

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA AGROINDÚSTRIA DE POLPAS FRUT'SAN DA AMAZÔNIA EM SANTARÉM, PARÁ.

Maria Salvina Ferreira Paz – maria21agronomia@gmail.com
Wandicleia Lopes de Sousa – wandicleia@hotmail.com

* Submissão em: 24/11/2021 | Aceito em: 25/11/2021

RESUMO

O artigo teve o objetivo principal de caracterizar a cadeia produtiva de polpas de frutas da Agroindústria Frut'San da Amazônia, Santarém, no estado do Pará. Procedeu-se um estudo de caso composto por dados primários e secundários, sendo que os dados primários foram levantados através da pesquisa de campo realizada com membros da coordenação da cooperativa Frut'San da Amazônia e os secundários foram obtidos por meio de pesquisa bibliográfica. Após análise foi identificado que em 2018 e 2019 as polpas mais comercializadas foram: acerola, goiaba, abacaxi e taperebá. Percebeu-se ainda, que a agroindústria passou por mudanças ao longo do tempo, além disso, identificou-se ainda os principais desafios e as perspectivas que a coordenação da cooperativa possui.

Palavras-chave: Cooperativa, Agroindústria, Processamento e Polpas de Frutas.

CHARACTERIZATION OF THE PRODUCTION CHAIN OF THE AGROINDUSTRY OF PULP FRUT'SAN DA AMAZÔNIA IN SANTARÉM, PARÁ

ABSTRACT

Pulp processing is of great importance for farmers who are part of the Agroindustry, as it contributes to increasing the income of producers, after all, before the surplus production had a high rate of waste, due to the high perishability of the fruits. In this context, the study aimed to characterize the fruit pulp production chain of the Frut'San Agroindustry of Amazônia, located in the city of Santarém, in the state of Pará. primary and secondary, and the primary data were collected using as a form of investigation the field research carried out with members of the coordination of the cooperative Frut'San da Amazônia, since the Agroindustry is part of the cooperative, to complement the data collected, the monitoring of the processing steps of fruit pulp. How many of the secondary data were obtained through bibliographic research. After collecting the data, they were organized into a database, which supported the preparation of tables that reveal the dynamics of the Frut'San Agroindustry production chain in the Amazon. The organized data made it possible to identify that in 2018 and 2019 the most commercialized pulps were: acerola, guava, pineapple and taperebá. It was also noticed that the agribusiness has undergone changes over time, in addition, the main challenges and perspectives that the coordination of the cooperative have were identified.

Keys words: Cooperative, Agroindustry, Processing and Fruit Pulp

1 INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado de estudos, reflexões e pesquisa de campo desenvolvida ao longo do Curso de Técnico em Agronegócio ofertado pelo Serviço Curso Técnico em Agronegócio do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Polo Santarém/PA. A polpa de frutas vem ganhando grande notoriedade como matéria-prima, devido ao fato de poder ser produzida em épocas de safra, armazenada e processada em períodos mais favoráveis, isto é, a entressafra ou segundo a demanda do consumidor final (DANTAS et al., 2010). Em vista disso, o processamento de polpas de frutas vem ganhando grande importância como atividade agroindustrial, segundo Matta et al. (2005) polpa de frutas é definido como um produto não-fermentado, não concentrado e não-diluído, com o teor mínimo de sólidos totais, oriundo da parte comestível da fruta, obtido de frutas polposas, devendo ser executado por processo tecnológico apropriado. As etapas de produção de polpa de fruta são compostas pela: recepção da matéria prima, seleção, lavagem, descascamento e corte, despulpamento, desaeração, pasteurização, envase, congelamento e armazenamento.

O estado do Pará vem ganhando destaque, sendo o grande produtor de frutas da Amazônia, responsável por 80,6 % das frutas produzidas na região, esse sucesso é atribuído ao estado por apresenta um enorme potencial, pois reúne condições propícias para o desenvolvimento das agroindústrias de frutas, prova disso, é o referido estado ser considerado um dos maiores produtores de frutas no Brasil nas últimas décadas (PAGLIARUSSI, 2020). Isso é de suma relevância para o desenvolvimento do estado, pois a fruticultura apresenta grande potencial para a geração de melhorias na renda do agricultor, em especial os agricultores de pequeno e médio porte.

Desse modo, é perceptível, a importância da agroindústria para o desenvolvimento da região, antes os produtores tinham parte de sua produção perdida, com o processamento o produtor passa a ter o excedente das frutas transformada em polpas de frutas, passando a ser uma fonte de renda, tendo em vista que o produto passa a ter o valor mais agregado no mercado. Diante desse cenário, a situação problema dessa pesquisa busca responder como está formada a cadeia produtiva da agroindústria de polpas de frutas FRUT'SAN? Como forma de responder esse questionamento o estudo teve como objetivo principal caracterizar a cadeia produtiva da agroindústria de polpas de frutas FRUT'SAN, situada em Santarém, no estado do Pará.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.2 O cenário da Fruticultura no Brasil e na Amazônia

O Brasil está entre os maiores países produtores de frutas do mundo, a produção total das principais espécies frutícolas foi estimada em 43 milhões de toneladas em 2019, conforme a Associação Brasileira dos Produtores Exportadores de Frutas e Derivados (Abrafrutas). O País ocupa a posição de terceiro lugar como maior produtor mundial de frutas, superado apenas pela China, com 265 milhões de toneladas, e pela Índia, com 93 milhões de toneladas, de acordo com dados de 2018 da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). É seguido pelos EUA, com 26,5 milhões de toneladas. (CARVALHO et al. 2020).

Nesse aspecto a fruticultura demonstra ser uma opção sustentável para o desenvolvimento da agropecuária na Amazônia, pois a região possui potencial para o desenvolvimento da atividade, em razão das condições edafoclimáticas favoráveis para a produção de frutas tropicais nativas e algumas exóticas, visto que possui 58 milhões de hectares desmatados, com isso a fruticultura poderia ser uma ótima opção para a ocupação dessa área, contribuindo para a recuperação ambiental. Outro ponto interessante é a disponibilidade abundantes de recursos hídricos para irrigação das fruteiras. Além disso, mesmo sem dados consolidados, sabe-se que mais de 50% das frutas consumidas na Amazônia vêm de outros estados, sendo que muitas delas poderiam ser produzidas na própria região (NASCENTE, 2005).

O estado do Pará é o grande produtor de frutas da Amazônia, respondendo por 80,6% de todas as frutas produzidas na região, além de se apropriar de 71,11% da receita oriunda da venda destas frutas pelos produtores e ocupar 57,24% de toda a área plantada. Afinal, estado apresenta condições favoráveis para a fruticultura como umidade e temperatura altas praticamente o ano inteiro, isso contribui para o cultivo dois ou três cultivos por ano, claro tendo o auxílio da tecnologia. Sendo de suma relevância para o estado, pois a fruticultura contribui diretamente na geração de empregos e melhorias na renda dos agricultores. Além disso, têm como principal vantagem a especificidade, ou seja, o cultivo de espécies nativas da Amazônia, sendo excelente na adaptação às condições locais (COSTA et al, 2017).

2.3 Agroindústria de polpas na Amazônia

A produção de frutas no nordeste paraense é uma das mais dinâmicas quanto às possibilidades de desenvolvimento na forma de sistemas agroflorestais sustentáveis, existe um leque de 15 tipos de frutas tropicais (regionais e exóticas) que são produzidas e beneficiadas pelas agroindústrias locais e na Amazônia como um todo. As frutas exóticas, de expressão, são abacaxi, maracujá, laranja, acerola e graviola. As frutas da Amazônia têm sabor diferenciado por natureza; e as de maior destaque comercial são açaí, cupuaçu, bacuri, taperebá e camu-camu, sendo que a maior parte da produção ainda é extrativa (SANTANA, 2014).

Este fato está levando os produtores a se organizarem em sindicatos e cooperativas para ampliar os cultivos racionais diversificados e fazer o manejo das áreas de grande densidade de fruteiras nativas, visando abastecer as agroindústrias em volume e fluxo regular. É, pois, uma atividade intensiva em mão-de-obra. Em 2003, a cadeia produtiva de frutas na Amazônia empregou, direta e indiretamente, cerca de 123 mil pessoas. A produção é estruturada em pequenas unidades produtivas, geralmente na forma de sistemas agroflorestais (SANTANA, 2014).

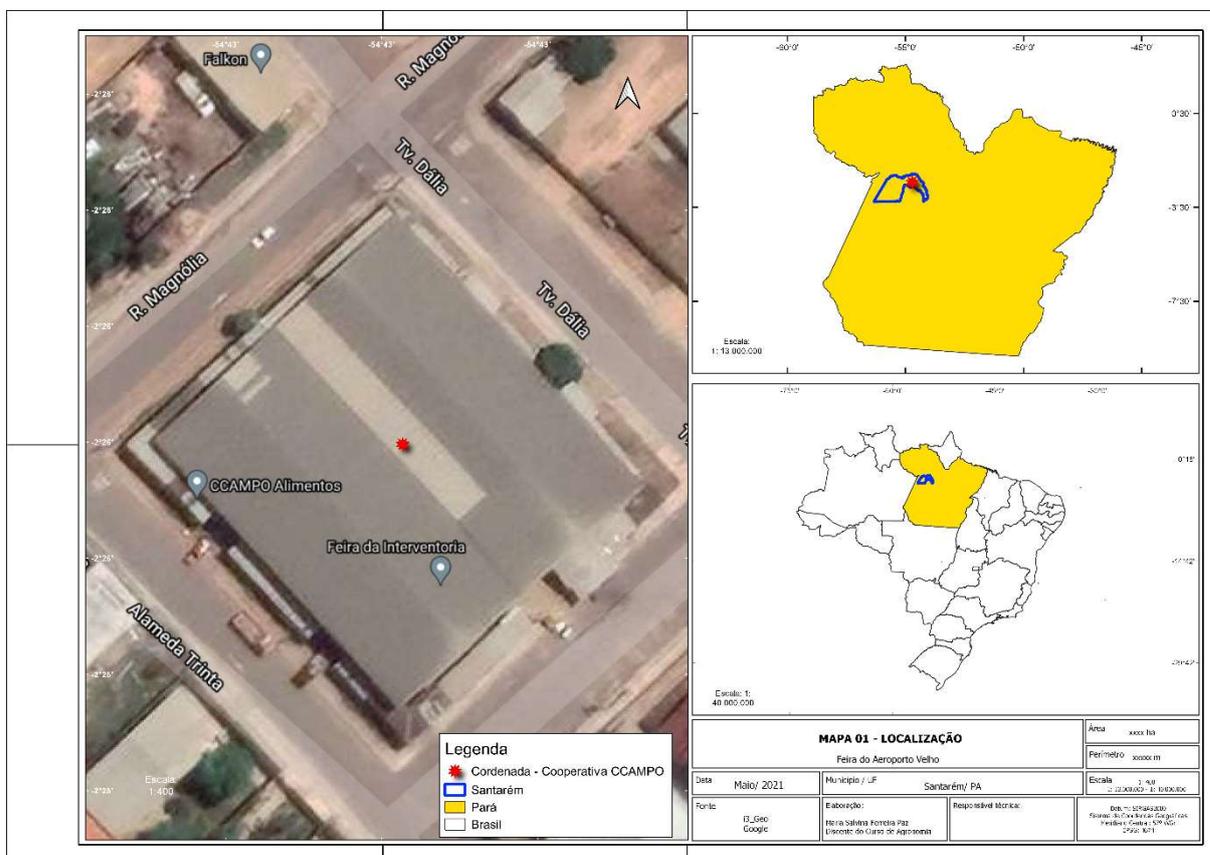
A indústria de processamento de frutas na Amazônia se caracteriza pela existência de pequenas empresas, em sua maioria produtoras de polpas, que são comercializadas, em grande parte, dentro do próprio estado em que estão localizadas. A exceção, mais uma vez, fica por conta dos Estados do Pará e de Rondônia, que possuem indústrias de processamento de maior porte, com destaque para o primeiro. Essas indústrias, geralmente, estão localizadas próximas aos grandes centros de consumo, longe das áreas de produção, e na maioria das vezes apresentam problemas de falta de matéria-prima, tendo de adquiri-la em outros estados fora da região (NASCENTE, 2005).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Área de Estudo

A área onde o estudo foi realizado está localizada na cidade de Santarém, região Oeste do estado do Pará, o município abrange uma área de 17.898,389 Km², com população de 306.480 habitantes, em que sua densidade demográfica é de 12,87 hab/km² (IBGE, 2018). Como lócus da pesquisa tem -se, especificamente, a Agroindústria Frut´San da Amazônia, encontra-se em funcionamento no Bairro Aeroporto Velho, na referida cidade.

Figura 1 – Localização da Cooperativa CCAMPO.



Fonte: Elaborado pela Autora.

3.2 Coleta e análise dos dados

Primeiramente, para coletar os dados secundários realizou-se a pesquisa bibliográfica em artigos, livros, publicações, textos, monografias entre outros instrumentos que publicaram sobre as cooperativas de polpa de frutas na Amazônia e no Brasil para subsidiar na fundamentação teórica entre os autores e objeto desse estudo (TRIVIÑOS, 1995). Para coleta dos dados primários foi aplicado um formulário de perguntas abertas e fechadas, em dezembro de 2020 e janeiro de 2021, para membros da coordenação da FRUT'SAN. O formulário da pesquisa continha variáveis de cunho qualitativo e quantitativo que foi usado para caracterizar o estudo de caso descrevendo o processo desenvolvido pela cooperativa de polpa de frutas, os seus avanços ao longo do tempo e suas dificuldades para construção da cadeia produtiva da Frut'San da Amazônia (LUDKE & ANDRÉ, 2012).

A realização dessa pesquisa pode ser considerada de cunho quali-quantitativo, compreendida como um estudo de caso desenvolvida junto a FRUT'SAN, cooperativa de produtores rurais do município de Santarém. Segundo as premissas de Ludke & André (2012, p.18), os estudos de casos promovem uma “descoberta”, ainda que o pesquisador fundamente-se em algumas hipóteses “teóricas iniciais” este procurará manter-se vigilante a uma nova realidade que pode contribuir com o estudo. Enquadra-se ainda como uma pesquisa exploratória e descritiva, onde a exploratória, segundo Gil (2010), permite uma proximidade com o problema estudado auxiliando no processo de construção da realidade encontrada. Dessa forma, para ter acesso aos dados foi realizado visitas de campo, como aporte usou-se a pesquisa descritiva com a finalidade de caracterizar o cotidiano de determinado grupo ou população estudada.

Durante o levantamento de dados obteve-se acesso ao histórico de surgimento da Agroindústria Frut'San, o que ajudou no processo de compreensão e descrição dessa etapa organizativa dos produtores de frutas. Também foram realizados como procedimento metodológico um estudo comparativo para analisar a dinâmica de crescimento do empreendimento, ou seja, ocorreu a análise por meio de dados fornecidas pelos coordenadores dos anos 2018 e 2019. Além disso, em janeiro de 2021, ocorreu o acompanhamento das etapas de processamento, isto é, desde a recepção da matéria-prima até a saída do produto final para a comercialização, a fim de compreender toda o processo que envolve a cadeia produtiva a referida Agroindústria.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Surgimento da Cooperativa – CCAMPO.

A cooperativa fica localizada na cidade de Santarém oeste do Pará, fundada em 09 de janeiro de 2008 inicialmente começou com 23 produtores rurais. Segundo relatos dos participantes da pesquisa, as expectativas de mudanças eram várias, mas a princípio o objetivo da organização era a retirada da comercialização do mercadão 2000, em razão desse mercado se torna insuficiente, haja vista que a venda era realizada somente duas vezes por semana, esse período também coincidiu com a implantação de dois mercados institucionais, o PNAE e o PAA, que começaram a serem desenvolvidos pelo governo municipal da época. A partir do surgimento desses dois programas a cooperativa notou que podia fazer a venda do excedente

da produção para os mercados institucionais e com isso, garantir um preço mais justo para a produção existente.

Desde o ano de 2010 passou a fornecer produtos para o Programa de Alimentação Escolar (PNAE), o foco inicial da cooperativa era fornecer a produção aos respectivos mercados citados anteriormente, no entanto a organização foi criando novas expectativas de mercado, dentre elas, a inauguração de uma agroindústria em Belterra, sendo o município com o maior número de produtores em torno de 82 (oitenta e dois) desse modo, a agroindústria contém uma casa de farinha mecanizada, na qual, produz derivados de mandioca, como farinha, goma, macaxeira embalada a vácuo dentre outros.

Além disso, perceberam uma outra oportunidade de ampliação de mercado por meio da abertura de uma agroindústria de polpas de frutas. Em resumo, a cooperativa trabalha com a agroindústria de polpas de frutas, produtos in natura, frutas, verduras, macaxeira, derivados de mandioca. Outra mudança no decorrer desse período foi em 2018 sentido a necessidade de agregar mais produtores e impulsionar a produção e a comercialização de produção, iniciou-se um trabalho de unificação das cooperativas do município de Santarém. Para isso, diversas reuniões foram realizadas e chegaram à conclusão de fazer a fusão de cooperativas. Porém, somente a COOPRUSAN (Cooperativa dos Produtores Rurais de Santarém) e COOPROMUBEL a (Cooperativa dos Produtores Rurais de Santarém, Mojuí dos Campos e Belterra) resolveram fazer a união em uma só ficando todos incorporados a COOPRUSAN, contudo era um acordo das cooperativas fazer a transição de nome passando a ser chama CCAMPO (Cooperativa Agrícola Mista de Produtores do Oeste).

Atualmente a cooperativa conta com aproximadamente 250 famílias associadas, abrangendo os municípios de Santarém, Belterra, Mojuí dos Campos, Juruti e Alenquer. De acordo com dados apresentados sobre a maioria dos cooperados, em que demonstra os produtores com e sem DAP (Tab.1), temos em torno de 147 cooperados homens e 46 mulheres, desse total 100 cooperados homens possuem DAP e 47 não possuem. Em relação as mulheres 34 têm o DAP e 12 não possuem. Visto que, o DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) possibilita diversos benefícios, dentre eles, o acesso do produtor a linha de crédito rural, porém a ausência do DAP não impede que o produtor venda sua produção para a cooperativa.

Tabela 1 – Produtores com e sem DAP

| Gênero | Produtores com DAP | Produtores sem DAP |
|----------|--------------------|--------------------|
| Homens | 100 | 47 |
| Mulheres | 34 | 12 |
| Total | 134 | 59 |

Fonte: Dados da Pesquisa.

No processo de constante avanços ao longo dessa trajetória, a cooperativa vem expandindo, prova disso é a incorporação das cidades de Alenquer e Juruti, dessa maneira, o planejamento antes da pandemia do Covid-19 era implantar uma filial nas respectivas cidades. No entanto, a crise financeira gerada pela pandemia não foi possível concretizar a abertura dessas filiais, ou seja, a construção de um escritório, um ponto de venda da produção, mas, ambas contêm CNPJ em funcionamento. Assim, dependendo da demanda a cidade de Juruti fornece frutas para a agroindústria, nesse município a COOPRUSAN conta com 5 cooperados, desse total 2 produtores são da área de várzea.

Essa estratégia possibilita a ocorrência de uma diferença de 30 dias de produção em relação a cidade de Santarém, em função disso, Juruti em determinados períodos do ano terá disponibilidade de produtos que em Santarém estará ausente. Já na cidade de Alenquer fazem parte 20 cooperados. Portanto, a cooperativa apresenta uma grande importância para o desenvolvimento da região, e parte disso é possível também pelo apoio de seus parceiros institucionais como: UFOPA (Universidade Federal do Oeste do Pará), IFPA (Instituto Federal do Pará), SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), BASA (Banco da Amazônia); EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), ONGs; Cooperativa; OACB; Prefeituras e Secretarias de Agricultura.

4.2 Processo de criação da Agroindústria Frut'San

Em 27 de agosto de 2015 foi inaugurada a Agroindústria de Polpa Frut'san da Amazônia, na cidade de Santarém, surgindo da necessidade de expandir a comercialização dos seus produtos e absorver o excedente da produção das frutas da região que tinha grande desperdício e pouca durabilidade, na qual, conseqüentemente gerava prejuízos aos produtores, a partir do funcionamento da agroindústria, as frutas passaram a ser processada em um espaço alugado na cidade de Santarém. Segundo planejamento da coordenação da cooperativa

futuramente pretende construir a indústria em um espaço próprio, localizado no Planalto São José o terreno está em processo de legalização.

A origem das frutas para a produção de polpas é dos municípios Belterra, Santarém, Mojuí dos Campos, Juruti e Alenquer. A unidade de beneficiamento de polpas de frutas é legalizada possuindo SIF (Serviço de Inspeção Federal), e para o armazenamento da matéria-prima, tem duas câmaras sendo uma para armazenar a matéria-prima e a outra as polpas. A cooperativa tem uma parceria institucional com a UFOPA (Universidade Federal do Oeste do Pará), em que a universidade fornece duas câmaras, onde a maior parte da matéria-prima fica armazenada na fazenda da instituição de ensino localizada na PA 370 Curua-una. Com esse apoio a capacidade de armazenamento de frutas dobrou conseguindo a condicionar em torno de 130 (cento e trinta) a 150 (cento e cinquenta) toneladas de frutas anualmente.

O setor exerce papel relevante para a geração de emprego, de acordo a OCB (2020) das 1.223 cooperativas do ramo agropecuária, gera cerca de 207.201 empregos. Em razão disso e de outros aspectos a agroindústria de polpas de frutas Frut´San da Amazônia exerce grande importância para o desenvolvimento da região, pois gera emprego, garante a segurança alimentar e contribui no aumento da renda dos produtores que fazem parte da cooperativa.

4.3 Comparativo do ano 2018 e 2019

As frutas utilizadas para as polpas são: acerola (*Malpighia puniceifolia*), abacaxi (*Ananas comosus*), açaí (*Euterpe oleracea*), caju (*Anacardium occidentale*), cacau (*Theobroma cacao*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), goiaba (*Psidium guajava*), maracujá (*Passiflora edulis*) e muruci (*Byrsonima crassifolia*) e taperebá (*Spondias mombin*), a graviola (*Annona muricata*) está apta para o processamento, isto é, possui SIF, porém em decorrência da ausência de embalagem a agroindústria não está produzindo. Em relação aos valores das polpas de frutas existe algumas variações, por exemplo, a fruta com maior volume de produção como acerola, tem o preço em média de R\$ 6,00 (seis reais) o quilograma, porém, podem sofrer algumas alterações em razão da sazonalidade.

Sendo que, as frutas como açaí; maracujá; cupuaçu; cacau e taperebá o preço da polpa é diferenciado, isto é, possuem o valor mais elevado. Portanto, são em torno de 11 tipos de polpas de frutas comercializados pela Frut´San (descritas na Tabela -2), é notável uma diversificação na produção que segundo Santana (2004) é necessário que a agroindústria trabalhe com várias linhas de produtos para diminuir a capacidade ociosa ao longo do ano.

Nessas condições, são necessários pelo menos 10 tipos de frutas para que as agroindústrias mantenham um fluxo de processamento contínuo ao longo do ano. De maneira que o crescimento por meio da diversificação oferece à empresa uma posição de mercado com mais estabilidade.

A diversificação de produtos otimiza a utilização de matéria-prima, a ocupação dos recursos humanos e, principalmente, as unidades processadoras, também permite oferecer ao consumidor maiores opções que atendem seus gostos e preferências. Nesse contexto, a Frut´San têm um grande potencial, pois apresenta um mix de polpas que podem atender a demanda dos diferentes tipos de consumidores e também mantê-la em vantagem perante a concorrência, em razão da diversificação, que proporciona instabilidade e além disso, funciona como a principal estratégia adotada pelas empresas de polpa de frutas para atender ao objetivo de crescimento em longo prazo.

Tabela 2 – Processamento de polpas de frutas do ano de 2018 e 2019

| Frutas | Quantidade 2018 | Fr (%) 2018 | Quantidade 2019 | Fr (%) 2019 | Variação (%) 2018-2019 |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Polpa de Abacaxi | 24.814,00 | 14,31 | 17.834,00 | 8,74 | -39,13 |
| Polpa de Acerola | 40.441,00 | 23,32 | 64.536,00 | 31,64 | 59,57 |
| Polpa de Açaí | 0,00 | 0,00 | 4.335,00 | 2,13 | 2,13 |
| Polpa de Cacau | 1.263,00 | 0,72 | 921,00 | 0,45 | 27,07 |
| Polpa de Caju | 16.084,00 | 9,27 | 13.807,00 | 6,77 | 14,16 |
| Polpa de Cupuaçu | 8.227,00 | 4,74 | 20.936,00 | 10,26 | 154,48 |
| Polpa de Goiaba | 31.468,00 | 18,15 | 40.571,00 | 19,89 | 28,93 |
| Polpa de Maracujá | 16.706,00 | 9,63 | 9.360,00 | 4,59 | 43,97 |
| Polpa de Muruci | 9.785,00 | 5,64 | 10.869,00 | 5,33 | 11,07 |
| Polpa de Taperebá | 24.556,00 | 14,16 | 20.816,00 | 10,20 | -15,23 |
| Total | 173.344 | 100 | 203.985 | 100 | |

Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme os dados coletados, em 2018 foram processados em torno de 176.196 pacotes de polpas de frutas de 500 gramas ou 0,5 kilograma produzidas. De modo que, as polpas de frutas com maior produção foram polpas de acerola (40.441 pacote); goiaba (31.468 pacote); abacaxi (24.814 pacote) e taperebá (24.556 pacote). No ano de 2019 o processamento de polpas de frutas teve um total de 203.985 pacotes de 500 gramas vendidas, isto é, acerola (64.536 pacote), goiaba (40.571 pacote), taperebá (20.816 pacote) e abacaxi (17.834 pacote) (ver tabela).

2). Quando comparada as vendas das polpas de frutas do ano de 2018 e 2019 a acerola continua liderando com a maior volume de produção de polpas apresentando 23,32 % e 31,64 % nos respectivos anos. Afinal o Brasil é um dos maiores produtores de acerola, dessa maneira no ano de 2019 obteve um crescimento comercialização de (59,57%).

A polpa de goiaba ocupa o segundo lugar com um acréscimo de (28,93%) em 2019, onde a produção foi de 18,15% do total de 173,344 do ano de 2018 e 19,89 % do total de 203.985 do ano posterior. A polpa de abacaxi ocupa o terceiro lugar com 14,31 % e 8,74 % de frutas processadas, porém nota-se um decréscimo, isto é, (-39,13 %) referente ao ano anterior. Contudo, a produtividade média do abacaxi no Brasil é de 26 mil frutos, enquanto no estado do Pará é cerca de 30 mil frutos por hectare, com 18,5 % de área plantada, estando entre os maiores produtores do país (COSTA, 2017). A quarta com maior volume de processamento é o taperebá 14,16 % (2018) e 10,20 % (2019) também apresentou uma queda de (-15,23 %). A cultura ainda não é produzida em escala comercial, ficando restrita as regiões Norte e Nordeste, estando em processo de domesticação e de exploração nativa (MOURA et al. 2011).

Em vista das polpas de frutas citadas acima com o maior volume de comercialização, as demais apesar de serem em menor quantidade de polpas vendidas não isenta sua importância no rendimento da Agroindústria, de maneira que quando comparado o ano de 2018 e 2019 é perceptível a variação nas vendas das polpas, por exemplo, o cupuaçu triplicou as vendas (154,28%), muruci teve um aumento de (11,07%). Em contrapartida, ocorreu uma redução na produção das polpas de maracujá (-43,97%), cacau (-27,07%) e caju (-14,16%). No ano de 2019 a agroindústria Frut´San da Amazônia começou a processar o açaí com 4.335 pacotes de 0,5 kg vendidas, mostrando uma participação de (2,13 %) do total anual. No ano de 2019 ocorreu um aumento de (15,02%) de vendas quando comparado como 2018, portanto mesma com a queda nas vendas de polpas de frutas a Agroindústria conseguiu elevar a produção.

4.4 Etapas do processo de produção

4.4.1 Recepção, pesagem e processamento das frutas.

As frutas são recebidas (Fig. 1 e 2) e logo após armazenada em uma câmara de resfriamento e dependendo da demanda são retiradas para o processamento.

Foto 1- Recepção das Frutas.



Fonte: Arquivos da Cooperativa.

A qualidade da polpa depende da matéria-prima selecionada, para se obter polpa de boa qualidade, não se pode utilizar frutas deterioradas. As frutas destinadas à fabricação de polpa devem ser saudáveis e maduras, e não podem apresentar nenhum tipo de sujeira na casca nem ter sofrido ataques de insetos ou de parasitas. Além disso, é recomendado as seguintes características das frutas para o processamento como uniformidade em sua maturação, cor atraente, sabor e aroma. Para se obter um produto final de qualidade, a seleção da matéria-prima (Fig. 2) deve ser rigorosa e feita por pessoas tecnicamente treinadas (MATTA et al. 2005).

Foto 2 - Lavagem das frutas.



Fonte: Arquivos da Cooperativa.

O descascamento, manual ou mecânico, varia com o tipo de fruta a ser processada, algumas frutas, como o mamão, por exemplo, precisam ser descascadas com facas de aço

inoxidável. Outras, como o abacaxi, precisam, além de descascadas, ser também cortadas (ver figura. 3). É aconselhável que a manipulação das frutas seja feita em mesas limpas, de aço inoxidável ou de madeira revestida com fórmica (MATTA et al. 2005). Nessa etapa, dependendo da fruta retira-se as sementes e os caroços, dessa forma, após a lavagem, frutas como a goiaba e a acerola seguem, direto, para o despolpamento. Os resíduos devem ser recolhidos em latões, que devem ser mantidos fechados e esvaziados, continuamente, para evitar a presença de insetos no espaço de manipulação.

Foto 3 - Descascamento e corte das frutas



Fonte: Arquivos da Cooperativa.

O processo utilizado para extrair a polpa da fruta do material fibroso, das sementes e dos restos de cascas (Fig. 4), conforme a fruta escolhida, o despolpamento deve ser precedido da trituração do material em desintegrador ou liquidificador industrial, como no caso da banana e do abacaxi. Nessa etapa, as despolpadeiras (de aço inoxidável e providas de peneiras de diversos tamanhos de furos) são os equipamentos mais utilizados, as peneiras podem ser substituídas de acordo com a fruta que será processada. Esse processo consiste em fazer com que a fruta passe, descascada ou não, inteira ou já desintegrada, pela despolpadeira, a polpa deve ser recolhida em baldes limpos pela parte de baixo do equipamento, e os resíduos sólidos, pela frente do mesmo (MATTA et al. 2005).

Foto 4 - Despolpamento das frutas



Fonte: Dados da Pesquisa

A polpa extraída é acondicionada em sacos plástico, sendo utilizado para realização desse procedimento um equipamento chamado dosadora (Fig. 5), que serve para encher a embalagem em quantidades previamente definidas, nesse caso 500 gramas. Após o envase, esses sacos são fechados a quente (Fig. 6), com seladora manual e em seguida, levados para o congelamento (MATTA et al. 2005).

Foto 5 - Envase de polpa de fruta processada.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Foto 6 - Fechamento da embalagem

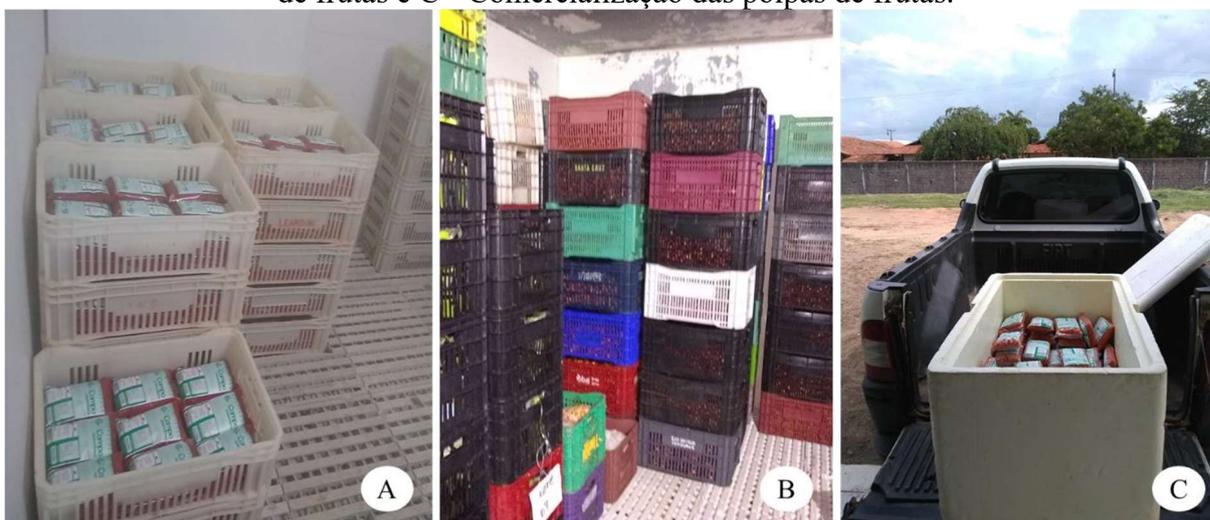


Fonte: Dados da Pesquisa.

4.4.2 Armazenagem, congelamento e comercialização

O congelamento (Foto. 7) é uma operação que é realizada, logo após o envase da polpa, de modo que, a rapidez na execução dessa etapa favorece a preservação das características originais da fruta, proporcionando qualidade ao produto final. Nessa etapa, são utilizadas câmaras apropriadas para congelamento (MATTA et al. 2005). A polpa é mantida congelada até o momento do consumo, ou seja, de acordo com a demanda as polpas são retiradas da câmara para a comercialização.

Figura 7 - A - Congelamento da polpa de fruta processada; B – Armazenamento das polpas de frutas e C - Comercialização das polpas de frutas.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Passada a etapa de aquisição de matéria-prima, processamento, temos a comercialização onde o produto chegará ao consumidor final. Assim, a produção de polpa de frutas

Agroindústria Frut'San conquistou o comércio institucional e local, é responsável pelo fornecimento de polpas para as Escolas do Município de Santarém, Belterra e prefeituras dos municípios vizinhos, além do mercado local como: supermercados (CR, Avante, Vidal), Panificadoras, hospitais, Sicredi e 8º BEC. Para realização do processamento de polpas de frutas a agroindústria conta com 03 (três) funcionários fixos e 01 (um) para a execução da logística, isto é, a entrega do produto ao consumidor, mas dependendo da demanda ocorre a contratação de um trabalhador temporário.

4.4 3 Desafios e perspectiva da organização

Durante a coleta de dados descobriu-se que a cooperativa tem alguns entraves, que pouco a pouco vão sendo superados, dentre eles, o fato de até o ano de 2015 a produção das cooperativas serem destinadas exclusivamente para as SEMED's. Por um lado, é vantajoso tê-los como clientes, porém, a dependência de um único mercado é arriscado, prova disso, são os relatos feitos pelos coordenadores que no período da pandemia do Covid-19 (ano de 2020) houve um impacto negativo nas vendas, por exemplo, às aulas foram suspensas, trazendo uma série de transtornos, na qual a cooperativa ficou 4 meses sem vender praticamente nada de sua produção.

O único que manteve comprando todos os meses foi o município de Belterra, já Santarém comprou em maio e junho do ano de 2020, no entanto, paralisou a aquisição dos produtos da cooperativa retornando a comprar em outubro do mesmo ano, em razão disso, a organização teve que vender terrenos pertencentes aos mesmos e fazer empréstimos para mantê-los. Diante desse cenário estável o planejamento da cooperativa é até 2025 conseguir que as vendas sejam destinadas 50% para o mercado institucional e 50 % ao mercado privado (supermercados, padarias, restaurantes, feiras, hospitais e outros espaços). Outros desafios enfrentados pela unidade de beneficiamento na comercialização referem-se ao capital de giro e ausência de assistência técnica, sendo uma deficiência sentida pela cooperativa, apesar de ter parcerias com algumas instituições como SENAR que fornece alguns cursos de capacitações para os produtores rurais, mas infelizmente não consegue suprir a necessidade, ou seja, seria interessante ter à disposição dos cooperados um técnico para acompanhá-los em todas as etapas da produção.

Outro fator negativo é a concorrência desleal, tendo em vista que existem várias pessoas comercializando polpas de frutas sem certificação e garantia de qualidade, vendendo por um

preço inferior e isso acabar interferindo no mercado. Dessa maneira, fatores como o fato de agroindústria não possuir sede própria é uma dificuldade, além disso, o transporte que possuem ainda não consegue suprir a demanda. As expectativas dos coordenadores são no futuro próximo, ter uma expansão de mercado, construir uma cozinha agroindústria, para a produção de geleias, doces, frutas desidratadas. E sem dúvida construir a agroindústria em um local próprio.

Desse modo, as cooperativas vêm enfrentando grandes desafios, por exemplo as cooperativas agropecuárias, apesar de representarem o maior segmento do cooperativismo brasileiro, nos últimos anos vem sofrendo dificuldades para se adaptarem ao aumento da competitividade entre as organizações. Em vista disso, o grande desafio das cooperativas é encontrar o equilíbrio entre três níveis de interesses de seus associados, isto é, o econômico, o social e o político. No nível econômico, os interesses residem no crescimento mútuo de patrimônio do associado e da cooperativa; no nível social, trata-se aos interesses por parte dos associados aos benefícios que a organização pode proporcionar. Já o nível político, os interesses estão associados às disputas internas pelo poder bem como à representatividade da cooperativa e seus respectivos associados, frente a sociedade (ANTONIALLI, 2000).

5 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como finalidade caracterizar a cadeia produtiva da agroindústria de polpas de frutas FRUT'SAN, situada em Santarém, no estado do Pará. Com base nos dados do estudo desenvolvido na agroindústria é perceptível a importância para o desenvolvimento da região seja no âmbito econômico ou social. Afinal a região apresenta condições favoráveis para o desenvolvimento da fruticultura, podendo ser realizada até três colheitas por ano, dependendo da tecnologia utilizada, ou seja, existe condições de produzir matéria-prima suficiente para suprir a demanda do mercado.

A agroindústria de polpas de frutas Frut'San comercializa em torno de 11 tipos de polpas, logo nota que têm uma diversificação, sendo algo que proporciona a instituição maior instabilidade diante da concorrência, tendo ao dispor do consumidor uma variedade que atendem diversos gostos e preferências. Diante disso, a pesquisa também buscou analisar a comercialização das polpas referente ao ano de 2018 e 2019, onde constatou-se que ocorreu um aumento nas vendas das polpas de Cupuaçu (154,48%), Acerola (59,57%), Goiaba (28,93%), Muruci (11,07%). Porém, ocorreu uma redução na comercialização de Maracujá (-43,97%),

Abacaxi (39,13%) cacau (-27,07%), Taperebá (15,23%) e caju (-14,16%). E apesar de ter redução na venda de algumas polpas de frutas o ano de 2019 teve um aumento de 15,02 % nas vendas.

Dessa maneira nota uma mudança referente ao hábito de consumo da população, ou seja, a cada ano que passa a população, torna-se mais exigente, preferindo alimentos saudáveis, e a polpa de frutas produzidas pela Agroindústria Frut´San da Amazônia responde à essas expectativas, pois é um produto 100% natural. Em relação ao processamento das polpas, ocorreu o acompanhamento e juntamente o registro das etapas do processo, isso demonstrou como a indústria segue as Boas Práticas de Fabricação. Sendo um fator essencial para a garantia da qualidade do produto. Então a agroindústria ao longo dos anos vem obtendo bons resultados conquistando seu espaço no mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONIALLI, L. M. **Modelo de gestão e estratégias: o caso de duas cooperativas de leite e café de Minas Gerais. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.** Universidade de São Paulo. São Paulo: FEA/USP, 2000. Disponível em < https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-19032010-163547/publico/Antonialli_2000_Tese_FEA_USP.pdf>. Acesso em 03 de janeiro de 2021
- CARVALHO, C. et al. **Anuário brasileiro de horti&fruti 2020.** Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2020. 96 p. : Disponível em https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/100931/1608152662Anuario_2020-vf.pdf . Acesso em: 30 Jan 2021.
- COSTA, M. R. T. R.; HOMMA, A. K. O.; REBELLO, F. K. F.; SOUZA, A. P. S.; FERNANDES, G. L. C. e BALEIXE, W. **Atividade agropecuária no Estado do Pará.** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. 174 p. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1073940/1/DOC432Ainfo.pdf> Acesso em: 30 jan. 2021.
- DANTAS, R. L. et al. **Perfil da qualidade de polpas de fruta comercializadas na cidade de Campina Grande/Pb.** Revista Verde, Mossoró/RN, v. 5, n. 5, p. 61-66 (Numero Especial) Dez.2010. Disponível em <file:///C:/Users/ASP/Downloads/DialnetPerfilDaQualidadeDePolpasDeFrutaComercializadas NaC-7465352%20(1).pdf>. Acesso em: 21 out. 2020.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ed. São Paulo: Atlas, 2010. IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2018.** Santarém/Pá: IBGE, 2018.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: E.P.U., 2012. p.99
- MATTA, Virgínia Martins da; Junior, Murillo Freire; Cabral, Lourdes Maria Corrêa e Furtado, Angela Aparecida Lemos. **Polpa de fruta congelada-** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 35 p. Disponível em <

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11881/2/00076180.pdf>>. Acesso em 21 de outubro de 2020.

MOURA, Cyntia Ladyane Alves De; Pinto, Gustavo Adolfo Saavedra E Figueiredo, Raimundo Wilane de. **Processamento e Utilização da Polpa de Cajá (*Spondias Mombin L.*)**. B.CEPPA, Curitiba, v. 29, n. 2, p. 237-252, jul. /dez. 2011. Disponível em <<https://core.ac.uk/download/pdf/328054492.pdf>>. Acesso em 31 de janeiro de 2021

NASCENTE, Adriano Stephan. **O agronegócio da fruticultura na Amazônia: um estudo exploratório**, Calixto Rosa Neto. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2005. 24 p. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/859449/1/doc96fruticultura.pdf> Acesso em: 29 jan. 2021.

OCB. **Organização das Cooperativas do Brasil. Anuário do Cooperativismo Brasileiro**, 2020. Disponível em <https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/100931/1608152662Anuario_2020-vf.pdf>. Acesso 30 de dezembro de 2020

SABOURIN, Eric (org). **Associativismo, Cooperativismo e Economia Solidária no meio rural** – Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Núcleo de Estudos Avançados. v. 6. n. 23, 2006. 280 Pp. Disponível em <https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/106527/mod_resource/content/1/Aula%209%20%20%28Laura%20Duarte%29%20Caderno%2023%20p%2013%20a%2028%20somente%20paginas%20do%20texto.pdf>. Acesso em 26 de janeiro de 2021

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **Análise do Desempenho Competitivo das Agroindústrias de Polpa de frutas do estado do Pará**. Revista de Economia e Agronegócio, Vol.2, Nº 4. 2014. Disponível em <[file:///C:/Users/ASP/Downloads/Artigo4_V2N4%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/ASP/Downloads/Artigo4_V2N4%20(4).pdf)>. Acesso em 28 de dezembro de 2020

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **Análise do desempenho competitivo das agroindústrias de polpa de frutas do Estado do Pará**. Revista de Economia e Agronegócio, v. 2, n.4, se Acesso em: 28 dez. 2020.

TRIVINÔS, A.N. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1995.