

Análise Da Agroindustrialização Da Fruticultura Silvestre No Assentamento Rio Pirangi, Em Morros (MA): Uma Perspectiva Das Políticas Públicas

Lindalva Silva Correia¹, Raul Batista De Figueiredo², Héric Santos Hossoé³,
Lídio Lima Pinheiro⁴, Cassandra Maria Pereira Hossoé⁵, Walter Cezar Nunes⁶

¹(Departamento De Economia, Universidade Federal Do Maranhão, Brasil)

²(Engenheiro Agrônomo, Brasil)

³(Departamento De Economia, Universidade Federal Do Maranhão, Brasil)

⁴(Departamento De Administração, Instituto Federal Do Maranhão, Brasil)

⁵(Departamento De Administração, Instituto Federal Do Maranhão, Brasil)

⁶(Departamento De Administração, Universidade Federal Do Maranhão, Brasil)

Resumo:

Este estudo tem como objetivo principal avaliar a viabilidade da implantação de processos agroindustriais para valorizar a produção de frutas silvestres no Assentamento Rio Pirangi, localizado no Distrito do Povoado Bacaba, município de Morros, Maranhão. Através de uma análise detalhada, busca-se identificar os desafios e as oportunidades presentes nesse contexto, além de analisar o papel das políticas públicas no desenvolvimento dessa atividade. Para alcançar esse objetivo, a pesquisa se concentra em fazer uma caracterização do assentamento, incluindo sua produção atual de frutas silvestres, com a identificação de espécies nativas da região que apresentam maior potencial para comercialização, considerando aspectos como demanda de mercado, valor agregado e características produtivas com potencial comercial. Serão identificados os principais desafios enfrentados pelos agricultores familiares do assentamento, como acesso ao crédito, assistência técnica e infraestrutura. Por fim, com base nos resultados obtidos com a construção do plano de negócios, serão propostas ações e estratégias para o desenvolvimento da agroindustrialização da fruticultura silvestre no Assentamento Rio Pirangi, visando superar os desafios e aproveitar as oportunidades existentes.

Palavras-chave: fruticultura silvestre, agroindustrialização, Agricultura Familiar, políticas públicas, Assentamento Rio Pirangi.

Date of Submission: 24-10-2024

Date of Acceptance: 04-11-2024

I. Introdução

A agricultura familiar, em especial nos assentamentos de reforma agrária, representa um importante pilar para a segurança alimentar e o desenvolvimento socioeconômico de diversas regiões do Brasil. No entanto, a comercialização dos produtos agrícolas, muitas vezes, enfrenta desafios relacionados à baixa valorização, perecibilidade e dificuldade de acesso a mercados mais rentáveis.

Nesse contexto, a agroindustrialização surge como uma alternativa promissora para agregar valor à produção, gerando renda e impulsionando o desenvolvimento local. A fruticultura, em particular, apresenta um grande potencial para a agroindustrialização, uma vez que as frutas podem ser transformadas em diversos produtos com maior valor agregado, como sucos, geleias, doces e compotas.

A fruticultura silvestre representa um segmento promissor da agricultura, com um enorme potencial para o desenvolvimento sustentável e a geração de renda nas comunidades rurais. Ela consiste no cultivo e aproveitamento de espécies frutíferas nativas, adaptadas às condições ecológicas locais e que possuem características únicas de sabor, aroma e valor nutricional. No entanto, é necessário superar os desafios existentes e investir em pesquisa, desenvolvimento e políticas públicas que estimulem o setor. A falta de infraestrutura adequada, por exemplo, para o processamento e comercialização das frutas limita o desenvolvimento do setor.

O fortalecimento da agricultura familiar como política de Estado é um tema crucial para o desenvolvimento sustentável do Brasil e para a garantia da segurança alimentar. Ao abordar a garantia de recursos e a continuidade das ações, o Estado foca em um ponto central para a efetividade das políticas públicas nesse setor. Neste cenário, o Termo de Execução Descentralizada (TED) firmado entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) em 2018, assume um

papel crucial ao propor a aceleração da titulação de terras, o georreferenciamento dos lotes e o fomento ao desenvolvimento de cadeias produtivas nos assentamentos, como política pública voltada para o fortalecimento da agricultura familiar. Estimular e fortalecer o desenvolvimento socioeconômico das áreas de assentamentos de reforma agrária, fomentando a geração de emprego e renda a partir da elaboração de projetos, acompanhamento de implantação e operacionalização das agroindústrias, assessoria técnica e formativa a gestão de cooperativas. O TED INCRA/UFMA, ao englobar a regularização fundiária e o desenvolvimento socioeconômico, envolve diversos atores e impacta diretamente a vida de milhares de famílias assentadas.

A importância de programas de desenvolvimento nos assentamentos de reforma agrária, bem como o acesso a políticas públicas, irá permitir o acesso ao crédito e adoção de novas tecnologias pelas famílias assentadas, podendo potencializar a organização de cadeias produtivas, com mudanças na matriz tecnológica; acesso a circuitos comerciais locais e regionais; assim como a melhoria na organização e gestão de entidades associativas em assentamentos de reforma agrária, com vários desdobramentos sociais e econômicos nestes territórios atendidos pelo TED.

Como bem coloca (LEITE et al., 2004 citado por Gamarra-Rojas, 2019, p. 22): “Os assentamentos rurais constituem uma oportunidade de acesso à terra e alternativa de trabalho para uma população tradicionalmente excluída”. A criação dos assentamentos e a implementação de políticas públicas de fortalecimento das atividades rurais nesse segmento, possibilitam a geração de renda, de emprego para a população mais jovem e fixação do homem ao campo.

O Assentamento Rio Pirangi, localizado no Povoado Bacaba, município de Morros, no Maranhão, contemplado na política pública do Programa Ação Terra Sol - Programa de fomento à agroindustrialização e à comercialização por meio da elaboração de planos de negócios -, contemplada no presente instrumento (TED) possui um significativo potencial para o desenvolvimento da fruticultura silvestre. A região é rica em biodiversidade, com diversas espécies de frutas nativas que podem ser exploradas economicamente. No entanto, a produção dessas frutas ainda é predominantemente voltada para o consumo local e uma comercialização insuficiente do excedente, enfrentando muitos desafios relacionados à falta de infraestrutura, acesso a crédito e assistência técnica, além de uma limitada articulação com os mercados.

Mediante essa perspectiva, este estudo tem como objetivo principal avaliar a viabilidade da implantação de processos agroindustriais para valorizar a produção de frutas silvestres no Assentamento Rio Pirangi. A pesquisa busca identificar os desafios e as oportunidades presentes nesse contexto, analisando o papel das políticas públicas no desenvolvimento dessa atividade. Além disso, o estudo pretende propor ações e estratégias para o desenvolvimento da agroindustrialização da fruticultura silvestre, visando superar os desafios e aproveitar as oportunidades existentes.

O problema de pesquisa centraliza-se na seguinte questão: como promover a agroindustrialização da fruticultura silvestre no Projeto de Assentamento (PA) Rio Pirangi, de forma a gerar renda para os agricultores familiares, valorizar a biodiversidade local e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando os desafios e as potencialidades do contexto?

Para responder a essa pergunta, a pesquisa se concentra em:

- Caracterizar o assentamento e sua produção: Analisar a realidade socioeconômica dos assentados e a produção atual de frutas silvestres, identificando as principais espécies cultivadas e seus desafios.
- Identificar espécies com potencial comercial: Avaliar as características das espécies nativas da região, considerando aspectos como demanda de mercado, valor agregado e potencial de processamento.
- Avaliar os desafios enfrentados pelos assentados: Identificar os principais desafios enfrentados pelos agricultores familiares, como acesso ao crédito, assistência técnica, infraestrutura e comercialização.
- Identificar as potencialidades da agroindustrialização: Analisar o potencial da agroindustrialização para gerar renda, criar empregos e promover o desenvolvimento local.
- Propor ações e estratégias: Elaborar propostas para o desenvolvimento da agroindustrialização da fruticultura silvestre, considerando as necessidades dos agricultores familiares e as especificidades do contexto local.

Espera-se que este estudo contribua para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para o fortalecimento da agricultura familiar no Assentamento Rio Pirangi, promovendo a valorização da biodiversidade local e a geração de renda para os agricultores.

II. Material E Métodos

Breve Histórico da Entidade Proponente e Objeto da Proposta

Implantação da Agroindústria de Processamento de Frutas, para produção de polpas e subprocessados do PA Rio Pirangi, Morros - MA. Proponente: Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Povoado Bacaba, fundado em 11 de outubro de 1999.

O PA Rio Pirangi fica localizado no Povoado Bacaba, s/n, Zona Rural de Morros - MA. Segundo a relação de beneficiários (RB) do INCRA, o assentamento possui seiscentos e cinquenta (650) famílias cadastradas no Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), sendo que destas, apenas 60 famílias serão beneficiárias diretas

do projeto de agroindústria (Dados obtidos pela equipe técnica do TED INCRA/UFMA nas visitas a campo na elaboração do Roteiro para levantamento de informações básicas para análise da viabilidade de projetos encaminhada a Ação Terra Sol).

A Associação de Pequenos Produtores Rurais do Povoado Bandeira foi constituída, em 11 de outubro de 1999, como resultado da consolidação da ocupação da terra por seus antepassados, provenientes do município de Morros, no Estado do Maranhão. Das 650 famílias cadastradas, quase a totalidade das famílias permaneceram na propriedade até os dias atuais. Neste período, as famílias receberam apoio do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Morros e da Federação dos Trabalhadores Rurais do Estado do Maranhão (FETAEMA-MA), que realizou reuniões para esclarecimento sobre a política de reforma agrária e o processo de desapropriação. A área de atuação da associação é dentro do assentamento. Contudo, o projeto deverá contemplar famílias de outras associações para fins de acesso aos benefícios do Terra Sol. Atualmente, o assentamento conta com sete (07) associações regulares que representam comunidades assentadas.

Quanto ao desenvolvimento da produção por este assentamento, adota-se o sistema de cultivo convencional em áreas com aproximadamente 0,6 ha/famílias, onde cultivam diversas roças migratórias e, no entorno das moradias, frutíferas em quintais produtivos. Contudo, é a produção do extrativismo da mangaba e do murici que caracterizam a especificidade do projeto de fruticultura do PA Rio Pirangi. A fruticultura (caju, manga, acerola e outras) é que permitem consolidar o potencial existente no assentamento e o beneficiamento das frutas já é feito de modo artesanal, gerando polpas e doces, sem muita agregação de valor ao produto. Com a agroindústria pretende-se produzir além de polpa de fruta, potencializar o processo de transformação nas formas de doces de diversas espécies, compotas e geleias. A riqueza desse processo de produção de subprocessados das fruteiras silvestres do assentamento é controlada, majoritariamente, por mulheres assentadas.

A elaboração do plano de negócios para implantação da agroindustrialização das frutas, foi resultado da viabilização da política pública no âmbito do programa ação terra sol; posteriormente, com a continuidade de visitas realizadas no PA Rio Pirangi no município de Morros – MA, no âmbito do desenvolvimento do Projeto de extensão intitulado 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, executado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que teve como referência o Termo de Execução Descentralizada (TED) INCRA-Sede e UFMA, conforme Plano de Trabalho - TED N° 197/2024/DD/SEDE/INCRA-INCRA.

O espaço geográfico para implantação da agroindústria será localizado no Povoado Bacaba, no município de Morros, no Estado do Maranhão.

Para alcançar o objetivo geral do estudo - a viabilidade da implantação de processos agroindustriais para valorizar a produção de frutas silvestres no Assentamento Rio Pirangi -, a proposta metodológica indicada para esse fim, constituiu-se na elaboração do plano de negócios para implantação da agroindústria e foi estruturada de forma a envolver os produtores rurais na sua construção, com uma metodologia participativa e inclusiva, respeitando as especificidades locais e os saberes tradicionais da comunidade que será diretamente impactada com a agroindustrialização das frutas.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas, análise documental, levantamento de dados secundários e visitas in loco aos assentamentos. Técnicos do INCRA, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) desempenharam um papel fundamental em todas as etapas da pesquisa. Desde a elaboração do diagnóstico preliminar de cada assentamento até a construção dos planos de negócio, a colaboração entre as instituições foi crucial para o sucesso do projeto, que visa fortalecer a agricultura familiar e apoiar os assentados beneficiários da reforma agrária no âmbito do TED INCRA/UFMA.

Diagnóstico do Empreendimento

Tomando como base a avaliação dos fatores internos e externos que influenciam no desenvolvimento do projeto, “Agroindústria e Unidades Artesanais de Fruticultura”, foi orientado o diagnóstico da realidade local com base nas seguintes premissas:

- a) A orientação de ações e processos de desenvolvimento do empreendimento necessita de revisões da posição do empreendimento no tempo e no contexto local e regional.
- b) O monitoramento da condução das ações voltadas para a efetivação das metas planejadas, deve ser permanente e participativo.

A partir do conhecimento dos agentes da comunidade foi construída a matriz SWOT do empreendimento. A proposta metodológica para elaboração do plano de negócios para implantação da agroindústria perpassa três pilares importantes para a eficiência e sustentabilidade do negócio, quais sejam:

1. Construção coletiva do planejamento estratégico para construção da missão, valores e objetivos estratégicos da agroindústria.
2. Plano Tático a partir de uma construção dialogada, se definiu objetivos, metas, estratégias e prazos para definição do negócio.

3. Plano Operacional, com a definição do processo produtivo e identificação dos recursos necessários. No plano operacional foi construído, com o protagonismo dos produtores, as estimativas do plano de compra da matéria prima, formação de estoques, plano de produção, plano de vendas, plano de marketing e o fluxo de caixa dos cinco (05) primeiros anos de funcionamento da agroindústria.

III. Resultados E Discussões

Do Planejamento Estratégico

A proposta do plano de negócios envolve a criação de uma unidade industrial de processamento de polpa de frutas e unidades artesanais de produção e comercialização de processados de polpa de frutas, visando maior agregação de valor. A unidade industrial terá 46 m² e processará a produção estimada de 34 toneladas anuais de frutas das famílias assentadas. A produção abrangerá frutas silvestres e cultivadas para os mercados: institucionais, locais e regionais.

De um modo geral, todos os produtos da fruticultura referem-se a representações formais tipificadas nos sistemas mundiais de controle de identificação. No entanto, a diversidade de derivados e processados de polpa de frutas previstos, serão baseados em duas categorias principais: industriais e artesanais. Assim, os produtos do empreendimento serão classificados como: polpa de frutas, doces, sucos, compotas, licores, sorvetes, mousses, etc. Duas outras classes serão definidas a posteriori: convencionais e orgânicos, conforme demonstrado no Quadro 1.

No Quadro 1 abaixo, é apresentado a descrição dos principais produtos que serão processados na agroindústria seguindo a caracterização de polpas, e os possíveis demandadores dessa produção.

Quadro 1 - Principais produtos da unidade agroindustrial de polpa de frutas

PRODUTO	PNAE	MORADOR	REGIONAL	TURISTAS	FEIRA	COMÉRCIO
Polpa de bacuri 400 de 100g		Teste	400	400	400	400
Polpa de bacuri 500g				500	500	
Polpa de bacuri 1 kg	1000		1000	1000	1000	1000
Polpa de murici 4 x 100g			400	400		250
Polpa de murici 500g		Teste	500	500	500	500
Polpa de murici 1 kg	1000		1000	1000	1000	1000
Polpa de buriti 4 x 100g			400	400	400	400
Polpa de buriti 500g			500	500	500	500
Polpa de buriti 1 kg	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Polpa de abacaxi 4 x 100g		Teste	400	400		400
Polpa de abacaxi 500g			500	500	500	500
Polpa de abacaxi 1 kg	1000				1000	1000
Polpa de caju 4 x 100ml			400	400	400	400
Polpa de caju 500 ml			500	500	500	500
Polpa de caju 1 kg	1000		1000		1000	1000
Polpa de mangaba 4 x 100g			400	400	400	400
Polpa de mangaba 500g			500	500	500	500
Polpa de mangaba 1000g	1000		1000		1000	1000
Polpa de acerola 4 x 100g			400	400	400	400
Polpa de acerola 500g			500	500	500	500
Polpa de acerola 1000g	1000		1000		1000	1000
Polpa de açai 4 x 100g			400	400	400	400
Polpa de açai 500g			500	500	500	500
Polpa de açai 1 kg	1000		1000		1000	1000

Fonte: Elaboração própria com os dados obtidos com os produtores em decorrência da Oficina da equipe técnica do TED INCRA/UFMA em junho de 2023.

Nessa perspectiva, o estudo do mercado regional identificou e possibilitou a orientação do processo de produção baseado em seis (06) tipos de consumidores/compradores dos produtos do empreendimento:

a) Consumidores institucionais, que representam os órgãos públicos que adquirem produtos para a alimentação escolar, unidades de saúde ou de serviços de alimentação pública (PNAE, PAA, CONAB, etc.);

- b) Moradores das comunidades, que podem ser consumidores diretos dos produtos das unidades processadoras locais;
- c) Consumidor regional, que representam as famílias residentes nos municípios circunvizinhos, que em geral, apresentam características de baixa renda e de baixo consumo de polpas de frutas nos seus hábitos alimentares;
- d) Turistas regulares e acidentais, que realizam trajetos nas áreas próximas ao assentamento e consomem os produtos de origem exótica e silvestres, e como lanches durante o trajeto pelas vias de acesso aos lençóis maranhenses;
- e) Feiras regulares, normalmente, estabelecidas nas áreas urbanas da capital de São Luís - MA, frequentadas por consumidores de produtos agroecológicos e de produtos de origem agrícolas;
- f) Comércio convencional, representados por lojas de exposição direta e supermercados/mercadinhos estabelecidos nos municípios de Morros, Axixá, Icatu e Rosário.

Para a adaptação e conformidade com as necessidades do mercado consumidor, os produtos serão apresentados na forma de barras, pacotes, potes, bandejas, copos, bandejas, em embalagens de: 100 gramas, 500 gramas, 01 quilogramas e de 25 ml, 250 ml, 1000 ml, entre outros.

O Quadro 2 abaixo, mostra as formas de comercialização das frutas processadas na agroindústria nos mais diversos formatos, seja em forma de polpa, doces, sorvetes, compotas, licores, tortas, geleias, sucos e cremes.

Quadro 2: Formas de comercialização dos produtos e processados aos diferentes tipos de consumidores

PNAE	MORADOR	REGIONAL	TURISTAS	FEIRA	COMÉRCIO
Editais públicos – pregão – Escritório e custos de visitação.	Testes de adequação de embalagem/consumo para posterior exposição local.	Venda direta dos colaboradores nos espaços públicos – Bancada com expositores.	Espaços cobertos nas margens das rodovias públicas com ambiente de acolhimento e expositores, condicionadores.	Exposição direta nas feiras de agricultura na capital São Luiz.	Venda direta por consignação e entrega pra redes de lanchonetes – colaboradores.

Fonte: Elaboração própria com os dados obtidos com os produtores beneficiados em decorrência da Oficina da equipe técnica do TED INCRA/UFMA em junho de 2023.

Conforme indicado na seção de material e métodos, a proposta metodológica para elaboração do plano de negócios para implantação da agroindústria perpassa três pilares importantes para a eficiência e sustentabilidade do negócio: elaboração do planejamento estratégico, tático e operacional/financeiro. O plano abordou todos os pontos importantes de cada um dos tópicos elencados. Resumidamente, será apresentado algumas sínteses. O planejamento estratégico abordou além da criação da missão, valores e objetivos do empreendimento, os pontos relacionados a mercado, comercialização e capacidade de produção.

Quadro 3 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA: Análise da Matriz SWOT ou FOFA

	FATORES INTERNOS	FATORES EXTERNOS
	FORÇA	OPORTUNIDADES
PONTOS FORTES	Frutas nativas típicas do PA – Mangaba, murici, bacuri (não disponíveis no entorno). Frutas de características orgânicas (cursos de água internos) Fornecimento da própria matéria prima (frutos), pelos associados Associações estruturadas	O governo apoiando na elaboração do projeto e financiamento; Capacitação dos participantes na gestão do projeto Festival da Mangaba Rede Paneiro Feira agroecológica Efetividade do PNAE Troca de experiência entre assentados
	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
PONTOS FRACOS	A Fragilidade da organização comunitária e econômica Alagamento do campo Falta de comunicação entre assentados; Falta de comunicação interna Falta de mercado Falta de capital de giro Pouco conhecimento sobre processamento Dificuldade de deslocamento e transporte de cargas	Queimada nos campos Estrada cortada no inverno Atravessadores competindo Transporte no período chuvoso

Fonte: Elaboração própria com o levantamento dos produtores assentados durante a oficina de campo, junho de 2023.

A seguir, será apresentado resumidamente alguns aspectos relacionados ao plano operacional e financeiro do plano de negócios para implantação da agroindústria em tela. A participação social dos envolvidos na construção da estimativa de produção e comercialização dos produtos foi primordial para a efetiva possibilidade de continuidade e sustentabilidade dos trabalhos na agroindústria, uma vez que todas as etapas do plano de negócio contaram com as experiências diárias da comunidade dos produtores assentados e foram construídas pelos os mesmos.

Do Plano Operacional

A execução da sequência de atividades e processos operacionais do empreendimento da indústria de polpa de frutas é baseada nos seguintes passos: identificação e mobilização de fornecedores; transporte e aquisição de matéria prima e insumos; processamento e estocagem de produtos; distribuição de produtos; finalizando com a comercialização da produção.

A estruturação inicial do empreendimento é constituída de uma fase de seleção, contratação de obras civis e legalização de plantas e processos junto aos representantes públicos, como no caso da vigilância sanitária (SIF) e estrutural (Corpo de Bombeiros e Defesa Civil) e; capacitação técnica dos gestores e colaboradores, visando o entendimento de todo o processo de produção, comercialização e gestão das unidades de ação do empreendimento.

Capacidade produtiva e processos operacionais

A unidade agroindustrial de polpa de frutas corresponde a um módulo industrial que será estabelecido na área urbanizada do povoado Bacaba, PA Rio Pirangi, município de Morros - MA, com dimensões de 46 m² de área construída, situada nas proximidades da vila do Bacaba. A disposição espacial baseia-se na estratégia de concentração de fornecedores de matéria-prima principal, que são os campos de produção extrativistas de mangaba e murici, conforme apresentado na Figura 1 abaixo.

A implantação da unidade industrial foi prevista de acordo com a disponibilidade de fontes de energia e água potável, além do acesso aos serviços de comunicação e transporte, de forma a não interferir ou estrangular os processos de produção de polpa.

Focada na transformação dos frutos silvestres e das frutas cultivadas, a unidade industrial pretende ampliar as margens de agregação de valor no Arranjo Produtivo Local da Fruticultura. Nessa perspectiva, estabeleceu-se como meta de processamento da produção de 80 famílias assentadas, estimada em 16 toneladas anuais de frutos, devendo chegar a 40 toneladas no oitavo ano do empreendimento.

Considerando a especificidade do mercado de polpa de frutas regional, a unidade industrial será pautada no desenvolvimento de polpa de frutas e na elaboração de processados de frutas embalados de acordo com os padrões da ANVISA, visando os mercados locais e regionais.

Como previsto em outros trabalhos da equipe técnica do TED INCRA/UFMA, no estudo de impacto ambiental, a destinação dos resíduos sólidos de dejetos será feita com o envio dos subprodutos da fruticultura aos agricultores que reutilizarão no consumo animal na forma de ração e, para fins de produção de esterco e proteção de solos.

A seguir, na Figura 1 abaixo, pode ser observada a localização da planta agroindustrial de polpa de frutas, no PA Rio Pirangi, Povoado Bacaba, na zona rural no município de Morros (MA).

Figura 1 - Localização da planta agroindustrial de polpa de frutas, PA Rio Pirangi no Povoado Bacaba



Fonte: Levantamento de campo realizada pela equipe técnica do TED UFMA/INCRA, 2023.

Com uma produção estimada de 20 toneladas de frutas/ano, o Projeto de Assentamento Rio Pirangi pretende fornecer polpa de frutas orgânicas aos mercados regionais e locais e aos principais consumidores de polpa de frutas e processados estabelecidos na região. No Quadro 4 abaixo, pode-se observar a capacidade máxima de produção diária no primeiro ano de funcionamento, prevista para o ano de 2024.

Quadro 4 - Capacidade máxima de produção/ Volume de produção inicial

CAPACIDADE MÁXIMA DE PRODUÇÃO	VOLUME DE PRODUÇÃO INICIAL
<ul style="list-style-type: none">• Com capacidade de processamento de 1.800 quilos de polpa de frutas/dia, a unidade industrial permite processar o equivalente a cinco vezes sua capacidade inicial prevista.• Projetada para um montante de 120 toneladas/ano, a unidade industrial apresenta custos de investimentos previstos de acordo com a necessidade das famílias.	<ul style="list-style-type: none">• Apesar do dimensionamento superior, o empreendimento foi programado para processar apenas 18 toneladas no primeiro ano, que corresponde a pouco mais de 70% da capacidade de oferta do assentamento Rio Pirangi.

Fonte: Levantamento de campo por ocasião da oficina realizada em junho de 2023

Pretende-se, a partir do quinto ano, estabilizar a função operacional da estrutura e equipamentos, possibilitando um grau de uso em torno de 65% da capacidade de processamento. Para tanto, serão desenvolvidas ações de promoção para a atuação das famílias no processo de ampliação da oferta de frutas locais.

Durante a realização da oficina em junho de 2023, foi desenvolvido todo o esquema de gestão de estoques com base na capacidade de aquisição dos assentados do PA Bacaba e de todos os que compõem a região, de modo que se mantenha uma regularidade na oferta de matéria-prima para a agroindustrialização. Foi observado o mercado de produtos, insumos e matéria-prima, assim como a necessidade de pessoal para o desenvolvimento do processamento e comercialização dos processados de polpa de frutas.

Com relação a gestão do empreendimento, foi observado que, apesar da associação do povoado Bacaba já apresentar mais de 20 anos de experiência de execução de contratos coletivos com recursos públicos e privados, a instituição não apresenta experiência em gestão e execução de processos industriais e comerciais, o que não poderia comprometer a desobrigação de normas de prestação de contas institucionais.

No entanto, com a implantação do projeto, será criado um comitê gestor interinstitucional, composto por indivíduos eleitos, geralmente com poderes deliberativos e executivos, ou seja, com força para tomar decisões em nome dos demais. O comitê gestor e os participantes que o elegerá será constituído por representantes das famílias assentadas beneficiárias diretas do projeto.

Foi analisada também as questões estruturais, a exemplo da rede elétrica, hidráulica, acesso viário, saneamento, dentre outros.

Do Plano Financeiro

O empreendimento será composto de investimentos físicos e operacionais e ainda, de investimentos necessários para a preparação dos gestores e colaboradores para fins de formação e qualificação operacional, comercial e gerencial.

Apesar da previsão de cursos, treinamentos e acompanhamento gerencial, no projeto, os representantes legais buscarão parcerias institucionais para ampliar os resultados de formação de seus gestores e colaboradores. Através da ação colaborativa com o IFMA, buscar-se-á o desenvolvimento de sua autonomia gerencial futura e a capacidade de resolução ou busca de soluções para os problemas que a unidade industrial e as unidades artesanais e comerciais venham a ser impactadas.

Formação e capacitação técnica

Com base no plano tático e operacional, foram identificadas sete (07) necessidades estruturais de formação de gestores e colaboradores, previstas para antes, durante e após a implantação da unidade industrial. Contudo, um outro fator relevante é a construção do modelo gerencial da unidade econômica que será estabelecida. Nessa perspectiva, serão realizadas capacitações visando a formação do pessoal destinado aos serviços do projeto, como também, para a formação de um quadro de reserva. Os serviços adicionais de consultoria e treinamento profissional serão baseados nas parcerias institucionais com a UFMA e com o IFMA da cidade de Rosário.

Estimativa dos Investimentos Físicos

Conforme pode ser visualizado no Quadro 5 abaixo, foi realizado uma estimativa dos investimentos físicos iniciais para operação da agroindústria.

Quadro 5 - Construções, Máquinas e Equipamentos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO		QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Câmara Fria	20 ton	19,8	1	49.500,00	49.500,00
Despolpadeira Braesi 60L	60 litros	60 l	1	4.500,00	4.500,00
Despolpadeira Metvisa DG20	Açaí	20 l	1	2.800,00	2.800,00
Mesa inox	1,2 x 0,70 m		3	1.800,00	5.400,00
Envasadora pastoso e líquido	100-1000ml	(1 bico)	1	6.500,00	6.500,00
Seladora a vácuo C CVS 300			1	6.990,00	6.990,00
Etiquetadora			1	6.800,00	6.800,00
Kit de laboratório			1	15.600,00	15.600,00
Kit de escritório			1	12.800,00	12.800,00
TOTAL EQUIPAMENTOS UNIDADE INDUSTRIAL					110.890,00
KIT ARTESANAL COMUNITÁRIO			7	17.539,00	122.773,00
Insumos polpa (ton)			4	2500	10.000,00
Insumos doce		600 kg	600	12,00	7.200,00
Jogos de mesas plásticas			40	450,00	18.000,00
Stand de Exposição conjunta			2	15.600,00	15.600,00
TOTAL EQUIPAMENTOS ARTESANAIS					284.463,00
CONSTRUÇÃO E ADEQUAÇÕES					120.000,00
TOTAL GERAL					404.463,00

Fonte: Coleta de preços no mercado regional, 2023.

Durante os primeiros anos, como a necessidade de veículos para o transporte de cargas e pessoas será limitada, o empreendimento mobilizará a rede de transporte interna do assentamento e apoiará a logística da instituição com veículos de transporte interno.

Para o desenvolvimento das unidades artesanais comunitárias, os kits de processamento serão disponibilizados para sete (07) grupos associados locais, com a seguinte constituição de cada kit, conforme demonstrado no Quadro 06 abaixo.

Quadro 06 - Equipamentos e Materiais dos Kits Comunitários Artesanais

ITEM	VALOR
Mesa De Manipulação Em Inox Para Restaurante De 290x70x90	1.800,00
Despolpadeira de Frutas Braesi 20L DES-60 G2 2PN Industrial Bivolt 1/2CV 60HZ	3.800,00
Freezer horizontal j 314 l	2.399,00
Misturador The Mix Progás Prmgs-15 A gás 15l bivolt	1.600,00
Formas de alumínio (5 unidades)	450,00
Forno Industrial a Gás Venâncio 80x60cm Inox FIRI90	2.200,00
Seladora Automática Contínua com Datador Horizontal SA 1012 W	3.490,00
Diversos	1.800,00
TOTAL	17.539,00

Fonte: Levantamento de Campo, 2023

Considerando os fluxos financeiros necessários de aquisição de insumos e matéria prima, além da necessidade de cota de pagamento de despesas comerciais e impostos relacionados aos processos de produção e comercialização, o capital de giro necessário para o pleno funcionamento da unidade industrial é de R\$121.900,00.

Como as despesas de pagamentos de salários e de matéria-prima será feita pelo autoinvestimento dos associados (fornecedores de mão-de-obra familiar e de polpa de frutas), apenas as despesas iniciais relacionadas aos insumos de processamento, embalagem e custos de comunicação inicial serão custeadas pelo projeto.

Os investimentos pré-operacionais foram cuidadosamente analisados. Nesse sentido, para o caso de despesas pré-operacionais, no ato da entrega do projeto, através do TED INCRA/UFMA, os projetos básicos de engenharia e plantas arquitetônicas serão previamente pagos, que não implicará em nenhum custo adicional.

Pequenas despesas de legalização junto a prefeitura e cartórios serão realizadas pelos associados. Da mesma forma, despesas de comunicação, serviços de terceiros e aquisição de insumos eventuais serão previstas para serem cobertas pelos associados.

Estimativa do faturamento mensal da empresa

Considerando que o empreendimento terá sua estabilização de faturamento apenas no 4º ano de implantação do projeto, o faturamento previsto para os primeiros 05 anos apresenta variabilidade mensal devido a especificidade do projeto agroindustrial, que apresenta safra em períodos definidos de cada fruta e venda da produção planejada com base no modelo de fornecedores. Nessa perspectiva, a análise do faturamento será baseada em uma sequência de fluxos financeiros interanuais.

Foi estimado o custo de processamento anual da polpa de frutas e demais processados para os anos de 2024 a 2028. No ano de 2024, a partir do mês de agosto, período em que a agroindústria inicia suas operações. Todos os custos foram estimados – custo de administração, de depreciação, custos fixos e variáveis, assim como as receitas e o investimento inicial. Todos esses elementos foram contabilizados e o demonstrativo de resultados estimados para os anos 2024 a 2028, sendo que, a partir do terceiro ano (2026), a agroindústria já apresenta um saldo acumulado positivo no valor de R\$ 180.551,12, conforme pode ser visualizado no Quadro 07 abaixo.

Quadro 07 - Demonstrativo de Resultados - Fluxo financeiro dos primeiros 05 anos do empreendimento industrial de polpa de frutas e de processados artesanais no PA Rio Pirangi

FLUXO	2024	2025	2026	2027	2028
Custo Total	538.427,64	509.844,27	608.949,12	713.431,21	825.517,19
Total das Receitas	155.479,72	736.324,15	945.968,29	1.196.669,93	1.463.206,08
Saldo Líquido Anual	- 382.947,92	226.479,88	337.019,17	483.238,71	637.688,88
SALDO ACUMULADO	- 382.947,92	-156.468,04	180.551,12	663.789,84	1.301.478,72

Fonte: Levantamento de campo produzido na oficina com os produtores assentados, junho de 2023

Viabilidade econômica

O processo de seleção das famílias participantes foi definido após a finalização dos procedimentos de planejamento coletivo do empreendimento. Entre os fatores de seleção, foram considerados a participação atual das famílias da comunidade e associadas, no processo de extrativismo de coleta e da produção cultivada de frutas.

Entre as 80 famílias participantes, além da coleta de frutos silvestres, todas participarão do processamento de frutos e do processo de comercialização da produção, visando a produção mínima de 18 toneladas anuais iniciais.

Entretanto, a unidade processadora também poderá atender às demandas de produções de outras famílias das outras comunidades do assentamento e de outras comunidades vizinhas na perspectiva do incremento da eficiência da unidade processadora.

Com isso, estima-se um montante familiar de 300 kg/ano de frutos coletados ou cultivados pelas famílias. Para o conjunto do assentamento, este montante representará uma produção adicionada de 34 toneladas de processados de polpa de frutas, representando um valor bruto anual de R\$945.000,00 na forma de polpa de frutas ou de processados de frutas.

Nessa perspectiva, considerando o valor atual recebido na comercialização da produção de polpa de frutas e de processados de frutas, previu-se um incremento médio na renda familiar dos beneficiários de R\$ 4.212,00/ano com a venda de: polpas, sucos, geleias, doces, licores, etc.

Para a realização desses resultados, estima-se um investimento total do projeto da ordem de R\$ 404.463,00 relacionados as obras, instalações, equipamentos, treinamentos, insumos e custos comerciais.

Tomando como base uma projeção de custos de insumos, processamento, comercialização e impostos, estima-se um montante de R\$ 722.620,00 de custos totais anuais.

Com isso, estima-se um lucro líquido anual da ordem de R\$ 337.000,00, que possibilitará nos primeiros cinco (05) anos uma remuneração do capital investido, considerando uma taxa de juros anuais de 6%. O empreendimento apresenta um valor presente líquido da ordem de R\$ 751.140,76. O Empreendimento apresenta uma taxa estimada de retorno da ordem de 17%, que caracteriza um grau satisfatório de rentabilidade e viabilidade financeira.

O empreendimento terá como investimento total para seu funcionamento inicial - os equipamentos, os insumos iniciais, os cursos e treinamentos para os associados, elementos necessários para a partida da agroindústria no Povoado Bacaba, como se verá a seguir no Quadro 8 abaixo.

Quadro 08 – Investimentos totais para a partida da fábrica de agroindustrialização de frutas no PA Rio Pirangi, no Povoado Bacaba – Morros (MA)

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Câmara Fria	1	49.500,00	49.500,00
2	Despolpadeira	1	4.500,00	4.500,00
3	Despolpadeira	1	2.800,00	2.800,00
4	Mesa inox	3	1.800,00	5.400,00
5	Seladora a vácuo	1	6.990,00	6.990,00
6	Envasadora Pneumática Pastoso e Líquido de 100-1000ML	1	6.500,00	6.500,00
7	Etiquetadora	1	6.800,00	6.800,00
8	Kit de laboratório	1	15.600,00	15.600,00
9	Kit de escritório	1	12.800,00	12.800,00
10	Construção da Unidade (m2)	86 m ²	1.941,86	167.000,00
11	Caixa de água	1	8.800,00	8.800,00
12	Insumos de processamento	200	195	39.000,00
13	Cursos e treinamentos	3	6.500,00	19.500,00
TOTAL GERAL DO PROJETO				466.400,00

Fonte: Levantamento de campo produzido na oficina com os produtores assentados, junho de 2023

Por fim, foi construído uma estimativa do Fluxo de Caixa do empreendimento para o período de 2024 a 2028. Percebe-se que a partir do segundo ano de funcionamento da agroindústria, o fluxo de caixa já aparece positivo. A política pública governamental operacionalizada a partir do instrumento TED INCRA/UFMA, reforça a parceria no sentido da continuidade de oferecimento de cursos de capacitação técnica com as instituições parceiras de ensino público federal das cidades circunvizinhas.

Quadro 09 - Fluxo financeiro projetado e viabilidade financeira da unidade industrial de fruticultura

FLUXO FINANCEIRO	2024	2025	2026	2027	2028
Custo Total	215.697,64	509.844,27	608.949,12	713.431,21	825.517,19
Total de Receitas da Agroindústria	32.952,67	172.166,74	223.348,19	278.968,44	348.442,23
Total de Receitas das Unidades Artesanais	122.527,05	564.157,41	722.620,10	917.701,49	1.114.763,85
Total das Receitas	155.479,72	736.324,15	945.968,29	1.196.669,93	1.463.206,08
Faturamento Líquido Anual	- 60.217,92	226.479,88	337.019,17	483.238,71	637.688,88
Fluxo Financeiro Líquido Acumulado	- 60.217,92	166.261,96	503.281,12	986.519,84	1.624.208,72

Fonte: Levantamento de campo produzido na oficina com os produtores assentados, junho de 2023

IV. Conclusão

A fruticultura representa uma importante alternativa para o desenvolvimento rural sustentável, com potencial para gerar renda, conservar a biodiversidade e promover a segurança alimentar. No entanto, é necessário superar os desafios existentes e investir em pesquisa, desenvolvimento e constantes políticas públicas que estimulem o setor.

Este trabalho apresentou a construção de um plano de negócios objetivando avaliar a viabilidade do projeto de produção de polpa de frutas e processados pela Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Povoado Bacaba (APPRUBA) em Morros, Maranhão. O projeto visa melhorar o aproveitamento das frutas silvestres e elevar o valor agregado da produção de frutas cultivadas e silvestres, com foco na criação de uma unidade industrial e unidades artesanais descentralizadas. A APPRUBA, estabelecida em dezembro de 1996 por 60 famílias assentadas, almeja melhorar o desenvolvimento socioeconômico da comunidade, transformando frutas silvestres e cultivadas em polpa de frutas e processados de polpa de frutas com a subsequente comercialização, gerando maior valor e expandindo o potencial de mercado para produtos orgânicos locais.

O projeto visa superar desafios do extrativismo e promover um crescimento econômico sustentável para a comunidade do Bacaba e demais comunidades do Projeto de Assentamento Rio Pirangi.

Um ponto importante da elaboração do plano de negócios para a implantação da agroindústria para a fruticultura no Projeto de Assentamento Rio Pirangi, é apresentado pela participação ativa dos sujeitos impactados com a política pública de fortalecimento da agricultura familiar operacionalizada pelo instrumento TED INCRA/UFMA. Os agricultores, através de seus saberes, suas experiências empíricas, construiu o plano de negócios e os encadeamentos para o seu funcionamento com respeito às especificidades locais, respeito ao meio

ambiente e buscando a equidade social e a eficiência econômica, o que indica a possibilidade de um início de uma nova fase naquela localidade com critérios de sustentabilidade.

Os pontos fortes, as fraquezas, as potencialidades e as ameaças referentes ao empreendimento foram apresentadas pela comunidade e instrumentalizado pela metodologia da matriz SWOT ou FOFA. O fornecimento da própria matéria prima (frutos), pelos associados, representa uma potencialidade para a continuidade do projeto de agregação de valor e elevação da renda dos agricultores. A efetivação das políticas públicas, via instrumento TED INCRA/UFMA apoiando na elaboração do projeto e financiamento, capacitação dos assentados responsáveis pela gestão da agroindústria, inclusão de jovens e mulheres no mercado de trabalho pela possibilidade trazida pela agroindústria, entre outros, foram pontos fortes apresentados pelos produtores rurais presentes na oficina.

As fragilidades, os desafios, as ameaças que ainda perduram no povoado Bacaba e que são enfrentados rotineiramente pelos agricultores assentados na localidade, se refere em alguns casos a aspectos endógenos que tem potencial resolutivo á medida que se consolide o funcionamento da agroindústria e apareça os resultados financeiros do empreendimento, a exemplo da falta de capital de giro e do pouco conhecimento sobre processamento, conforme relatado por eles por ocasião da oficina de campo, realizada em junho de 2023, com a equipe técnica do projeto.

Algumas ameaças também tem grande potencial de minimização á medida que o projeto vá se consolidando e os assentados vão ganhando expertise com a agroindustrialização, a exemplo de minimizar a ação dos atravessadores que, provavelmente, irão intensificar a competição pela matéria-prima para a indústria de outras localidades, sendo esse um gargalo que necessita ser enfrentado pelos assentados, no sentido de garantir a matéria-prima para funcionamento da agroindústria com a capacidade mínima de funcionamento diário e a formação e gestão de estoques para as necessidades anuais.

Do ponto de vista da viabilidade econômica, o plano de negócios demonstrou através do Quadro 7, o demonstrativo dos resultados do empreendimento e do Quadro 9, referente ao fluxo de caixa da empresa, que o projeto é viável e que a partir do segundo ano de funcionamento traz um saldo líquido acumulado positivo para os assentados. Muito importante será a capacidade dos assentados gerir com eficiência esses resultados no sentido de reinvestir e dividir os dividendos entre os associados. Com relação a esse ponto, as instituições federais irão firmar novas parcerias locais para a continuidade de cursos de capacitação em gestão financeira, gestão de estoques, gestão administrativa e alavancagem. Por fim, espera-se que este estudo contribua para o desenvolvimento de novas políticas públicas para acompanhamento e capacitação dos assentados, com disponibilidade de mais recursos para o fortalecimento da agricultura familiar no Assentamento Rio Pirangi e outros, pela importância social, econômica e ambiental que essa política representa para essa parcela da sociedade que vive distante das áreas urbanas e que tem potencial de promover a valorização da biodiversidade local e a geração de renda para os agricultores.

Referências

- [1]. Acordo Viabiliza Crédito Para 647 Famílias Assentadas No Maranhão. Disponível Em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/acordo-viabiliza-credito-para-647-familias-assentadas-no-maranhao>. Capturado Em 27/10/2024.
- [2]. Catálogo De Políticas Públicas. 2007 - Programa De Fomento A Agroindustrialização, À Comercialização E Atividades Pluriativas Solidárias (Terra Sol). Disponível Em Catálogo - Programa De Fomento A Agroindustrialização, À Comercialização E Atividades Pluriativas Solidárias (Terra Sol) (Ipea.Gov.Br). Capturado Em 25/10/2024.
- [3]. Embrapa Cocais. Disponível Em https://www.embrapa.br/en/web/portal/cocais?P_Auth=Qukx5ngp&P_P_Id=82&P_P_Lifecycle=1&P_P_State=Normal&P_P_Mode=View&_82_Struts_Action=%2flanguage%2fview&_82_Redirect=%2fen%2fweb%2fportal%2fcocais%3fp_P_Id%3d2_War_Kaleodesignerportlet%26p_P_Lifecycle%3d0&_82_Languageid=Pt_Br. Capturado Em 26/10/2024.
- [4]. Guanziróli, Carlos Enrique; Buainain, Antonio Marcio; Di Sabbato, Alberto. Dez Anos De Evolução Da Agricultura Familiar No Brasil: (1996 E 2006). Resr, Piracicaba-Sp, Vol. 50, Nº 2, P. 351-370, Abr/Jun 2012 – Impressa Em Maio De 2012.
- [5]. Gamarra-Rojas, Guillermo; Mattos, Jorge Luiz Schirmer De; Gamarra-Rojas, Cíntia Ferreira Lima; Lima, Patrícia Verônica Pinheiro Sales; Caporal, Francisco Roberto. Análise De Sustentabilidade Em Assentamento De Reforma Agrária: O Caso De Chico Mendes Iii, Pernambuco, Brasil. Extensão Rural, Deaer – Ccr – Ufsm, Santa Maria, V.26, N.3, Jul./Set. 2019.
- [6]. Ibge. Cidades E Estados Do Brasil. Disponível Em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=Povoado+Bacaba+Morros+%28ma%29>. Capturado Em 26/10/2024.
- [7]. Jannuzzi, P. De M. Economia Política E Avaliação Em Políticas Públicas No Brasil Pós-2014. Cadernos Saúde Coletiva, V. 29, P. 103–114, 10 Dez. 2021.
- [8]. Lacerda, Liliane; Albuquerque, Lidiamar Barbosa De; Milano, Sinéia Mara Zattoni; Brambilla, Márcia. Agroindustrialização De Alimentos Nos Assentamentos Rurais Do Entorno Do Parque Nacional Da Serra Da Bodoquena E Sua Inserção No Mercado Turístico, Bonito/Ms. Revista Internacional De Desenvolvimento Local. V. 8, N. 1, P. 55-64, Mar. 2007.
- [9]. Melo, Thainara Granero De; Scopinho, Rosemeire Aparecida. Políticas Públicas Para Os Assentamentos Rurais E Cooperativismo: Entre O Idealizado E As Práticas Possíveis. Revista Sociedade E Estado – Volume 33, Número 1, Janeiro/Abril 2018.
- [10]. Moraes, Ivan José Duarte De; Casseb, Bárbara Duarte. O Papel Da Estrutura Organizativa No Desempenho Produtivo De Assentados De Reforma Agrária No Maranhão. Interespaço Grajaú/Ma V. 5, N. 16 P. 01-21 Jan./Abr. 2019.
- [11]. Norma De Execução Nº 109, De 12 De Dezembro De 2013. Manual Operacional Do Terra Sol. Disponível Em https://www.gov.br/incra/pt-br/centrais-de-contudos/legislacao/Ne_109_2013.pdf. Capturado Em 26/10/2024.
- [12]. Wilkinson, Jonh. O Estado, A Agroindústria E A Pequena Produção. São Paulo/Salvador, Hucitec/Cepa-Ba, 1986.