

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS DO SERTÃO  
BACHARELADO EM AGROINDÚSTRIA**

**OSVALDO LUDUVICE NETO**

**CAMINHOS DA CADEIA PRODUTIVA DA MANGABA PRODUZIDA  
NO LITORAL DE ITAPORANGA D'AJUDA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS  
FUTURAS**

**Nossa Senhora da Glória  
2022**

**OSVALDO LUDUVICE NETO**

**CAMINHOS DA CADEIA PRODUTIVA DA MANGABA PRODUZIDA  
NO LITORAL DE ITAPORANGA D'AJUDA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS  
FUTURAS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao Curso de Agroindústria  
da Universidade Federal de Sergipe,  
como requisito parcial para obtenção  
do grau de Bacharel em  
Agroindústria.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Simone Mazzutti

Coorientador: Prof. Dr. Danilo Santos Souza

**Nossa Senhora da Glória**

**2022**

**OSVALDO LUDUVICE NETO**

**CAMINHOS DA CADEIA PRODUTIVA DA MANGABA PRODUZIDA  
NO LITORAL DE ITAPORANGA D'AJUDA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS  
FUTURAS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao Curso de Agroindústria  
da Universidade Federal de Sergipe,  
como requisito parcial para obtenção  
do grau de Bacharel em  
Agroindústria. Defendida em 1 de  
junho de 2022 e avaliada pela  
seguinte banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup>. Simone Mazzutti - Doutora - (Universidade  
Federal de Sergipe) – Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Denise Ribeiro de Freitas - Doutora -  
(Universidade Federal de Sergipe) - Membro interno.

---

Prof. Luís Fernando Polesi - Doutor - (Universidade  
Federal de Sergipe) - Membro interno.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente ao Pai das misericórdias, pela graça de ter chegado até este momento de grande importância. A ele graças e louvores *in saecula saeculorum*.

Agradeço aos meus pais e meus irmãos, pelo amparo e pela benevolência de sempre. A eles todo meu amor.

Agradeço a professora Lani Walcélia Cipriano e Mirian Chaves, que desde sempre acreditaram no meu potencial, bem como a professora Raquel Anne e minha orientadora Simone Mazzutti. A elas a minha eterna gratidão.

Agradeço aos meus fiéis amigos, em especial Nathália Gabriela, Paulo Sérgio, Walber Nascimento, Mirella, Alane Kathielle e Kecieli Martins por todo apoio emocional desde sempre e a fraternidade que sempre nos foi comum e recíproca. A eles também toda minha gratidão e estima de sucesso.

Aos amigos, Karol, Agnelo, Hellen, Larissa e Vanessa, que durante a faculdade foram a descontração dos momentos em que as aulas já consumiam o pouco tino que havia. A estes também agradeço de coração.

Por fim, a todos os meus professores da Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão e do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão. Fui engendrado profissionalmente por estes e agora, por minhas próprias mãos, também me torno um profissional da Ciência e Tecnologia de alimentos.

## RESUMO

A mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma fruta comumente encontrada nas regiões de serrado e dos tabuleiros costeiros, principalmente no Nordeste brasileiro. A mangaba possui coloração esverdeada quando os frutos estão imaturos e amarelada e/ou avermelhadas quando a fruta está madura. Devido sua importância econômica, a mangaba representa um dos principais meios de geração de renda para muitas famílias do litoral do Nordeste. O objetivo deste trabalho foi compreender como funciona a cadeia produtiva da mangaba produzida no litoral da cidade de Itaporanga D'Ajuda/SE e identificar maneiras de incentivar o processo de beneficiamento e comercialização com o auxílio de ferramentas do marketing. O arcabouço metodológico baseou-se na observação direta através de visitas às localidades extrativistas do povoado Caueira na cidade de Itaporanga D'Ajuda e entrevistas semiestruturadas acompanhadas de questionários. As informações obtidas nessas etapas juntamente com uma análise de mercado e concorrentes foram utilizadas na construção da matriz SWOT e matriz de confrontação. Os resultados obtidos demonstram que a mangaba contribui de forma importante para a composição da renda das famílias da Caueira, entretanto, a atividade está sendo ameaçada pelo desmatamento das mangabeiras nativas, pela ausência de lideranças locais e pela ausência de forças institucionais no fomento a agroindustrialização da fruta. Dessa forma, é possível inferir que não apenas pela força e união dos catadores de mangaba haverá uma mudança no status quo mas também pelo incentivo de políticas públicas e do assessoramento técnico aos extrativistas dessa região.

**Palavras-chave:** Mangabeira; Comércio, Extrativismo.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Mangabeira de grande porte adulta.....                       | 15 |
| Figura 2 – Mangaba <i>in natura</i> .....                               | 16 |
| Figura 3 – Mapa conceitual dos principais coprodutos da mangabeira..... | 23 |
| Figura 4 – Matriz SWOT (FOFA).....                                      | 24 |
| Figura 5 – Catador de mangaba no momento da catação.....                | 32 |
| Figura 6 – Mangabas “de queda” catadas no povoado Caueira.....          | 33 |
| Figura 7 – Sacos para armazenamento da mangaba pós coleta.....          | 34 |
| Figura 8 – Balde utilizado para coleta da mangaba.....                  | 35 |
| Figura 9 – Barraca de venda de frutas no povoado Caueira.....           | 36 |
| Figura 10 – Cooperativa de processamento de mangaba desativada.....     | 36 |
| Figura 11 – Estágios de crescimento da mangaba.....                     | 38 |
| Figura 12 – Visão Geral.....  | 41 |
| Figura 13 – Doce de mangaba.....  | 43 |
| Figura 14 – Polpa de mangaba congelada.....                             | 43 |

## **LISTA DE TABELAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Composição físico-química da mangaba..... | 16 |
| Tabela 2 – Composição nutricional da mangaba.....    | 17 |
| Tabela 3 – Rendimento da polpa da mangaba .....      | 18 |

## **LISTA DE QUADROS**

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 – Produtos elaborados com mangaba ou derivados da mangaba..... | 20 |
| Quadro 2 – Matriz de confrontação.....                                  | 26 |
| Quadro 3 – Pontos principais da observação direta.....                  | 31 |
| Quadro 4 – Respostas dos catadores de mangaba ao questionário.....      | 37 |
| Quadro 5 – Análise de concorrentes.....                                 | 45 |
| Quadro 6 – Matriz SWOT (FOFA).....                                      | 46 |
| Quadro 7 – Matriz de confrontação aplicada.....                         | 48 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ASCAMAI – Associação das Catadoras De Mangaba de Indiaroba

PAA – Programa Aquisição de Alimentos.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats.*

FOFA – Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças.

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

C2C – *Costumer to Costumer*

CEASA – Central de Abastecimento de Aracaju

MCM – Movimento das Catadoras de Mangaba



## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>DIAGRAMA CONCEITUAL .....</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>                               | <b>14</b> |
| 2.1. A mangabeira .....  | 14        |
| 2.2. A Mangaba.....  | 15        |
| 2.3. Os produtos da mangabeira.....                                | 19        |
| 2.4. Mangaba e Sergipe.....  | 23        |
| 2.5. A comercialização de mangaba em Sergipe .....                 | 24        |
| 2.6. Análises com a matriz FOFA ou SWOT .....                      | 25        |
| <b>3. OBEJTIVOS .....</b>  | <b>27</b> |
| 3.1. Objetivo geral .....  | 27        |
| 3.2. Objetivos específicos .....                                   | 27        |
| <b>4. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>                                 | <b>28</b> |
| 4.1. Observação direta .....                                       | 28        |
| 4.2. Entrevista guiadas por questionários semiestruturados .....   | 28        |
| 4.3. Análise de mercado.....                                       | 29        |
| 4.3.1. Análise de concorrentes .....                               | 29        |
| 4.4. Montagem da matriz SWOT (FOFA) e matriz de confrontação ..... | 30        |
| <b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>                             | <b>31</b> |
| 5.1. Observação de campo .....                                     | 31        |
| 5.2. Entrevistas.....  | 37        |
| 5.3. Análise de Mercado e Concorrentes .....                       | 42        |
| 5.4. Matriz SWOT (FOFA).....                                       | 46        |
| <b>6. CONCLUSÕES.....</b>  | <b>49</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>50</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>54</b> |
| ANEXO – I .....  | 54        |
| ANEXO – II.....  | 56        |
| ANEXO – III.....   | 57        |

## 1. INTRODUÇÃO

O nordeste e o cerrado brasileiro são regiões onde podem ser encontradas a mangaba, fruta que ainda não tem uma grande disseminação no país sob o ponto de vista de áreas cultivadas (EMBRAPA, 2007) mas que, devido as suas características sensoriais e versatilidade na elaboração de produtos, possui um grande potencial de comercialização.

A mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma fruta de formato arredondado, coloração amarelada e/ou avermelhada e/ou esverdeada, com polpa macia e suculenta quando os frutos estão maduros e sementes achatadas em seu interior, possui também sabor adocicado, levemente ácido e epicarpo suavemente adstringente ao paladar.

As mangabeiras, árvores que produzem as mangabas, são fruteiras pertencentes a família das Apocynaceas cuja a copa caracteriza-se pelo aspecto “chorão” dos ramos pendentes (SILVA JÚNIOR et al., 2017), nativas do Brasil, sendo encontradas no litoral de Sergipe na região dos Tabuleiros costeiros bem como na região da bacia do rio Cotinguiba. A colheita da mangaba é realizada predominantemente de forma extrativista por famílias que moram em regiões litorâneas e vivem também da pesca, da coleta nos manguezais, do artesanato e do turismo, afirmações que são confirmadas por Schimtz, Da Mota e Silva Júnior (2009).

Em Sergipe a comercialização da mangaba é feita principalmente por mulheres, que vivem do extrativismo da fruta e fazem a venda de forma organizada por meio de associações/cooperativas ou de forma independente. Pela sua importância na sustentabilidade social, bem como na conservação da cultura da mangaba, as Catadoras de Mangaba, como são popularmente conhecidas em todo litoral sergipano e do Nordeste, já são alvo de políticas públicas do Governo Federal como o Programa de aquisição de alimentos (PAA) e do Programa Nacional De Alimentação Escolar (PNAE) (DA MOTA et al., 2014).

No estado as mangabeiras possuem sua maior produção entre os meses de outubro a fevereiro, devendo ser levado em consideração as interferências climáticas de cada ano. Vale ressaltar que o alto teor de umidade, atividade de água e da grande quantidade de leveduras presente na casca da fruta colhida madura (de queda), favorecem o processo bioquímico de fermentação, ocasionando perdas significativas para os produtores.

Introduzida nesse cenário, a cidade de Itaporanga D'Ajuda está localizada no estado de Sergipe a 29 quilômetros da capital Aracaju. O município se estende por 757,3 km<sup>2</sup> e contava com 34.356 habitantes no último censo (2010). Itaporanga D'Ajuda se destaca pela exuberância do seu Litoral e é banhada pelo Vaza Barris, rio de grande importância no desenvolvimento socioeconômico de vários povoados da cidade. A comercialização da mangaba no município ocorre de diversas formas, seja na venda direta para as fábricas de polpa, na venda por intermédio de atravessadores, nas feiras livres, na beira da estrada em pequenas cabanas conjuntamente com outras frutas da época ou ainda por encomenda, muitas vezes, do fruto ainda imaturo, ou seja, de vez, para suportar viagens mais longas.

A mangaba está presente no litoral itaporanguense e participa de forma singular da renda do povoado Caueira. No ano de 2019 Itaporanga D'Ajuda teve produção anual de 45 toneladas de mangaba, segundo o IBGE, resultando em aproximadamente R\$ 113.000,00 reais, colocando a cidade como uma das maiores produtoras do estado de Sergipe (IBGE, 2020). Diante da importância do tema, buscou-se dados de como acontece essa comercialização e quais formas ela se caracteriza no cenário extrativista na região de Itaporanga D'Ajuda, porém, poucos foram os trabalhos encontrados nessa área.

## DIAGRAMA CONCEITUAL

Os caminhos da comercialização da mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) no litoral Itaporanga D’Ajuda: Desafios e perspectivas futuras

|   |
|---|
| <p><b>Por que?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer e valorizar a produção e comercialização da mangaba (<i>Hancornia speciosa</i> Gomes), fruta típica do litoral sergipano e identificar suas rotas de comercialização;</li> <li>● Observar os principais gargalo na produção e quais as formas viáveis de alavancar a produtividade no comércio da mangaba</li> <li>● Identificar quais as perspectivas futuras mediante os impactos ambientais causados pela ação antrópica.</li> </ul>  |
| <p><b>Quem já fez?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Há trabalhos já realizados que caracterizam a reprodução extrativista e o sistema de produção da mangaba nas regiões produtoras do nordeste brasileiro.</li> <li>● Pesquisas denotam as principais demandas e problemas dos catadores de mangaba em Sergipe.</li> <li>● Há também outras linhas de pesquisa sobre a introdução da mangaba nos programas sociais como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).</li> </ul>   |
| <p><b>Hipóteses?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A mangaba possui grande potencial de mercado em meio às demais frutas encontradas no Brasil e por isso carece atenção;</li> <li>● Existe grande dificuldades dos produtores no que se refere às técnicas de obtenção, conservação e na comercialização da fruta;</li> <li>● O cenário atual de desmatamento de áreas costeiras no litoral para dar lugar a condomínios residenciais e demais obras civis ameaçam as mangabeiras.</li> </ul>   |
| <p><b>Como fazer?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar pesquisa bibliográfica nas plataformas da internet sobre os temas relacionados à planta, aos seus frutos, produção anual, coprodutos e comercialização</li> <li>● Colher dados na prefeitura da cidade de Itaporanga D’Ajuda, nas associações e cooperativas das regiões produtoras.</li> <li>● Aplicar questionário semiestruturado aos produtores que trabalham diretamente na produção extrativista da mangaba, colher os dados na EMBRAPA tabuleiros costeiros em Sergipe e conhecer as principais dificuldades do setor.</li> <li>● Aplicar a matriz SWOT (FOFA) e matriz de confrontação</li> <li>● Refletir, com embasamento técnico, a partir dos dados coletados e elaborar propostas de intervenção possíveis de serem colocadas em prática pelos produtores no sentido da elaboração de produtos e comercialização.</li> </ul> |

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. A mangabeira

A mangabeira é uma árvore de grande importância para muitas famílias do litoral nordestino e alavanca a renda das famílias catadoras nos períodos de colheita da fruta. A mangabeira é definida como árvore símbolo do Estado de Sergipe pelo Decreto N° 12.723/1992 (SERGIPE, 1992). Sob o ponto de vista botânico a mangaba ou mangabeira pertence ao grupo das Eudicotiledoneas, ordem Gentianales, família Apocynaceae e à espécie *Hancornia speciosa* Gomes. É uma árvore de porte médio, possuindo de 2 a 10 m de altura, podendo chegar a até 15 m, dotada de copa irregular, tronco tortuoso, bastante ramificado e áspero; ramos lisos e avermelhados (BRASIL, 2006). Segundo Monachino (1945), existem ainda algumas variações botânicas de mangabeiras, entre elas: *H. speciosa* var. *speciosa*, *H. speciosa* var. *maximiliani*, *H. speciosa* var. *cuyabensis*, *H. speciosa* var. *lundii*, *H. speciosa* var. *gardneri* e *H. speciosa* var. *pubescens*.

No Nordeste, a mangabeira faz parte da vegetação de Cerrado ou de Tabuleiro; é encontrada desde a faixa litorânea até o Agreste, vegetando em solos profundos, pobres e arenosos (VIEIRA NETO et al., 2002). Segundo Fonsêca et al. (2007), os Tabuleiros Costeiros são estruturas terciárias que se formaram no Amapá e que vão até a região do Rio de Janeiro e estão presentes em todo litoral do Nordeste, favorecendo o plantio de algumas culturas agrícolas como a do coco e a cana-de-açúcar.

A mangabeira situada nas regiões litorâneas são resistentes ao estresse hídrico e solos com baixa matéria orgânica. Apesar de mais populares na região Nordeste, as mangabeiras estão presentes em localidades mais situadas ao Centro-Oeste e Sudeste brasileiro. Gangas et al. (2010) realizaram um estudo onde foram coletados frutos de 35 matrizes de mangabeiras na região do cerrado nos estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia. As matrizes pesquisadas foram as das variações botânicas *pubescens*, *gardneri*, *speciosa* e *cuyabensis*.

No que diz respeito ao solo, a mangabeira cresce normalmente em solos secos e com boa permeabilidade, característica que faz com que o litoral sergipano possua e que garanta a boa produção e reprodução da planta (VIEIRA NETO et al., 2002). Crescem também em solos pobres de nutrientes, contudo, a correção e o tipo de solo vão interferir na produtividade destas árvores. Na **Figura 1** pode ser observada a mangabeira de grande porte em sua fase adulta.

**Figura 1** – Mangabeiras de grande porte adultas



**Fonte:** Autor (2022)

Vieira Neto et al. (2002), observaram que as mangabeiras encontram-se vegetando predominantemente em solos ácidos, pobres em matéria orgânica e com baixo teor de nutrientes. As mangabeiras ocorrem em locais de vegetação aberta, principalmente nos biomas Cerrado e Caatinga e nas restingas, os solos dos dos biomas supracitados estão presente em todo o Nordeste e por isso a planta é bastante adaptada à região (LIMA; SCARIOT, 2010).

## **2.2. A Mangaba**

Embora a mangabeira também seja produtora de látex, o fruto denominado mangaba é o seu principal produto. Este nome tem origem na língua tupi-guarani e significa “coisa boa de comer” (VIEIRA NETO et al., 2002). Os frutos são obtidos

principalmente por meio do extrativismo em áreas remanescentes e com poucas áreas de plantios comerciais (GANGA et al., 2010). Pode-se observar o fruto da mangabeira na **Figura 2**.

**Figura 2** – Mangaba recém colhida



Fonte: Autor (2022)

No que se refere as características físico-químicas do fruto maduro da mangabeira algumas características podem ser observadas na **Tabela 1**.

**Tabela 1** – Característica físico-químicas da mangaba

| Constituintes               | Pesquisa |       |       |       |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|
|                             | 1        | 2     | 3     | 4     |
| Umidade (%)                 | -        | 95,02 | 83,55 | 85,50 |
| Acidez (% de ácido cítrico) | 0,98     | -     | 0,84  | 1,18  |
| Ph                          | 3,93     | 3,07  | 3,97  | 3,50  |
| Sólidos Solúveis (°Brix)    | 17,04    | 14,83 | 17,53 | 26,19 |

Fonte: <sup>1</sup>Nascimento, Cardoso e Coccoza, 2014; <sup>2</sup>santos et al. (2012); <sup>3</sup>Perfeito et al. (2015). <sup>4</sup>De Lima et al.

(2015).

A umidade da fruta é um dos fatores que vai interferir na sua qualidade sensorial e físico-química. Como a mangaba, na região Nordeste, costuma localizar-se em regiões litorâneas, as condições climáticas interferem na umidade dos frutos. Em verões mais secos, de baixa pluviosidade, as frutas costumam ter menores teores de umidade, causando a concentração dos demais componentes e a diminuição do volume em massa total da fruta. Em verões mais ricos em chuvas, as mangabas atingem umidade de mais de 80 %, aumentando o seu volume total em massa e os componentes como os sólidos solúveis (DE LIMA, 2021).

A mangaba é um fruto rico em carboidratos e fibras, como pode ser observado na sua composição nutricional apresentada na **Tabela 2**. Segundo De Lima et al. (2021), o tempo em que a mangaba está ligada a planta mãe é diretamente proporcional ao quantitativo dos componentes de sólidos totais. O costume de se fazer a colheita dos frutos ainda “de vez” – quando ainda estão presos à planta mãe – pode, dessa forma, interferir na qualidade nutricional da mangaba quando comparada aos frutos colhidos “de queda” – quando estes já caíram naturalmente pela ocasião de estarem maduros.

**Tabela 2** – Composição nutricional da mangaba in natura.

| Constituintes    | Pesquisa |       |
|------------------|----------|-------|
|                  | 1        | 2     |
| Carboidratos (%) | 17,5     | 11,89 |
| Fibra bruta (%)  | 4,8      | 3,91  |
| Lipídeos (%)     | 1,3      | 1,88  |
| Proteínas (%)    | 1,3      | 1,35  |
| Cinzas (%)       | 0,24     | 0,42  |

Fonte: <sup>1</sup>Maia (2016), <sup>2</sup>Zitha et al. (2020)

No que concerne os aspectos físicos da fruta, Perfeito et al. (2015) em sua pesquisa sobre a caracterização dos frutos da mangabeira observou que a massa dos frutos maduros varia de 9,9 a 67,8 g. Este estes dados estão em acordo com Souza et al. (2007), onde os frutos oscilaram entre 21,7 e 42,1 g e com Nascimento, Cardoso e Coccoza (2014), que verificaram frutos com 8,5 a 25,5 g.

Assim como a massa, o diâmetro das mangabas varia bastante, inclusive até entre os frutos de uma mesma árvore. Nos estudos de Silva et al. (2013), o diâmetro



longitudinal e o diâmetro latitudinal dos frutos da mangabeira obtiveram médias de 37,0 e 34,3 mm respectivamente, semelhantes aos dados verificados por Nascimento, Cardoso e Coccoza (2014), onde a média flutuou entre 32,3 mm longitudinal a 31,8 mm latitudinal. Guilherme et al. (2007) observaram valores médios de 37,6 mm e 34,5 mm para o diâmetro longitudinal e diâmetro latitudinal, respectivamente, para os frutos do norte de Minas Gerais. Perfeito et al. (2015) realizaram o despulpamento dos frutos da mangabeira para analisar o rendimento e produção de resíduos após o processo de branqueamento e em diferentes malhas de peneiras, podendo-se observar um resumo dos resultados na **Tabela 3**. Em média, os frutos apresentam um percentual de resíduos (casca e semente) de 16,3 %, caracterizando um bom aproveitamento médio de polpa que pode chegar até 79,8% (PERFEITO et al., 2015). Ganga et al. (2010) analisaram o rendimento da polpa da mangaba (polpa + casca) e obtiveram rendimento de 68,9 %.

**Tabela 3** – Rendimento de polpa da mangaba.

| <b>Condição de despulpamento</b>      | <b>Polpa %</b> | <b>Resíduo %</b> |
|---------------------------------------|----------------|------------------|
| Com branqueamento (Peneira de 0,5 mm) | 77,7           | 17,2             |
| Sem branqueamento (Peneira de 0,5 mm) | 77,4           | 15,7             |
| Sem branqueamento (Peneira de 0,8 mm) | 84,3           | 15,9             |

**Fonte:** Perfeito et al. (2015)

Em relação a quantidade de sementes, os valores podem variar bastante dependendo na espécie e do tamanho da fruta. Silva et al. (2013) observaram, em média, 11,1 sementes por fruto. Nunes (2018) observou em média 10 sementes por fruto e Gangas et al. (2010), verificaram um número médio de sementes de 13,4, com número máximo de 61 sementes em apenas um fruto. Segundo Lima e Scariot (2010), o tamanho e o peso dos frutos apresentam grande variação, verificando que cada fruto possuía aproximadamente 5 sementes e massa de 20 g.

Estudos de pós-colheita analisaram a conservação da mangaba “de queda” e “de vez” em relação a temperatura de armazenamento. As mangabas “de queda”, maduras, tiveram iniciaram sua deterioração com 3 e 7 dias de armazenamento à temperatura de 25 °C e 18 °C, respectivamente. No caso das mangabas “de vez”, foram utilizadas temperaturas de 6 °C por 3 dias havendo a perda de vitamina C pela degradação natural e amadurecimento (CARNELOSSI et al., 2004).

### 2.3. Os produtos da mangabeira

A mangabeira apresenta alto potencial econômico e da elevada demanda por seus frutos e coprodutos. Entre eles estão o látex extraído dos troncos e frutos, conhecido como “leite” e os galhos velhos utilizados na produção de carvão. Uma outra vertente que vem sendo pesquisada é a utilização do resíduo da mangaba na obtenção de compostos de interesse industrial (MORAES et al., 2008).

Existe hoje uma gama de produtos elaborados à base da mangaba, desde geleias, compotas, bolinhos, biscoitos, vinagre até bebidas alcoólicas como cervejas e licores. Segundo Santos e Vilar (2014), o consumo da mangaba em produtos sofisticados começa a fazer parte da identidade sergipana, principalmente, após a organização do Movimento das Catadoras de Mangaba (MCM). Graças a sua versatilidade no preparo e o seu rendimento de polpa, a safra de mangaba é absorvida quase que em sua totalidade por indústrias de polpa de frutas que fazem o seu beneficiamento e vendem à granel ou em embalagens prontas para consumo.

Em face disso, já é possível encontrar em sites de lojas virtuais estes produtos sendo comercializados de forma direta no modelo de comércio eletrônico do tipo *customer to customer* (C2C) ou mesmo por lojas virtuais de varejo eletrônico ou ainda no consumo tradicional em supermercados e quitandas por todo o Brasil. No entanto, nos sites pesquisados nos meses de outubro a novembro de 2021, muitos produtos estavam fora de estoque, podendo demonstrar problemas de distribuição ou a falta de incentivos para elaboração do produto na sua origem. No **Quadro 1** estão demonstrados alguns produtos elaborados à base de mangaba que podem ser encontrados com suas devidas marcas em sites da internet

**Quadro 1** – Produtos elaborados com mangaba ou derivados da mangabeira.

| <b>Produto</b>             | <b>Marca</b>  | <b>Sites de referência</b>  |
|----------------------------|---|---|
| Geleia                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabores da vivenda</li> <li>• Chef Mineirin</li> <li>• Catadoras de mangaba</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://redexiquexique.resf.com.br/produto/geleia-de-mangaba-680g/">http://redexiquexique.resf.com.br/produto/geleia-de-mangaba-680g/</a></li> <li>• <a href="https://www.chefmineirim.com.br/geleia-de-mangaba-50g">https://www.chefmineirim.com.br/geleia-de-mangaba-50g</a></li> <li>• <a href="https://www.catadorasdemangaba-ecommerce.com/pagina-de-produto/gel%C3%A9ia-de-mangaba">https://www.catadorasdemangaba-ecommerce.com/pagina-de-produto/gel%C3%A9ia-de-mangaba</a></li> </ul>   |
| Cerveja                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cervejaria artesanal Berenice</li> <li>• Cervejaria Potiguara</li> <li>• Cervejaria Dub Burgman</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://revistabeerart.com/novas-ervejarias/2015/12/23/ervejaria-berenice">https://revistabeerart.com/novas-ervejarias/2015/12/23/ervejaria-berenice</a></li> <li>• <a href="https://untappd.com/b/ervejaria-potiguara-mangaba-ale/1148671/photos">https://untappd.com/b/ervejaria-potiguara-mangaba-ale/1148671/photos</a></li> <li>• <a href="https://www.oemporio.com.br/erveja_nativas_ted_ale_com_mangaba_355ml_2647.html">https://www.oemporio.com.br/erveja_nativas_ted_ale_com_mangaba_355ml_2647.html</a></li> </ul>   |
| Sorvete                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutos do Goiás</li> <li>• Frisabor</li> <li>• Fábrica de sorvete todo mundo gosta</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.frutosdegoiasmg.com.br/produto/mangaba-sorvete-tradicional-10l/">https://www.frutosdegoiasmg.com.br/produto/mangaba-sorvete-tradicional-10l/</a></li> <li>• <a href="https://cornershopapp.com/pt-br/products/17k4z-sorvete-mangaba-500ml">https://cornershopapp.com/pt-br/products/17k4z-sorvete-mangaba-500ml</a></li> <li>• <a href="https://www.hiperideal.com.br/sorvete-fabrica-sorvete-mangaba-1l/p">https://www.hiperideal.com.br/sorvete-fabrica-sorvete-mangaba-1l/p</a></li> </ul>   |
| Polpa congelada            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polpa de frutas Ideal</li> <li>• Polpa de frutas Pomar</li> <li>• Polpa de frutas Shups</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://cornershopapp.com/pt-br/products/1j4ue-ideal-polpa-de-mangaba-400g">https://cornershopapp.com/pt-br/products/1j4ue-ideal-polpa-de-mangaba-400g</a></li> <li>• <a href="https://cornershopapp.com/pt-br/products/2brrk-shups-polpa-de-mangaba-bompreco">https://cornershopapp.com/pt-br/products/2brrk-shups-polpa-de-mangaba-bompreco</a></li> <li>• <a href="https://www.sitemercado.com.br/supertem/aracaju-loja-farolandia-farolandia-av-murilo-dantas/produto/polpa-congelada-pomar-mangaba-100g">https://www.sitemercado.com.br/supertem/aracaju-loja-farolandia-farolandia-av-murilo-dantas/produto/polpa-congelada-pomar-mangaba-100g</a></li> </ul> |
| Biscoito                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catadoras de mangaba</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.catadorasdemangaba-ecommerce.com/pagina-de-produto/biscoito-de-mangaba">https://www.catadorasdemangaba-ecommerce.com/pagina-de-produto/biscoito-de-mangaba</a></li> </ul>   |
| Chá da folha da mangabeira | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vale Natubras</li> <li>• Chá &amp; Cia</li> <li>• Grupo Rocha Saúde</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.natukura.com.br/cha-de-mangaba-folhas-hancornia-speciosa-mangabeira-30g-vale-natubras">https://www.natukura.com.br/cha-de-mangaba-folhas-hancornia-speciosa-mangabeira-30g-vale-natubras</a></li> <li>• <a href="https://www.chaecia.com.br/mangaba-folhas-hancornia-speciosa-mangabeira/p">https://www.chaecia.com.br/mangaba-folhas-hancornia-speciosa-mangabeira/p</a></li> <li>• <a href="https://www.pontofrio.com.br/cha-de-mangaba-folhas-mangabeira-100-gramas/p/1504875157">https://www.pontofrio.com.br/cha-de-mangaba-folhas-mangabeira-100-gramas/p/1504875157</a></li> </ul>   |

| Produto             | Marca   | Sites de referência   |
|---------------------|---|---|
| Leite de mangabeira | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vó Mariana: produtos naturais</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://vomariana.com.br/produto/leite-de-mangaba/">https://vomariana.com.br/produto/leite-de-mangaba/</a></li> </ul>   |
| Sabonetes           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutos do serrado: sabonete líquido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.drogal.com.br/sabonete-liquido-sveda-frutos-do-cerrado-mangaba-500ml/p?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=shopping&amp;gclid=CjwKCAjwy_aUBhACEiwA2IHHQs7TrNf5upY3Guucu0zI2-wpQV27GdBeCQs5QjW83MA63Zj4fsSyhoCmJgQAvD_BwE">https://www.drogal.com.br/sabonete-liquido-sveda-frutos-do-cerrado-mangaba-500ml/p?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=shopping&amp;gclid=CjwKCAjwy_aUBhACEiwA2IHHQs7TrNf5upY3Guucu0zI2-wpQV27GdBeCQs5QjW83MA63Zj4fsSyhoCmJgQAvD_BwE</a></li> </ul>   |
| Madeira em pó       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casca de mangabeira em pó</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2639614797-mangabeira-casca-em-po-100g-puro-e-legitimo-JM?matt_tool=49030617&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=17296933638&amp;matt_ad_group_id=137677395115&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=599002479982&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=179766891&amp;matt_product_id=MLB2639614797&amp;matt_product_partition_id=1405888362911&amp;matt_target_id=aud-1655733379571:pla-1405888362911&amp;gclid=CjwKCAjwy_aUBhACEiwA2IHHQFy-7ovX20f485SyxarIo4l6Ua8ZIfR_xjEy7KPolibw3Tugqwa4FxoCLfMQAvD_BwE">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2639614797-mangabeira-casca-em-po-100g-puro-e-legitimo-JM?matt_tool=49030617&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=17296933638&amp;matt_ad_group_id=137677395115&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=599002479982&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=179766891&amp;matt_product_id=MLB2639614797&amp;matt_product_partition_id=1405888362911&amp;matt_target_id=aud-1655733379571:pla-1405888362911&amp;gclid=CjwKCAjwy_aUBhACEiwA2IHHQFy-7ovX20f485SyxarIo4l6Ua8ZIfR_xjEy7KPolibw3Tugqwa4FxoCLfMQAvD_BwE</a></li> </ul> |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Estudos de Jacomé (2019) avaliaram o processo de fermentação em estado sólido com o resíduo da mangaba utilizando um fungo filamentosos, e suas aplicações entre outros subprodutos provenientes desse resíduo, tais como a aplicação da lignina extraída do resíduo da mangaba em biofilmes de quitosana. Em outros estudos, as sementes do fruto da mangaba foram utilizadas na otimização da reprodução da mangabeira (VIEIRA et al., 2020), em métodos de obtenção de bio-óleos a partir do resíduo (SANTOS, 2014) e na extração de compostos antioxidantes (ABREU, 2015).

Segundo De Souza et al. (2021), em pesquisa realizada em bases de depósitos de pedidos patente acerca das aplicações de conhecimento tradicionais da mangaba, demonstrou que os conhecimentos tradicionais das catadoras têm sido objeto de interesse na busca por novos produtos farmacológicos para o tratamento de algumas enfermidades.

Nos estudos de Pinheiro (2009) sobre o efeito antimicrobiano e citoprotetor gástrico da mangaba e caju, a autora pôde observar que apesar dos extratos hidroetanólicos de mangaba e caju não terem apresentado ação anti *Helicobacter pylori*, eles demonstraram potencial gastroprotetor possivelmente devido aos flavonóides presentes que apresentaram atividade antioxidante.

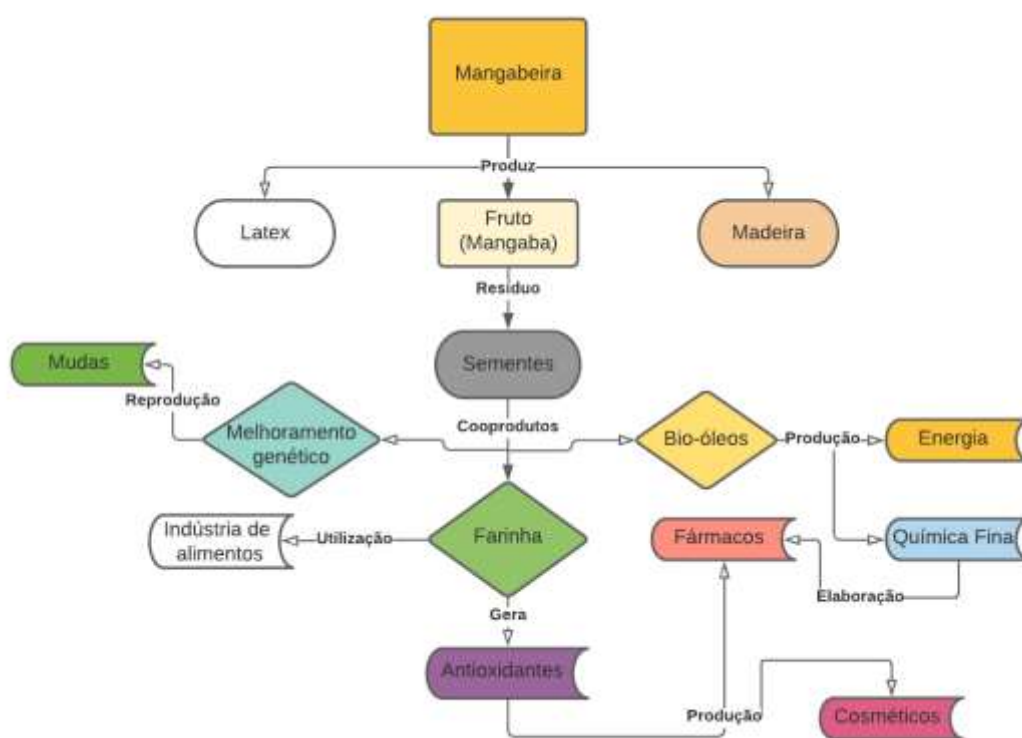
O bio-óleo, segundo Santos (2014), é um líquido escuro e viscoso que apresenta uma parte solúvel em água (fração aquosa) e outra insolúvel (fração orgânica) o qual poderá ter várias aplicações como produção de biomateriais, energia, química fina e biocombustível. Ainda segundo o estudo de Santos (2014), níveis de até 35,3 % de bio-óleo podem ser extraídos das sementes de mangaba, podendo esse quantitativo variar ao aplicar-se temperaturas que vão desde 450 até 600 °C.

A farinha das sementes da mangaba se apresenta como uma alternativa tecnológica e nutritiva para utilização deste resíduo na elaboração de novos produtos. Segundo Abreu (2015), as farinhas de sementes de mangaba podem ser utilizadas na elaboração de produtos à base de leite como sobremesas lácteas, requeijão e doces, ou alimentos infantis instantâneos.

Silva et al. (2013) em seu estudo sobre caracterização morfológica e molecular dos genótipos das mangabeiras localizadas na região da Chapada Diamantina-BA, analisaram 25 genótipos de mangabas e pôde concluir que existem variedades genéticas na população estudada e que os resultados do seu estudo demonstram o potencial que a mangaba apresenta para ser explorada tanto pelo mercado quanto por pesquisadores. Já Vieira et al. (2020), identificaram que o hidróxido de amônio é eficiente para auxiliar na produção de mudas devido a sua eficiência na despolpa total das sementes de mangaba, eliminando inclusive o látex residual que ocasiona a não germinação de forma natural.

A **Figura 3** demonstra os principais coprodutos da mangabeira em utilização ou em estudos publicados.

**Figura 3** - Mapa conceitual dos principais coprodutos da mangabeira.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

## 2.4. Mangaba e Sergipe

A produção total de mangaba em Sergipe no ano de 2019 foi de 381 toneladas arrecadando cerca de R\$ 840.000,00 reais. Segundo dados do IBGE (2017) o estado de Sergipe entre os anos de 2010 a 2015, foi o maior produtor da fruta no Brasil, lugar, hoje, ocupado pela Paraíba (IBGE, 2020). Contudo, o mesmo estudo demonstra o declínio anual da produção onde em 2010 foram colhidas 401 toneladas de mangaba enquanto em 2015 a produção foi de apenas 219 toneladas deste fruto, já em um outro cenário, os estados da Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte aumentaram significativamente o quantitativo colhido no decorrer destes anos. Atualmente aproximadamente sete municípios sergipanos (dentre eles: povoados da Barra dos Coqueiros, Riachuelo, Japarutuba, etc.) dedicam-se aos produtos da mangaba, envolvendo mais de 600 mulheres (MELO; ALEXANDRE, 2017).

As frutas in natura após serem colhidas podem ser destinadas para o centro estadual de abastecimento (CEASA), localizado na capital Aracaju, para as pequenas agroindústrias de beneficiamento das cooperativas locais ou ainda para as fábricas de polpa na forma congelada.

O declínio da produção em Sergipe pode ser explicado, segundo Lima (2010), devido a devastação das mangabeiras, de suas áreas de ocorrência natural e à dificuldade de acesso às mangabeiras que restam. Para Oliveira et al. (2010) mesmo com a grande importância da mangaba para o estado de Sergipe as áreas onde esta espécie está situada é cada vez mais reduzida pelo aumento

carcinicultura (produção do camarão), de áreas cultivadas pela cana-de-açúcar, cocoicultura e eucalipto, além da crescente expansão urbana e mobiliária para o litoral.

Nesse contexto, o movimento das catadoras de mangaba de Sergipe, criado a partir do I Encontro das Catadoras de Mangaba de Sergipe (SCHMITZ et al., 2011), vem fortalecendo a categoria em todos os seus anseios a partir da organização das associações e discussão dos principais problemas das catadoras em busca de melhorias na produção extrativista da mangaba. Segundo De Jesus e Santos (2018), o surgimento do Movimento das Catadoras de Mangaba (MCM), na qualidade de organização em defesa das áreas nativas de mangabeiras, está associado ao objetivo de manter as relações sociais, econômicas, culturais e ambientais das catadoras de mangaba no litoral do estado.

Em Sergipe as associações de catadoras de mangaba se fazem presentes na maioria das cidades produtoras de mangaba como a Associação de Catadoras de Mangaba do Povoado Manoel Dias (Ascamade); Associação de Catadoras de Mangaba do Povoado Ribuleirinha do Município de Estância (ACMRE); Associação das Catadoras de Mangaba de Indiaroba (ASCAMAI); Associação de Catadoras de Mangaba do Povoado Porteiras do Município de Japarutuba (ACMPJ); e Associação dos Catadores de Mangaba Renascer do Povoado Baixa Grande (ACMRBG) (DE OLIVEIRA et al., 2017).

No município de Itaporanga D'Ajuda, um dos maiores produtores do estado, não existe ou não foi encontrada na literatura a presença de uma associação de catadores do fruto atuante. Segundo Da Mota et al. (2007), em Itaporanga D'Ajuda, nos Assentamentos Darci Ribeiro, Padre Josimo Tavares e Dorcelina Folador, foi feito um trabalho conjunto com a Embrapa para viabilizar uma proposta na qual, mesmo pessoas que não estivessem ligadas ao extrativismo, fossem instruídas quanto a importância da mangaba, murici e o caju, e pudessem auxiliar na preservação dessas espécies nativas. Nesta cidade existe ainda uma cooperativa desativada que era fomentada pela prefeitura municipal, segundo os próprios moradores da região do povoado Caueira.

## **2.5. A comercialização de mangaba em Sergipe**

Na cultura extrativista da mangaba, as mulheres tem um papel de destaque e são responsáveis desde a colheita da fruta até a sua comercialização. O extrativismo praticado pelos agricultores familiares é estratégico, uma vez que enquanto modelo de produção familiar, combina coleta, processamento e comercialização de produtos da biodiversidade (MENDES et al., 2016).

Neste sentido, parte massiva da produção de mangabas é absorvida pelas indústrias de polpa de frutas do estado de Sergipe além da comercialização em feiras livres num processo que expõe os frutos a injúrias pós-colheita (MOTA, 2007). Contudo, grande parte das catadoras ainda são reféns de atravessadores que compram muito barato e vende bem mais caro os frutos nos Centros Estaduais de Abastecimento (CEASA) ou para as fábricas. Essa venda indireta diminui o lucro das catadoras

de mangaba, aumentando os problemas decorrentes da falta de dinheiro assim como da insegurança alimentar.

No período do verão a colheita é mais abundante e os frutos apresentam maior qualidade estética, favorecendo a venda e a presença de atravessadores. No entanto, segundo Da Mota, Silva Júnior e Schimtz (2005), a colheita de inverno possui frutos mais escurecidos e em menor quantidade que no verão, o que não atrai os atravessadores, forçando uma comercialização direta entre produtores e consumidores nas feiras livres.

O turismo de base comunitária praticado pelas catadoras de mangaba nas regiões costeiras de Sergipe auxilia também na venda destes produtos (MELO; ALEXANDRE, 2017). Coincidentemente, nos meses mais quentes do ano, período de colheita da mangaba e da manga é também a alta temporada nas praias sergipanas, onde além da mangaba in natura, são vendidos produtos como cocadas, balas, licores e compotas, produzidos a partir da mangaba (DA MOTA et al., 2007). Estes produtos são comercializados em pequenas cabanas elaboradas pelas próprias catadoras à beira da estrada onde passam os carros trazendo e levando turistas.

Outra estratégia presente na comercialização da mangaba nas regiões costeiras de Sergipe é a através do Programa de Aquisição de Alimento (PAA) do Governo Federal. Neste formato, as catadoras de mangaba introduzidas em uma cooperativa podem vender diretamente as mangabas a um preço fixo, garantindo segurança para as catadoras e satisfação no momento da venda, pois o preço sugerido pelo programa compete com o preço dos atravessadores, possibilitando a estes atores o poder de escolha na hora da venda a quem oferecer os melhores preços.

Por fim, o PAA tem por função, segundo Delgado, Conceição e Oliveira (2005) a garantia da comercialização da produção familiar e a provisão da segurança alimentar para as populações em situação de risco. No entanto, no edital de chamada pública nº 05/2021 (SERGIPE, 2021) para agricultores fornecedores de alimentos ao PAA do governo do estado de Sergipe nenhuma cooperativa ou associação estava na lista de agricultores aprovados para efetuar o fornecimento de mangaba, contudo muitos destes são cadastrados de forma individual a depender de cada situação em que se encontrem.

## 2.6. Análises com a matriz FOFA ou SWOT

A matriz SWOT ou FOFA é uma ferramenta usada para a realização de análise de ambiente e serve de base para planejamentos estratégicos e de gestão de uma organização (SILVA et al., 2011). A análise realizada através da Matriz SWOT utiliza os pontos fortes (*strengths*), pontos fracos (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*) (**Figura 4**) (FEIL; HEINRINCH, 2012). Após a análise da matriz SWOT, resulta-se a matriz de Confrontação (**Quadro 2**), que



confronta as competências analisando os cenários e à indicação de possibilidades estratégicas a serem desenvolvidas (SILVEIRA et al., 2015).

**Figura 4** – Matriz SWOT (FOFA)



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

**Quadro 2** – Matriz de confrontação

|                      | <b>Oportunidades</b> | <b>Ameaças</b>              |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Pontos Fortes</b> | Estratégia Ofensiva  | Estratégia de Ajustes       |
| <b>Pontos Fracos</b> | Estratégia Defensiva | Estratégia de sobrevivência |

Fonte: Gabriel (2010)

Ao executar este dispositivo do marketing, torna-se possível constatar os principais pontos a serem objetivados na discussão dos principais gargalos que envolvem a comercialização, tanto do fruto da mangaba quanto dos produtos que são ou podem ser comercializados.

Em seu trabalho de campo com as catadoras de mangaba de algumas associações sergipanas, De Oliveira et al. (2017) utilizaram a matriz SWOT na quantificação das fortalezas e fraquezas da cadeia produtiva da fruta bem como as oportunidades e as ameaças externas deste mesmo grupo.

### **3. OBEJTIVOS**

#### **3.1. Objetivo geral**

Compreender como se dá a cadeia produtiva da mangaba no litoral da cidade de Itaporanga D'Ajuda/SE e identificar maneiras de incentivar o processo de beneficiamento e comercialização com o auxílio de ferramentas do marketing.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Colher informações a respeito da colheita e pós colheita da mangaba e identificar os principais gargalos da atividade;
- Identificar as principais virtudes e dificuldades do extrativismo da mangaba;
- Elaborar estratégias de marketing baseada em estudo de mercado e aplicadas à matriz SWOT (FOFA)

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho de conclusão de curso pretendeu buscar os resultados do tema proposto através de dois pilares adaptados da metodologia aplicada por Faria (1984) para coleta de dados e informações: (1) Observação direta; e (2) Entrevistas guiadas por questionários semiestruturados.

As entrevistas ocorreram segundo o método *Snowball* (“Bola de Neve”), onde os entrevistados foram escolhidos de forma não probabilística (BALDIN; MUNHOZ, 2012). Este tipo de amostragem sugere que a população em estudo é rara ou desconhecida (DEWES, 2013), como é o caso dos catadores de mangaba do povoado Caueira na cidade de Itaporanga D’Ajuda. Foram entrevistados três homens com idade entre 41 e 70 anos e duas mulheres com idade entre 39 e 60 anos.

Dos homens entrevistados o primeiro já estava aposentado como agricultor, o segundo fazia a coleta esporadicamente, mas trabalhava como eletricista numa empresa e o terceiro além de ser catador ainda fazia o trabalho de atravessador, mas possuía gado de corte. Das mulheres entrevistadas uma delas trabalhava como pescadora registrada, mas possuía terreno com mangabas e a outra

### **4.1. Observação direta**

A observação direta ocorreu através de 10 visitas *in locus* entre os meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022, no povoado Caueira, município de Itaporanga D’Ajuda. Na observação direta foram identificados alguns pontos pertinentes ao sistema produtivo como: horários de coleta; tipos de utensílios utilizados pelos catadores; métodos aplicados pelos catadores na coleta da fruta; rodízio de coletas no mesmo local; participação da família no trabalho; armazenamento das frutas colhidas; e formas de comercialização da mangaba.

Nessa etapa também foram selecionados os catadores e catadoras que participaram da entrevista guiada por questionários.

### **4.2. Entrevista guiadas por questionários semiestruturados**

As entrevistas foram realizadas após a escolha dos principais atores que participam da cadeia produtiva da mangaba na cidade de Itaporanga D’Ajuda. As entrevistas foram realizadas com cinco representantes dos catadores e catadoras de mangaba do povoado Caueira, o secretário municipal de Agricultura da cidade e o pesquisador da EMBRAPA Josué Francisco da Silva Júnior.

As entrevistas ocorreram em locais e horários pertinentes aos indivíduos entrevistados. Foram elaborados 3 questionários. O roteiro das entrevistas aplicado aos catadores foi elaborado com o objetivo de denotar os principais pontos fortes e oportunidades da atividade produtiva e abordava questões relacionadas a 1) retorno financeiro; 2) se a comercialização da mangaba ajudou no desenvolvimento da família; 3) participação em cursos sobre a mangaba; 4) se a renda da mangaba é

suficiente para a manutenção familiar; 5) se as empresas de polpa de frutas e os atravessadores pagam um preço justo pelos frutos. Além disso, foi questionado se os proprietários das terras onde ficam localizadas as mangabeiras ameaçam o futuro da coleta e da venda dos frutos e se o desmatamento é a principal ameaça para os extrativistas que sobrevivem da mangaba.

O questionário aplicado à secretaria municipal de agricultura teve a finalidade de contribuir com dados referente as questões de produção e comercialização da fruta além de informações a respeito das políticas que são ou podem ser aplicadas aos catadores e catadoras extrativista da mangaba da localidade em estudo. As questões estavam relacionadas a: 1) existência de política municipal ou estadual de fomento da atividade; 2) existência de assistência técnica aos catadores de mangaba; e 3) existência de ação planejada pela prefeitura para melhorar a produção, processamento e a comercialização da fruta.

As perguntas elaboradas para o pesquisador da EMBRAPA tiveram cunho mais técnico objetivando explorar um ponto de quem já possui um conhecimento mais denso do ponto de vista acadêmico e prático. As questões estavam relacionadas a: 1) importância social e econômica da mangaba para o território nordestino; 2) potencial de comercialização maior que o atual; e 3) viabilidade de fomentar a agroindustrialização da mangaba no município de Itaporanga D'Ajuda.

### **4.3. Análise de mercado**

A análise de mercado ocorreu entre meses de abril e maio de 2022 e consistiu na observação e coleta de dados para posterior interpretação dos anseios mercadológicos do território sergipano no âmbito do extrativismo da mangaba. A análise foi feita através de buscas na internet e redes sociais utilizando palavras-chave: “produtos à base de mangaba”, “polpa de mangaba”, “geleias de mangaba”, entre outras.

#### **4.3.1. Análise de concorrentes**

A análise de concorrentes teve como foco a investigação das unidades beneficiadoras e ou que comercializam a mangaba e seus produtos em algumas cidade de Sergipe. Os dados foram coletados em supermercados atacadistas e de varejo em Itaporanga D'Ajuda e Aracaju, bem como em sites da internet.

#### **4.4. Montagem da matriz SWOT (FOFA) e matriz de confrontação**

A matriz SWOT (FOFA) foi elaborada levando em consideração a pesquisa de mercado, os dados coletados nas entrevistas e questionários direcionados aos catadores de mangaba, a secretaria de agricultura do município e ao pesquisador selecionado.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. Observação de campo

Entre os meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022 foram realizadas 10 visitas ao povoado Caueira localizado no município de Itaporanga D’Ajuda com a finalidade de observar *in locus* a catação da mangaba no ápice de produção da atividade extrativista. No decorrer das visitas, observou-se diversos aspectos do cultivo e colheita da fruta e também sobre o *modus operandi* no pós-colheita da mangaba. O **Quadro 3** apresenta um resumo dos principais pontos observados durante as visitas realizadas.

**Quadro 3** – Pontos principais da observação direta da colheita da mangaba no município de Itaporanga D’Ajuda

| Item                                | Principais observações   |
|-------------------------------------|--|
| Horários de coleta                  | Preferencialmente nas primeiras horas do dia ou no fim da tarde, porém não existe um horário fixo.   |
| Equipamentos utilizados             | Na maioria dos casos não são utilizados equipamentos. A coleta é feita com as mãos e, em alguns casos, com o auxílio de uma vara de madeira.   |
| Métodos utilizados                  | Coleta manual dos frutos maduros “de queda” ou “de vez” ainda imaturos, mas próximo ao amadurecimento.   |
| Rodízio de coletas na mesma árvore  | Para frutos “de queda” a cada oito dias. Para frutos “de vez” sempre que há disponibilidade, mas normalmente a cada três dias.   |
| Participação da família no trabalho | Normalmente os adultos fazem a coleta. Esporadicamente os adolescentes ajudam na atividade.  |
| Armazenamento das frutas colhidas   | Armazenadas em baldes de plástico no momento da catação ou em sacos plásticos transparentes depois dos frutos lavados.   |
| Formas de comercialização da fruta  | As mangabas limpas são comercializadas de duas formas: frutas maduras podem ser vendidas na beira da estrada, nas feiras livres ou congeladas para a venda a granel às indústrias de polpa; e frutas “de vez” são vendidas nas feiras livres ou na beira da estrada. |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

As visitas aos mangabeirais foram realizadas no final dos dias e em companhia de dois a três catadores do povoado Caueira. Como pode ser observado na **Figura 5**, a sombra das árvores auxilia na catação da fruta, aumentando o conforto térmico para os catadores, amenizando os efeitos da forte incidência dos raios solares comum na região litorânea. Sabe-se que os frutos de queda precisam ser colhidos o mais rápido possível pois no momento da queda as injúrias causadas aceleram o metabolismo respiratório da fruta. Segundo Silva et al. (2021), os vegetais frescos deterioram-se com extrema facilidade logo após a colheita e as altas temperaturas catalisam as reações metabólicas elevando a taxa respiratória do fruto junto à sua produção de etileno.

**Figura 5** – Catador de mangaba no momento da catação



**Fonte:** Autor (2022)

Segundo relato de um dos catadores, os melhores horários para colheita são entre às 6 e 8 h e 16 e 17 h, contudo devido a diversidade de atividades efetuadas durante o dia, desde a lida com roças, pesca, trabalhos na construção civil, etc., a colheita da mangaba pode ser realizada em outros horários do dia. Observou-se também a experiência e a rapidez para escolher os frutos adequados para serem colhidos.

Durante as visitas de campo foi possível observar que não houve a utilização de nenhum equipamento que pudesse de algum modo auxiliar a colheita da mangaba diretamente nas árvores. Os frutos tidos como “de vez” eram colhidos de forma manual e um a um. Contudo, os catadores informaram que ao se utilizar a vara, que é um equipamento auxiliar utilizado de forma excepcional para colher os frutos “de vez” nos topos das mangabeiras, pode haver a quebra de galhos ou ainda derrubada de frutos verdes. Os catadores relataram ainda que “*quando eles colocam um gancho de ferro na ponta das varas, aí é que acabam com as mangabeiras e ferindo as mangabas*”. Isso ocorre porque as injúrias mecânicas causada nos frutos aumentam a taxa de respiração e a perecibilidade da fruta (SILVA et al., 2021). Outro equipamento, por vezes utilizado na extração do látex da planta, é o facão.

Os frutos da mangabeiras são colhidos, em sua maioria, “de queda” e, segundo os catadores, estes são preferidos tanto pelos consumidores das feiras e das vendas na beira da estrada, como pelas indústrias de polpa do Estado. Segundo eles, os frutos de queda ou “*de caída*”, como um deles citou,

são “*mais doces*”, “*mais gostosos*” e “*mais bonitos*”. De fato, mesmo a mangaba sendo um fruto climatérico, o amadurecimento completo na planta mãe garante ao fruto características sensoriais e físico-química mais elevadas ao paladar dos consumidores e aos testes de qualidade do fruto.

Os frutos colhidos antes do seu total amadurecimento – de vez – são colhidos nas partes inferiores da planta. No relato de um dos catadores, “*as frutas localizadas nas regiões mais altas da planta devem cair por si só, evitando a utilização das varas*”. Segundo Chitarra et al. (2004) frutas e legumes colhidos antes do seu total amadurecimento fisiológico podem ter sua qualidade físico-química afetada, em contra partida, os frutos totalmente maduros, quando colhidos, podem sofrer injúrias no transporte e ter vida útil reduzida devido a sua baixa resistência física, trazendo perdas quantitativas e qualitativas.

No que se refere ao rodízio de coletas nas mesmas árvores, foi possível observar que a extração dos frutos de queda é feita com um intervalo de até oito dias. Num estudo sobre a gestão coletiva de bens comuns no extrativismo da mangaba, Schimtz, Da Mota e Silva Júnior (2009) apontam que existem regras entre catadores de mangaba como: não catar na mesma árvore que outro já esteja catando, não quebrar galhos ou tirar frutos verdes. Já a coleta dos frutos de vez dá-se comumente quando o produto é encomendado ou será transportado para localidades mais distantes do local onde fora colhido, normalmente para Bahia ou Alagoas. Na **Figura 6** é possível observar os frutos “de queda”.

**Figura 6** – Mangabas “de queda” catadas no povoado Caueira



Fonte: Autor (2022)



Com relação a área da atividade extrativista, muitos proprietários de terra com mangabeiras na região da praia da Caueira no município de Itaporanga D’Ajuda, permitem apenas a entrada de parentes na colheita da fruta em suas propriedades e outras tantas famílias dividem os terrenos de suas posses para que cada descendente viva do seu próprio trabalho na coleta da fruta. Um fato destacado por um catador que herdou terras com mangabeiras é que a maioria dos seus irmãos derrubaram as árvores das respectivas propriedades e depois se arrependeram.

Na região do povoado Caueira, município de Itaporanga D’Ajuda, não foi possível observar uma predominância da figura feminina diferentemente do que foi constatado por Da Mota, Schimtz e Silva Júnior (2008) que em seus estudos destaca a mulher como principal peça na colheita da mangaba. Outro fato importante é que não foi observado durante as visitas a presença de criança nessa atividade, apenas de adolescentes mais velhos, com idades entre 17 e 18 anos. Ao ser questionada quanto a presença de crianças, uma das catadoras disse que *“As crianças estão estudando e mesmo quando não estão elas não aguentam o rojão de catar a mangaba”*.

A fruticultura possui grande índice de perdas pós-colheita e a utilização de métodos de conservação adequados previnem a disseminação de problemas fitossanitários (LEITE et al., 2016). Segundo os catadores os frutos maduros são lavados em água corrente, expostos à sombra por cerca de 30 minutos para eliminar excesso de água e armazenados em sacos grandes de plástico transparente, aparentemente de polipropileno (**Figura 7**), contudo, segundo Lima e Scariot (2010) a prática da lavagem para remoção do látex e excessos de sujidades das mangabas não é feita em todos os locais. Os sacos cheios são armazenadas em congeladores doméstico em temperatura -18 ° C até o momento de serem pesados.

Os frutos congelados, em sua maioria, são vendidos para as indústrias de polpa. Segundo um dos catadores *“as fábricas de polpa vêm semanalmente para coletar dos atravessadores que possuem maior capacidade de armazenamento, mas alguns catadores que possuem carro e fazem a entrega diretamente nas fábricas”*. As fábricas, por sua vez, fazem o processo de higienização de acordo com seus próprios procedimentos de boas práticas de fabricação. Um dos catadores, em janeiro de 2022, disse que, *“o quilograma da fruta comprada pela indústria custava R\$3,50”*.

**Figura 7** – Sacos para armazenamento da mangaba pós coleta



**Fonte:** Autor (2022)

Os frutos maduros (**Figura 8a**) e de vez (**Figura 8b**) também são vendidos por volume da fruta em baldes de plástico. Os baldes são utilizados como medidas para venda, ignorando-se o peso real do produto ou a tara do balde. Os frutos vendidos na beira da estrada (**Figura 9**) são armazenados em pequenas bacias de plásticos, também estas utilizadas como medida volumétrica e seu manuseio é todo feito à mão, sem os devidos cuidados com a higiene. O armazenamento de frutos tropicais maduros e fora da refrigeração aumenta os processos metabólicos do alimento, bem como temperaturas abaixo de 10°C podem trazer injúrias pelo frio como o *chilling* ou *freesing* (REZENDE-SILVA et al., 2019). Além disso, é importante que o consumidor tenha o cuidado de fazer a correta limpeza e sanitização do produto antes do seu armazenamento ou consumo, com isto elimina-se grande parte dos possíveis patógenos que podem causar algum dano à saúde (LIMA, 2021) já que as mangabas de queda estão em contato direto com as sujidades do solo, que é fonte de alta contaminação microbiológica e as mãos dos catadores podem não ter sido higienizadas adequadamente.

**Figura 8** – Balde utilizado para coleta da mangaba. Frutas em **a** de vez e em **b** frutas de queda



Fonte: Autor (2022)

**Figura 9** – Barraca de venda de frutas no povoado Caueira (Rodovia SE-100)



Fonte: Autor (2022)

Durante as visitas no povoado Caueira foi possível constatar a existência de um prédio em ruínas onde antes, segundo os moradores e catadores de mangaba, existiu a cooperativa de beneficiamento da fruta (**Figura 10**). Segundo um dos catadores que fazia parte da cooperativa, esta “beneficiava a fruta com o intuito da produção da polpa e comercialização junto à prefeitura para compor a merenda escolar das escolas municipais da cidade”. Ainda segundo o catador, a cooperativa foi fechada devido inadequações sanitárias constatadas pela fiscalização estadual e que grande parte dos equipamentos que eram utilizados na pequena agroindústria foi saqueado e o prédio abandonado.

**Figura 10** – Cooperativa de processamento de mangaba desativada

Fonte: Autor (2022)

## 5.2. Entrevistas

### Visão dos catadores do município de Itaporanga D’Ajuda

Os atores sociais que participam produção extrativista da mangaba no município de Itaporanga D’Ajuda puderam denotar seus pontos de vista sobre o atual cenário desta cadeia produtiva. Num primeiro momento, junto às observações de campo, cinco catadores de mangaba foram entrevistados e as respostas estão apresentadas no **Quadro 4**.

**Quadro 4** – Respostas dos catadores de mangaba ao questionário

| Questionamento  | Sim (%) | Não (%) | Talvez/às vezes (%) |
|---|---------|---------|---------------------|
| A atividade é financeiramente rentável  | 100     |         |                     |
| A mangaba ajuda no desenvolvimento familiar   | 100     |         |                     |
| Produzo coprodutos oriundos da mangaba  |         | 80      | 20                  |
| Acho importante associativismo/cooperativismo   | 20      | 20      | 60                  |
| A concorrência na comercialização da mangaba atrapalha nas vendas da frutas                 | 80      |         | 20                  |
| Nos últimos anos houve aumento na procura pela fruta  | 100     |         |                     |
| A renda da mangaba é suficiente para a total manutenção familiar nos meses de produção      |         | 100     |                     |
| A venda nas margens da rodovia é um negócio vantajoso                                       | 20      |         | 80                  |
| O desmatamento das mangabeiras é a principal ameaça a cultura da fruta no estado de Sergipe | 100     |         |                     |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Para 100% dos catadores, a atividade de coleta e venda da mangaba é financeiramente rentável, contudo, eles explicaram que muitas vezes a rentabilidade era baixa devido a diversos fatores. Ainda eles relatam que esta atividade demanda bastante tempo, que vai desde o deslocamento para o local até a venda deste produto nas feiras. Segundo um dos catadores “*a mangaba possui*

quatro cargas entre dezembro e agosto, duas de flor e duas de botão”. A **Figura 11** ilustra as fases de crescimento da mangaba.

**Figura 11** – Estágios de crescimento da mangaba



Fonte: Autor (2022)

Apesar da coleta da mangaba não oferecer uma estabilidade no que concerne a sua produção no período de colheita, todos os entrevistados garantiram que a mangaba ajudou ou ainda ajuda no sustento da sua família. Muitos destes relatam que conseguiram sustentar a famílias por pequenos períodos somente com a renda da mangaba ou ainda que a fruta ajudou na compra de móveis e eletrodomésticos para casa.

A respeito do beneficiamento da mangaba, 80% dos entrevistados disseram que não faziam ou que não sabiam fazer, apenas lavavam os frutos em água corrente e vendiam, ou então a congelavam, sendo que apenas 20% faziam esporadicamente doces, bolos ou geleias com a fruta, mas para consumo próprio ou por encomenda.

Ao serem perguntados sobre a importância do associativismo/cooperativismo os entrevistados se dividiram entre os 20% que acham que o cooperativismo/associativismo auxilia no desenvolvimento da atividade e traz as políticas públicas para o auxílio da atividade e outros 20% que discordam devido a experiência vivida com a antiga cooperativa. Segundo eles, “*a união das pessoas só traz conflitos e causa inveja nas demais pessoas do grupo*”. A maior parte dos entrevistados assumem que às vezes as associações/cooperativas podem ou não funcionar, mas que para isso é necessário a união e a humildade dos associados.



Perguntados sobre se a concorrência prejudica a coleta ou a venda da mangaba os entrevistados em sua maioria, 80%, disseram que não e que “*tem mangaba pra todo mundo que quiser catar*”, apenas 20% dos catadores disseram que muitas vezes a problemática é quando alguns catadores desunidos querem colocar o preço da fruta muito abaixo do que os demais “*pra vender logo*”.

Para todos os catadores entrevistados, a cada ano que passa a demanda pela fruta cresce em Sergipe e também a exportação para os estados vizinhos, mas que a venda da fruta não garante uma lucratividade animadora para os catadores. No povoado Caueira, muitos desses deixaram de catar as mangabas justamente pelo baixo preço da fruta, principalmente no inverno, onde a fruta é menos procurada, inclusive pelas fábricas de polpa, devido a polpa estar mais escurecida e o fruto possuir muitas sementes, reduzindo o rendimento total (DA MOTA; SILVA JÚNIOR; SCHIMTZ, 2005).

Tradicionalmente, principalmente no verão, alguns catadores de mangaba fazem a venda do fruto na beira da estrada. Quando questionados se a venda dos frutos traz lucratividade, 20% dos entrevistados disseram que sim e 80% dizem que a lucratividade está associada ao tempo que a pessoa permanece no local e da diversidade de outros produtos que chamem a atenção dos consumidores. Devido a isso, muitos dos vendedores, além da mangaba, vendem manga, caju, camarão e outros frutos do mar, além artesanatos ou plantas comuns da região, como algumas cactáceas.

Em um determinado momento da entrevista foi perguntado se o desmatamento das áreas onde tradicionalmente nascem as mangabeiras de forma espontânea é a principal ameaça a atividade. Todos os entrevistados responderam que sim. Muitos deles veem o crescente loteamento das terras e temem tanto pelo fim da atividade, quanto pela biodiversidade da qual planta mangabeira se origina, dos animais que vivem nesse bioma e a biodisponibilidade da fruta a longo prazo. Segundo Da Mota, Schimtz e Silva Júnior (2007) a carcinicultura é outra atividade que vem contribuindo com o desmatamento de áreas onde há grande concentração de mangabeiras nativas próximas aos mangues no litoral. As clareiras são abertas e escavadas para a produção de camarão. Em uma artigo mais recente Da Mota, Silva Júnior e Schimtz (2021) citam que em Sergipe existem catadores participantes do Movimento das Catadoras de Mangaba (MCM) que possuem áreas com mangabeiras mas que são contra a criação de reservas extrativista, evidenciando um conflitos de interesse por parte de alguns em não perder a “posse” das terras para os demais catadores.

### **Visão do pesquisador da EMBRAPA**

Segundo o engenheiro agrônomo e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) **Josué Francisco da Silva Júnior**, “*A mangaba é importante fonte de renda e alimento para as populações do litoral oriental nordestino, sobretudo para comunidades extrativistas que sobrevivem da fruta há muitas gerações, acumulando saberes e práticas que têm*

*contribuído para a conservação de áreas naturais de ocorrência da mangabeira. A fruta também é importante matéria-prima para a agroindústria de polpa congelada e sorvetes da região”.*

Ao ser questionado sobre o declínio na produção da fruta em Sergipe e aumento do quantitativo em outros estados ele ainda disse que: *“Esse fenômeno pode ser atribuído à supressão da vegetação nativa (tabuleiros e restingas) em Sergipe, cuja produção é quase que totalmente oriunda do extrativismo nessas áreas. Na PB, houve um incentivo do governo estadual no aumento de áreas cultivadas e políticas de melhoria de preços que promoveram aumento na produção. A Bahia possui uma grande área territorial, com produção de mangaba no litoral sul, litoral norte, chapadas e cerrados”.*

Em uma das perguntas feitas ao pesquisador da EMBRAPA questionou-se se existem diferenças significativas entre os frutos existentes no Nordeste em comparação com o mesmo frutos nas demais regiões produtoras, ele respondeu dizendo que: *“As diferenças sensoriais e físico-químicas existem, mas não são tão grandes entre as variedades do litoral e do cerrado. Sergipe é um estado culturalmente relacionado ao consumo de mangaba, com muitas comunidades tradicionais envolvidas com a coleta e a comercialização da fruta. Possui um mercado definido, sólido e exporta para outros estados vizinhos, como Bahia e Alagoas”.*

Uma das perguntas do questionário enviado ao pesquisador Josué Silva Júnior foi a respeito do potencial de comercialização da mangaba produzida no Nordeste, mesmo com a produção extrativista. Josué destacou que: *“Existe um grande mercado a ser conquistado não apenas no Nordeste, mas em outras regiões do país, quiçá em outros países. A produção extrativista tem abastecido os mercados existentes com sobra de frutos. As áreas cultivadas estão sendo incentivadas e também poderão abastecer os mercados que surgirão”.*

Considerando a mangaba uma fruta que possui uma grande importância comercial para as cidades com maior quantitativo de produção, foi perguntado ao pesquisador se a cidade de Itaporanga D’Ajuda, recebendo fomento institucional, possui potencial para a agroindustrialização da mangaba a fim de agregar valor à fruta e aumentar a rentabilidade das famílias dos catadores. Josué respondeu que: *“Seria importante um estudo de viabilidade de novas agroindústrias, tendo em vista que a mangaba é uma fruta sazonal e que existem associações de catadoras de mangaba que têm envidado esforços no sentido de produzir alimentos derivados da mangaba. Afora a produção de polpa congelada que é o subproduto mais importante, os demais subprodutos ainda possuem mercado restrito”.*

### **Visão do Secretário de Agricultura do Município de Itaporanga D’Ajuda**

O secretário municipal da prefeitura municipal de Itaporanga, **José Freire Conceição**, informou que atualmente não existe nenhuma política municipal que fomenta a atividade extrativista

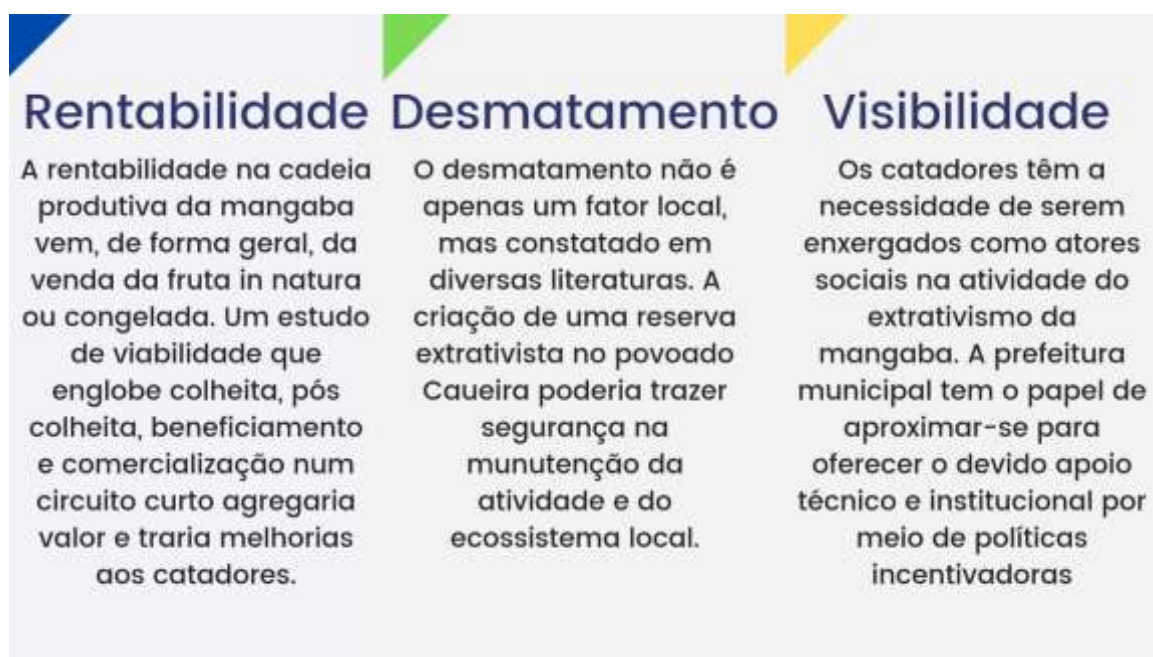
da mangaba, mas que em outras administrações havia o apoio ao desenvolvimento da local, principalmente com a construção da sede da antiga cooperativa (**Figura 10**) e da aquisição de equipamento. O secretário informou também que em certo momento a fiscalização da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO) interrompeu o funcionamento da cooperativa devido a inconformidades legais. A cooperativa beneficiava a polpa da mangaba que era vendida ao município de Itaporanga D’Ajuda.

O secretário afirmou também que não existe envolvimento técnico com os catadores de mangaba no município e que as informações sobre a cultura são exíguas. Este informou também que a cooperativa possui pendências jurídicas e é um dos motivos pelo qual não existe expectativas de reabertura em um futuro recente.

Por último o secretário relembrou que outrora existia uma festa denominada “*festa da mangaba*”. Essa festa acontecia no povoado Caueira e reunia um grande quantitativo de pessoas e era sempre apoiada pela gestão municipal à época.

Em resumo, é possível destacar três pontos importantes obtidas durante as entrevistas. A primeiro diz respeito a rentabilidade da atividade e o aumento da procura pela fruta anualmente. Essa indicação traz de volta a possibilidade de novas formas de comercialização da fruta através do beneficiamento. Porém, se faz necessário um estudo de viabilidade, como bem frisou o pesquisador Josué da Silva Júnior, elaborado com seriedade e com equipe competente para fazê-lo. A Figura 12 apresenta uma visão geral das entrevistas e das observações de campo.

**Figura 12** – Visão geral das entrevistas e das visitas de campo



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022)



O segundo ponto é sobre a preocupação com as áreas afetadas pelo desmatamento, principalmente quando ele é praticado pelos próprios proprietários da terra para construção de tanques de criação de camarão ou loteamentos para construção de casas. A criação de uma reserva extrativista pode ser um meio termo para diminuir essa prática.

O terceiro ponto é que Secretaria de Agricultura, através do que pôde ser observado na entrevista, encontra-se afastada da cadeia produtiva da mangaba no povoado Caueira e por isso acaba deixando a desejar no que diz respeito a assistência técnica institucional. Essa aproximação torna-se necessária partindo do pressuposto de que os catadores entrevistados alegaram que nunca tiveram uma palestra sequer sobre boas práticas de manejo das mangabeiras ou ainda de beneficiamento da fruta.

### **5.3. Análise de Mercado e Concorrentes**

Com a expansão anual da produção da mangaba em Sergipe, Paraíba, Bahia e Rio Grande do Norte (IBGE, 2020), surge a necessidade de se aumentar a agroindustrialização da matéria-prima e a elaboração de novos produtos. Com base dados obtidos nessa pesquisa, verificou-se que na comercialização da mangaba, predomina a venda da fruta in natura ou sob a forma de polpa congelada.

Segundo Da Mota, Silva Júnior e Schimtz (2021) apesar de uma crescente valorização da mangaba, as comunidades extrativistas da fruta ainda são pouco conhecidas. Existe também uma comercialização, ainda tímida, apoiada por instituições como a Petrobrás e pelo Movimento das Catadoras de Mangaba, que em parceria com a Associação das catadoras de mangaba de Indiaroba (ASCAMAI, s.d) fazem o beneficiamento da fruta e a comercialização de produtos como bolos, biscoitos, compotas, doces, geleias e licores a base da mangaba, como pode ser observado na **Figura 13**.

**Figura 13** – Doce de mangaba do movimento dos catadores de manga



**Fonte:** Catadoras de mangaba *E-commerce* (2022)

Observando também os dois supermercados de atacado e 3 varejistas nos municípios de Aracaju e Itaporanga D’Ajuda, respectivamente, a variedade de produtos como sucos, sucos concentrados, néctares e suco em pó de mangaba é quase inexistente, ou seja, não existe oferta no mercado destes produtos à base de mangaba ou ainda não foi realizado pelas empresas alimentícias um estudo de viabilidade para a produção destes alimentos.

Em Sergipe foi verificado através de pesquisa na internet e leitura dos rótulos das polpas de mangaba encontradas à venda, que as empresas que oferecem produtos à base de mangaba são basicamente três: a fábrica de polpas Pomar, no município de Aracaju; A fábrica Gosto da Fruta, situada no município de Nossa Senhora do Socorro/SE e a fábrica de sorvete Castelo Branco, também situada no município de Aracaju.

Nos supermercados pesquisados no período de abril a maio de 2022, o preço das polpas se mantiveram numa média entre R\$1,09 a R\$1,39 e sempre estão à disposição para venda, mesmo que a mangaba seja uma fruta de exploração extrativista, a exemplo do açaí do Pará. A **Figura 14** demonstra como é apresentada no supermercado a polpa de mangaba da marca Pomar.

**Figura 14** – Polpa de mangaba congelada

Fonte: Autor (2022)

A partir da análise de mercado foi possível observar alguns produtos e marcas concorrentes que compõe o atual mercado de produtos beneficiados à base de mangaba. Para compor o **Quadro 5** foram utilizados aspectos quem compõe o mix de marketing (Preço, Produto, Praça e Promoção) como Produto e Preço a fim de destacar como estes produtos estão inseridos no mercado. Na variável Produto é possível destacar que a inovação é essencial na conquista do mercado e que para isso se faz necessário um investimento inicial que muitas vezes é elevado mas indispensável para alcançar a rentabilidade desejada (DA CUNHA, 2021). Os Produtos, para que atendam às necessidades dos consumidores, segundo Cobra (1992), precisam ter boa qualidade, modelos, estilos e nome atraente e carecem de estar acondicionado em embalagens sedutoras e informativas. A variável Preço torna-se crucial na tomada de decisão do consumidor no momento da compra. Motivos como um preço mais baixo em comparação a outras marcas ou promoções são atrativos emocionais que fazem a diferença, mesmo o consumidor não tendo a necessidade de determinado produto (STEFFEN, 2009).

**Quadro 5 – Análise de concorrentes**

| <b>Produtos</b> | <b>Marca</b>         | <b>Preço (R\$)</b> | <b>Peso</b> | <b>Características</b>   |
|-----------------|----------------------|--------------------|-------------|--|
| Polpa congelada | Pomar                | 1,09               | 100 g       | A embalagem da polpa congelada da Pomar possui a coloração padrão da marca e uma ilustração com a foto do produto in natura com o nome do produto logo abaixo. O produto é pasteurizado e vendido em todo estado de Sergipe.   |
| Polpa Congelada | Gosto da Fruta       | 1,39               | 100 g       | A embalagem da polpa congelada da Gosto da Fruta é predominantemente amarela com a logo da marca e a denominação de venda no corpo inferior do rótulo. O produto é pasteurizado vendido em todo estado de Sergipe.   |
| Geleia          | Catadoras de mangaba | 15,00              | 200 g       | A geleia das Catadoras de Mangaba é vendida em embalagens de vidro com volume de 50, 100 e 200 g. O preço é variado. A denominação de venda vem logo abaixo do nome “frutos da restinga” na coloração vermelha. A venda se dá por <i>E-commerce</i> com diversificação na forma de pagamento.  |
| Licor           | Catadoras de Mangaba | 7,50               | 200 mL      | Licor de mangaba das catadoras de mangaba é vendida em embalagens de vidro com volumes para 200, 500 e 1000 mL. O preço é variado. A denominação de venda vem logo abaixo do nome “frutos da restinga” na coloração vermelha. A venda se dá por <i>E-commerce</i> com diversificação na forma de pagamento e com política de troca em caso de características sensoriais estranhas ao produto. |
| Compota         | Catadoras de Mangaba | 18,00              | 500 g       | A compota das catadoras de mangaba é vendida em embalagem de vidro com volume de 500 g. A denominação de venda vem logo abaixo do nome “frutos da restinga” na coloração vermelha. O produto tem validade de um ano e não possui conservantes declarados. A venda se dá por <i>E-commerce</i> com diversificação na forma de pagamento.  |

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022)

#### 5.4. Matriz SWOT (FOFA)

Matriz SWOT (**Quadro 6**) e Matriz de confrontação (**Quadro 7**) foram elaboradas com os dados colhidos a partir das observações de campo e as entrevistas com os catadores de mangaba.

**Quadro 6 – Matriz SWOT (FOFA)**

| Forças   | Fraquezas   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo propício a atividade</li> <li>• Proximidade com a capital</li> <li>• Indústrias já consolidadas de polpa e sorvete</li> <li>• Fruta típica da região</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de políticas públicas municipais para o fomento da atividade</li> <li>• Lideranças fragilizadas por acontecimentos passados</li> <li>• Desunião dos catadores</li> <li>• Fechamento da cooperativa</li> <li>• Prédio depredado</li> <li>• Ausência de estudos de viabilidade</li> <li>• Dívidas da cooperativa que impedem a reativação</li> <li>• Falta de infraestrutura dos catadores</li> <li>• Baixo conhecimento técnico</li> </ul> |
| Oportunidades  | Ameaças   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficiamento da fruta para merenda escolar</li> <li>• Comercialização direta da fruta através de cooperativa ou associação</li> <li>• Comercialização de produtos beneficiados (polpa, sorvetes, picolés, doces, geleias, etc.,)</li> <li>• Vendas pela internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmatamento das mangabeiras para dar lugar a carcinicultura e a loteamentos</li> <li>• Propriedades que antes havia a coleta e agora se encontram inacessíveis.</li> </ul>  |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

##### ➤ Forças

- O **solo**, é arenoso, permeável e não muito rico em nutrientes que, segundo Vieira Neto et al. (2002) é uma combinação ideal para as exigências das mangabeiras.

- O município de Itaporanga D’Ajuda é margeado pela BR-101 e fica **localizado 29 km da Capital Aracaju**, possibilitando fácil acesso as indústrias já existentes e também ao escoamento dos frutos para outros estados.

- As **indústrias de polpa de frutas e de sorvetes já existentes** possibilitam uma comercialização direta tanto do fruto in natura como também de possíveis produtos pré-prontos, como a polpa já beneficiada.

### ➤ Fraquezas

- **Ausência de políticas públicas municipais** causam um certa sensação de abandono, segundo os catadores, da secretaria de agricultura do município.

- **As lideranças encontram-se fragilizadas** devido, dentre outros motivos, as questões que envolveram o fechamento da cooperativa que beneficiava a polpa no povoado Caueira, em Itaporanga D'Ajuda.

- A **desunião dos catadores** fragiliza a luta por melhorias para o setor extrativista da mangaba e dificulta também na colheita do fruto, pois alguns possuem terras com mangabeiras e outros não. Os que possuem muitas vezes não permite a entrada dos que não possuem por não haver uma convivência harmoniosa entre eles.

- O **fechamento da cooperativa** impossibilitou o beneficiamento logo a agregação de valor na produção e venda da polpa da mangaba

- O **prédio onde antes funcionava a cooperativa encontra-se depredado** e inutilizável para o antigo fim que outrora possuía.

- **Não existe um estudo de viabilidade** elaborado para uma retomada da cooperativa no sentido de comercialização e beneficiamento da fruta.

- Segundo os catadores e o secretário de agricultura da cidade, a cooperativa possui **dívidas com valores muito altos** os quais inviabilizam a sua reestruturação.

- A falta de infraestrutura dos catadores inviabiliza também a manutenção de um estoque da fruta congelada. Segundo seu estudo feito por De Oliveira, Vieira e Gomes (2021) com catadores, vendedores e indústria de polpa, alguns atores sociais que trabalham com a mangaba alegam que o consumo de energia na cadeia do frio é alto.

### ➤ Oportunidades

- O **beneficiamento da fruta** para ser utilizada na merenda escolar já acontecia no período anterior ao fechamento da cooperativa e poderia ser retomada pela compra junto ao mercado institucional (DA MOTA et al., 2014) através do Programa De Aquisição De Alimentos (PAA) do Governo Federal que atua junto ao Programa Nacional De Alimentação Escolar (PNAE).

- Por **possuir CNPJ a cooperativa ou associação** poderia atuar em nome dos catadores na compra e na venda de seus produtos por um preço justo.

- **Beneficiamento de uma gama variada de produtos** à base de mangaba e outros frutos da época elaborados conforme um estudo de viabilidade aprofundado.

### ➤ Ameaças

- O **desmatamento** é a maior ameaça à atividade e vem diminuindo a produção de mangaba no estado com o passar dos anos segundo os catadores e o pesquisador da EMBRAPA Josué Francisco da Silva Júnior.

- As **terras com mangabeiras estão sendo cada vez mais isoladas** apenas para o uso próprio daqueles que já possuem e inviabilizando a colheita da mangaba por outros catadores.

Após o cenário ter sido observado e avaliado a matriz de confrontação traz as principais estratégias possíveis para os catadores de mangaba do município de Itaporanga D’Ajuda. As principais estratégias para os maiores gargalos podem ser destacadas como a assistência técnica fornecida pela secretaria de agricultura do município, a reativação da cooperativa, a conscientização dos proprietários de terras com mangabeiras sobre a manutenção do diálogo com os catadores bem como sobre o não desmatamento das terras e a utilização de recursos do marketing para o crescimento das vendas de produtos beneficiados com a mangaba e demais frutas da restinga sergipana.

**Quadro 7 – Matriz de confrontação aplicada**

|                      | <b>Oportunidades</b>   | <b>Ameaças</b>  |
|----------------------|--|---|
| <b>Pontos Fortes</b> | <p><b>Estratégia Ofensiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reativar a cooperativa com a finalidade de buscar aportes institucionais a fim de atrair políticas que possam beneficiar os catadores de mangaba.</li> <li>• Tecnicificar a produção da mangaba com as devidas instruções de pós-colheita, processamento e comercialização.</li> <li>• Usar novos recursos de marketing para a comercialização do produtos e valorização da atividade.</li> </ul> | <p><b>Estratégia de Ajustes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir os catadores sobre a importância da conservação das mangabeiras durante a coleta da fruta, seja na utilização de varas ou coleta do “leite” das mangabeiras.</li> <li>• Conscientizar os proprietários de terras com mangabeiras sobre a manutenção do diálogo com os catadores, inclusive propondo contrapartidas e na conservação das árvores.</li> </ul> |
| <b>Pontos Fracos</b> | <p><b>Estratégia Defensiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituir uma liderança que possa falar pelos catadores a fim de trazer união e eximir as diferenças entre eles.</li> <li>• Aproximar os catadores e a secretaria municipal da cidade de Itaporanga D’Ajuda a fim de diminuir as “dores” dos extrativistas.</li> </ul>   | <p><b>Estratégia de sobrevivência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar, por meio de formação técnica especializada, sobre comercialização de produtos alimentícios que possibilite o aumento da renda dos catadores de mangaba.</li> </ul>   |

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022)

## 6. CONCLUSÕES

A partir do estudo realizado foi possível concluir que produção extrativista de mangaba é uma atividade de notória importância dentro da economia do estado de Sergipe e em especial no município de Itaporanga D'Ajuda, principalmente por compor a renda de muitas famílias. Foi possível identificar que a atividade, mesmo que gere certo lucro aos extrativistas ainda possui baixa rentabilidade, devido a fatores intrínsecos à produção, como a diminuição das áreas coletáveis e baixo preço da fruta nos períodos de inverno e fatores extrínsecos como a desassistência técnica da secretaria municipal e o não beneficiamento da fruta.

A utilização das matrizes SWOT e de confrontação podem ser seguidas para trazer melhorias ao setor extrativista da mangaba no município de Itaporanga D'Ajuda bem como a utilização dos recursos de marketing para comercialização de produtos beneficiados. Embora a agroindustrialização da mangaba necessite de um estudo de viabilidade econômica devido a sazonalidade da fruta, o beneficiamento da polpa é uma atividade que agrega valor à produção e pode ser explorado. No entanto, não é possível deixar de citar que o desmatamento das mangabeiras causa incertezas quanto ao futuro da atividade.



## REFERÊNCIAS

- ABREU, Patrícia Almeida de Araújo et al. Caracterização dos fatores nutricionais e antinutricionais de sementes de frutos do cerrado. 2015.
- ASCAMAI. Nossa História, s.d. Disponível em: < [https://ascamai.com.br/?page\\_id=116](https://ascamai.com.br/?page_id=116)> . Acesso em: 10 de abril de 2022.
- BALDIN, N., & MUNHOZ, E. M. B. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 27. (2012). <https://doi.org/10.14295/remea.v27i0.3193>.
- BRASIL. Cultura da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes). Boletim Agropecuário-n. °, v. 67, p. 1-12, 2006.
- CARNELOSSI, Marcelo Augusto Gutierrez et al. Conservação pós-colheita de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes). *Ciência e Agrotecnologia*, v. 28, p. 1119-1125, 2004.
- CHITARRA, Maria Isabel Fernandes et al. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: Esal/Faepe, 1990.
- COBRA, Marcos. Administração de marketing. 2a. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- DA CUNHA, Rui Miguel Teixeira. Estratégia de Marketing Para o Lançamento do Novo Produto: Iogurte de Cabra Transmontano. 2020. Tese de Doutorado. Instituto Politecnico de Braganca (Portugal).
- DA MOTA, Dalva Maria; SILVA JÚNIOR, A. da; SCHMITZ, Heribert. Mobilizações a favor e contra a Reserva Extrativista do Litoral Sul de Sergipe. Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2021.
- MOTA, Dalva Maria da et al. As catadoras de mangaba no Programa de Aquisição de Alimentos-PAA: um estudo de caso em Sergipe<sup>1</sup>. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 3, p. 449-470, 2014.
- DA MOTA, Dalva Maria et al. As catadoras de mangaba: problemas e reivindicações. Embrapa Amazônia Oriental-Documents (INFOTECA-E), 2007.
- DA MOTA, Dalva Maria; DA SILVA JUNIOR, Josué Francisco; SCHMITZ, Heribert. Os catadores de mangaba e a conservação da biodiversidade no território sul sergipano. In: Embrapa Tabuleiros Costeiros-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43., 2005, Ribeirão Preto. Anais... Brasília: SOBER, 2005., 2005.
- DE JESUS, Patricia Santos; DE SOUZA SANTOS, Hudson Jorge. O MOVIMENTO DAS CATADORAS DE MANGABA DE SERGIPE: ENTRE FINALIDADES E AVANÇOS (THE MOVEMENT OF THE WOMEN GATHERERS OF MANGABA CHERRY FROM SERGIPE: BETWEEN PURPOSES AND ADVANCES). *Revista GeoNordeste*, n. 1, p. 91-109, 2018.
- DE LIMA, Fernando Freitas; LESCANO, Caroline Honaiser; DE OLIVEIRA, Ivan Pires (Ed.). *Fruits of the Brazilian Cerrado: Composition and Functional Benefits*. Springer Nature, 2021.

DE LIMA, Juliana Pinto et al. Climacteric pattern of mangaba fruit (*Hancornia speciosa* Gomes) and its responses to temperature. *Scientia Horticulturae*, v. 197, p. 399-403, 2015.

DE OLIVEIRA, Débora Moreira; VIEIRA, Tiago Roberto Soares; GOMES, Laura Jane. Cadeia produtiva de produtos florestais não madeireiros: o caso da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) em Sergipe, Brasil. *Conjecturas*, v. 21, n. 5, p. 1-22, 2021.

DE OLIVEIRA, Débora Moreira et al. Identificação dos pontos críticos no sistema extrativista da mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em Sergipe. *Guaju*, v. 3, n. 1, p. 11-36, 2017.

DE SOUZA, André Luiz Gomes et al. Grau de inovação na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. e376101018916-e376101018916, 2021.

DELGADO, Guilherme Costa; CONCEIÇÃO, Júnia Cristina Péres Rodrigues da; OLIVEIRA, Jader José de. Avaliação do programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar (PAA). 2005.

DEWES, João Osvaldo. Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling: uma descrição dos métodos. 2013.

EMBRAPA. Sistema de produção de mangaba para a região Nordeste do Brasil. Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros; 2016.

FARIA, Nivaldo Maranhão. Organização do trabalho. Editora Atlas S.A. São Paulo, 1984.

FEIL, Alexandre André; HEINRICH, Alexandre. Aplicação da análise da Matriz SWOT em 5 agências de atendimento de uma cooperativa de crédito situada no Vale do Taquari-RS. *REA-Revista Eletrônica de Administração*, v. 11, n. 1, 2012.

FONSÊCA, Marcos HP et al. Uso de propriedades físico-hídricas do solo na identificação de camadas adensadas nos Tabuleiros Costeiros, Sergipe. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 11, p. 368-373, 2007.

GABRIEL, Martha. Marketing na era digital. São Paulo: Novatec, 2010.

GANGA, Rita Maria Devós et al. Caracterização de frutos e árvores de populações naturais de *Hancornia speciosa* Gomes do cerrado. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 32, p. 101-113, 2010.

GUILHERME, D.O.; SANTOS, A.M.; PAULA, T.O.M.; ARAÚJO, C.B.; SANTOS, W.G.; ROCHA, S.L.; CALDEIRA JÚNIOR, C.F.; MARTINS, E.R. Ecogeografia e etnobotânica da mangaba (*Hancornia speciosa*) no norte de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre*, v. 5, supl. 1, p. 414-416, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da extração vegetal e silvicultura 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JÁCOME, Millena Cristiane de Medeiros Bezerra. Uso do resíduo industrial de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) para obtenção de produtos biotecnológicos. 2019.

Leite, S. A., Castellani, M. A., Ribeiro, A. E. L., Moreira, A. A., & Aguiar, W. M. M. (2016). Perfil dos fruticultores e diagnóstico do uso de agrotóxicos no polo de fruticultura de Livramento de Nossa Senhora, Bahia. *Extensão Rural*, 23(2), 112–125. <https://doi.org/10.5902/2318179613538>

LIMA, Simone Kelly Rodrigues. Alimento seguro em foco: cuidados com a higiene de frutas e hortaliças para a prevenção de surtos alimentares. 2021

MELLO, Janaina Cardoso de; ALEXANDRE, Lillian Maria de Mesquita. Marcas e propriedade intelectual das catadoras de Mangaba (SE): turismo de base comunitária, economia criativa e INPI. 2017.

MONACHINO, J. A revision of *Hancornia* (Apocynaceae). *Lilloa, Tucumán*, v. 11, p. 19-48. 1945.  
MORAES T. M.; RODRIGUES C.M.; KUSHIMA, H.; BAUABC T. M.; VILLEGASB, W.; PELLIZZON C.H.; BRITO A.R.M.S.; HIRUMA-LIMA C.A., *Hancornia speciosa*: Indications of gastroprotective, healing and anti-*Helicobacter pylori* actions *Journal of Ethnopharmacology*. 120, 161–168, 2008.

MOTA, Dalva Maria da et al. As catadoras de mangaba no Programa de Aquisição de Alimentos-PAA: um estudo de caso em Sergipe<sup>1</sup>. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, p. 449-470, 2014.

NASCIMENTO, Roxana SM; CARDOSO, José A.; COCOZZA, Fabio DM. Caracterização física e físico-química de frutos de mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no oeste da Bahia. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 18, p. 856-860, 2014.

NUNES, Valdinete Vieira. Caracterização e conservação de sementes de mangaba (*Hancornia speciosa* GOMES – São Cristóvão, 2018.

PERFEITO, Danielle Godinho Araújo et al. Caracterização de frutos de mangabas (*Hancornia speciosa* Gomes) e estudo de processos de extração da polpa. *Revista de Agricultura Neotropical*, 2015.

PERFEITO, Danielle Godinho Araújo et al. Caracterização de frutos de mangabas (*Hancornia speciosa* Gomes) e estudo de processos de extração da polpa. *Revista de Agricultura Neotropical*, v. 2, n. 3, p. 1-7, 2015.

REZENDE-SILVA, Sueisla Lopes; MEGGUER, Clarice Aparecida; DOS SANTOS, Marília Assis. INJÚRIAS POR BAIXA TEMPERATURA EM FRUTOS: Um enfoque no uso de tecnologias para retardar as injúrias pós-colheita-Revisão. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 7, p. e2051-e2051, 2019.

SANTOS, J. T. S. et al. Avaliação de mangaba liofilizada através de parâmetros físico-químicos. *Scientia plena*, v. 8, n. 3 (a), 2012.

SANTOS, Priscila Pereira; VILAR, José Wellington Carvalho. As repercussões territoriais do imobiliário-turístico na produção de derivados da mangaba no litoral sergipano-Brasil. 2014.

SANTOS, Roberta Menezes et al. Produção e caracterização de bio-óleo a partir de resíduo agroindustrial de semente de mangaba. 2014.

SILVA, Paulo Rodrigo Menezes da. Conservação pós-colheita de frutos tropicais hidrosfriado. 2021.

SCHMITZ, H., MOTA, D. D., SILVA JÚNIOR, J. D., MOTA, D. D., SILVA JÚNIOR, J. D., SCHMITZ, H., & RODRIGUES, R. D. A. (2011). A mangabeira, as catadoras, o extrativismo.

SERGIPE. Decreto nº 12.723 de 20 de janeiro de 1992. Institui a Mangabeira, como Árvore Símbolo do Estado de Sergipe. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1318550](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1318550)>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

SILVA, Andréia Aparecida et al. A utilização da matriz Swot como ferramenta estratégica—um estudo de caso em uma escola de idioma de São Paulo. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, v. 8, p. 1-11, 2011.

SILVA, Simone Alves et al. Caracterização morfológica e molecular de genótipos de mangaba. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 35, p. 1093-1100, 2013.

SILVEIRA, Alexsandro Heleodoro et al. ANÁLISE DA MATRIZ SWOT EM UMA MADEIREIRA DE LAURO MÜLLER (SC). TRANSTORNO DE ANSIEDADE SOCIAL: UMA ANÁLISE DE ESTUDOS PRECEDENTES DIABETES MELLITUS TIPO 1 NA CRIANÇA E NO ADOLESCENTE: O IMPACTO DO DIAGNÓSTICO DESSA DOENÇA NA VIVÊNCIA FAMILIAR CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS E CONDIMENTARES: OBTENÇÃO E USO POPULAR EM UMA COMUNIDADE DO MUNICÍPIO DE ORLEANS/SC, p. 313. 2015.

Site oficial do governo Brasileiro. Disponível em: <https://www.inclusao.se.gov.br/transparencia/editais/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa-sergipe-segunda-chamada/>. Acesso em: Novembro de 2021. GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE.

STEFFEN, Renata Aline et al. A influência do mix de marketing e dos fatores comportamentais nas decisões do consumidor: o caso sayuri produtos orientais. 2009.

VIEIRA NETO, R.D.; CINTRA, F.L.D.; SILVA, A.L. da; SILVA JÚNIOR, J.F., COSTA, J.L. da S.; SILVA, A.A.G. da; CUENCA, M.A.G. Sistema de produção de mangaba para os tabuleiros costeiros e baixada litorânea. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2002. 22p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Sistemas de Produção, 02). Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>.

VIEIRA, Muza Do Carmo Vieira et al. Extração Química De Sementes De Duas Variedades Da Mangaba. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 5, p. 26217-26227, 2020.

ZITHA, Elídio Zaidine Maurício et al. Impact of processing, packages, and storage on quality of mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) jelly. Journal of Food Processing and Preservation, v. 44, n. 10, p. e14814, 2020.

## ANEXOS

## ANEXO – I

| <b>Questionário semiestruturado direcionado aos catadores e as catadoras de mangaba</b>  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Nome:</b>   |                              |
| <b>Sexo:</b>   | <b>Estado Civil:</b>         |
| <b>Idade:</b>  | <b>Profissão (ocupação):</b> |
| <b>Filhos:</b>   |                              |
|  |                              |
| 1. A atividade é vantajosa financeiramente? ( ) Sim ( ) Não. Por que?  |                              |
| 2. A mangaba é diferente das demais frutas da região? ( ) Sim ( ) Não. Por que?  |                              |
| 3. Você considera a região produtora de mangaba de Itaporanga D' Ajuda diferente das demais regiões? ( ) Sim ( ) Não. Por que?                     |                              |
| 4. A mangaba ajudou no desenvolvimento da sua família? ( ) Sim ( ) Não. Como?  |                              |
| 5. Além da catação da mangaba você elabora algum produto a partir do fruto? ( ) Sim ( ) Não  |                              |
| 6. Já participou de algum curso sobre mangaba? O que era abordado?   |                              |
| 7. Acha importante o associativismo/cooperativismo? Já participou?   |                              |
| 8. A ausência de uma associação ou cooperativa atrapalha de alguma forma o a comercialização da fruta e dos produtos? ( ) Sim ( ) Não.             |                              |
| 9. Existem fatores locais que dificultam a comercialização da mangaba? ( ) Sim ( ) Não. Quais?   |                              |
| 10. Os clientes reclamam da qualidade das frutas ou dos produtos que vocês oferecem? ( ) Sim ( ) Não.  |                              |
| 11. Você acredita que poderia oferecer um serviço de melhor qualidade para os seus clientes a fim de favorecer a renda da família? ( ) Sim ( ) Não |                              |
| 12. A concorrência na venda das mangabas atrapalha a comercialização das frutas? ( ) Sim ( ) Não.  |                              |
| 13. Você tem desvantagens em comparação com as demais catadoras de mangaba da região? ( ) Sim ( ) Não. Quais?                                      |                              |

|   |
|---|
| <p><b>14.</b> O mercado brasileiro está aumentando a demanda pela fruta com o passar dos anos? ( ) Sim ( ) Não.</p>   |
| <p><b>15.</b> A renda da mangaba é suficiente para a manutenção familiar? ( ) Sim ( ) Não.</p>  |
| <p><b>16.</b> Os clientes e atravessadores procuram apenas pela fruta ou eles possuem interesse em produtos elaborados com a mangaba como os licores, cervejas, compotas, doces, bolos e demais produtos? ( ) Sim ( ) Não</p> |
| <p><b>17.</b> A comercialização da mangaba e demais produtos nas margens da rodovia possui grande vantagem no quantitativo de vendas? ( ) Sim ( ) Não</p>   |
| <p><b>18.</b> O atual momento econômico, no contexto da pandemia, causou quedas no comércio das frutas? ( ) Sim ( ) Não</p> <p><b>19.</b> Existe alguma possibilidade de deixar de catar a mangaba? ( ) Sim ( ) Não</p>       |
| <p><b>20.</b> As empresas de polpa de fruta e os atravessadores pagam um preço justo pelas mangabas? ( ) Sim ( ) Não. Quanto?</p>   |
| <p><b>21.</b> Os proprietários das terras onde estão as mangabeiras ameaçam o futuro da coleta e da venda da mangaba? ( ) Sim ( ) Não.</p>  |
| <p><b>22.</b> O desmatamento das áreas de mangabeiras é a principal ameaça para atividade? ( ) Sim ( ) Não.</p>   |

## ANEXO – II

| <b>Questionário semiestruturado direcionado ao representante da secretaria municipal de agricultura</b>   |              |
|---|--------------|
| <b>Nome:</b>  |              |
| <b>Idade:</b>   | <b>Sexo:</b> |
|   |              |
| 1. Existe alguma política municipal ou estadual de fomento a esta atividade? Se não, pretende-se criar?   |              |
| 2. Quais as principais dificuldades observadas pela secretaria da agricultura municipal relacionada as atividades de manejo e comercialização da mangaba? |              |
| 3. Existe algum tipo de assistência técnica às catadoras de mangaba?  |              |
| 4. Por que foi criada a cooperativa de beneficiamento da mangaba e por quê ela se encontra desativada no momento?   |              |
| 5. Existe alguma ação planejada ou pensada pela prefeitura para melhorar a produção, processamento e comercialização da mangaba?                          |              |

## ANEXO – III

| <b>Questionário semiestruturado direcionado ao pesquisador da área da cultura da mangaba</b>   |              |
|--|--------------|
| <b>Nome:</b>   |              |
| <b>Idade:</b>  | <b>Sexo:</b> |
| <b>Área de formação:</b>   |              |
|  |              |
| 1. Qual a importância social e econômica da mangaba para o território nordestino?  |              |
| 2. Segundo dados do IBGE, estados como Bahia, Paraíba e Rio grande do Norte aumentaram a produção de mangaba desde 2015, enquanto Sergipe teve grande redução no quantitativo anual. Quais as possíveis explicações para este fenômeno e como evitar, se possível as grandes perdas? |              |
| 3. Existe grande diferença sensorial e físico-química entre as demais variedades de espécies encontradas no Brasil? Quais condições possibilitam que Sergipe tenha uma das maiores produção da fruta?  |              |
| 4. A mangaba é bastante popular nas regiões litorâneas em grande parte do Nordeste. É possível afirmar que essa fruta possui um grande potencial de comercialização ainda maior que o atual, mesmo sendo ainda de exploração extrativista?   |              |
| 5. A cidade de Itaporanga D’Ajuda está entre as maiores produtoras da fruta no estado, perdendo apenas para Japaratinga, Indiaroba, Estância e Pirambú. Seria  |              |



viável, nesse caso, ser fomentada a agroindustrialização de produtos alimentícios derivados da mangaba de forma mais contundente na cidade?