

DESAFIOS E POTENCIALIDADES DE UMA COOPERATIVA DE AGRICULTURA FAMILIAR NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE POLPAS DE FRUTAS

MOREIRA, Luana da Silva¹, AGUIAR, Maria Ivanilda de²

¹Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira, luanasmoreira95@gmail.com,

²Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

RESUMO

O processamento da polpa de fruta é uma boa opção para contornar a perecibilidade das frutas e manter seu alto valor nutritivo. No Ceará o beneficiamento de frutas é um segmento de mercado que vem crescendo bastante nos últimos anos. Entretanto, é importante apontar que a agricultura familiar não tem grande espaço nesse mercado, quando se fala em números, são as grandes empresas que se sobressaem na indústria alimentícia. Porém a participação dos agricultores familiares nesta atividade se torna possível por meio do cooperativismo. Em Maranguape, região metropolitana de Fortaleza, a Cooperativa Agroecológica da Agricultura Familiar do Caminho de Assis (Cooperfam Ceará), possui como carro chefe, a produção de polpas de frutas, com foco no comércio institucional. Com a pandemia da COVID-19 e o isolamento social veio à queda brutal na atividade econômica de todas as regiões do Brasil, afetando diretamente a cooperativa e seu desenvolvimento. Tornou-se um desafio atuar neste mercado dentro das condições da Cooperfam. Através do projeto Residência Agrária foi possível conhecer e realizar o contato com os agricultores que compõem parte significativa da cooperativa nota-se o quanto a assistência técnica faz falta para o desenvolvimento desses agricultores o apoio da Cooperfam renderia resultados positivos, na tomada de decisões e resoluções de problemas dentro da organização.

PALAVRAS-CHAVE: Cooperativa; Processamento de frutas; Agricultura familiar.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é reconhecido pela variedade de produção de frutas em todas as regiões advindas de lavouras permanentes, o que eleva as oportunidades de se investir nesse setor. As frutas são alimentos indispensáveis na alimentação humana, uma vez que possuem um elevado teor nutricional (SANTOS et al., 2020).

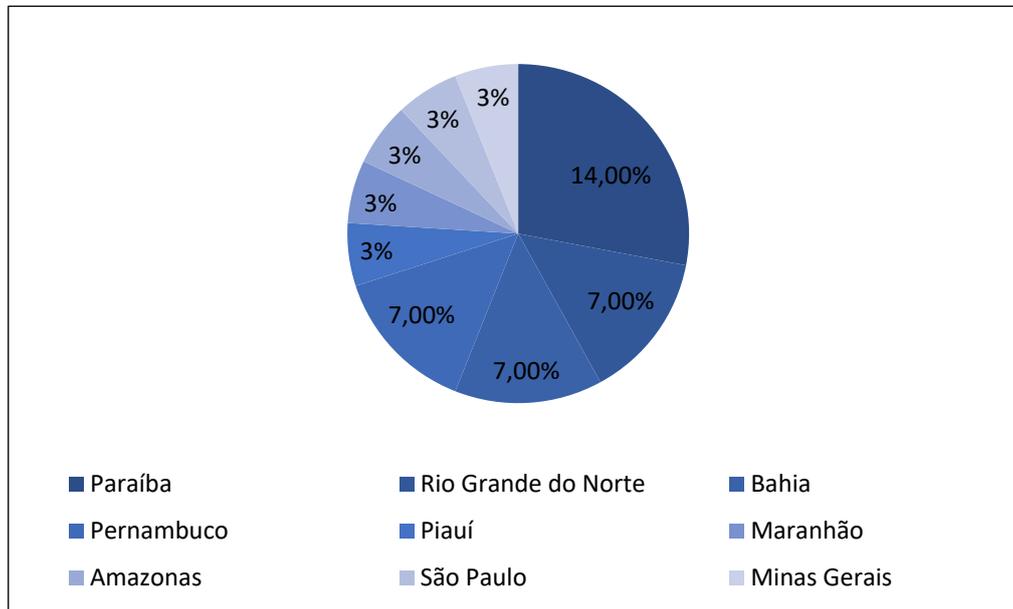
Percebe-se com o passar dos anos que há uma crescente busca por uma alimentação mais saudável, longe de produtos industrializados, ricos em aditivos

químicos. A partir disso cresceu-se a demanda por alternativas para prolongar o tempo de prateleira dessas frutas e tornar sua utilização mais prática para os consumidores.

Segundo Costa et al., (2013) o processamento da polpa de fruta é uma boa opção para contornar a perecibilidade das frutas e manter seu alto valor nutritivo. São produzidas nas épocas de safra, ou seja, pode-se ter matéria prima com facilidade, permite um longo prazo de armazenamento, preço mais acessível nos períodos mais favoráveis e podem ser comercializadas de acordo com a demanda do mercado consumidor.

No Ceará o beneficiamento de frutas é um segmento de mercado que vem crescendo bastante nos últimos anos. Conforme a Associação Brasileira dos Produtores Exportadores de Frutas e Derivados (Abrafrutas) em 2018, 50% do volume produzido permanece no estado e outra parte da produção é responsável por abastecer outros estados do Nordeste conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Porcentagem de abastecimento de produtos beneficiados (polpas, suco integral) realizado pela indústria cearense e comercializado para outros estados em 2018.



Fonte: Abrafrutas, 2019.

O Sindicato das Indústrias da Alimentação e Rações Balanceadas do Estado do Ceará (SindiAlimentos), aponta que o Ceará possui 148 indústrias de beneficiamento de frutas em 54 municípios, concentradas principalmente na Região Metropolitana de Fortaleza e nas cidades de Jaguaribe e Pereiro. Dentro

dessas indústrias, destaca-se o desenvolvimento de cooperativas voltadas para esse mercado.

Entretanto, é importante apontar que a agricultura familiar não tem grande espaço nesse mercado, quando se fala em números, são as grandes empresas que se sobressaem na indústria alimentícia. É difícil um pequeno produtor ter condições de implantar uma empresa desse tipo, uma vez que, é necessário investir na estrutura e na instalação dos equipamentos, além de aquisição da matéria prima. Porém a participação dos agricultores familiares nesta atividade se torna possível por meio do cooperativismo.

Em Maranguape, região metropolitana de Fortaleza, a Cooperativa Agroecológica da Agricultura Familiar do Caminho de Assis (Cooperfam Ceará), possui como carro chefe, a produção de polpas de frutas, com foco no comércio institucional. Com isso, o presente artigo objetiva discorrer e discutir sobre os desafios encontrados pela Cooperfam na produção de polpas de frutas, no município de Maranguape, Ceará.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Cooperfam Ceará - Unidade de beneficiamento de frutas

A Cooperfam surgiu na cidade de Maranguape no ano de 2010, com a missão inicial de desenvolver a agricultura familiar da região através de soluções agroecológicas e ações solidárias, visando à melhoria da vida de seus cooperados e contribuindo para a segurança alimentar.

Inicialmente trabalhando com a venda de produtos hortifrutigranjeiros in natura, logo se notou a oportunidade de beneficiar as frutas, agregando valor aos seus produtos. Além disso, surgiu o interesse no mercado institucional, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), além do mercado privado com distribuição de polpas para restaurantes, hotéis e supermercados da região.

Até pouco tempo a Cooperfam era a única cooperativa voltada para a produção de polpas da região de Maranguape no segmento da agricultura agroecológica e familiar, apresentando assim aos seus agricultores a oportunidade de aumentar sua renda e escoar seus produtos. A polpa pode ser visualizada através da Figura 2, atualmente o processamento da polpa de fruta corresponde a 72% do lucro da cooperativa.

Figura 2 - Polpas de goiaba e manga, produzidos na unidade de beneficiamento da Cooperfam Ceará.



Fonte: Autora, 2021.

Atualmente a cooperativa opera com uma máquina despulpadora que produz de 4 a 4,5 toneladas/hora, uma embaladeira, uma mesa para lavagem, uma mesa de classificação de frutas e três câmaras frias para armazenamento de frutas, pasta de frutas e polpas.

A obtenção da matéria prima ocorre através da realização da compra das frutas que são produzidas pelos agricultores associados à cooperativa, por um valor que varia de acordo com o produto oferecido, seu tipo e qualidade. Embora os principais sabores sejam manga, maracujá, caju, acerola, cajá, graviola e abacaxi, a cooperativa dispõe de outros sabores como tamarindo, sapoti e goiaba.

Levando em consideração o tamanho da cooperativa e sua área de abrangência existe algumas questões que dificultam o crescimento do empreendimento. Dependendo da quantidade de polpas pedida, a oferta de frutas vindas dos associados não atende à demanda, o que torna necessário buscar matéria prima de outras fontes, o que não traz segurança para a cooperativa, seja na qualidade das frutas como a garantia de que essa fonte de matéria prima estará sempre disponível.

Três funcionários são responsáveis pela execução da linha de processamento que segue a seguinte ordem: Recepção das frutas ou pasta (Figura 3), que consiste no recebimento e pesagem das frutas; lavagem e seleção; corte e descascamento (Figura 4); despulpamento; acondicionamento (envasamento); congelamento e armazenamento.

Figura 3 - Recepção e pesagem das frutas e pasta na Cooperfam Ceará.



Fonte: Martins, 2021.

Figura 4 - Equipamento responsável pela lavagem e descascamento das frutas.



Fonte: Martins, 2021.

No que diz respeito ao funcionamento do equipamento que realiza a função de despolar e descaroçar os frutos, a metodologia varia para cada fruta e ponto de maturação do fruto, modificando-se a velocidade do maquinário.

Os resíduos gerados nesta etapa do processamento são descartados sem finalidade, e uma ideia futura é destinar esse material para alguma utilidade para a própria cooperativa e seus cooperados. Conforme Pinto (2017), esses resíduos podem ser utilizados para fins de compostagem para utilização na agricultura orgânica ou aproveitados como fonte de alimentação para animais de grande porte devido ao seu baixo custo.

Também podem ser aproveitadas na elaboração de farinhas, correspondendo a uma alternativa viável de reaproveitamento, uma vez que estas podem ser

utilizadas como ingredientes no preparo de produtos na indústria alimentícia, além de atuar como fonte enriquecedora de nutrientes (ZANATTA et al., 2010).

Após o recebimento, lavagem e despulpamento da matéria prima às polpas são colocados numa envasadora semiautomática na dosagem de 1 kg (Figura 5), a embalagem geralmente utilizada são sacos plásticos de polietileno que após o enchimento é selada pelo próprio equipamento, e posteriormente são encaminhados para rotulagem e congelamento/armazenamento.

Figura 5 - envase de polpa de manga.



Fonte: Martins, 2021.

O processo de rotulagem é realizado de forma manual, a impressão do rótulo é realizada em uma gráfica da própria região, contendo informações do sabor da polpa, informações gerais de composição nutricional, código de barras, informações referentes à empresa, logo da marca Maragoá, nome indígena adotado pela cooperativa numa referência aos primeiros habitantes do município. Já a informação referente ao lote do produto, data de fabricação e validade são impressos na cooperativa, utilizando-se uma impressora térmica.

Também faz parte do rótulo o selo de produção familiar (Figura 6), como uma forma de fortalecer a identidade social e produtiva perante os consumidores e o público em geral. O selo é a garantia da origem dos produtos consumidos, além de contribuir para a promoção da sustentabilidade, da responsabilidade social e ambiental, e da valorização da produção regional e da cultura local (SEBRAE, 2017).

Figura 6 - Estoque de embalagens e modelo de rotulo utilizados pela cooperativa.



Fonte: Martins, 2021.

Após a finalização de fabricação das polpas, estas são organizadas em caixas plásticas vazadas do tipo hortifruti em quantidade de 15 a 20 kg por caixa para facilitar o congelamento, permitindo que as polpas congelem igualmente e dar praticidade ao transporte pós-congelamento (Figura 7).

Figura 7 - caixas empilhadas com as polpas prontas para o congelamento.



Fonte: Martins, 2021.

As polpas são congeladas até o momento de serem encaminhadas para as escolas, em câmaras frias, com temperaturas: câmara 1 a -18°; câmara 2 a 10° e câmara 3 a 10°, a diferença de temperaturas deve-se ao material armazenado em cada uma, uma vez que utiliza-se na cooperativa frutas in natura, a pasta pronta, além da própria polpa processada. Posteriormente as entregas são realizadas pela própria cooperativa em veículo próprio para garantir a conservação do produto até seu destino.

2.2 Mercado institucional e a pandemia

O PNAE está entre as políticas públicas que garantem o direito ao acesso à educação de qualidade, reconhecido como estratégia pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação para a promoção e a proteção da saúde por meio do desenvolvimento da produção e consumo de alimentos saudáveis, dentro e fora do contexto escolar.

Com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, 30% do valor repassado pelo PNAE deve ser investido na compra direta de produtos da agricultura familiar, medida que estimula o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades (FNDE, 2017).

Conforme a Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição (COTAN), (2011) foi realizado estudos em relação aos hábitos alimentares de crianças que frequentam creches e a partir disso, recomenda-se a incorporação de frutas e hortaliças de forma variada no cardápio escolar numa forma de estimular essas crianças a consumir esses alimentos, essa é uma prática que favorece o crescimento e o desenvolvimento das crianças.

A principal área de atuação da Cooperfam são escolas municipais e estaduais da cidade de Maranguape e regiões próximas, Maracanaú e Fortaleza, bem como outras instituições como hospitais.

2.3 Desafios do mercado

Com a pandemia da COVID-19 e o isolamento social veio à queda brutal na atividade econômica de todas as regiões do Brasil. Apenas as atividades tidas como essenciais puderam continuar funcionando, leia-se supermercados, farmácias, postos de combustíveis e hospitais. Em um segundo momento, oficinas mecânicas e outras atividades foram sendo liberadas para funcionamento (GULLO, 2020).

Conforme Breitenbach (2021) esse período trouxe limitações nas operações de comércio e distribuição de alimentos, impossibilitando o funcionamento de diversos estabelecimentos, trazendo problemas para dois importantes elos fragilizados das cadeias produtivas de alimentos: agricultura familiar e consumidores de baixa renda.

Principalmente no que diz respeito a realidade do local de estudo deste presente trabalho, a pandemia afetou diretamente o mercado consumidor da cooperativa, uma vez que grande parte da produção é destinado a escolas estaduais e municipais da região metropolitana e essas estavam fechadas, reduzindo assim as possibilidades de escoamento da produção dos agricultores e da unidade de produção.

A pandemia ressaltou que as relações econômicas, institucionais e sociais que existem entre os diferentes atores dentro dos sistemas alimentares os tornam dependentes uns dos outros. Ficou evidente a complexidade, instabilidade e os potenciais efeitos em cascata que podem atingir todo o sistema alimentar uma vez que um componente seja afetado (BÉNÉ, 2020).

Além das problemáticas em relação ao escoamento dos produtos, existiram outras questões que afetaram diretamente o andamento da unidade. O preço do plástico, principal matéria prima depois da própria fruta, que, conforme o sindicato das indústrias de papel, papelão, celulose e embalagens do Ceará (SindiEmbalagens), em 2021 o preço das embalagens em geral tiveram um aumento de quase 100%, devido a falta de mão de obra nas fábricas de produção de plástico, escassez de matéria prima e a demanda por plásticos que aumentaram devido as mudanças comerciais que ocorreram durante a pandemia.

Além do preço das embalagens, a energia também configura um fator essencial nos custos de uma fábrica de beneficiamento de polpas de frutas congelada, pois é necessário realizar a armazenagem em câmara fria durante horas, até o produto ser distribuído para os clientes, e com a mudança na dinâmica de produção e entrega, a unidade manteve suas câmaras funcionando em praticamente 100% dos dias durante todo o período da pandemia. Estabelecendo um fluxo de caixa com pouca entrada, mas mantendo parte dos custos para se continuar produzindo.

Hobbs (2020) realizou uma pesquisa sobre os impactos da pandemia na agricultura e destacou medidas decisivas para aumentar a resiliência da cadeia de produção de alimentos:

o gerenciamento de estoque estratégico e estratégias de aquisição flexíveis; manter relacionamentos robustos e confiáveis na cadeia de produção; priorizar relacionamentos colaborativos entre comprador e

vendedor com confiança e flexibilidade para responder as mudanças inesperadas na demanda ou interrupção do fornecimento imprevistas; planos de contingência para lidar com a escassez de mão de obra ou interrupções nas redes de transporte e abastecimento (HOBBS, 2020, p. 175).

Diante dos problemas citados, vemos que a pandemia afetou praticamente todos os setores da cooperativa, a falta de pedidos que em sua maioria eram destinadas as escolas ocasionou uma evasão da participação dos associados, e o surgimento de dívidas relacionadas à manutenção da produção que mesmo em uma quantidade reduzida, pode sustentar o empreendimento e evitar a falência da unidade.

Esse foi um momento de aprendizagem e resiliência para a cooperativa, uma vez que diante de tantas dificuldades se fez necessário rever sua forma de trabalho. No ano de 2020 e 2021 realizou-se a distribuição de cestas com os alimentos que seriam utilizados na merenda escolar, compradas com os recursos do PNAE, sendo encaminhadas para os alunos gerando a comercialização das polpas e produtos hortifrúti.

Através do balanço de vendas do ano de 2021 notou-se o crescimento de vendas no segundo semestre com a flexibilização do isolamento social, o retorno das atividades não essenciais, gerando um aumento de pedidos. Uma questão a se discutir em relação ao programa de aquisição para alimentação escolar está relacionada ao preço repassado por cada produto.

É um desafio para a agricultura familiar produzir alimentos e os valores ofertados para a aquisição dos produtos. Muitas vezes não equivale ao valor do produto em outros mercados, isso leva à reflexão sobre o fato de que o PNAE, como uma política pública, busca promover o desenvolvimento social e econômico local, e que alguns fatores podem estar interferindo para que essa importante política pública cumpra o seu papel de agente social (MALAGUTI, 2015).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atuar neste mercado dentro das condições da Cooperfam é um desafio, diante das dificuldades geradas durante os últimos dois anos, o aumento dos

custos e diminuição do número de pessoas que compõe sua equipe. Entretanto fica clara a importância e possibilidades de crescimento para a cooperativa, que futuramente visa aumentar seu catálogo de produtos, se adequar as normas do mercado privado e migrar a maior parte da venda institucional para outros mercados, inclusive para outros estados do país.

Através do projeto Residência Agrária e o contato com os agricultores que compõem parte significativa da cooperativa, também é importante apontar o quanto a assistência técnica faz falta para essas pessoas, o desenvolvimento desses agricultores juntamente com o apoio da Cooperfam renderia resultados positivos, na tomada de decisões e resoluções de problemas dentro da organização.

AGRADECIMENTOS

Aos amigos da Residência Agrária, os Resistentes, pois o apoio que encontramos nesse grupo foi primordial para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos da Cooperfam Ceará por nos receber e prestar apoio para que pudéssemos desenvolver nosso trabalho.

Aos agricultores que também nos receberam e pelo aprendizado que nos proporcionaram.

Aos professores Jaqueline, Marcelo e Daniela, pelos ensinamentos que contribuíram para o meu processo de formação profissional.

A professora Ivanilda por ter sido minha orientadora e contribuído com o desenvolvimento desse artigo.

REFERÊNCIAS

ABRAFRUTAS, Associação Brasileira dos Produtores Exportadores de Frutas e Derivados. **MERCADO DE POLPAS DE FRUTAS EXPANDE NEGÓCIOS NO EXTERIOR E NO NE**. 2019. Disponível em: <https://abrafrutas.org/>. Acesso em: 07 fev. 2022.

BÉNÉ, Christophe. Resilience of local food systems and links to food security – A review of some important concepts in the context of COVID-19 and other shocks. **Food Security**, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 805-822, 11 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12571-020-01076-1>. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01076-1>. Acesso em: 13 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pnae>. Acesso em: 04 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/noticias/item/14017-entrega-de-kits-de-alimentacao-c3a7c3a3o-escolar-continua-em-todo-o-brasil>. Acesso em: 17 abr. 2022.

BREITENBACH, Raquel. ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DOS EFEITOS DA PANDEMIA NA AGRICULTURA FAMILIAR. **Revista Desafio Online (Don)**, Rio Grande do Sul, v. 9, n. 1, p. 188-211, 12 jan. 2021. Trimestral. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/10941>. Acesso em: 09 fev. 2022.

COORDENAÇÃO TÉCNICA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **NOTA TÉCNICA N° 01/2011 – COTAN/CGPAE/DIRAE/FNDE**: Posicionamento da COTAN em relação às bebidas a base de frutas em substituição à fruta na alimentação escolar. 01 ed. Brasília, DF. Ministério da Educação Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) 2011. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/116-alimentacao-escolar?download=8688:nota-tecnica-n-01-2011-posicionamento-da-cotan-em-relacao-as-bebidas-a-base-de-frutas-em-substituicao-a-fruta-na-alimentacao-escolar>. Acesso em: 08 fev. 2022.

COSTA, Denise Oliveira da; CARDOSO, Gildene Romão; SILVA, Geandra Moraes Valério da. A EVOLUÇÃO DO SETOR PRODUTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DE POLPA DE FRUTA NO BREJO PARAIBANO: ESTUDO DE CASO NA COAPRODES. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO A GESTÃO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO E AS PARCERIAS GLOBAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS SISTEMAS PRODUTIVO, XXXIII., 2013, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Abepro, 2013. v. 1, p. 1-16. Disponível em:

http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_stp_177_007_22751.pdf. Acesso em: 4 fev. 2022.

GULLO, Maria Carolina Rosa. The economy in pandemic Covid-19: some considerations. **Revista Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade**, [S.L.], v. 12, n., p. 1-8, 12 jul. 2020. Universidade Caxias do Sul. <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3a05>. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/8758>. Acesso em: 09 fev. 2022.

HOBBS, Jill E.. Food supply chains during the COVID-19 pandemic. **Canadian Journal Of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'Agroeconomie**, [S.L.], v. 68, n. 2, p. 171-176, 3 maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cjag.12237>. Acesso em: 13 fev. 2022.

MALAGUTI, Jane Mary Albinati. **PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE): DESAFIOS PARA A INCLUSÃO DOS PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NA MERENDA ESCOLAR DE ITAPECERICA DA SERRA - SP**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão de Políticas e Organizações Públicas, Universidade Federal do Estado de São Paulo, Osasco, Sp, 2015. Disponível em: <https://www.unifesp.br/campus/osa2/images/PDF/Dissertacoes/Jane%20Mary%20Albinati%20Malaguti%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20final.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2022.

PINTO, Leonardo Lopes Laureano. **PRODUÇÃO BIOTECNOLÓGICA DE ÁLCOOL FENILETÍLICO POR FUNGOS FILAMENTOSOS EM MEIO DE CULTURA DESENVOLVIDO COM UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE MAÇÃ (*Malus domestica*)**. 2017. 245 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia e Tecnologia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP_7b47d80930a804e85f82f227a2bb1ea3. Acesso em: 13 fev. 2022.

SANTOS, Isleno Michel de Sousa; LAURENTINO, Laysa Gabryella de Souza; PESSOA, Taciano; SILVA, Patrícia Ferreira da. O estudo da comercialização de polpa de frutas: um estudo de caso de uma associação de produtores da paraíba. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 9, p. e899997919, 12 set. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7919>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7919>. Acesso em: 04 fev. 2022.

SEBRAE. **Entenda o que é o selo da agricultura familiar**. 2017. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-o-selo-da-agricultura-familiar,216e438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD?origem=segmento&odSegmento=1>. Acesso em: 11 fev. 2022.

SINDIALIMENTOS (Fortaleza). Sindicato das Indústrias da Alimentação e Rações Balanceadas no Estado do Ceará. **Informativo SindiAlimentos**. 2019. Érika

Neves; Amanda Alboino. Disponível em:
<http://sindialimentos.org.br/files/20/Informativo%20SindiAlimentos%20-%20Jan-Fev%202019.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2022.

ZANATTA, Caroline Lima; SCHLABITZ, Cláudia; ETHUR, Eduardo Miranda. AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE FARINHAS OBTIDAS A PARTIR DE VEGETAIS NÃO CONFORMES À COMERCIALIZAÇÃO. **Revista de Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 21, n. 3, p. 459-468, jul./set. 2010.

Trimestral. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/49600264_Avaliacao_fisico-quimica_e_microbiologica_de_farinhas_obtidas_a_partir_de_vegetais_nao_conformes_a_comercializacao/fulltext/0e60c654f0c493afa4b5dfa4/Avaliacao-fisico-quimica-e-microbiologica-de-farinhas-obtidas-a-partir-de-vegetais-nao-conformes-a-comercializacao.pdf. Acesso em: 13 fev. 2022.