

# Transformação Rural E Sustentabilidade: O Impacto Da Agroindústria De Polpa De Fruta No Assentamento 2 De Maio Em Tamboril, Ceará

Jadson Pessoa Da Silva<sup>1</sup>, Cesar Augustus Labre Lemos De Freitas<sup>2</sup>,  
Darlison Raycar Ribeiro Sales<sup>3</sup>, Celeste Costa Pinheiro<sup>4</sup>, Héric Santos Hossoé<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>docente Do Departamento De Economia Da Universidade Federal Do Maranhão, Brasil

<sup>2</sup> Docente Do Departamento De Economia Da Universidade Federal Do Maranhão, Brasil

<sup>3</sup>discente Do Curso De Ciências Econômicas Da Universidade Federal Do Maranhão, Brasil

<sup>4</sup> Discente Do Curso De Ciências Econômicas Da Universidade Federal Do Maranhão, Brasil

<sup>5</sup> Docente Do Departamento De Economia Da Universidade Federal Do Maranhão, Brasil

---

## Resumo:

O presente artigo discute a produção a fruticultura e a polpa de frutas no Brasil, com foco no estado do Ceará e tem como recorte empírico o relato de experiência de uma cooperativa agroindustrial. A fruticultura no Brasil é uma atividade econômica em expansão e com forte encadeamento de valor, com uma variedade e frutas produzidas em diferentes regiões e tem grande potencial de crescimento. Além disso, a fruticultura pode contribuir para o desenvolvimento rural e a geração de empregos em áreas rurais mais sustentável. Como objetivo do estudo selecionamos o estudo de caso do assentamento 2 de Maio, da Cooperativa Regional dos Assentados/as de Reforma Agrária do Sertão dos Inhamuns – Crateús – CE, no qual administra uma pequena agroindústria de polpa de fruta, o que podemos considerar como um avanço se considerarmos o papel que representa na geração de emprego e renda para o assentamento em torno do desenvolvimento rural, servindo, inclusive, como um modelo inspirador para outras comunidades rurais que buscam alternativas econômicas sustentáveis. No entanto, se faz necessário desenvolver políticas de gestão, produção, comercialização e fomento como forma de ampliar as suas potencialidades.

**Palavras Chave:** Fruticultura. Polpa de fruta. Agroindústria. Desenvolvimento rural.

---

Date of Submission: 26-05-2024

Date of Acceptance: 06-06-2024

---

## I. Introdução

Com base no último levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019, a produção de polpa de frutas no Brasil foi de 3,9 milhões de toneladas, representando um aumento de 3,3% em relação ao ano anterior. As principais frutas utilizadas na produção de polpas foram a laranja (45,4%), o limão (13,2%), o abacaxi (11,6%) e a acerola (8,8%) (IBGE, 2019).

Na região Nordeste, a produção de polpa de frutas, em 2019, foi de 1,5 milhão de toneladas, o que representa um aumento de 5,3% em relação ao ano anterior. Segundo essa mesma pesquisa, as principais frutas utilizadas na produção de polpas na região foram o abacaxi (24,2%), a acerola (20,8%) e a goiaba (16,6%) (IBGE, 2019).

No que diz respeito ao estado do Ceará, o estado é um dos principais produtores de polpa de frutas do Nordeste, com uma produção de 305,6 mil toneladas, em 2019, o que representou um aumento de 3,3% em relação ao ano anterior. As principais frutas utilizadas na produção de polpas no estado foram o caju (37,2%), a acerola (20,8%) e o abacaxi (18,7%) (IBGE, 2019).

---

<sup>1</sup> O presente texto se apresenta como um relato de experiência, resultado de uma atividade decorrente do projeto de extensão: "Apoio à elaboração, implantação e gestão de agroindústrias: geração de emprego e renda em Áreas de Reforma Agrária nas regiões Norte e Nordeste", projeto este que serve como referência ao Termo de Execução Descentralizada (TED) entre Incra-Sede e Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Esses dados evidenciam o crescimento e tamanho da produção de polpa de frutas no Brasil e na região Nordeste, com destaque para o estado do Ceará, que tem uma produção significativa e é responsável pela produção de polpas de frutas tropicais bastante consumidas no mercado interno e externo. Com isso, representa um grande potencial para a agroindústria local (FREITAS et al., 2020).

No entanto, apesar das condições favoráveis para o cultivo de diversas espécies, como acerola, caju, goiaba e manga, dentre outras, ainda são muitos os desafios a serem superados (SDA, 2017). A falta de tecnologia adequada, a baixa produtividade e a falta de capacitação técnica dos produtores são alguns dos principais obstáculos enfrentados pelos produtores de polpas de frutas no estado (SILVA et al., 2016).

De forma complementar, e não menos importante, a fruticultura também apresenta contribuições importantes para o meio ambiente, pois os pomares contribuem para a conservação da biodiversidade e para a mitigação dos efeitos do aquecimento global (FERREIRA et al. 2020; RIBEIRO et al. 2018).

Apesar da grande diversidade de cultivos e muitas oportunidades, muitos produtores ainda enfrentam dificuldades em obter frutas de qualidade e em manter a higiene e a segurança alimentar durante o processamento das polpas. Além disso, a falta de tecnologia adequada para a produção e o transporte das polpas pode comprometer a qualidade final do produto, afetando a competitividade e o próprio aumento da oferta de produtos ao mercado interno ou externo.

O principal objetivo desse estudo é o de apresentar o relato de experiência de uma cooperativa de assentados da reforma agrária no município de Tamboril – CE que produzem polpa de fruta, apontando quais são os desafios e oportunidades. Para atingir esse objetivo, além da pesquisa de campo para levantamento de dados primários, realizamos visitas ao mercado local e levantamento de dados secundário para um panorama local e amplo do problema a ser pesquisado.

O estudo apresenta uma contribuição importante para o desenvolvimento rural e sustentável, servindo como um modelo inspirador para outras comunidades rurais que buscam alternativas econômicas sustentáveis. As informações apresentadas também podem ser utilizadas por gestores públicos, organizações de apoio ao desenvolvimento rural e pesquisadores em geral para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e projetos de apoio a iniciativas semelhantes em outras regiões do país.

Além dessa introdução o trabalho se divide em três outras partes que se apresentam da seguinte forma. Em primeiro lugar será apresentado com detalhes a metodologia, abordagem e técnicas do trabalho e o recorte empírico adotado para a pesquisa de campo. Em seguida será realizada uma revisão de literatura sobre a dinâmica do mercado de fruticultura no Brasil, Nordeste e Ceará, onde se identificam as potencialidades e entraves para esta atividade econômica. Na quarta parte do trabalho são apresentados os resultados da coleta de dados primários realizada no Assentamento 2 de Maio, localizado no município Tamboril – CE, no qual teve como foco analisar a dinâmica de produção baseada em uma agroindústria de polpas de frutas do assentamento. Por fim, realizamos nossas considerações finais a título de conclusão do trabalho proposto.

## **II. Metodologia**

O estudo ocorreu sob três abordagens: revisão de literatura, levantamento de informações secundárias e visita de campo na área de abrangência do Assentamento 2 de maio como fundamento para a pesquisa teórico-empírica. A tipologia central desta pesquisa é a investigação teórico-empírica que, para Garcia e Fadel (2012), deve ocorrer uma interação entre o que apresenta a teoria e as observações que são feitas da realidade em questão.

Inicialmente, a revisão da literatura consistiu em um levantamento e análise crítica de trabalhos científicos, livros e outras fontes de informação sobre o tema em questão. A partir dessa revisão, foi possível identificar as lacunas no conhecimento, as tendências e os debates que cercam o assunto. Cabe apontar que nessa etapa nosso objetivo não foi a construção teórica mais robusta sobre o problema, mas apresentar e compreender o debate sobre o tema. Essa etapa foi fundamental para a construção de uma base teórica e para a definição de objetivos de pesquisa mais específicos.

Em seguida, o levantamento de dados secundários consistiu em coletar informações já existentes em fontes secundárias, em especial no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e governo do estado do Ceará, tais como relatórios, dados estatísticos, registros públicos, entre outros. Essa etapa foi importante para complementar a revisão da literatura e obter dados que possam ser relevantes para a pesquisa. Além disso, o levantamento de dados secundários pode ajudar a compreender o contexto mais amplo do nosso problema de pesquisa.

Por fim, a visita de campo para o levantamento de informações primárias realizada no Projeto de Assentamento (PA) 2 de maio no município de Tamboril –CE. Os dados coletados foram tratados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando-se de procedimentos estatísticos e descritivos. Esse método possibilita a análise e interpretação dos resultados primários.

Como técnica de pesquisa na etapa da visita de campo no PA 2 de maio foi realizado entrevistas com os assentados sobre a realidade dos assentados no que diz respeito ao abastecimento d'água, a destinação dos resíduos sólidos e demais aspectos relacionados a qualidade ambiental e das condições socioeconômicas dos

moradores. Em companhia de alguns assentados realizamos deslocamentos no interior do assentamento visando observar as áreas de cultivo e/ou desmatadas, criação de animais, barramentos, cursos e olhos d'água, dentre outros aspectos.

Como última técnica de pesquisa ainda foi realizado uma visita no comércio local para identificar as condições da oferta de polpa, por parte das empresas varejistas do município e, com isso, verificar preço médio, quantidade, tamanho do mercado e espécie de frutas que são disponibilizados pelo mercado. Com isso foi possível mapear as condições mercadológicas da venda de polpa de fruta no município.

### **III. Revisão De Literatura**

A cadeia produtiva da fruticultura no Brasil inclui vários atores, desde os agricultores e produtores, passando por empresas de processamento exportação, até chegar aos consumidores finais. O país também é um importante exportador de frutas, com destinos principais como Estados Unidos, União Europeia e China.

O Brasil dispõe de uma grande variedade de frutas (mais de 300) e, dadas a sua dimensão e sua localização no globo terrestre, tem capacidade para produzir frutas de clima tanto tropical quanto temperado. Algumas são bem conhecidas da população, como a acerola, o abacaxi, a goiaba, o caju e a maçã. Outras, como o bacuri e a guariroba, são pouco conhecidas, enquanto a grumixama e o guabiju requerem uma consulta a compêndios de botânica para a comprovação de sua existência. Há ainda outras que foram trazidas para o território brasileiro e se adaptaram tão bem que parecem, hoje, frutas nativas. É o caso da laranja, de origem chinesa, do mamão, que veio do México, da banana, que foi trazida do Sudeste Asiático, e da manga, originária da Índia (JESUS JUNIOR; RODRIGUES e MORAES, 2010, p. 373-374)

No entanto, a fruticultura no Brasil enfrenta alguns desafios, como a competição com outros países, a falta de tecnologia e infraestrutura, e a necessidade de melhorar a qualidade dos frutos produzidos. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o setor de fruticultura enfrenta vários desafios de inovação, como ampliar a mecanização do manejo e colheita, aumentar o período de produção de diversas frutas em diferentes regiões, reduzir as perdas causadas por pragas e doenças, minimizar perdas pós-colheita, reduzir os efeitos dos estresses hídrico, térmico e salino, além de viabilizar sistemas de produção de baixo impacto ambiental e com certificação para condições tropicais em diversas frutas. São necessárias medidas para aumentar a eficiência da irrigação e reduzir perdas de produção causadas por doenças bacterianas e viroses (EMBRAPA, 2023).

A despeito dos desafios, com mais de 40 milhões de toneladas de colheita, o Brasil é um dos principais produtores mundiais de frutas. A cadeia produtiva das frutas abrange 2,3 milhões de hectares e gera 5 milhões de empregos diretos. A oferta de frutas tropicais e de clima temperado durante boa parte do ano, no mercado externo, é possível graças à extensão territorial do país, sua posição geográfica e condições de clima e solo privilegiadas (SAA-PR, 2020).

Pode-se dizer que o setor da fruticultura contribui de várias maneiras para o crescimento da economia brasileira. Uma delas é que serve de fonte de alimentação, trazendo benefícios para a população, outra seria que o setor consegue gerar uma grande quantidade de empregos diretos, além dos empregos indiretos que também são gerados. O Brasil ainda atua pouco no mercado internacional neste setor, mas nos últimos anos houve um aumento de geração de divisas já com as exportações tanto com frutas frescas ou em sucos concentrados e a expectativa é que nos próximos anos essa fatia de atuação internacional continue e muito a crescer (DUARTE DA SILVA, 2019, p. 5)

A fruticultura também tem um papel importante na segurança alimentar, fornecendo alimentos nutritivos e saudáveis para a população. As frutas são ricas em vitaminas, minerais e fibras, e consumi-las regularmente pode ajudar a prevenir doenças crônicas como obesidade, diabetes e doenças cardíacas.

No entanto, Gerum et al. (2019), apesar dos avanços ocorridos no setor, identificam que ainda existe um grande caminho a ser percorrido no sentido de que a fruticultura se torne uma atividade com caráter mais consistente:

Apesar do considerável volume de produção e de as frutas serem reconhecidas como uma das mais importantes fontes de vitaminas, fibras e sais minerais para uma alimentação saudável, no Brasil são ainda consideradas como complementos alimentares, implicando no consumo per capita de 57 kg/ ano de frutas frescas (Funcke et al., 2008). O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estipulou uma meta de aumento desse consumo para 70 kg/ano até 2028, valor este considerado o mínimo nos países desenvolvidos (Brasil, 2018). Há também carência de estudos que identifiquem, nos vários polos nacionais de produção de frutas tropicais, as variações, peculiaridades e propriedades que significam ou representem diferenciais mercadológicos, abrindo espaço à requisição de denominações de origem reservada ou mesmo indicação geográfica (a exemplo do presunto tipo parma), garantindo exclusividade no mercado e na criação de franquias com autorização de produção e comercialização de determinados produtos da fruticultura tropical brasileira. (GERUM et al, 2019, p. 10)

Além disso, a fruticultura também é importante para o meio ambiente, pois os pomares contribuem para a conservação da biodiversidade e para a mitigação dos efeitos do aquecimento global.

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, com cerca de 45 milhões de toneladas ao ano. A maior parte desta produção é voltada para o mercado consumidor interno - somente 2,5% é exportada. Domesticar espécies nativas, como o guaranazeiro, para que sejam mais produtivas e resistentes às doenças é um ganho advindo da pesquisa agropecuária.

Com relação a região Nordeste do Brasil, o fator irrigação foi de fundamental importância para o desenvolvimento da fruticultura da região.

As condições climáticas da sub-região semiárida, que representam um obstáculo ao cultivo de grãos e à produção pecuária, transformam-se em vantagem quando se trata da fruticultura, principalmente no que concerne às atividades irrigadas desse setor. Para Alves e Souza (2015), foi possível mostrar a possibilidade de enriquecimento dos pequenos produtores da região, comparando-se o semiárido nordestino ao Sul do país. As políticas públicas para o semiárido foram definidas com pouca participação das instituições locais, a exceção daquelas em um período mais recente, e a irrigação foi decisiva no fomento produtivo (SOUSA et al, 2018, p.123)

Outro elemento a se destacar na atividade da fruticultura no Nordeste é o papel de intermediários que ainda atuam de forma intensa, sendo considerado um player importante para viabilizar o escoamento da produção local.

A maior parte da produção nordestina de frutas é consumida no mercado interno. Assim, grande percentual de frutas produzido na área de atuação do BNB é comercializado para intermediários que distribuem os produtos para as agroindústrias, rede atacadista e varejista. O intermediário é um ator importante, principalmente para o pequeno fruticultor, por viabilizar o escoamento da produção (VIDAL, 2019, p. 6).

O papel de novas tecnologias, tais como os clones de cajueiro-anão precoce, possibilitam ao produtor viabilizar economicamente a produção mesmo em condições adversas de clima. É também a disponibilização de tecnologias que possibilita ao Brasil produzir uvas até mesmo no Semiárido Nordestino e colher duas safras de mangas.

[...] o Ceará e o Rio Grande do Norte se destacam na produção de frutas irrigadas, que em função da infraestrutura de irrigação implantada, são responsáveis por elevada parcela regional da produção de banana, melão, melancia, goiaba e coco-da-baía. O Rio Grande do Norte é o maior polo produtor nacional de melão. Estes estados possuem ainda vastas áreas de sequeiro cultivadas com cajueiro, destacando-se o Ceará onde a cultura ocupou 311 mil hectares em 2017. (VIDAL, 2019, p. 3)

Para aproveitar essa potencialidade, é necessário investir em pesquisas para adaptar as variedades de frutas ao clima e solo do estado, bem como em infraestrutura, como armazenagem, processamento e transporte, além de capacitar os agricultores e promover a comercialização das frutas. Bustamante (2009) destaca que foi a partir da década de 1990 que ocorreu a inserção produtiva do semiárido nordestino na atividade da fruticultura.

A partir do fim da década de 1990, com o aumento da demanda mundial, a fruticultura brasileira tomou novos impulsos com projetos de irrigação e avanços tecnológicos que proporcionaram a ampliação da produção de frutas no país, principalmente, na região do semiárido nordestino (BUSTAMANTE, 2009, p. 162).

Neste sentido, já na década de 1990 se identificou no Nordeste uma “vocalização regional” para a produção de frutas, considerando as vantagens locais encontradas localmente que permitem o desenvolvimento da atividade na região.

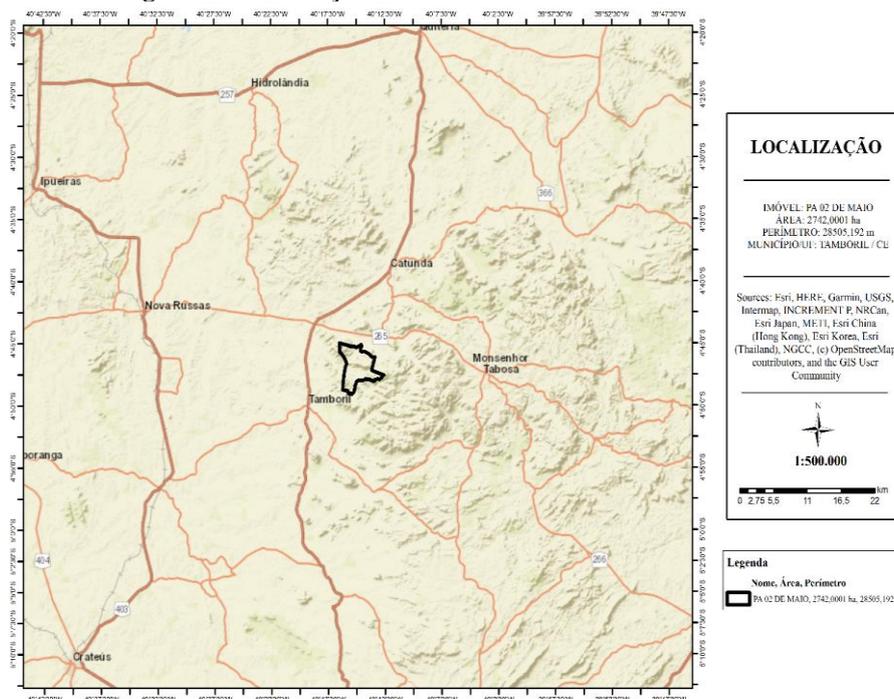
Creemos ter identificado uma vocalização regional para o Nordeste - o clima - que deixa de ser problema para constituir vantagem excepcional. Essa vantagem já vem se concretizando inclusive dentro do Brasil, onde as frutas nordestinas estão aos poucos contribuindo para a erradicação de fruteiras comerciais no resto do País, como já ocorreu com o melão e começa a acontecer com a banana. Os demais países estão ainda mais distantes em termos de competitividade. (LICIO, 1997, p. 33)

Há de se considerar também o importante papel do Banco do Nordeste, desde a década de 1970 com investimentos em difusão de novas tecnologias que tiveram a preocupação de se tornarem compatíveis com a realidade local, fomentando projetos e pesquisas básicas que permitiram aumentar a capilaridade da fruticultura na região. (VIDAL e XIMENES, 2016)

#### **IV. Resultados E Discussões**

O assentamento 2 de maio se encontra localizado no município de Tamboril CE, inserido na Região de Planejamento Sertão de Crateús, possuindo uma área de 2.398 hectares, onde se encontram assentadas 31 famílias. O Sertão dos Crateús é uma região socioeconômica no estado brasileiro do Ceará, que compreende os municípios de Ararendá, Catunda, Crateús, Hidrolândia, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Santa Quitéria e Tamboril.

**Figura 1- Localização do PA 2 de Maio no Estado do Ceará**



Fonte: Equipe de Campo - TED Incra-UFMA

A Tabela 1 identifica que os produtos da lavoura permanente, ocorre produção apenas nos municípios de Ararendá, Crateús, Nova Russas e Oriente, se destacando a produção de caju (fruto e castanha) em Novo Oriente, manga e caju (castanha) no município de Crateús e Banana em Iraporanga e Nova Russas.

**Tabela 1 - Quantidade produzida Frutas Lavoura Permanente**

Localidade	Caju (fruto) (t)	Manga (t)	Caju (castanha) (t)	Banana (t)
Ceará	11.629	11.815	32.079	202.889
Ararendá	5	-	2	26
Crateús	1	15	16	7
Independência	-	-	-	-
Iraporanga	-	-	-	10
Monsenhor Tabosa	-	-	-	-
Nova Russas	5	-	1	12
Novo Oriente	72	-	11	35
Quiterianópolis	-	-	-	26
Tamboril	-	-	-	-
Sertão de Crateús	85	25	30	115
<b>% da Microrregião / Ceará</b>	<b>1,44%</b>	<b>0,34%</b>	<b>0,19%</b>	<b>0,11%</b>

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE (2017)

Na Tabela 2, foi identificada produção de melancia que aparece em todos os municípios pesquisados. A produção de melancia representou 19,6% do total produzido pela lavoura temporária. Já a produção de acerola (que não se produz na região) deve ser estimulada para adensar a cadeia da fruticultura ao oferecer uma alternativa de negócio para os agricultores, gerando renda e emprego. Além disso, a acerola é uma fruta de alta demanda devido ao seu alto teor de vitamina C, o que a torna atraente para a indústria de alimentos e bebidas.

**Tabela 2 - Quantidade produzida frutas lavoura temporária**

Unidade da Federação, Município e Microrregião Geográfica	Produtos		
	Melancia (t)	Melão (t)	Abacaxi (t)
Ceará	16.224	5.037	321
Ararendá (CE)	26	-	-

Crateús (CE)	814	8	-
Independência (CE)	265	9	-
Ipaporanga (CE)	86	-	-
Monsenhor Tabosa (CE)	4	-	-
Nova Russas (CE)	90	-	-
Novo Oriente (CE)	197	-	-
Quiterianópolis (CE)	63	-	-
Tamboril (CE)	43	-	-
Sertão de Crateús (CE)	1.589	20	-
<b>% da Microrregião / Ceará</b>	<b>19,6%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,0%</b>

Fonte: Censo Agropecuário, 2017

A produção da fruta pode ser transformada em sucos, concentrados, polpas e outros produtos derivados, ampliando a possibilidade de comercialização e aumentando a rentabilidade da produção. Além disso, a acerola também pode ser exportada para mercados internacionais, ampliando ainda mais as oportunidades de negócio.

Em continuidade a análise da produção da fruticultura nos municípios analisados, foram coletados alguns dados acerca da produção da agroindústria rural.

### **Diagnóstico da Estrutura de Mercado Local Estrutura Financeira**

De acordo com a visita realizada no local onde já funciona a estrutura produtiva, foram coletadas informações sobre os fluxos de caixa de 2021 e 2022, exceto dezembro, pois ainda não havia sido consolidado. Com essas informações primárias fornecidas foi possível identificar o volume de faturamento anual, despesas fixas e variáveis com a operação, principais compradores.

Quanto as formas de controle e organização financeira foi identificado que não há um software específico de controle financeiro, mas uma planilha eletrônica (tipo Excel ©) que realiza todos os controles. Como ainda se trata de um pequeno empreendimento, entendemos que não existe qualquer problema quanto a utilização desse tipo de controle. A questão principal é saber se esses controles estão bem-organizados e dentro de uma estrutura de expansão.

Nesse sentido, os controles financeiros precisam mais bem organizados, sobretudo, na melhoria da classificação dos custos (estrutura de contas). As rubricas estão muitas agregadas, assim uma reclassificação para um maior detalhamento contribuíra na geração de relatório de controle e planejamento.

Outro ponto de melhoria seria no melhor planejamento de pagamento e recebimento. Como atualmente há apenas um tipo de venda que é a venda institucional, o controle de entradas é simplificado, já que há a concentração dos recebimentos, mas, na perspectiva de expansão para o mercado convencional haverá, inevitavelmente entradas de caixa em diferentes datas com diferentes horizontes temporais de recebimento, sendo, portanto, imprescindível o controle do constas “a pagar” e “a receber” para que não haja insuficiência ou excesso de caixa desnecessários.

Outro ponto identificado na organização administrativa-financeira é a existência de uma relativa “mistura” entre os controles de duas estruturas organizacionais de responsabilidade da Cooperamuns, quais sejam, a produção de polpa de fruta, objeto desse projeto, e de um frigorífico no qual abate ovinos e caprinos que já se encontra bem estabelecido estruturalmente. Nesse sentido, as receitas provenientes do frigorífico foram utilizadas como investimento inicial na estrutura de beneficiamento de polpa de fruta. Esses investimentos não são fáceis de serem identificados, já que não há uma eficiente separação e ou estrutura de custos adequada. Essa melhoria da separação entre as estruturas será possível identificar as origens dos recursos e destinação dos usos.

Atualmente há uma sobrecarga de informações sobre os diretores que estão atualmente à frente da Cooperativa. É importante um trabalho de documentação de informações, controles e fluxo de processos para que não fique “na cabeça” de quem está no mandato de direção. Pois, em uma eventual impossibilidade de continuidade de algum diretor, motivado por doença, por exemplo, ou mesmo mudança dos dirigentes os custos associados a aquisição de informação para o próximo responsável serão elevados.

A única fonte de receita decorrente da venda da polpa de fruta da Cooperativa advém da venda institucional para as prefeituras da região de Tamboril. Nesse sentido, um dos objetivos da cooperativa tem do ponto de vista mercadológico é ampliar a venda para o mercado convencional via expansão da estrutura produtiva e manutenção ou até mesmo ampliação para o mercado institucional já existente.

Nos dias seguintes foi realizado a aplicação de questionários e visitas ao comércio local para identificar a oferta de polpa de fruta no mercado local. Com relação aos questionários aplicados e entrevistas realizadas, podemos identificar os resultados a seguir.

### **A Demanda de frutos para a Cooperativa**

A demanda de frutas para a cooperativa advém dos próprios assentados cooperados e da compra de diretas de outros pequenos. No entanto, dada pela baixa organização dos assentados na produção de frutos, a

demanda de fruta principal de cooperativa é de produtores de fora do assentamento localizados na vizinhança do município de Tamboril.

Assim, aquisição do principal insumo, isto é, de frutas produzidas por assentados se dá majoritariamente de frutas de outros Assentamentos e não somente do Assentamento 2 de maio. O que por se só não seria um problema, já que a estrutura está efetivamente dentro do PA 2 de maio com cooperados e pessoas contratadas de dentro do assentamento, gerando renda para a comunidade (figura 2).

**Figura 2 - Agroindústria de Polpa de Frutas no Assentamento 2 de maio**



Fonte: Equipe de Campo TED Inkra-UFMA

No entanto, há o esforço perene da Cooperativa de criar pomares dentro do PA 2 de maio, para isso está sendo trabalhado uma política de cessão de mudas de frutas e um técnico que auxilia no plantio. O pagamento das mudas é pago pelos assentados por meio da produção proveniente dessas mudas cedidas. Nesse sentido, reduziria o custo financeiro e facilitaria o acesso a técnicas necessárias para iniciar uma produção de fruta (figura 3).

### **A Oferta da polpa de fruta da Cooperativa**

A oferta das polpas de fruta é feita, atualmente, exclusivamente para o mercado institucional, ou seja, venda direta para o poder público via licitação por meio de programas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por exemplo.

Como a única venda se dá para o poder público as embalagens são em formato maiores, isto é, 1kg. Esse formato é maior do que é mais comumente encontrado no mercado convencional que são pacotes de menores de 250 g dentro de uma embalagem maior.

A grande reflexão nesse ponto é que como há apenas um comprador para ser ofertado os produtos da polpa de fruta, a dependência de um único cliente para ser ofertado gera um potencial risco de dificuldade financeira e de escoamento da produção. Pois, em momentos de cancelamento da aquisição por parte do governo não haverá uma alternativa a oferta da produção. Por isso, é fundamental que a cooperativa busque inserção comercial no mercado chamado de convencional. Que é basicamente a venda par ao mercado varejista do município e circunvizinhança.

**Figura 3- Vista aérea de área de Produção de Frutas no PA 2 de Maio**



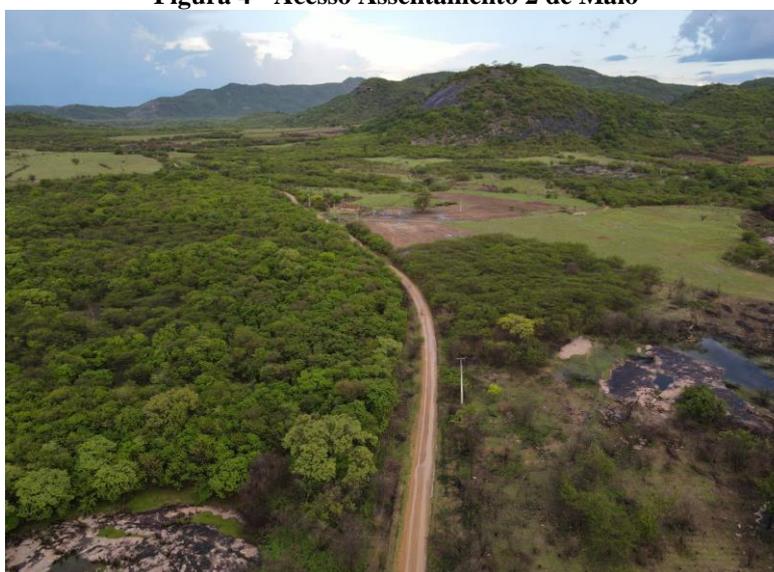
Fonte: Equipe de Campo TED Inkra-UFMA

### **Logística**

O acesso à estrutura de beneficiamento de fruta no assentamento necessita de adequação, pois encontra-se em um ruim estado de conservação, exigindo parcerias com a prefeitura para a melhor manutenção da estrada vicinal (figura 4).

Essa adequação do acesso modal é fundamental para que os custos associados ao transporte não sejam elevados e, com isso, inviabilize a sustentabilidade econômica e financeira do negócio. Já que, como foi apontado no item anterior, é fundamental que a Cooperativa entre no mercado convencional no qual a competição via preço requer esforços para a redução dos custos para que possa competir com outras empresas desse mercado.

**Figura 4 - Acesso Assentamento 2 de Maio**



Fonte: Equipe de campo TED-INCRA/UFMA

### **Mercado**

Não foi identificado pela equipe de campo da socioeconomia uma ampla comercialização de polpa de fruta no comércio local. Apenas os dois maiores supermercados têm polpa de fruta a disposição dos seus consumidores. Assim, em nenhum pequeno comércio varejista foi identificado a disponibilidade desse produto.

Os tipos de polpa comercializados são os comumente ofertados pela Cooperamuns, pois são frutos típicos da região e com grande oferta ao longo do ano, com destaque para Acerola e Goiaba, mas também manga, caju, graviola, tamarindo e os mais sazonais são o maracujá e o cajá.

Desde modo foi identificado uma certa fragilidade no comércio local referente às polpas de frutas, talvez pela falta de demanda por parte da população em geral ou inviabilidade de custear expositores exigidos pelos comércios menores, tornando as produções para o mercado institucional mais viável e consistente.

### **Preços Praticados**

Os preços comercializados, seja no mercado institucional como no mercado convencional, estão descritos na tabela 7, abaixo:

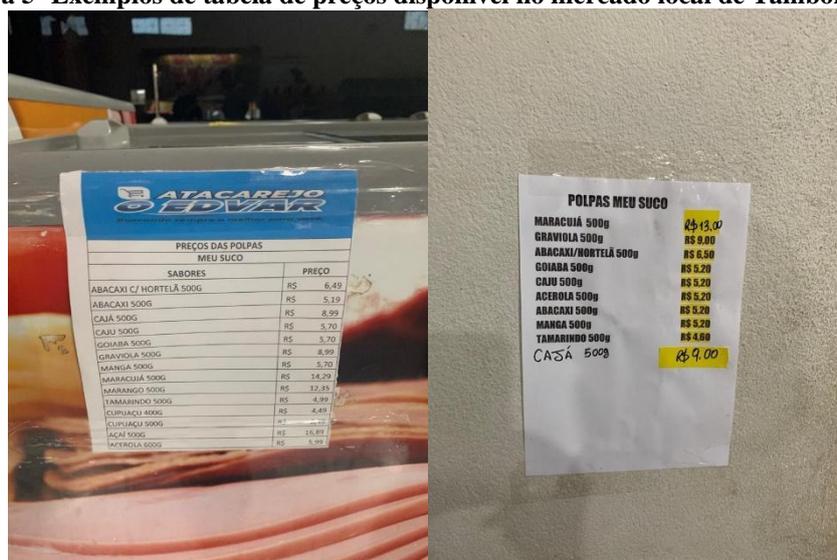
**Tabela 3- Preços médios mercado institucional e convencional**

<b>Polpa</b>	<b>Venda (institucional) – Kg</b>	<b>Venda (convencional) – Kg</b>
Acerola (jumbo)	10,00	8,00
Goiaba (paluma)	10,00	8,00
Maracujá	14,00	12,00
Manga (tomy)	10,00	9,00
Graviola	12,00	14,00
Caju (Não precoce)	10,00	8,00
Cajá	12,00	12,00

Fonte: Equipe de campo

Assim, como ticket médio temo um valor de R\$ 9,00 (mercado convencional) e R\$ 12,00 (mercado institucional). Esses preços, segundo a diretoria da Cooperativa, atrativos para expansão da pequena agroindústria em direção ao mercado convencional. O que haveria de entrave seria fontes de acesso ao financiamento para que questões com adequação e capital de giro fossem supridas.

Figura 5- Exemplos de tabela de preços disponível no mercado local de Tamboril - CE



Fonte: Equipe de campo TED-INCR/UFMA

## V. Conclusão

A fruticultura é uma atividade importante para o desenvolvimento econômico do Brasil e do estado do Ceará e pode ser potencializada por meio da verticalização da cadeia. A produção de geleias e sucos de frutas são exemplos de como a cadeia pode ser ampliada, gerando mais valor aos produtores e aumentando a diversificação dos produtos oferecidos no mercado.

Além disso, a verticalização da cadeia permite aumentar a competitividade da fruticultura local, ampliando sua participação no mercado nacional e internacional. É importante destacar a importância da busca por inovações e investimentos em tecnologia para garantir a qualidade e a eficiência na produção de polpa de frutas, tornando-se destaque na fruticultura do Ceará.

A diversificação da produção de frutas no Ceará pode ajudar a alavancar a economia local e proporcionar uma fonte de renda sustentável para as comunidades rurais. A verticalização da cadeia produtiva, com a produção de geleias e sucos, pode aumentar a rentabilidade dos produtores, uma vez que esses produtos têm uma maior durabilidade e podem ser vendidos a preços mais elevados do que as frutas in natura.

Com relação ao que ocorre no assentamento 2 de Maio já existe uma agroindústria de polpa de fruta onde o principal produto é acerola. No entanto, alguns problemas, dentre eles: a não produção da matéria prima local, o não acesso aos mercados convencionais, bem como a logística de distribuição e acesso ao fomento. E se pensarmos o quão é importante a atividade da fruticultura no Ceará, isto por outro lado, pode ser um fator estimulador para ampliação da atividade do empreendimento local.

## Referências

- [1] Bustamante, Paula Margarita Andrea Cares. A Fruticultura No Brasil E No Vale Do São Francisco: Vantagens E Desafios. Revista Econômica Do Nordeste, V. 40, N. 1, 2009.
- [2] Duarte Da Silva, Isaias. A Fruticultura E Sua Importância Conômica, Social E Alimentar – Anais Simpósio Nacional De Tecnologia Em Agronegócios, Ourinhos-Sp, V. 11, N. 1, 22 E 23 Out. 2019
- [3] Garcia, R.; Fadel, B. A Percepção Do Indivíduo Na Gestão Do Conhecimento Organizacional: Estudo Teórico-Empírico Das Influências Da Interferência Nos Fluxos Informacionais Na Criação De Conhecimento E Tomada De Decisão. Disponível Em: <Http://Www.Facet.Br/Novo/3fem/Encontro/Arquivos/Regis\_Garcia\_E\_Barbara.Pdf>. Acesso Em: 04 Out. 2012.
- [4] Gerum, Áurea Fabiana Apolinário De Albuquerque Et. Al. Fruticultura Tropical: Potenciais Riscos E Seus Impactos – Cruz Das Almas, Ba: Embrapa Mandioca E Fruticultura, 2019. (Documentos/ Embrapa Mandioca E Fruticultura,232).
- [5] Embrapa - Empresa Brasileira Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária. Inovação Tecnológica Para O Aumento Da Produtividade E Qualidade Das Frutas Tropicais Brasileiras. Disponível: <https://www.embrapa.br/Portofolio/Fruticultura-Tropical>. Acesso Em: 02 Abr. 2023.
- [6] Ferreira, J. C. Et Al. Biodiversidade Em Pomares De Frutíferas: Uma Revisão. Revista Brasileira De Fruticultura, Jaboticabal, V.42, N.2, E-988, 2020.
- [7] Freitas, R. J. S. Et Al. Análise Da Produção De Polpas De Frutas No Estado Do Ceará. In: Congresso Brasileiro De Fruticultura, 26., 2020, Fortaleza. Anais Eletrônicos... Fortaleza: Sociedade Brasileira De Fruticultura, 2020. P. 1-6.
- [8] Ibge - Censo Agropecuário Do Brasil - 2006. Ibge Rio De Janeiro: Ibge - Sistema Ibge De Recuperação Automática – Sidra. Disponível: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso Em: 11 Set. 2022.
- [9] Ibge. Produção Agrícola Municipal 2019. Rio De Janeiro: Ibge, 2020. Disponível Em: <https://www.ibge.gov.br/Estatisticas/Economicas/Agricultura-E-Pecuaria/9105-Producao-Agricola-Municipal-2019.html>. Acesso Em: 29 Mar. 2023.
- [10] Ibge. Pesquisa De Orçamento Familiar. Rio De Janeiro: Ibge - Sistema Ibge De Recuperação Automática – Sidra. Disponível: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso Em: 11 Set. 2022.