declararam que a cor não é importante (Figura 10). Tanto a cor da casca como a da polpa devem atender a um padrão (preferencialmente creme-amarelada) que faz com que o consumidor identifique de imediato tratar-se da mangaba, sobretudo sucos e sorvetes. A cor escura faz com que os produtos adquiram um aspecto envelhecido, com exceção do doce.



**Figura 10.** Mangabas colhidas no verão (estação seca) apresentando a casca clara (A) e no inverno (estação chuvosa) com a casca escura (B).

O sabor do fruto também apresentou variações com 63% dos processadores de mangaba entrevistados preferindo o sabor doce, 32% o sabor um pouco ácido e 5% o ácido.

Constatamos ainda que 44% dos processadores de mangaba avaliam que o preço do fruto é justo, já 37% acreditam que o preço é mais caro que outras frutas e 19% afirmam que a mangaba é mais barata que outras frutas.

Verificamos também (Figura 11) que o principal problema enfrentado para comprar mangaba são os frutos misturados (maduros e verdes) para 33% dos processadores, a escassez de frutos para 27%, os frutos colhidos em fase errada (verdes ou maduros demais) para 20%, pouco profissionalismo dos fornecedores para 13% e, por fim, a qualidade da fruta para 7%.

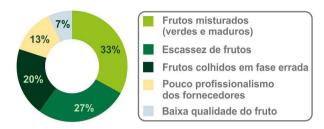


Figura 11. Problemas enfrentados pelas processadoras de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte na aquisição dos frutos, 2022.

Um dos principais cuidados na fabricação de polpa se dá na etapa de seleção, na qual são descartados os frutos que não estão maduros e que interferem negativamente no sabor e na qualidade do produto final. No caso da mangaba, isso é um agravante, tendo em vista que frutos não maduros (verdes ou de vez) ainda possuem muito látex na sua composição, o que prejudica o maquinário (desde o processamento propriamente dito até a limpeza) e, principalmente, altera o sabor da polpa, fazendo com que o suco ou o sorvete permaneçam com o visgo característico da fruta não completamente madura. O visgo desagrada alguns consumidores, sobretudo aqueles que a experimentam pela primeira vez, que alegam a presença do visgo como um fator negativo no consumo dos subprodutos de mangaba.

Outro fator importante tem relação com a escassez na oferta da matéria-prima. Em documento do Banco do Nordeste do Brasil, já havia essa preocupação sobre as agroindústrias de frutas nativas do Nordeste. Santos et al. (2008) afirmam que "o volume de produção é insuficiente para atender a demanda, que é agravada pela curta duração das safras no âmbito de cada estado". O problema foi confirmado pelos entrevistados que consideram a escassez do fruto um dos principais problemas enfrentados no processamento (Figura 12).

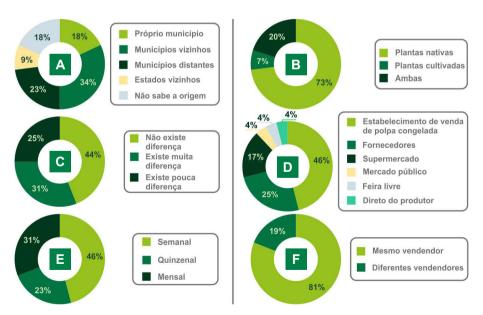


Figura 12. Problemas enfrentados pelos estabelecimentos que lidam com mangaba em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte no seu funcionamento, 2022.

Verificamos que 45% dos processadores acreditam que o principal problema é a escassez de frutos, para 23% é a baixa qualidade dos frutos, 13% acreditam que é a falta de incentivo creditício, 10% revelam não ter problemas, 6% apontam a falta de assistência técnica, 2% a falta de organização dos órgãos governamentais e, por fim, 1% cita a falta de tecnologia de processamento.

### Produção de alimentos

Constatamos que, em 18% dos estabelecimentos que produzem alimentos, os proprietários compram a polpa congelada de mangaba para produzir outros subprodutos no seu próprio município, enquanto 32% compram de municípios vizinhos e 23% compram de outros municípios mais distantes, mas no seu próprio estado, enquanto 9% compram de estados vizinhos (Figura 13). Um total de 18% não conseguiu identificar a origem da polpa congelada. Mediante comparação com a compra de frutos, a de polpa congelada é preferida em decorrência da conservação por meio do congelamento e da possibilidade de ser transportada a maiores distâncias sem risco de deterioração.



**Figura 13.** Aquisição da polpa congelada pelas processadoras de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, com relação à origem (A), procedência dos frutos quanto às plantas (B), percepção de diferença na polpa quanto à procedência dos frutos (C), ao local de compra (D), à frequência de compra (E) e fidelidade ao vendedor (F), 2022.

Em se tratando da procedência com relação ao extrativismo e ao cultivo, 73% dos produtores de alimentos entrevistados consideram que a polpa de mangaba é feita com frutos oriundos de plantas nativas, seguido de 20% que afirmam ser de plantas nativas e cultivadas e 7% somente de plantas cultivadas. Dados preliminares do projeto Sismangaba mostram que mais de 90% da mangaba que circula no mercado do Nordeste provém da coleta realizada em plantas nativas.

Perguntados quanto à diferença entre uma polpa congelada feita com frutos de mangabeira plantada e outra feita com nativa, 44% dos produtores de alimentos não souberam responder se existe diferença, 31% acreditam que não há diferença e 25% afirmam ocorrer alguma diferença entre as polpas. Quando analisados por estado, 50% dos entrevistados da Paraíba e do Rio Grande do Norte são contundentes em afirmar que existe diferença. Em Sergipe, somente 17% afirmaram.

Constatamos que 46% dos produtores de alimentos compram polpa congelada de mangaba em estabelecimentos que produzem somente esse produto, 25% compram de fornecedores e não sabem onde são compradas e 17% compram no supermercado. Por fim, 4% compram no mercado público, 4% em feira livre e 4% direto do produtor. Mesmo com tamanha variação, 81% dos entrevistados afirmam comprar polpa congelada de mangaba sempre do mesmo fornecedor tanto para garantir a qualidade quanto pela regularidade do suprimento. Na relação com o fornecedor, a confiança é primordial, condição estabelecida somente com a longevidade da relação comercial.

Identificamos que 46% dos produtores de alimentos com mangaba compram polpa congelada semanalmente, 23% quinzenalmente e 31% compram mensalmente. Em comparação com a compra do fruto, há maior distribuição nas frequências quinzenal e mensal pela possibilidade de refrigeração.

No que concerne à qualidade da polpa congelada, há variação importante entre os entrevistados em se tratando da cor e sabor para o preparo de alimentos. Constatamos que, para 62%, a cor mais adequada para a polpa congelada de mangaba é a amarela, seguida da cor verde para 24% e da avermelhada para 14%. Quanto ao sabor, 56% deles acreditam que o preferido é o doce, seguido de 28% um pouco ácido, 5% acham que é ácido e 11% afirmaram que o sabor não é importante (Figura 14). Nos atributos de qualidade cor e sabor,

a cor amarela e o sabor considerado doce sobressaem tanto na polpa quanto no fruto, segundo a avaliação dos produtores de alimentos entrevistados.



**Figura 14.** Preferências da polpa congelada adquirida pelos produtores de alimentos de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, com relação à cor (A) e sabor (B), 2022.

Dentre os critérios mobilizados para a compra da polpa, constam também a qualidade para 86% dos produtores de alimentos de mangaba, seguido de facilidade de compra e preco, com 7% cada (Figura 15).



Figura 15. Principais critérios para aquisição de polpa congelada de mangaba pelos estabelecimentos processadores de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte na aquisição dos frutos, 2022.

Verificamos que 64% dos entrevistados não possuem problema na compra da polpa de mangaba congelada. Diferentemente, na compra dos frutos, reclamam da falta de uniformidade do tamanho e dos estádios de maturação.

## A comercialização da polpa e dos alimentos de mangaba

Dos entrevistados, 34% possuem lanchonetes, 32% têm sorveteria, 23% têm restaurante, 7% têm fábrica de polpas congeladas e 4% de doces e geleias. Dentre as frutas nativas que processam nos seus estabelecimentos, a exemplo de cajá, umbu, umbu-cajá, pitanga e maracujá, 8% afirmam que

a mangaba ocupa a primeira posição na preferência dos consumidores, 61% a segunda e 31% identificam que é a terceira. Portanto, configura-se como uma das principais frutas em circulação no mercado de produtos da sociobiodiversidade nos três estados onde realizamos a pesquisa, com forte participação no mercado de polpas, nas Ceasas e nos supermercados.

A explicação para a importância do consumo da mangaba para 41% dos respondedores está relacionada ao sabor singular do fruto. Para 28% é uma novidade que atrai consumidores ávidos por novas experiências, 15% destacam a qualidade dos produtos processados, 13% referem-se ao preço e 3% à aparência (Figura 16).

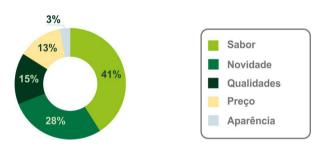
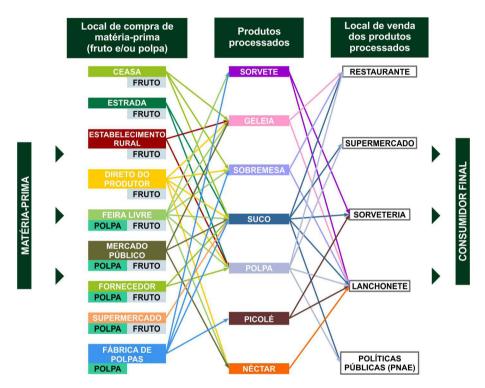


Figura 16. Fatores que determinam o consumo de produtos de mangaba em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2022.

Constatamos dois grandes fluxos de comercialização em torno do processamento da mangaba: a de matéria-prima e a de produtos processados. A aquisição de matéria-prima tem na sua base a compra de frutos por todos os tipos de processadores. Já a aquisição de polpas congeladas ocorre por supermercados, lanchonetes, sorveterias e restaurantes. As processadoras de polpa congelada, obviamente adquirem apenas os frutos. Já as processadoras de doces e geleias também não compram polpas congeladas, mas por razão diferente, uma vez que evitam lidar com polpas com diferentes características e concentração da fruta. Em consequência, os lugares de compra do fruto são diversificados para as lanchonetes, sorveterias e restaurantes, bem como para as processadoras de polpas congeladas. Para estas últimas e para a produção de doces e geleias, a relação de compra é direta com produtores, extrativistas ou fornecedores de frutos.

Em se tratando dos produtos processados, lanchonetes, sorveterias e restaurantes comercializam tanto aqueles que são processados no próprio estabelecimento, como em outros, a exemplo de suco, polpa congelada

(usada para fazer sucos), sorvetes, picolés, geleia, sobremesas e néctar. O escopo reduz quanto às fábricas de polpa congelada e de doces e geleias, produzindo cada uma somente a sua especialidade. Os diferentes fluxos podem ser observados na Figura 17.



**Figura 17.** Fluxo de comercialização de matéria-prima, produtos processados derivados da mangaba e locais de sua venda ao consumidor final em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2022.

Em se tratando do destino dos produtos, 33% dos entrevistados vendem seus produtos para lanchonetes, 28% vende a sorveterias, 25% vende a restaurantes, 6% para supermercado, 5% para o PNAE e, por fim, 3% para feiras (Figura 18). Daqueles que vendem para o PNAE, a preferência é pela polpa congelada (50%).

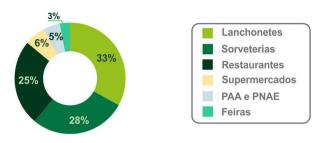


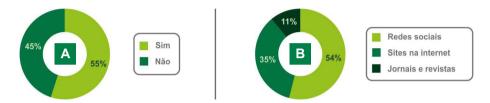
Figura 18. Destino dos produtos provenientes dos estabelecimentos processadores de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte. 2022.

Para a comercialização com consumidores, a forma de venda mais utilizada ainda é face a face no local do processamento ou no local de venda (33% e 31%, respectivamente) (Figura 19). Os processadores reconhecem que os modelos virtuais estão crescendo: 16% vendem por Whatsapp e 10% por site na internet. O restante o faz por via telefônica (10%). Mesmo com o crescimento do e-commerce, apenas 21% utilizam as plataformas digitais para vendas, contra 79% que ainda preferem o formato tradicional de comércio. Dos que utilizam alguma plataforma digital, a maioria assinalou que o iFood é a mais usada para venda (42%), seguida pelo 99 Food (24%).



**Figura 19.** Comercialização dos subprodutos de mangaba pelos estabelecimentos processadores de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, com relação à forma de venda (A), uso de plataformas digitais (B) e plataformas digitais e aplicativos utilizados (C), 2022.

A propaganda na mídia ainda não é tão frequente (Figura 20), apesar de 55% afirmarem que o fazem, mas muitos dos entrevistados possuem a característica de divulgação presencial ou a propaganda "boca a boca". Com relação ao tipo de mídia utilizada por aqueles que fazem propaganda, as redes sociais (Instagram, Facebook e WhatsApp) e os sítios virtuais de internet foram apontados como os principais (54% e 35%, respectivamente). Não identificamos o uso de rádio, televisão ou panfletos para a publicidade.



**Figura 20.** Divulgação para venda dos subprodutos de mangaba pelas processadoras de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, com relação ao uso (A) e tipos (B) de mídias, 2022.

Uma vez no mercado, as polpas congeladas, sorvetes e picolés têm maior visibilidade nas sessões de refrigeração dos vários estabelecimentos comerciais. No caso das polpas congeladas, as embalagens são coloridas, chamativas e têm em destaque, em primeiro plano, o nome da fruta e, em segundo (no verso), a sua característica em termos de composição, processamento (sem ou com conservantes, pasteurização) e dados da empresa. As embalagens têm, em geral, de 400 g a 1 kg e, no seu interior, embalagens menores fracionadas para facilitar o uso diário (100 g).

Os processadores de polpa congelada informaram que dois itens são os mais importantes no acondicionamento das polpas: embalagem adequada com identificação (71%) e prazo de validade (29%). Já os sorvetes são comercializados em potes com diferentes pesos (predominantemente 1 kg) ou em bolas nos tradicionais copinhos e casquinhas nas sorveterias. Não há nenhuma alusão à procedência, ecossistemas, comunidades ou algo que traduza a regionalidade dos produtos.

Alguns fatores foram apontados pelos entrevistados como limitantes no consumo de produtos de mangaba (Figura 21), a saber: 26% atribuem ao

preço, seguido de 24% que indicam a aparência e a falta de conhecimento dos subprodutos, cada um. Já 10% indicaram falta de oferta em diferentes lugares. Por fim, a falta de confiança na qualidade do produto e aqueles que não apontaram problema com 8% cada um.

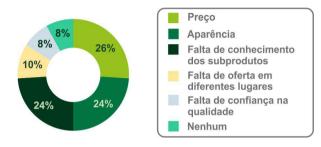


Figura 21. Fatores que limitam o consumo de produtos provenientes dos estabelecimentos processadores de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte. 2022.

Com relação aos problemas na venda de produtos de mangaba, constatamos que 18% dos entrevistados afirmaram que não há problemas, 15% apontaram para a dificuldade de pagamento (falta, prazos), seguido de refrigeração com 13%, transporte e preço baixo com 10% cada um. Em seguida, elencaram burocracia para pagamento de impostos, qualidade do produto e dependência do intermediário com 8% cada um. Por fim, a burocracia com notas fiscais e fiscalização com 5% cada um (Figura 22).



Figura 22. Fatores que limitam a venda de subprodutos provenientes das processadoras de mangaba de Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte. 2022.

Por fim, a comercialização da polpa e dos alimentos de mangaba é marcada pela multiplicidade de circuitos e de relações. Entretanto, predominam os circuitos delimitados territorialmente pela região Nordeste com forte vinculação entre vendedores dos diferentes produtos e intermediários e consumidores.

## Considerações finais e sugestões

O objetivo deste documento foi identificar e caracterizar processadores e produtores de alimentos de mangaba, detalhando o perfil dos seus atores e as características e desafios da atividade em três estados do Nordeste: Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte, que se destacam pela importância do fruto na cultura alimentar e pelas inúmeras iniciativas que garantem diferentes produtos no mercado.

Os processadores e produtores pertencem a famílias que residem nas cidades e cuja atividade central refere-se à agregação de valor ao fruto da mangaba a partir de diversos modos de organização do trabalho, com prevalência do envolvimento da família e em estabelecimentos de diferentes portes e níveis tecnológicos.

Historicamente, as práticas de processamento compõem meios de vida de diferentes grupos sociais que lidam com a produção familiar. No caso da mangaba, iniciativas públicas e privadas, familiares e empresariais coexistem. Mesmo assim, persistem questões que entravam a atividade, relacionadas ao excesso de burocracia, legislação e falta de suporte técnico e creditício, especialmente para os estabelecimentos de menor porte.

Em se tratando do perfil dos entrevistados, há balanço na gestão do negócio entre homens e mulheres. A escolaridade predominante é ensino médio para pessoas que têm em média 40 anos e que não são associadas, na sua grande maioria, a nenhum tipo de organização.

Quanto aos estabelecimentos, concluímos que coexistem dois grandes grupos. O primeiro, que manipula diretamente o fruto da mangaba, denominado de processadoras de polpas de mangaba, cujo produto se destina tanto a produtores de alimentos quanto a consumidores. O segundo, produtores de alimento de mangaba em lanchonetes, sorveterias, fábrica de geleias e restaurantes que, a partir da polpa ou de frutos, produz alimentos com mangaba, quais sejam: sorvetes, picolés, suco, sobremesas, etc. Há predominância do uso do trabalho familiar no processamento de alimentos e exclusividade do trabalho assalariado na produção de polpas. Entretanto, os dois grupos são compostos por citadinos que não têm nenhum vínculo com o extrativismo ou produção do fruto da mangaba.

Os números permitem inferir e analisar que são as lanchonetes, restaurantes e sorveterias que mais empregam, provavelmente pela maior diversificação dos produtos e dinâmica de uma atividade que implica na relação com clientes. Por sua vez, doces e geleias exigem habilidades associadas ao saber fazer e também com menor escala de produção e consumo.

Os estabelecimentos diferem quanto a porte e estrutura. Os seus responsáveis demonstraram satisfação com os equipamentos que têm e somente 23% farão novas aquisições no futuro próximo. Em se tratando da legislação, no geral, demonstram concordância com as orientações e com as normas. Em menor proporção, há quem não as conheça e há quem as consideram complexas e de difícil atendimento. A satisfação se opõe a estudos que revisamos, nos quais há críticas à inadequação das exigências. Sugerimos maior participação dos processadores nos espaços e eventos que tratam das normativas.

Na aquisição do fruto, há preferência pelas mangabas de "queda" por serem mais doces e claras, características privilegiadas pelos consumidores na compra de sorvetes, polpas congeladas, picolés e sucos.

A qualidade da mangaba é tema sem consenso e com muitas variações de preferência. Não obstante, a cor amarelo-clara e o sabor doce despontam como preferidos, mas não devemos menosprezar a preferência pelo sabor um pouco ácido e ácido, características a serem consideradas no melhoramento genético.

A maior parte dos resíduos do processamento dos frutos são destinados ao lixo comum, o que favorece o aumento da poluição ambiental nos grandes centros. Por se tratar de resíduo orgânico, recomendamos que os resíduos do processamento da mangaba sejam pesquisados quanto ao seu potencial para ser utilizado como bioinsumo para a agricultura, por exemplo.

Tanto os processadores quanto os produtores de alimentos compram polpas congeladas em diferentes lugares, mas privilegiam o mesmo fornecedor para ter garantia de qualidade e assiduidade na entrega. Há variação quanto à frequência de compra segundo as necessidades e capacidade de armazenamento. O tema da confiança deve ser considerado em uma estratégia de comercialização.

Os circuitos de comercialização da mangaba são diversificados e com grande participação do consumidor final para aquisição de produtos derivados de uma das principais frutas da sociobiodiversidade no Nordeste. Sabor particular, novidade e qualidade dos produtos são explicações para o sucesso. Mesmo assim, há sugestão para maior divulgação da fruta e dos seus produtos para que o consumo e a demanda sejam ampliados e estimulem soluções para os obstáculos que hoje desfavorecem maior oferta.

Para a comercialização com clientes, concluímos que diferentes plataformas são mobilizadas, como Instagram, WhatsApp, Facebook e correio eletrônico. Mas a participação em iniciativas de políticas públicas é ainda minoritária, porém com grande potencial, inclusive para a persistência do hábito alimentar com enraizamento cultural.

Em se tratando das dificuldades para o funcionamento dos estabelecimentos processadores, muitos problemas foram listados. Despontam a escassez e a baixa qualidade dos frutos, falta de apoio técnico e creditício. A escassez de frutos nas entressafras foi elencada como fator determinante, o que está de acordo com análise realizada pelo Banco do Nordeste em agroindústrias de frutas nativas de diferentes portes na região Nordeste. Processadores também evidenciam a escassez dos frutos como um dos principais problemas para sua atividade comercial. No entanto, extrativistas e agricultores que cultivam mangaba em Sergipe e na Paraíba, destacam a perda de frutos por falta de compradores (Rodrigues et al., 2021). Sugerimos mais atenção dos gestores de políticas públicas quanto a canais de comercialização que privilegiem extrativistas e pequenos de base familiar, nem sempre próximos das grandes cidades.

Para aperfeiçoar a comercialização, os entrevistados sugerem investimento e melhoria da qualidade da matéria-prima nos subprodutos (maior durabilidade), divulgação e oferta em diferentes lugares. Ações de pesquisa envolvendo diferentes atores que lidam com a mangaba e a mangabeira são necessárias, assim como, de publicidade em eventos e similares.

O documento *A mangaba e seus sabores: processadores e produtores de alimentos no Nordeste do Brasil* privilegia a agregação de valor como uma importante estratégia de desenvolvimento rural. É parte de um conjunto de publicações e ações que apoiam e valorizam os atores, as mangabeiras

e outras espécies nativas em áreas conservadas, matas de restinga e tabuleiros. São espécies arbóreas que tanto contribuem para a existência sistemas agroalimentares com produtos da sociobiodiversidade, quanto para o sequestro de carbono e de outros serviços ambientais.

Esperamos que, mediante tamanha importância, os dados e análises sobre atores e processamento da mangaba, tema ainda pouco estudado, contribuam para incentivar novas questões de pesquisa e de ação pública objetivando a melhoria dos meios de vida e da biodiversidade que o sustenta.

## Referências

ALMEIDA, S. P. de. **Cerrado**: aproveitamento alimentar. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 188 p.

ASSUMPÇÃO, C. F.; BACHIEGA, P.; SANTANA, A. T. M. C.; MORZELLE, M. C.; VILAS BOAS, B. M.; SOUZA, E. C. de. Néctar misto de mangaba (*Hancoria speciosa* Gomes) e cagaita (*Eugenia dysenterica*): perfil sensorial e características físico-químicas. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 15, n. 3, p. 219-224, 2013.

BETT, S. C.; PICANÇO, N. F. M.; FARIA, R. A. P. G. de; NASCIMENTO, E. Elaboração e qualidade do iogurte com polpa de mangaba. **Higiene Alimentar**, v. 31, n. 272/273, p. 120-127, set./out. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 01, de 07 de janeiro de 2000. **Diário Oficial da União**, 10 jan. 2000. Seção 1, p. 54-58. Disponível em: https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal. Acesso em: 25 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 37**, **de 01 de outubro de 2018**. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/44304943/do1-2018-10-08-instrucao-normativa-n-37-de-1-de-outubro-de-2018-44304612. Acesso em: 15 mar. 2023.

CARVALHO, M. L. G. de. Agroindústria no Nordeste (da modernização a multinacionalização). **Raízes**, ano 13, n. 10, p. 65-82, dez. 1994.

CARDOSO, F. L. de A. A. **"Via Crucis" para a legalização da agroindústria alimentar**: impacto social da legislação sanitária na agricultura familiar. 2012. 236 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) — Universidade de Brasília, Brasília, DF.

EMBRAPA CERRADOS. **Aproveitamento Alimentar**: mangaba (Hancornia speciosa Gom.). Planaltina, DF, 2004. 4 p. Folder.

FREYRE, G. **Açúcar**: uma sociologia do doce, com receitas de bolos e doces do Nordeste do Brasil. 5. ed. São Paulo: Global, 2007. 270 p.

- KERGOAT, D. Divisão sexual do trabalho e relações sociais de sexo. In: EMÍLIO, M.; TEIXEIRA, M.; NOBRE, M.; GODINHO, T. (org.). **Trabalho e cidadania ativa para as mulheres**: desafios para as Políticas Públicas. São Paulo: Coordenadoria Especial da Mulher, 2003. p. 55 -64.
- LOPES, R. A. **Políticas públicas para agroindustrialização familiar**: Serviços de Inspeção Sanitária (SIS) como forma de (des) estruturação de agroindústrias familiares rurais. 2022. 325 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural) Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- MELLO, J. A. G. de. **Tempo dos flamengos**: influência da ocupação holandesa na vida e na cultura do Norte do Brasil. 3. ed. Recife: ed. Fundaj: Massangana, 1987. 294 p. (Série Estudos e Pesquisas, 50).
- MIOR, L. C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapecó: Argos, 2005. 338 p.
- MOREIRA, R.; REIS, B.; SOUZA, V.; FIALHO, R.; VIEIRA, C.; RIGUEIRA, L. Viabilidade econômica da agroindústria familiar rural de frutas na Zona da Mata Mineira. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 5, n. 2, p. 187-206, 2007.
- MOTA, D. M. da; SILVA JUNIOR, J. F. da; SCHMITZ, H.; RODRIGUES, R. F. de A. (ed.). **A** mangabeira, as catadoras, o extrativismo. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental; Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011. 297 p.
- NARAIN, N.; FERREIRA, D. da S.; ARAGÃO, G. de C.; ARAGÃO, W. M. Tecnologia do processamento do fruto. In: SILVA JÚNIOR, J. F. da; LÉDO, A. da S. (ed.). **A cultura da mangaba**. Brasília, DF: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. p. 221-232.
- NICHELE, F. S.; WAQUIL, P. D. Agroindústria familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções. **Ciência Rural**, v. 41, n. 12, p. 2230-2235, dez. 2011.
- NIEDERLE, P.; WESZ JUNIOR, V. J. **As novas ordens alimentares**. Porto Alegre: UFRGS, 2018.
- PASSINI, J. J. **Agroindústria familiar, desenvolvimento rural e sustentabilidade**. 2020. 148 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo.
- RAMOS, M. O. Cadeias agroalimentares sob o enfoque da soberania e segurança alimentar e nutricional: uma construção a partir do estudo de cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica. 2019. 285 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- RAMOS, M. O.; CRUZ, F. T.; COELHO-DE-SOUZA, G. Inclusão socioprodutiva e legislação sanitária. **Raízes**: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, v. 41, n. 2, p. 323-341, dez. 2021.
- RODRIGUES, R. F. de A.; SILVA JUNIOR, J. F. da; MOTA, D. M. da; PEREIRA, E. O.; SCHMITZ, H. **Mapa do extrativismo da mangaba em Sergipe**: situação atual e perspectivas. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 55 p.
- RODRIGUES, R. F. de A.; SILVA JUNIOR, J. F. da; MOTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; SILVA, M. A. S. da; MENINO, I. B.; ARAÚJO, I. A. de; FERREIRA, E. G.; GUERRA, A. G. **Prospecção de pesquisa e inovação em sistemas de produção de mangaba cultivada**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros. 2021. 55 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos. 245).

SALES, R. M. M.; CAVALCANTI, M. T.; SILVA, K. J. de M.; SILVA, P. de J. Agroindústria familiar, ODS's e dsenvolvimento alternativo: um estudo sobre a Fonte do Sabor do Semiárido Paraibano/Brasil. **Redes**, v. 24, n. 3, p. 142-162, set. 2019.

SANTIAGO, R. de A. C.; MONEGO, E. T.; ASSIS, J. N. de; ZAGO, M. F. C. **Alimentação saudável na culinária regional**. Goiânia: Índice Editora, 2012. 130 p.

SANTOS, J. A. N.; CARNEIRO, W. M. A.; BRAINER, M. S. de C. P.; SOUZA, G. S. de; SILVA, C. E. G. E. A agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no Nordeste e demais áreas de atuação do BNB: desempenho recente e possibilidades de políticas. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2008. 324 p. (Série documentos do Etene. 24).

SILVA, J. A. da; SILVA, D. B. da; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. de. Frutas nativas do Cerrado. Brasília. DF: EMBRAPA-CPAC: EMBRAPA-SPI. 1994. 166 p.

SILVA JUNIOR, J. F. da; MOTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; RODRIGUES, R. F. de A. Mangabeira: uma espécie historicamente pernambucana. **Arrudea**, v. 3, p. 2-22, 2017.

SILVA JUNIOR, J. F. da; RODRIGUES, R. F. de A.; MOTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; WEBBER, D. C.; CASTRO, M. F. de. **Áreas remanescentes e extrativismo da mangaba no Estado de Pernambuco**. Brasília, DF: Embrapa; Recife: IPA, 2018. 94 p.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA. **Biodiversidade para alimentação e nutrição**. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/SearchRecipe?sort=score&sortOrder=desc&highlight=true&facet=false&r=&text=mangaba. Acesso em: 15 mar. 2023.

SOLER, M. P. Como fazer doce de caju, jaca e mangaba. Brasília, DF: IBICT; Fortaleza: NUTEC, 1993. 25 p. (Banco de Soluções, 12).

SOUSA, G. S. de. **Tratado descriptivo do Brasil em 1587**. Rio de Janeiro: Typographia de João Ignacio da Silva, 1879. 382 p.

WILKINSON, J. **O estado, a agricultura e a pequena produção**. São Paulo: Hucitec; Salvador: Fundação Centro Estadual de Planeiamento Agrícola - CEPA/BA, 1986, 219 p.





