



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**

**AGRICULTURA FAMILIAR: ADAPTAÇÃO NO PROCESSO PRODUTIVO DE  
FRUTAS NA CIDADE DE CAJAZEIRAS - PB**

**Felipe Venceslau Silva Almeida**

**POMBAL  
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**

**AGRICULTURA FAMILIAR: ADAPTAÇÃO NO PROCESSO PRODUTIVO DE  
FRUTAS NA CIDADE DE CAJAZEIRAS - PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Sistemas Agroindustriais.

**Felipe Venceslau Silva Almeida**  
**(Mestrando)**

**Dra. Érica Cristine Medeiros Machado**  
**(Orientadora)**

**POMBAL**  
**2018**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764  
Cajazeiras - Paraíba

A447a Almeida, Felipe Venceslau Silva.

*Agricultura familiar: adaptação no processo produtivo da polpas de frutas na cidade de Cajazeiras - PB / Felipe Venceslau Silva Almeida. - Paraíba, 2018.*

73f.: il.

*Etnografia.*

*Orientadora: Profa. Dra. Érica Cristine Medeiros Medeiros.*

*Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) UFCC/CCTA, 2018.*

1. Agroindústria familiar. 2. Agronegócio. 3. Frutas. 4. Economia agrícola. 5. Desenvolvimento sustentável. I. Machado, Érica Cristine Medeiros. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar. IV. Título.



Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar



CAMPUS DE POMBAL

**“AGRICULTURA FAMILIAR: ADAPTAÇÃO NO PROCESSO PRODUTIVO DE POLPAS DE FRUTAS NA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB”**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal-PB, em cumprimento às exigências para obtenção do Título de Mestre (M. Sc.) em Sistemas Agroindustriais.

Aprovada em 17/07/2018

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Erica Cristine Medeiros Machado**  
Orientadora

**Adriana Ferreira dos Santos**  
Examinadora Interna

**Alexandra Bezerra da Rocha**  
Examinadora Externa

**POMBAL-PB**  
**JULHO - 2018**

## RESUMO

O estudo foi direcionado a encontrar elementos na organização da agroindústria familiar e como os produtores desejam se consolidar no mercado. Encontramos pontos positivos, como também vários entraves ou problemas para a sua implantação. Também foi de grande relevância destacar as alternativas para a superação de problemas, visto que a industrialização dos produtos agropecuários faz parte da cultura local e do processo produtivo dos agricultores, gerando uma renda significativa. Nessa perspectiva, o trabalho fez uma análise comparativa na organização da agroindústria, enfatizando duas situações, a primeira revelando os momentos antes da adequação da produção de polpa de frutas e outro no processo de readaptação da mesma. A pesquisa engaja aspectos da economia brasileira, tendo como marco principal a valorização da pequena agroindústria familiar, o processo histórico e sua diversidade de produtos. O objetivo do trabalho é uma análise sistemática em torno do processo da agroindústria familiar na cidade de Cajazeiras, considerando os modos de produção e os conceitos relacionados ao crescimento sustentável da mesma. Os conceitos de agronegócio e desenvolvimento sustentável são trabalhados na direção de fortalecer a economia nacional, seja na criação de empregos ou mesmo garantir recursos naturais para as próximas gerações. A pesquisa possui uma metodologia que assegura os resultados a respeito do processo, através de vários aspectos; entre os mais importantes está o levantamento bibliográfico referente à temática, como também sua legislação. A aplicação de um *checklist* permitiu que a pesquisa tivesse um resultado prático e relevante, dando um caráter de sustentabilidade à agroindústria pesquisada. Com os resultados da pesquisa podemos constatar que o agronegócio, sendo utilizado de maneira eficiente, vai permitir uma renda maior, além de criar mercados para o desenvolvimento local. As considerações finais revelam a necessidade do apoio à agricultura familiar, principalmente no intuito de haver harmonia e racionalidade nos recursos naturais utilizados.

**Palavras-chave:** Frutas; Desenvolvimento Sustentável; Agronegócio.

## ABSTRACT

The study was directed to find elements in the organization of the family agroindustry and how the producers intend to consolidate in the market. We found positive points, as well as several obstacles or problems for its implementation. It was also of great importance to highlight the alternatives for overcoming problems, since the industrialization of agricultural products is part of the local culture and of the productive process of the farmers, which generates a significant income. From this perspective, this paper undertook a comparative analysis in the organization of agroindustry, emphasizing two situations, the first one revealing the moments before the adequacy of fruit pulp production and a second one during the process of its readaptation. The research engages aspects of the Brazilian economy, once it has as a main frame the valorization of the small family agroindustry, its historical process and its diversity of products. The objective of this work is to systematically analyze the process of the family agroindustry in the city of Cajazeiras, considering the modes of production and the concepts related to its sustainable growth. The concepts of agribusiness and sustainable development are addressed in the direction of strengthening the national economy, be it in creating jobs or even securing natural resources for the next generations. The research has a methodology that ensures the results about the process, through several aspects; among the most important is the bibliographical survey on the subject, as well as its legislation. The application of a *checklist* allowed this research to have practical and relevant results, which gave to the researched agroindustry a sustainability aspect. With the results of the research we can verify that agribusiness, when it is used in an efficient way, will allow a greater income, besides creating markets for local development. The final considerations reveal the need to support family farming, mainly in order to have harmony and rationality in the natural resources that are used.

**Keywords:** Fruits; Sustainable development; Agribusiness.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores antes da Adequação da Agroindústria e após a sua Readequação. ....	33
Quadro 2: Iluminação, instalação elétrica e climatização antes da Adequação da Agroindústria e após a sua Readequação. ....	37
Quadro 3: Abastecimento de água antes da Adequação da agroindústria e após a sua Readequação .....	40
Quadro 4: Equipamentos, móveis e utensílios antes da Adequação da agroindústria e após a sua Readequação.....	42
Quadro 5: Vestuário e o uso de EPI antes da Adequação da agroindústria e após a sua Readequação .....	45
Quadro 6: Transporte do alimento, armazenamento e fluxo de produção antes da Adequação da Agroindústria e na sua Readaptação .....	48
Quadro 7: Rotulagem e Armazenamento do produto antes da Adequação da Agroindústria e após a sua Readequação .....	50
Quadro 8: Verificação de boas práticas na produção de polpa de frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras-PB .....	52
Quadro 9: Verificação de boas práticas na produção de polpa de frutas após a Readequação da Agroindústria na cidade de Cajazeiras-PB .....	53

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da localização da cidade de Cajazeiras - PB.....	27
Figura 2: Agroindústria em sua fase de Readaptação na cidade de Cajazeiras - PB.....	31
Figura 3: Planta da Agroindústria na sua fase de Readaptação na cidade de Cajazeiras - PB .....	34
Figura 4: Readaptação da agroindústria – Recepção das Frutas.....	35
Figura 5: Lavagem das frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB .....	36
Figura 6: Modo do corte das frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB.....	38
Figura 7: Sala de despulpamento e envase na Readequação da agroindústria.....	39
Figura 8: Despulpamento das frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB.....	44
Figura 9: Lado de fora dos banheiros a serem implantados na Readaptação da agroindústria .....	46
Figura 10: Estocagem das polpas de frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB.....	47
Figura 11: Sala dos produtos que serão congelados e a estocagem na Readaptação da agroindústria.....	49

À minha família, que sempre me apoiou e batalhou comigo, todos os dias, para que esse sonho se tornasse realidade. Vocês merecem tudo o que Deus tem para lhes oferecer.

## **AGRADECIMENTOS**

Todos os citados foram determinantes para a edificação do presente trabalho, destaco de uma maneira geral o apoio fornecido por cada um nessa grande caminhada.

A Deus que diante dos obstáculos, muitas vezes gigantescos, me proporcionou momentos difíceis que acabaram servindo como aprendizado, mas, logicamente, existiram os momentos agradáveis nesse caminho, agradeço ainda mais por eles.

Aos meus pais Francisco Trigueiro de Almeida e Maria Eladir Venceslau Silva Almeida que além do suporte financeiro dado, me deram uma educação e uma base emocional significativa que foram decisivos ao longo do curso.

A professora Dra. Érica Cristine Medeiros Machado que acreditou no desafio e confiou em mim para concluir este trabalho, apresentando conceitos e teorias que foram fundamentais para o desenvolvimento de minha pesquisa.

Aos meus amigos do curso, muitas vezes mostrando paciência, alegria e laços de companheirismo, foram determinantes para a minha relação ser a melhor com eles, havendo além do estudo necessário, momentos que jamais serão esquecidos ao longo dessa caminhada.

A todos os professores do Curso de Pós-Graduação em Sistema Agroindustriais do Campus de Pombal, que ao longo desses anos, deixaram a sua marca de conhecimento em minha aprendizagem.

Enfim, meu muito obrigado a todos!

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Objetivo Geral .....	13
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 As Agroindústrias: conceitos gerais.....	14
2.2 Desenvolvimento local sustentável.....	17
2.3 Frutas: aspectos gerais.....	20
2.3.1 Polpa de fruta: definição e comercialização .....	21
2.4 Avaliação de qualidade de polpas de frutas – Normas e leis .....	23
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>26</b>
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	26
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	28
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
4.1 Agroindústria Familiar no Município de Cajazeiras – PB .....	30
4.2 Diagnóstico da estrutura e modo produtivo na readequação da agroindústria ...	31
4.2.1 Instalações sanitárias, vestiários e higienização .....	32
4.2.2 Iluminação, instalação elétrica e climatização.....	36
4.2.3 Abastecimento de água .....	39
4.2.4 Equipamentos, móveis e utensílios.....	41
4.2.5 Vestuário e o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) .....	43
4.2.6 Transporte do alimento, armazenamento e fluxo de produção.....	46
4.2.7 Rotulagem e Armazenamento do produto .....	49
4.2.8 Análise comparativa na Adequação da agroindústria e na sua Readequação .....	51
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>74</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O setor da agricultura no território brasileiro, vem cada vez mais se mostrando dependente dos complexos agroindustriais no que se refere à aquisição de máquinas, insumos e na comercialização dos produtos. Dessa forma, os agricultores que têm a característica de serem familiares possuem certa desvantagem, já que negociam com segmentos com alto poder aquisitivo, que exercem grande influência sobre o mercado, ficando literalmente “presos” às indústrias. Esse tipo de setor produtivo vem a cada ano, batendo recordes no que tange ao setor financeiro, fazendo com que ocorra a retirada da população no meio rural, além de impactos ambientais significativos.

O crescimento da agroindústria brasileira faz com que tenhamos trabalhos que visem o desenvolvimento efetivo da qualidade de produção, como também o crescimento econômico cada vez mais necessário. Diante disso, a produção de frutas vem se destacando nos últimos anos na Região Nordeste, como por exemplo, a cidade de Petrolina, no estado de Pernambuco, mesmo com as adversidades climáticas encontradas nessa área, com chuvas irregulares que prejudicam a produção, o desenvolvimento da região é notório.

A sociedade exige avanços em produtos com qualidade e praticidade no cotidiano, assim, com o processo de industrialização, obtém a produção de polpas de frutas congeladas, que fazem essa relação de rapidez e qualidade ser necessária, pois reúne vários fatores positivos para a prática na produção e os problemas dos resíduos oriundos da extração.

Dessa forma, o lado ambiental deve ser levado em consideração, principalmente nos dias de hoje em que a sustentabilidade se faz necessária. Incluem-se neste aspecto a alocação dos depósitos das frutas em locais apropriados, pois os bagaços ou restos podem ser aproveitados e consumidos pelas pessoas, por possuírem um valor de nutrição muito rico em açúcar e fibras, servindo de maneira ímpar para a alimentação da sociedade.

Para compreendermos esse processo, devemos destacar que as agroindústrias familiares no meio rural são uma forma vital para que os agricultores realizem sua produção industrial e comercializem seus produtos, isso faz com que melhore a renda das famílias, gerando postos de trabalho e um maior zelo no que se

refere ao cuidar do meio ambiente. Nesse tipo de agroindústria, observamos tecnologias mais artesanais de produção e conservação dos alimentos, tendo a tradição familiar em que muitas vezes gere um produto mais saudável para a vida das pessoas.

Na atual conjuntura econômica do país, as agroindústrias têm enfrentado dificuldades para a sobrevivência do mercado, assim, a organização dos agricultores em agroindústrias familiares, faz com que tenhamos o chamado cooperativismo tão necessário para o desenvolvimento, ampliando a participação no cenário dos agricultores.

A pesquisa realizada junto à Associação dos Produtores Rurais da Região de Boqueirão de Cajazeiras (ASPRUBOC), que compreende quatro famílias, com o objetivo principal em auxiliar e apoiar a produção de polpa de frutas na cidade de Cajazeiras-PB, tendo uma participação em avaliar o processo de congelamento da polpa, contribuindo para os trabalhadores da região, como também futuras pesquisas necessárias para o desenvolvimento da área.

A polpa de fruta, só pode emitir o registro para a prática da polpa de fruta, através do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), os produtores necessitam de registro, para desenvolver a produção, seguindo as etapas criteriosas para a emissão dos laudos, que são realizados por pessoas capacitadas vindas de órgão federal habilitado. Assim, a polpa de fruta é uma atividade ligada à agroindústria de grande relevância, sendo uma variação do produto original, em que a fruta ganha mais valor, favorecendo para a prática de não desperdício no comércio das frutas.

Com esse contexto, o trabalho buscou compreender o processo de industrialização familiar nas condições de vida dos agricultores em uma agroindústria localizada na cidade de Cajazeiras - PB, direcionando a estrutura, produção e comercialização dos produtos gerados. Foram condicionados uma correlação no que se refere antes da adequação e durante a sua readequação da agroindústria, observando a renda, a geração de oportunidades, a edificação, o modo de realização do processo de produção e a comercialização das polpas de frutas na região.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

- Analisar o processo exploratório e de comercialização em uma agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB, direcionando a estrutura e produção no período antes da adequação e uma projeção a sua readequação.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Analisar os conceitos relacionados a agroindústria e desenvolvimento sustentável para o desenvolvimento coletivo do meio ambiente e ser humano;
- Avaliar a implantação da agroindústria na cidade, identificando as etapas do modo de produção da polpa de fruta antes da adequação da agroindústria, como também a sua readequação;
- Aplicar um questionário *Checklist*, abordando o desenvolvimento da agroindústria familiar, correlacionando a adequação da agroindústria e o período de sua readequação.
- Propor ações e alternativas de ordens alimentares, ambientais, legais e econômicos para a agroindústria em estudo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 As Agroindústrias: conceitos gerais

No cenário atual da economia brasileira, encontramos na área rural uma nova forma de implantação no que se refere às pequenas agroindústrias familiares, sendo uma alternativa que vem garantindo postos de trabalho no campo, fazendo com que as famílias desfrutem de uma melhoria na renda e direcionarem as propriedades ganharem vida e sustentabilidade.

Com isso, a agroindústria caracteriza-se por serem autônomas e alternativas para abrir o mercado de trabalho, já que através delas utilizamos uma grande diversidade de produtos que são realizados pelas propriedades familiares, usando a mão de obra local. (WILKINSON, 2008).

No que se refere as características que fazem parte das agroindústrias, encontramos uma série de contextos na sua estrutura produtiva e comercialização, pois sua origem é marcada por questões próprias, ligadas as estratégias produtivas e sociais que estão vinculados as famílias locais ou mesmo os parentes da própria família. (WESZJUNIOR, TRENTIN e FILIPPI, 2006).

A agroindústria familiar tem a vantagem de ter uma incorporação ligado ao processamento de alimentos industriais no espaço, pois a intitulação colonial dos alimentos, vem fazendo com que o consumidor observe a qualidade do alimento e conseqüentemente sua compra. (OLIVEIRA et al, 2000).

Sendo assim, esse tipo de agroindústria é de suma importância, apresentando diversas potencialidades, ou seja, é algo sustentável, favorecendo a diversidade dos produtos, utilizando matérias-primas locais, desenvolvendo o sistema agroecológico no cenário social e institucional. (MIOR, 2005).

Diante dessas questões, podemos descrever que a agroindústria familiar rural possui uma organização construída a partir da família, que produz, processa e até mesmo transforma sua produção, seja pecuária ou agrícola, fazendo em troca de um valor comercial. Nesse modo, fatores essenciais para a sua eficiência são: a localização da área rural, a existência de máquinas e equipamentos, matéria-prima própria, dentre outros. Toda a organização poderá envolver uma ou mais famílias, isso é bem relativo. (MIOR, 2005).

Nesse contexto, Prezotto (2005) atribui que as agroindústrias familiares acabam de certa maneira reaproximando as agroindústrias da produção da matéria-prima, fazendo com que haja a redução dos custos de transporte e até mesmo a mão-de-obra, pois são realizadas por pessoas da família ou conhecidos. Isso tudo tende a valorização e preservação da natureza local. Assim, a agroindústria familiar impulsiona ao surgimento de empregos diretos e indiretos, fazendo com que tenhamos uma maior inclusão social ao longo do processo.

Com isso podemos definir agroindústria familiar, como:

(...) uma importante alternativa para promover a participação dos agricultores familiares no processo produtivo. Para eles, a industrialização dos produtos agropecuários não se constitui em uma novidade. Isto já faz parte da sua própria história e da sua cultura, tendo como objetivo atender o consumo da família e, em menor grau, abastecer o mercado local com o excedente. (PREZOTTO, 2002, p.137).

O processo de industrialização não é uma novidade no processo de desenvolvimento produtivo do pequeno agricultor, muito pelo contrário, faz parte da vida do mesmo, assim, os produtos originados devem seguir uma tendência para a própria subsistência, já que todo o sistema leva a um abastecimento local através de um mercado em constante crescimento.

A agroindústria possui diferentes formas de evolução, podemos destacar nesse âmbito Mior (2005, p. 10):

Assim, a forma de produção da matéria-prima a ser processada (própria, local, natural e/ou ecológica), os insumos utilizados (naturais e/ou químicos), o tipo de produto e os processos de fabricação (colonial/artesanal), assim como o tipo de relacionamento (relações de confiança e de reciprocidade) existente entre os vários atores presentes ao longo da cadeia (rede) de produção e, especificamente, a relação direta entre produtor e o consumidor são algumas características que conformam, em maior ou menor grau, esta singularidade quando comparada com a agroindústria convencional. Este conjunto de características está diferencialmente presente nos diversos produtos produzidos pela agroindústria familiar.

Com isso, a agroindústria familiar depende de várias questões que acabam sendo de grande importância para o desenvolvimento da produção, onde os agricultores serão os donos da propriedade da agroindústria, sendo os responsáveis por todo o processo de industrialização, envolvendo a matéria-prima a ser utilizada,

o custo da produção, a tecnologia utilizada que tende a ter um nível menos elevado que uma agroindústria de grande porte e por fim, a qualidade ambiental e sanitária de todo o processo.

Deve-se destacar que para Leonardi et al. (2010), as agroindústrias familiares são um forte instrumento para o desenvolvimento e inclusão social, sendo muito necessário um ambiente que propicie o desenvolvimento da agroindústria, para tanto, a organização é de suma importância, além das articulações necessárias. Isso só vem a beneficiar a todos, tanto na comercialização dos produtos, como nas estratégias para tornar a produção competitiva no mercado.

A agricultura familiar faz parte da vida produtiva do território brasileiro, mesmo assim, as instâncias governamentais não receberam praticamente nenhum apoio para o desenvolvimento desse setor da sociedade. O processo de modernização da agricultura brasileira, marcadas pelas décadas de 60 e 70, fizeram com que as políticas públicas voltadas para o meio rural, direcionaram os setores com mais capital e a esfera voltada aos *commodities* para o mercado internacional, isso ocorreu para o país fazer frente ao mercado externo.

Essa nova política marcada no país atingiu em cheio a agricultura familiar, já que ficou sem os benefícios oferecidos da política agrícola, principalmente ligado ao crédito rural, aos preços relativamente baixos e ao seguro ligado a produção, isso tudo fez com que tivéssemos uma perda significativa aos pequenos agricultores.

A agricultura familiar desenvolve-se a partir da policultura e utilização de mão-de-obra familiar, entretanto, com o passar do tempo e a sociedade em constante transformação, esse cenário vem se modernizando cada vez mais. Desse modo, Redin e Silveira (2010), considera que a agricultura familiar sofre influência do mercado, onde os agricultores rurais necessitam se organizar de maneira construtiva para que a produção ocorra de maneira plena, para tanto, se faz necessário o controle de preços e produção no desenvolvimento do mercado.

No geral, podemos dizer que no mercado tão competitivo, a agricultura familiar necessita de uma diversidade na produção de seus produtos, para tanto, a agroindústria se mostra uma alternativa bem viável para que toda a viabilização das propriedades ocorra. (OLIVEIRA et al., 2000).

## 2.2 Desenvolvimento local sustentável

O desenvolvimento sustentável é um termo cada vez mais utilizado na sociedade contemporânea, desse modo, para Assis (2005), é conceituado como algo que melhore a qualidade de vida das pessoas, observando o meio ambiente como algo relevante. O termo sustentabilidade remete a harmonia e a racionalidade entre o meio ambiente e o ser humano. Para se buscar a qualidade necessária para a vida, deve-se pensar no coletivo para que todos sejam beneficiados, não apenas no presente, mas no futuro.

Segundo Veiga (2002), a formação de redes acaba provocando a solidariedade de intercâmbio de conquistas e conhecimentos necessários para o desenvolvimento, isso faz com que encontremos inovações necessárias para o crescimento do meio rural. Dessa forma, o desenvolvimento rural mostrou-se uma ação de articulação que propícia o desenvolvimento do ambiente, isso através do crescimento econômico, social e da preservação ambiental, como afirmou Navarro (2001), no qual acrescenta que a edificação da cidadania envolve as questões sociais, ambientais e outras.

A agricultura familiar desenvolve-se a partir de uma economia solidária, relacionando o uso de tecnologias e a diversidade dos meios tradicionais no meio de produção. Nesse sentido, as formas de comercialização são reais alternativas para a prática de cooperação e parceria nesse tipo de agricultura.

Nos conceitos sobre desenvolvimento local sustentável, podemos inserir que para Buarque (1999, p.33) seria um processo a ser alcançado a médio e longo prazo, já que ela possui três componentes do estilo de desenvolvimento: o primeiro se refere ao padrão de consumo em que as pessoas possuem, a outra está na tecnologia existente no processo produtivo e por fim, a estrutura de distribuição de rendas.

Com esse aspecto, observamos Carmo (1998) no qual tem um pensamento marcado por três eixos que marca o desenvolvimento sustentável: o lado social, econômico e o ambiental. Todos esses eixos relacionados fazem com que o homem sobreviva, fazendo com que tenhamos o desenvolvimento social e o progresso, preservando os recursos naturais.

Podemos caracterizar que Almeida citado por Prezotto (2002, p. 52-53), indica princípios adequados para a sustentabilidade:

O desenvolvimento sustentável, entendemos, deve permear uma condição de equilíbrio entre os aspectos social, cultural, ambiental e econômico. A sustentabilidade está, ainda, associada à viabilidade e à longevidade. Incorpora, neste caso, a ideia de um processo dinâmico e durável e, além do crescimento econômico, um caráter de justiça social, de preservação das culturas locais e de recuperação e preservação ambiental. Dentro de uma harmonia homem-natureza, o desenvolvimento sustentável deve, ao mesmo tempo, oportunizar, em cada local, o crescimento da economia a curto, médio e longo prazos, a geração de postos de trabalho com distribuição mais equitativa de renda, respeitando culturas locais e reconstruindo e/ou preservando o equilíbrio ambiental. Com base na diversidade de situações e de soluções, o desenvolvimento toma um teor próprio em cada realidade local.

O desenvolvimento sustentável descrito revela que devemos dar uma coerência necessária para englobar os aspectos sociais, culturais, ambientais e econômicos, isso só será possível caso haja a viabilidade necessária. A sociedade mesmo sendo dinâmica deve considerar os aspectos da cultura local, para assim preservar o seu meio ambiente. O desenvolvimento sustentável leva a um crescimento da economia, já que cria postos de trabalho, dando um equilíbrio financeiro necessário a qualquer sociedade.

Nas últimas décadas, observou-se que os agricultores familiares criaram cooperativas que se baseiam em novos conceitos de gestão econômica, solidariedade e justiça social para desenvolverem sua produção. Assim, as pequenas cooperativas sejam locais ou em redes locais, acabam resgatando os princípios do cooperativismo, acrescentando a trajetória histórica do mercado formal e melhorando de certa maneira a sua condição de vida, industrializando seus produtos em direção ao mercado formal, gerando empregos.

Segundo Wikinson (2008), as organizações que trabalham no sentido cooperativo da agricultura familiar, tendem a ter dificuldade no modo de produzir e comercializar através dos preços médios do mercado, isso faz com que o trabalho em torno tenha mais obstáculos, que devem ser superados com organização e foco nas ações desenvolvidas.

A organização das agroindústrias familiares para Pettan (2004), fez aumentar as capacidades de gerar o valor agregado, fazendo com que ocorresse a

diferenciação dos produtos e serviços; esse modo de trabalho faz com que não sejam alcançados números de forma isoladas, e sim com algo padronizado e pré-estabelecido; fez aumentar o nível de competição e amplia a visão dos proprietários na questão de pesquisa, marketing e distribuição.

Para o estudioso Mior (2003), o fato dos agricultores se mantiver unidos, fazem com que estejam em um processo mais ativo na economia e na política, já que isso fará que os grupos de cooperação sejam criados seguindo ideais definidos de igualdade e união. Nesse sentido, a integração no mercado aparece, através de maiores oportunidades de trabalho, desenvolvendo a renda e a qualidade de vida necessária a qualquer empresa.

Com isso, caracteriza-se uma rede de agroindústrias familiares de diversas maneiras, seja através das cooperativas, por meio de uma central de comercialização ou várias cadeias de origem produtivas que apareçam nas esferas municipais, regionais ou estaduais. Nas tomadas de decisões, deve-se destacar o espaço da democratização e a transparência a partir dos espaços que são destinados a gestão, a participação de todos no processo, vai fazer com que todos tenha uma condição de igualdade. (DESER/IICA, 2009).

A partir do conceito atribuído do Manual de orientações, encontramos que as redes de agroindústrias da agricultura familiar se dá através de várias agroindústrias se constituírem um grupo associativo ou forma articulada ou parceria que envolve grupos, assim, ao invés desses grupos concorrerem entre si, formam redes que fazem com que elas se desenvolvem. (Brasil, 2010).

Os agricultores podem ter sustentabilidade e rentabilidade com a criação das redes. Dessa forma, acredita-se que a Rede aconteça:

(...) estabelecer um canal de comunicação entre as agroindústrias e o consumidor, inclusive com o uso de um selo e/ou marca comum. Pode ocorrer uma espécie de “pacto” entre as agroindústrias, representada pela Rede e os atacadistas e varejistas, estabelecendo maior confiança entre quem produz (as agroindústrias) e quem compra ou consome. (Brasil, 2010)

Esse canal de comunicação falado representa um aspecto importante para o desenvolvimento da produção, visto que uma marca criada vem a dar maior confiança para o mercado e o que está sendo comprado, fazendo com que os

atacadistas e varejistas se tornem assíduo em todo o processo. O selo ou marca vem a ser uma característica dada ao produto.

A partir das ponderações realizadas por Marchioro (2006), a organização de redes, acaba contribuindo para a consolidação das agroindústrias, já que envolve o processo de união de forças, fazendo com que todos sejam inseridos no mercado e na produção. Essas redes ligadas ajudam em localizar mercados novos, como também a profissionalização da área, além de organizar nas embalagens, materiais de construção e equipamentos. A questão do marketing também deve ser levada em consideração, como também a contabilidade e uma gestão organizada.

Diante disso, podemos caracterizar que em uma organização de rede apresenta uma visão estratégica na qual toda a organização em que envolve as pequenas agroindústrias da agricultura familiar, pode significar a viabilidade dos empreendimentos, sendo um marco para o desenvolvimento dos produtos.

### **2.3 Frutas: aspectos gerais**

Para o bom funcionamento do organismo, as frutas são indispensáveis, já que possuem os nutrientes mais comuns, dentre os quais, estão presentes as vitaminas, carboidratos, proteínas, fibras, minerais solúveis e insolúveis e água (ABREU; SPINELLI, 2014). As frutas apresentam carboidratos complexos, com fibra natural intacta, que têm diferentes vantagens sobre os carboidratos simples, apresentando o menor índice glicêmico, maior saciedade e propriedades de ligação com o colesterol. Possuem ainda fibras alimentares, principalmente as solúveis, tendo o aspecto de ser benéfico, reduzindo os níveis de colesterol total e LDL, e melhorando a tolerância à glicose. (FRANZ et al., 2003; LOCK et al., 2005).

No campo científico, observamos evidências que as frutas, legumes e verduras são alimentos indispensáveis para manter uma boa vida saudável de qualquer pessoa, auxiliando na prevenção das doenças cardiovasculares e vários tipos de câncer. (WHO/FAO, 2003).

Mesmo sabendo da importância que as frutas possuem, prevenindo doenças crônicas, o consumo desse alimento é considerado baixo em vários países (OLIVEIRA et al., 2008). Com o passar do tempo, no mercado encontramos

empresas que se competem em investimentos de programas da qualidade de vida para seus funcionários e a alimentação tem um papel importante nesse processo. Entretanto, programas de educação alimentar visam adotar um processo educativo permanente, fazendo do ato de se alimentar no ambiente de trabalho uma fonte de saúde, bem-estar, qualidade de vida e de produtividade dos seus funcionários (BRASIL, 2001). Mesmo com várias campanhas realizadas para que a população aumente seu hábito de consumir frutas, tais práticas não têm provocado mudanças nos hábitos alimentares dos indivíduos. Assim, devemos ter mais estratégias em torno de uma alimentação saudável, ou seja, construir o ambiente de trabalho ou de lazer, como um lugar estratégico que promova a saúde e de uma alimentação saudável (OLIVEIRA et al., 2008).

### **2.3.1 Polpa de fruta: definição e comercialização**

A partir do Regulamento Técnico Geral para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Polpa de Fruta, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), define polpa de fruta sendo como “o produto não fermentado, não concentrado, não diluído, obtida de frutos polposos, através de processos tecnológicos adequados, com um teor mínimo de sólidos totais, proveniente da parte comestível do fruto” (BRASIL, 2000).

Tendo como base esse segmento, a polpa de fruta deverá ser obtida de frutas sadias, limpas, isentas de matéria ferrosa, de parasitas, e de outros detritos animais e vegetais. Desse modo, não poderá conter pedaços das partes consideradas não comestíveis das frutas e da planta, tais como casca, sementes e caroço, nem substâncias estranhas à sua composição normal. A produção de polpa de fruta congelada vem ganhando espaço nos últimos anos, e o produto tanto no mercado interno, como externo vem se destacando. Esse reflexo se explica em busca de uma alimentação saudável e avanço na tecnologia de alimentos, tornando possível o processamento de frutas e seu armazenamento em embalagens práticas que podem ser levadas ao congelamento (SATIM & SANTOS, 2009).

Sem dúvida, dentro do setor primário da economia, a polpa de fruta tem grande importância como matéria-prima, podendo ser fabricada nas épocas de safra, armazenadas e processadas nos períodos mais adequados ou no desejo do

mercado consumidor, como doces em massa, geleias, gelados comestíveis, néctares entre outros. O fato de o produto ser perecível, as frutas vão perdendo qualidade em poucos dias e têm sua comercialização in natura dificultada a grandes distâncias (BUENO, 2002).

Desse modo, o produto é usado como matéria-prima por várias indústrias, sendo utilizado em iogurtes, sorvetes, refrescos, doces e etc. O processamento pode ocorrer durante a safra, visando a sua utilização posterior para obtenção de doce em massa, geleia e néctar (MATTAL et al., 2005). No geral, as polpas de frutas são bem práticas para o consumidor, tendo em vários sabores de frutas (MORORÓ, 2000).

Em relação ao consumo de polpa de frutas, nos deparamos com a conscientização do consumidor em relação às vantagens de uma alimentação saudável no que se refere uma dieta rica em frutas, já que as frutas apresentam um alto valor nutricional, além de vários aromas e sabores (CÁCERES, 2003).

O fato das polpas de fruta atender o consumidor em qualquer época do ano, sem dependência de fatores climáticos, dar mais importância para esse grande produto. Sendo uma atividade agroindustrial significativa, já que dar valor econômico à fruta, evitando desperdícios, aumentando o comércio do produto in natura, dando mais vida útil a qualidade. (EVANGELISTA & VIEITES, 2006).

Na Região Nordeste a produção, comercialização e o consumo de polpa de frutas vêm tendo lugar de destaque, se fortalecendo como grande recurso da economia das pequenas cidades, designando uma necessidade de adaptação e melhoria aos padrões de qualidade.

Devemos destacar que o agronegócio é um aspecto fundamental da economia nacional, pois registra importantes avanços quantitativos e qualitativos, tanto no setor que gera empregos e garante uma renda significativa pra população. Esse importante setor da economia, possui uma relevância no âmbito global, o que lhe dá importância crescente no processo de desenvolvimento econômico, por ser um setor dinâmico da economia e pela sua capacidade de impulsionar os demais setores (COSTA, 2006).

Nessa perspectiva, o agronegócio possui uma cadeia produtiva envolvendo a fabricação de insumos, sua transformação e o seu consumo. No entanto, a agroindústria é uma maneira eficiente de se adicionar valor, porque cria mercados,

gerando assim empregos e renda, desta maneira sendo um segmento de elevada importância econômica para o País.

No geral, a Região Nordeste do Brasil é um gigantesco produtor de frutos é perecível, sendo responsável por perdas superiores a 25% na época de safra (Companhia..., 1989), fez com que os produtores a desenvolvessem tecnologias sustentáveis para o aumento de vida útil do produto. Para essa questão, destaca-se a produção de polpa de fruta congelada, de grande aceitação do mercado, conseqüentemente da população, através da preservação das características organolépticas dos frutos.

#### **2.4 Avaliação de qualidade de polpas de frutas – Normas e leis**

Podemos observar já a grande utilidade em demonstrar do princípio básico em se preservar qualquer tipo de alimento, fazendo com que a higiene e um bom desenvolvimento dos produtos sejam determinantes para uma saúde de qualidade. Assim, destaca-se que a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) definem que a legislação de alimento, como um corpo legislativo de um país que regula a produção, manipulação, comercialização e controle dos alimentos. (GOMES, 2011).

A legislação de alimentos possui o seguinte tripé nas mais diversas partes do mundo: primeiro na proteção do consumidor e também dos produtores, em seguida os fabricantes e comerciantes honestos e por fim a garantia de escolha (GOMES, 2011). Essas características são essenciais para atender as premissas, leis e qualquer instrumento legal visando dar a segurança necessária para o alimento, isso garante a composição, origem, competição comercial e muitos outros pontos relevantes.

Diante disso, devemos destacar a instrução normativa número 01 de 7 de Janeiro de 2000, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, feita pelo Ministro de Estado da Agricultura e do Abastecimento, utilizando a atribuição vinda da Constituição Federal, que estabelece um regulamento técnico para padrões de Identidade e Qualidade para polpa de fruta destinado para o consumo da bebida. Desse modo, segundo a Instrução Normativa (2000) a Polpa de fruta “é o produto

não fermentado, não concentrado, não diluído, obtido de frutos polposos, através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, proveniente da parte comestível do fruto”.

Assim, observamos um caráter profissional para o consumo efetivo da bebida, havendo tecnologias viáveis para o desenvolvimento da qualidade do produto, mantendo sempre a originalidade desejada, sempre devendo observar os critérios técnicos oriundos para a qualidade da polpa produzida, proporcionando através de regulamentos normas que só vem a engrandecer o produto.

A respeito da designação que envolve a parte técnica, devemos destacar que as polpas de frutas podem ser de origem simples, originadas a partir de uma única fruta e também são de origem mista, originadas a partir de duas ou mais frutas. Nessa perspectiva, a composição das polpas de frutas será obtida via frutas frescas, sãs e de ordem maduras, com características físicas, químicas e organolépticas do fruto (BRASIL, 2000).

Diante das características físicas, química, microscópicas e organolépticas, de forma obrigatória deverão ser vindas do fruto de sua origem, observando os limites mínimos e máximos fixados para cada polpa de frutas, encontradas em normas específicas. Cada polpa deverá manter a mesma proporcionalidade com as quantidades de cada polpa no produto, além de não conter terra, parasitas, insetos e pedaços que não comestíveis da fruta e planta. (BRASIL, 2000).

Podemos destacar que os pesos e medidas seguindo a Instrução Normativa, deve observar a legislação específica, além da rotulagem, seguir a legislação de bebidas, como também o rótulo da polpa de fruta não poder apresentar desenhos ou traços de frutos que não apresentem a composição da polpa, é importante destacar segundo a Instrução Normativa (2000) “A polpa de fruta não adicionada de conservadores químicos poderão trazer em seu rótulo a expressão: sem conservador químico”. Isso expõe a lisura para o consumidor fazer uso de produtos que os julga seguro para a devida alimentação.

A Instrução Normativa de número 17, de 23 de Junho de 2015, feita pela Ministra de Estado da Agricultura e do Abastecimento, que refere à aprovação de requisitos e procedimentos administrativos necessários para o registro de estabelecimento e de produto; a elaboração de produto na unidade industrial e em lugares de terceiro.

No que se refere aos requisitos e procedimentos administrativos necessários para o registro de estabelecimento e produto, inicialmente o registro deve ser representado junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) no Estado de localização do estabelecimento, devendo constar o formulário de registro de estabelecimento, como também a relação de documentos necessários para registro de estabelecimento e de produto. Diante da demanda necessária, o MAPA a partir do Serviço de Inspeção competente, pode registrar o estabelecimento da elaboração e dar o devido Laudo de Vistoria favorável ao registro (BRASIL, 2015). Nessa Instrução, encontram-se documentos fundamentais para o desenvolvimento de empresas, dentre os quais, destaca-se:

Art. 2º Ficam aprovados os seguintes anexos:

I - Anexo I: modelo para elaboração do memorial descritivo das instalações e equipamentos;

II - Anexo II: formulário de registro de estabelecimento;

III - Anexo III: relação de documentos necessários para registro de estabelecimento e de produto;

IV - Anexo IV: formulário de registro de produto;

V - Anexo V: formulário de comunicação de contratação de unidade volante de envasilhamento de vinho; e

VI - Anexo VI: modelo de declaração do órgão de extensão rural oficial. (BRASIL, 2015).

Todos os procedimentos administrativos são de fundamental importância para uma agroindústria se desenvolver de maneira efetiva, além de ter as qualidades necessárias para o desenvolvimento do produto, isso facilitará para que as disposições gerais da instrução sejam executadas, permitindo a comercialização do produto.

Em relação as Boas Práticas de Fabricação (BPF) direcionam uma grande ferramenta no que tange a dar qualidade para os níveis relacionados a segurança dos alimentos. Essas práticas são requisitos básicos para a garantia da qualidade do produto final, além de serem necessárias no âmbito da recepção da matéria prima, processamento e aspectos industriais. (MACHADO; DUTRA E VIANELO, 2015)

No geral, as boas práticas devem adotar procedimentos que vão desde a recepção da matéria prima, processamento e a expedição de produtos. Esses pontos serão fundamentais para os diversos aspectos necessários ao desenvolvimento da indústria, isso vai permitir as especificações necessárias dos produtos e que seus fornecedores tenham um caráter de organização mais direcionado. As boas práticas de fabricação direcionam as instalações industriais,

controle de pragas, registos, documentação e uma série de elementos necessários. (MACHADO; DUTRA E VIANELO, 2015)

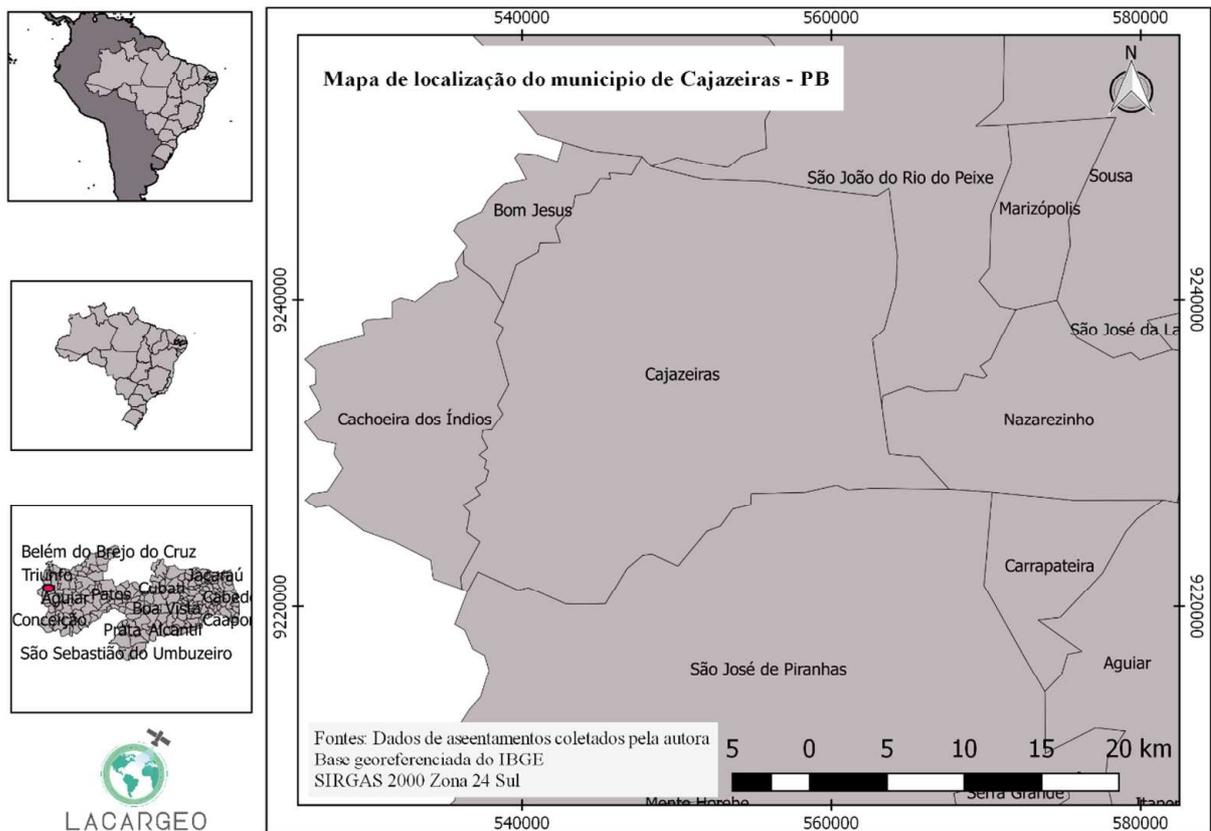
### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 ÁREA DE ESTUDO**

O município de Cajazeiras (Figura 01), localizado no interior do estado da Paraíba pertencente a mesorregião geográfica do Sertão Paraibano e ocupa uma área de 565,899 km<sup>2</sup>. Tem uma população, estimada pelo censo demográfico de 2017, de 62.187 habitantes. Na economia, a cidade se destaca nos setores de Agropecuária, Indústria e Serviços (IBGE, 2017).

Segundo os dados do IBGE o esgotamento sanitário adequado está em 54.8%, tendo arborização de vias públicas com cerca de 94,4%. Deve-se destacar que a área da cidade no que se refere aos estabelecimentos agropecuários é cerca de 21.428 ha, tendo o número de estabelecimentos agropecuários com cerca de 1.124 unidades. (IBGE, 2017).

Figura 1: Mapa da localização da cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: elaborada pela autora (2018).

A cidade de Cajazeiras possui Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) com cerca de 0,679, tendo o percentual das receitas oriundas de fontes externas com cerca de 76,7%. Em relação a situação domiciliar, observamos a discrepância do número de pessoas que vivem na área de urbana e rural, havendo 47.501 de pessoas na zona urbana e 10.945 pessoas na zona rural, segundo Censo realizado no ano de 2010 pelo IBGE.

A área de estudo da referida pesquisa abrangeu a Associação dos Produtores Rurais da Região de Boqueirão de Cajazeiras - PB (ASPRUBOC), visando um trabalho qualificado para a produção e desenvolvimento efetivo de polpa de fruta da região, seguindo os parâmetros legais, exigidos pela legislação vigente. Essa região, pertence à área rural da cidade referenciada.

A associação se localiza no Sítio Coxos, na zona rural do município de Cajazeiras e é formada por produtores rurais que residem na região próxima ao açude de Engenheiro Ávidos, o chamado açude de Boqueirão. A referida associação surgiu no ano de 2016 diante da necessidade de união desses produtores que

entenderam que a modalidade de associação propiciaria a eles melhores condições de produção da polpa de fruta, e assim no mês de dezembro de 2016 foi formalizada a criação da associação com a abertura do seu CNPJ.

A ASPRUBOC é uma associação composta por produtores rurais que desenvolvem a produção de polpas de frutas para o fornecimento principalmente aos Programas de Merenda Escolar das administrações públicas, o Programa Nacional de Alimentação Escolar) e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos (PNAE). Essa produção vinha sendo feita de forma rudimentar e sem o registro junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e atualmente com as exigências da legislação e do Ministério Público, por questões de segurança alimentar, os programas de merenda escolar só poderão comprar essas polpas de frutas mediante apresentação desse registro.

Desde então, seus associados vêm desenvolvendo de forma planejada e fortalecendo parcerias institucionais com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Pastoral da Assistência Social e Políticas Públicas da Diocese de Cajazeiras – PB (PASPP); entre outros.

Atualmente a associação é formada por 8 integrantes, sendo 4 produtores rurais e suas esposas, que também são produtoras rurais. Antes da criação da associação cada um produzia suas polpas de forma individual nas suas residências, sendo produzidas polpas principalmente de: cajá, manga, acerola, goiaba, graviola.

Com a criação da associação, está sendo investido esforços e recursos na construção de uma edificação para funcionamento da fábrica onde eles produzirão de forma conjunta. Após a finalização desta edificação e implantação das novas instalações (Anexo), espera-se a obtenção do registro junto ao MAPA e a comercialização legalizada das polpas de frutas, atendendo aos programas de alimentação e merenda escolar da administração pública bem como o mercado consumidor privado.

### **3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A utilização de uma Metodologia bem estruturada além de ser importante para o desenvolvimento de qualquer pesquisa acaba proporcionando um ambiente motivador e de estímulo à pesquisa, fazendo com que os sujeitos participem de maneira efetiva no processo.

O procedimento metodológico inicia-se na realização de uma pesquisa bibliográfica acerca dos conceitos básicos sobre agroindústria, sustentabilidade, legislação pertinente, agroindústrias familiares e a importância das frutas. Seguida de observação e aplicação de questionários para diagnóstico dos processos produtivos, conforme sequência a seguir:

- 1ª Etapa: levantamento da legislação pertinente sobre o processo produtivo de polpa de frutas e análise de bibliografia especializada seja nos periódicos e livros.

A pesquisa começou efetivamente durante o mês de junho do ano de 2017, através das pesquisas, logo após esse âmbito, no mês seguinte escolhemos os estudos referente a agroindústria pesquisada.

- 2ª Etapa: Observação na preparação da produção da polpa de fruta, fazendo um diagnóstico sobre a agroindústria, observando os aspectos legais e a operacionalização dos produtos. Nessa etapa foram coletados dados através da examinação dos fatos e ações em pesquisa de campo

- 3ª Etapa: aplicação de um questionário *Checklist* acerca da a exploração do desenvolvimento da agroindústria familiar. Tal questionário abrange perguntas acerca dos temas: a forma de produção; a comercialização dos produtos; subsídios oferecidos pelo poder público para o desenvolvimento das famílias da associação; os custos; os cuidados com o meio ambiente e outros.

O *Checklist* foi aplicado nos meses de janeiro e fevereiro de 2018, sendo respondido diretamente por duas famílias em loco, sendo de fundamental importância todas as respostas fornecidas para as ações futuras do desenvolvimento da pesquisa.

- 4ª Etapa: Proposição de ações práticas de melhoria para a expansão da agroindústria em áreas circunvizinhas, desenvolvendo a sustentabilidade do processo.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Agroindústria Familiar no Município de Cajazeiras – PB**

Nos anos 80 e começo dos anos 90, as quatro famílias que destinavam a prática de produção de polpa de frutas para a região, tiveram que sair do município de Cajazeiras devido a poucas oportunidades de trabalho.

Contudo, no começo do século vigente, retornaram a região na qual faziam a produção de polpas, com outros pensamentos e principalmente de desenvolvimento, até que em meados do início da década, as quatro famílias tiveram a ideia de implantar a agroindústria. A construção da nova edificação da agroindústria foi iniciada em agosto de 2016, após a decisão das famílias em se reunir em Associação, quando os proprietários da futura agroindústria foram ao município de Pombal – PB, mas especificamente na Associação Fonte de Sabor, que é composta por 15 famílias de agricultores, no local observaram que a agroindústria seria de modo a obter uma melhoria econômica e social e fazer com que o êxodo rural seja evitado.

A previsão de término da edificação, cujo estágio atual da obra pode ser observado na Figura 2 e planta da edificação no Anexo, e início do funcionamento da agroindústria é de dezembro do ano de 2018. A terra onde é realizada a agroindústria possui uma área de 175 m<sup>2</sup>, sendo o proprietário a família local, havendo uma casa de família vizinha. A agroindústria busca as licenças ambientais necessárias para o seu devido funcionamento.

Os proprietários da produção não fazem a venda em feiras, pois os donos preferem vender diretamente ao consumidor requerente, além de mercados e escolas da região. Todas as vendas são realizadas em forma de contrato. Os espaços destinados as vendas são limitadas, já que não possuem um plano de gestão adequado para a expansão, mesmo assim, acreditam que a expansão do produto é algo possível e com muito trabalho e dedicação irão desenvolver no mercado.

Figura 2: Agroindústria em sua fase de Readaptação na cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

#### **4.2 Diagnóstico da estrutura e modo produtivo na readequação da agroindústria**

O questionário trabalhado ao longo da pesquisa foi baseado nas Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Para tanto, organizamos de forma sistemática todo esse processo, para termos um diagnóstico mais preciso e real da agroindústria pesquisada, tanto no processo de adequação, como na readequação da agroindústria.

Dos pontos analisados destacam-se: as instalações sanitárias; vestiários, higienização; iluminação, instalação elétrica; climatização; abastecimento de água; equipamentos; móveis; utensílios; vestuário; Equipamentos de Proteção Individual;

transporte do alimento; armazenamento; fluxo de produção; rotulagem e armazenamento do produto.

Contudo, a análise feita está em subtópicos no intuito de facilitar a organização em todo do trabalho.

#### 4.2.1 Instalações sanitárias, vestiários e higienização

No primeiro ponto em relação a prática de instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores, antes da readequação da agroindústria, não foram encontradas os seguintes elementos nas residências dos produtores: as portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro); iluminação e ventilação adequadas; instalações sanitárias destinados à higiene pessoal; coleta frequente do lixo; presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos; existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente e presença de sabonete líquido. Nesse item só foi constatado a presença de pisos e paredes adequadas, e apresentando resultados satisfatório de conservação e a presença de lixeiras com tampas, conforme Quadro 1.

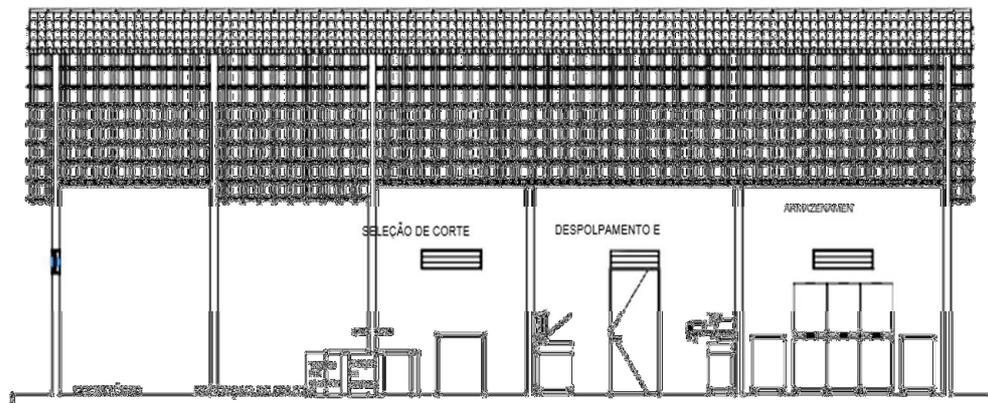
Quadro 1: Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores antes da Adequação da Agroindústria e após a sua Readequação.

AGROINDÚSTRIA	Antes da Adequação		Após a Readequação	
	Sim	Não	Sim	Não
Pontos Avaliados				
Portas com fechamento automático		X	X	
Pisos e paredes adequados	X		X	
Iluminação e ventilação adequadas		X	X	
Produtos destinados à higiene pessoal		X	X	
Presença de lixeiras	X		X	
Coleta do lixo		X	X	
Processamento para lavagem das mãos		X	X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

No desenvolvimento da análise após a readequação da agroindústria encontramos as paredes com bom estado de conservação, como também portas e janelas com superfície lisa, de fácil limpeza e com relativo estado de conservação, sendo ajustados com batentes, sem falhas de revestimentos e limpas. No local, verificamos a existência de proteção contra insetos e roedores, tendo todas as aberturas teladas com portas com mola e proteção inferior. A ventilação estava adequada, garantindo o conforto térmico e ambiente livre de fungos, bolores, gases, fumaças e condensação de valores.

Figura 3: Planta da Agroindústria na sua fase de Readaptação na cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: Planta localizada no Anexo (2017).

Podemos notar na Figura 3 que a planta retrata a fase que terá a agroindústria, nota-se que para a produção de polpas de frutas, visa atender as normas de fabricação, como também a organização do local para o produto de qualidade, separando desde o escritório, recepção de frutas, seleção de corte, despolpamento e armazenamento.

Em finalização no seu processo de readequação, nos deparamos com a recepção das frutas, na futura agroindústria, notamos o caráter profissional para que a produção das polpas de frutas cresça e que forneça subsídios necessários para o desenvolvimento dos produtos gerados, conforme a Figura 3.

Figura 4: Readaptação da agroindústria – Recepção das Frutas



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

A higienização de alimentos é sem dúvida, um processo dentro da fabricação das polpas de frutas fundamental, já que os alimentos higienizados de modo correto fazem com que os mesmos fiquem livres de bactérias e vermes que acabam sendo perigosos para a saúde. Dessa forma, a Figura 4, mostra como era realizada a lavagem de frutas antes da readaptação da agroindústria. Como podemos observar, os proprietários não utilizavam EPI (Equipamento de Proteção Individual), feitos em uma pia em um ambiente limpo, isso realizado no fundo da residência do proprietário local.

Figura 5: Lavagem das frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

#### 4.2.2 Iluminação, instalação elétrica e climatização

Em relação à iluminação e instalação elétrica, deve-se destacar que antes da implantação da agroindústria da polpa de fruta, não possuía uma iluminação natural ou artificial adequada a atividade desenvolvida e nem luminárias com proteção no que se refere ao estado de conservação. No que refere-se a questão da ventilação e climatização não verificamos o conforto térmico e ambiente livre de fungos, gases, fumaça sem causar danos à produção, não tendo equipamentos higienizados (Quadro 2).

Quadro 2: Iluminação, instalação elétrica e climatização antes da Adequação da Agroindústria e após a sua Readequação.

AGROINDÚSTRIA	Antes da Adequação		Após a Readequação	
	Sim	Não	Sim	Não
Pontos Avaliados				
Iluminação natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida		X	X	
Luminárias com proteção adequada		X	X	
Ventilação e circulação de ar com conforto térmico		X	X	
Ambiente livre de fundos, gases, fumaça e outros elementos		X	X	
Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa		X	X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

Em relação ao ponto do controle integrado de vetores e pragas urbanas após a readaptação da agroindústria, não verificamos a existência da presença de fezes, ninhos e outros. Inspeção periódica no local para prevenir tal ação, é algo constante e praticada pelos próprios proprietários da agroindústria.

Em relação ao quadro 2, podemos destacar que após a readequação da agroindústria a iluminação estava sem ofuscamento, possuindo um bom estado de conservação, adequada as atividades desenvolvidas. Vale destacar que não encontramos instalações elétricas de origem improvisadas, dando profissionalismo a agroindústria.

No que refere-se as instalações sanitárias para os empregados, estavam bem localizados e ventilados, sendo independentes para cada sexo. As instalações sem comunicação direta com as seções de processamento e armazenamento de alimentos. Os vasos sanitários com bom estado de conservação, além do lavatório, com sabonete líquido e toalhas descartáveis. Destaca-se a presença de local para

banho, troca de roupas e guarda de pertences. Notamos o aviso com os procedimentos necessários para lavagem das mãos.

No geral, as frutas têm vários formatos e tamanhos, desse modo, precisamos saber lidar com o jeito certo e prático para cortar as frutas, antes da adequação os proprietários cortavam as frutas nas suas residências, os mesmos não utilizavam algum equipamento de segurança para a produção, até pelo fato de ser bastante artesanal, como mostrado na Figura 5.

Figura 6: Modo do corte das frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

Na Figura 6 podemos observar a sala para o despulpamento e envase, onde terá um espaço relativamente confortável para que os funcionários trabalhem no desenvolvimento da polpa, como também uma relativa organização em todo do processo, dando um maior profissionalismo em todo o processo.

Figura 7: Sala de despulpamento e envase na Readequação da agroindústria



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

#### 4.2.3 Abastecimento de água

Quanto à higienização das instalações, na adequação da agroindústria não existia um responsável pela higienização do ambiente, sem a presença de registros e produtos direcionados pelo Ministérios da Saúde. Mesmo assim, as higienizações eram feitas de modo sistemático, com a necessidade, tendo a utilização de escovas e esponjas necessárias a operação.

No direcionamento ao controle de pragas urbanas, verificou-se a ausência de vetores e pragas, tais como fezes, ninhos e outros. Isso foi possível, através de medidas preventivas com a atração do objeto de estudo.

Em relação ao abastecimento de água, observamos a não existência da rede ligado à rede pública, como também a questão da potabilidade da água atestada em laudos laboratoriais, não havendo um técnico capacitado para essa ação. Nesse aspecto, foi encontrado um sistema de captação própria, revestido e distante de algum agente de contaminação. O reservatório de água, era acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados,

possuindo tampas, livres de vazamentos, infiltrações, como também descascamentos, conforme o Quadro 3.

Quadro 3: Abastecimento de água antes da Adequação da agroindústria e após a sua Readequação

<b>AGROINDÚSTRIA</b>	<b>Antes da Readequação</b>		<b>Após a Readequação</b>	
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação	X		X	
Reservatório acessível com instalação hidráulica	X		X	
Frequência de higienização do reservatório de água	X		X	
Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais		X	X	
Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões	X		X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

A análise a respeito no período de readaptação da agroindústria, em relação ao manejo dos resíduos, os recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente. O uso de sacos de lixo apropriados no local. Constantemente a retirada dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação. Isso fica notório no Quadro 3, onde todos os pontos avaliados pós readaptação foram positivos no desenvolvimento da produção.

No processo produtivo, mesmo com limites financeiros dos proprietários da área da agroindústria, observamos uma distribuição das dependências de acordo com o ramo da atividade, volume de produção e expedição. No local temos áreas

para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.

No Sistema de abastecimento ligado à rede pública, encontramos o sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação. No local temos o reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, com livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.

Sobre a existência de responsável comprovadamente capacitado sobre a higienização do reservatório da água, foi muito positiva, já que no local são feitas com frequência a higienização do reservatório, além da potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade. A disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento. No local encontramos o controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.

#### 4.2.4 Equipamentos, móveis e utensílios

A avaliação realizada na adequação da agroindústria na perspectiva de equipamentos, móveis e utensílios, não encontramos uma linha de produção com desenho e número adequado ao ramo; nem registros que comprovem os equipamentos e maquinários e a não existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço.

Ainda a respeito sobre os equipamentos, é possível destacar que os mesmos estavam sempre de forma fácil no seu acesso e higienização adequada. As superfícies apresentavam o contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis e de fácil higienização.

Em relação aos móveis, desenvolvemos um olhar direcionado a mesas, bancadas, vitrines e estantes, no qual observamos um número insuficiente de móveis, além de não ter desenhos que permita uma fácil higienização nos pisos.

Com os utensílios, não encontramos material contaminante, sendo resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitem a higienização fácil. Os

utensílios eram armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.

Durante a análise realizada, direcionamos ao aspecto da higienização dos equipamentos e maquinários e dos móveis e utensílios, tivemos uma frequência adequada, como também a disponibilidade dos produtos de higienização necessários a realização da operação. Não observamos a existência de registro da higienização e nem produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde, conforme o Quadro 4.

Quadro 4: Equipamentos, móveis e utensílios antes da Adequação da agroindústria e após a sua Readequação

<b>AGROINDÚSTRIA</b>	<b>Antes da Adequação</b>		<b>Após a Readequação</b>	
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>Pontos Avaliados</b>				
Equipamentos da linha de produção com desenho e numero adequado ao ramo		X	X	
Fácil acesso e higienização	X		X	
Existência de registros que os maquinários passam por prevenção		X	X	
Móveis em número suficiente		X	X	
Material não contaminante, resistente à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização	X		X	
Armazenamento em local apropriado	X		X	
Frequência de higienização	X		X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

Na análise sobre o período após a readequação da agroindústria, encontramos equipamentos, móveis e utensílios durante a implantação da

agroindústria, apresentou a característica de estar com desenho e número adequado ao ramo, eles estão em locais que facilitam a higienização.

No local os equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores e congeladores), assim como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento. Destaca-se que os registros que comprovem a devida prevenção.

Em relação aos móveis (mesas, bancadas, vitrines e estantes), possuem em número suficiente, com superfícies íntegras, com desenhos que permitam uma fácil higienização, não apresentando rugosidades e frestas. Os utensílios apresentam a característica de não ter um material não contaminante, sendo resistente a corrosão. Os produtos eram colocados em local apropriados, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.

A higienização dos equipamentos e maquinários, móveis e utensílios, tem a presença de um responsável pela operação do processo, sendo frequente e registrada. O uso de produtos direcionados pelo Ministério da Saúde, tinha a características de ter o tempo de contato e modo de uso obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante, sendo adequadas a higienização.

#### 4.2.5 Vestuário e o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual)

Em relação ao Vestuário antes da adequação da agroindústria verificou-se a não utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade para a área de produção, como também o não uso de cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, que não estavam afixados em locais apropriados.

No que tange o processo antes da adequação da agroindústria, não é verificado o cuidado na fabricação do produto, assim, em relação ao despulpamento na qual é a etapa da produção que separa a polpa da fruta, seja o material fibroso, as sementes e os restos de cascas da fruta. No caso específico, podemos observar que o despulpamento deve ser procedido por uma trituração do material em liquidificador. O despulpamento é direcionado pela passagem da fruta, eram recolhidos a polpa em baldes limpos de aço inox (Figura 7).

Figura 8: Despoldamento das frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

Sobre o EPI (Equipamento de Proteção Individual), não era desenvolvido a existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos, existência de registros dessas capacitações não era direcionado e nem a supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos, conforme o Quadro 5.

Quadro 5: Vestuário e o uso de EPI antes da Adequação da agroindústria e após a sua Readequação

AGROINDÚSTRIA	Antes da Adequação		Após a Readequação	
	Sim	Não	Sim	Não
Pontos Avaliados				
Utilização de uniforme de trabalho de cor clara		X	X	
Vestuário limpo e com estado de conservação	X		X	
Hábitos de higiênicos	X		X	
Utilização de EPI		X	X	
Programas de capacitação		X	X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

Os vestuários vão ser utilizados pós readaptação, utilizando uniforme de trabalho com cor clara, sendo exclusivo para a área de produção. O local sempre limpo e conservado, além do asseio pessoal ter boa apresentação, mãos limpas, unhas curtas, cabelos protegidos e sem uso de anéis ou outros acessórios.

Os hábitos higiênicos possuíam o cuidado da lavagem das mãos na manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários. Vai haver no local os cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene. Conforme a Figura 8 dos futuros banheiros da agroindústria.

Figura 9: Lado de fora dos banheiros a serem implantados na Readaptação da agroindústria



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

Sobre o EPI (Equipamento de Proteção Individual) destaca-se a utilização dos equipamentos, como o cuidado contínuo relacionado a higiene pessoal e a manipulação dos alimentos, isso na readaptação da agroindústria.

#### 4.2.6 Transporte do alimento, armazenamento e fluxo de produção

No que tange a produção e transporte do alimento verificou-se a presença de operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento, como também as matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção. Nos estabelecimentos antes da agroindústria não encontramos a existência de planilhas de controle na recepção, temperatura, condições de transporte e outros.

Não foi encontrado matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado para a produção, havendo um local apropriado para produtos

com problemas. Antes da adequação da agroindústria os rótulos não atendiam a legislação específica. Vale destacar que os critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança dos alimentos.

Antes da adequação da agroindústria o armazenamento da matéria-prima era direcionado para local adequado e até certo ponto organizado, mesmo diante do espaço limitado, pois havia higienização e circulação de ar necessário. A iluminação era o ponto defeituosa, prejudicando a produção. Conforme a Figura 9 onde as polpas eram estocadas

Figura 10: Estocagem das polpas de frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras - PB



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

Diante do quadro do fluxo de produção, não havia locais para pré-preparo (área suja) isolados da área de preparo por barreira física ou técnica. Nesse cenário, não havia o controle de circulação e acesso do pessoal, no que se refere a conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento, conforme o Quadro 6.

Quadro 6: Transporte do alimento, armazenamento e fluxo de produção antes da Adequação da Agroindústria e na sua Readaptação

AGROINDÚSTRIA	Antes da Adequação		Após a Readequação	
	Sim	Não	Sim	Não
Pontos Avaliados				
Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens	X		X	
Inspeções dos alimentos	X		X	
Rótulos da matéria-prima que atendam a legislação		X	X	
Armazenamento em local apropriado		X	X	
Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas		X	X	
Controle da circulação e acesso do pessoal		X	X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

Uma análise realizada na readequação da agroindústria sobre a produção e transporte do alimento, no local a recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens realizadas em local protegido e isolado da área de processamento. As matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção são feitos de modo organizado, tendo a existência de planilhas de controle na recepção, já que alimentos reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado. Os rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação, seguindo os critérios de segurança do alimento.

No geral, os alimentos são armazenados em local adequado e organizado após a adequação da agroindústria, distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, sendo afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar. Vale destacar

que a utilização das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade. A Rede de frio é adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes. Como verificado na Figura 10, onde serão armazenados os produtos.

Figura 11: Sala dos produtos que serão congelados e a estocagem na Readaptação da agroindústria



Fonte: Felipe Venceslau (Maio, 2018).

No que se refere ao fluxo de produção, o pré-preparo (área suja) são condicionados por barreira física ou técnica. No local encontramos a conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.

#### 4.2.7 Rotulagem e Armazenamento do produto

Dentro da rotulagem e armazenamento do produto final, observamos que o produto final era acondicionado em embalagens artesanais (sacos plásticos) bem fechados, protegendo a polpa na sua integridade. Não observamos os alimentos distantes das paredes, mas mesmo com essa questão, os produtos sempre estavam aparentemente bem conservados e condizentes ao consumo. Por fim, em relação ao transporte do produto final, não eram transportados na temperatura especificada no rótulo, até pelo fato de não existir a informação. Também não havia a presença de equipamento para o controle de temperatura quando tinha alimentos de ordem especial, conforme o Quadro 7.

Quadro 7: Rotulagem e Armazenamento do produto antes da Adequação da Agroindústria e após a sua Readequação

<b>AGROINDÚSTRIA</b>	<b>Antes da Adequação</b>		<b>Após a Readequação</b>	
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>Pontos Avaliados</b>				
Produto colocado em embalagens	X		X	
Ausência de material estranho	X		X	
Armazenamento em local limpo e conservado	X		X	
Rede de frio adequado a produção	X		X	
Controle de temperatura do produto final	X		X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos nos questionários (2018).

Na readequação da agroindústria fica notória que a rotulagem e armazenamento do produto final vai ser acondicionado em embalagens adequadas e íntegras, assim, os alimentos armazenados são separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre como sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar. Na rotulagem e armazenamento tivemos a ausência de material estranho, estragado ou tóxico.

No produto final, existe o controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico, como também rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.

A respeito do controle de qualidade do produto final, encontramos um sistema rígido do que se refere a uma produção qualificada, possuindo laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, dando profissionalismo em torno da agroindústria. Por fim, o transporte da mercadoria é realizado de acordo com a temperatura especificada no rótulo, com veículo limpo, com cobertura para produção da carga, mantendo a integridade do produto.

#### 4.2.8 Análise comparativa na Adequação da agroindústria e na sua Readequação

A seleção dessa agroindústria específica foi no intuito de acrescentar as vantagens para a sua rede de comercialização, tanto que se refere a sua adaptação da organização familiar como mostrado na própria readaptação da agroindústria implantada. Vale destacar que as vantagens legais são ímpares para o desenvolvimento dos produtores da região.

Diante desses dados, podemos destacar através desses parâmetros, uma avaliação final no que tange antes da edificação da agroindústria e o processo de construção, para tanto, o Quadro 8, que caracteriza uma análise sobre o processo da produção da polpa de frutas antes da agroindústria.

Quadro 8: Verificação de boas práticas na produção de polpa de frutas antes da Adequação da agroindústria na cidade de Cajazeiras-PB

<b>Pontos verificados</b>	<b>Atende totalmente</b>	<b>Atende parcialmente</b>	<b>Não atende</b>
Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores		X	
Iluminação e instalação elétrica			X
Higienização das instalações		X	
Controle integrado de vetores e pragas urbanas		X	
Abastecimento de água		X	
Higienização dos equipamentos e maquinários		X	
Equipamento de proteção individual			X
Rotulagem e armazenamento do produto final		X	
Transporte do produto final		X	

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados

Através dos dados coletados, podemos ter uma noção fornecida pelos proprietários da agroindústria no que se refere ao seu processo efetivo de implantação. Devemos destacar que os dados mencionados no Quadro 9, são caracterizados com as informações necessárias para uma agroindústria completa da produção das polpas de frutas.

Quadro 9: Verificação de boas práticas na produção de polpa de frutas após a Readequação da Agroindústria na cidade de Cajazeiras-PB

<b>Pontos verificados</b>	<b>Atende totalmente</b>	<b>Atende parcialmente</b>	<b>Não atende</b>
Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores	x		
Iluminação e instalação elétrica	x		
Higienização das instalações	x		
Controle integrado de vetores e pragas urbanas	x		
Abastecimento de água		x	
Higienização dos equipamentos e maquinários	x		
Equipamento de proteção individual	x		
Rotulagem e armazenamento do produto final	x		
Transporte do produto final	x		

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados

Diante das análises envolvendo o Quadro 8 e 9, podemos fazer um paralelo, e nesse âmbito, encontramos uma agroindústria que antes do processo de adequação da agroindústria, não possuía de forma completa o mínimo necessário para operar de modo mais eficiente e de forma legalizada. Nesses cenários, as instalações sanitárias, vestiários, iluminação, higienização, controle de pragas, uso de EPI, higienização das máquinas e outras questões, acabavam não desenvolvendo a fabricação do produto, comprometendo a produção.

Nessa análise, a implantação da agroindústria vai minimizar todos esses aspectos, sanando problemáticas relevantes para os produtores. Para essas questões encontramos instituições parceiras como fundamentais para o desenvolvimento fabril dos produtos da polpa de fruta. Toda ajuda, desde instituições públicas como as universidades, ou até mesmo particulares, vão maximizar as potencialidades da produção. E isso já é observado pelos produtores, constantemente em comunicação com as instituições de ensino superior.

No que se refere aos dados obtidos do Quadro 9, destaca-se que com a Readequação da Agroindústria acontecendo, os produtores estarão habilitados e no caminho para entregar produtos legalmente reconhecidos pelos órgãos competentes, como também dando qualidade a área envolvida, fornecendo até mesmo a criação de novos empregos e uma renda maior aos moradores locais da área estudada.

Devemos destacar uma grande problemática da área que está no abastecimento de água, na qual aflige a produção. Desse modo, faz necessário investimento do setor público para atender essa demanda, ou seja, é cobrar do poder público o abastecimento constante e qualificado para que os produtores sempre possam ter seu produto formado, desenvolvendo a área, dando a dignidade humana no trabalho exercido.

## 5 CONCLUSÃO

A organização em rede de agroindústria faz com que os agricultores familiares ganhem maiores relações com o mercado de trabalho, fazendo com que a comercialização da produção ocorra de modo mais profissional e legalizada pelos órgãos competentes.

Toda essa formação da rede de agroindústrias familiares direciona um maior laço de relações entre os agricultores envolvidos, como também os objetivos, recursos, resultados e outros valores fundamentais. A gestão participativa é um ganho em conjunto.

O estudo referenciado da agroindústria, no intuito de desenvolver a produção, acaba se tornando mais competitivas diante das enormes exigências do mercado. A organização em rede faz com que se pense em disponibilizar os serviços e logísticas na consolidação da empresa. As políticas de desenvolvimento são necessárias, já que em uma agroindústria observamos a criação de empregos no campo, como também melhores formas de relacionamento do mercado, além de seguir normas das questões ambientais.

A pesquisa foi de fundamental importância para os conceitos básicos sobre agroindústrias, desenvolvimento rural e desenvolvimento sustentável, relacionando as novas formas de entender o mercado e construir produtos eficientes para uma sociedade tão exigente, ou seja, é dar vida a tudo e não apenas a questão do agronegócio. Dessa forma, o desenvolvimento do trabalho, renda e qualidade estariam mais perceptíveis nos mercados locais e regionais.

Ao longo do trabalho, foi perceptivo que tanto as agroindústrias, com as redes, cooperação ou mesmo o comércio, são de fundamental importância para dar vida ao desenvolvimento de uma área, o apoio à agricultura familiar deve ser vital, já que além de ser necessário o acesso ao crédito, faz-se necessário ter alternativas que integrem a agricultura familiar com a questão da sustentabilidade, ou seja, garantir que os recursos naturais sejam preservados para as futuras gerações.

Podemos descrever que a agricultura brasileira ganhou uma condição muito importante no cenário mundial, desse modo, os aumentos na produção devem ser levados em consideração sempre, para tanto, o governo deve direcionar políticas

específicas para a proteção da agroindústria familiar, seja no desenvolvimento de pesquisa, obtenção de crédito e outros afins.

A agricultura familiar é muito importante para o sustento das famílias, o trabalho além de evidenciar esse aspecto, mostrou que as famílias vivem da venda desse produto. Esse setor econômico colabora para o desenvolvimento da geração de renda e emprego, melhorando a sustentabilidade da atividade.

A aplicação do *Checklist* permitiu que o desenvolvimento da agroindústria familiar fosse analisado, já que tanto a estrutura, produção e comercialização foram caracterizados, além da relação entre o meio ambiente e a renda foram fundamentais para o alinhamento das ações.

A agroindústria ainda a ser implementada em Cajazeiras, vem ser um aspecto econômico, social e ambiental únicos na região, fazendo com que tenhamos atividades em negócios, geração de trabalho e renda, preservar a cultura, gerir os recursos naturais e preservação dos ecossistemas.

## REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N. **Seleção e Preparo de Alimentos: gastronomia e nutrição**. São Paulo: Metha, 2014. 411p.

ASSIS. Renato Linhares de. **Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia**. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141380502006000100005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141380502006000100005).

BRASIL. Manual de orientações sobre formas associativas e redes de agroindústrias da agricultura familiar, 2010. Disponível em: [portal.mda.gov.br/.../6\\_-\\_Manual\\_sobre\\_rede\\_de\\_agroindústrias.doc](http://portal.mda.gov.br/.../6_-_Manual_sobre_rede_de_agroindustrias.doc).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução normativa nº 01, de 7 de janeiro de 2000. Regulamento técnico geral para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de fruta. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 10 jan. 2000.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 01 de 7 de janeiro de 2000. Brasília, DF, 2000.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 17, de 23 de junho de 2015. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria Interministerial n. 66, de 25 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador PAT. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 ago. 2006a. Disponível em: <http://www3.mte.gov.br/Empregador/PAT/Legislacao/Conteudo/port66.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 1999.

BUENO, S. M. R. V.; GRACIANO, R. A. S.; FERNANDES, E. C. B.; GARCIA-CRUZ, C. H. **Avaliação da qualidade de polpas de frutas congeladas**. Rev. Inst. Adolfo Lutz, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 121-126, 2002.

CÁCERES, M. C. **Estudo do processamento e avaliação da estabilidade do “blend” misto a base de polpa de tamarindo (*Tamarindus indica* L.) e uso de beterraba (*Beta vulgaris*)**. Campinas, 2003, 107 f. Tese (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas.

Cajazeiras. Disponível em:  
<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Cajazeiras#/media/File:Paraiba\\_Municip\\_Cajazeiras.svg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cajazeiras#/media/File:Paraiba_Municip_Cajazeiras.svg)>. Acesso em: 20. mai. 2018.

CARMO, Maristela Simões do. **A produção familiar como lócus ideal da agricultura sustentável**. In: Para pensar: outra agricultura. Curitiba: Ed. UFPR, 1998.

COMPANHIA de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. **Exportação de frutas brasileiras**. Brasília, 1989. 352p.

COSTA, Maristela. **Agronegócio: O motor da economia brasileira e o dinamismo da economia paranaense**.

DESER, IICA. **Estudo sobre a participação quantitativa e qualitativa da agricultura familiar nas cadeias produtivas do suíno e do tomate**. Acervo Tecnológico e de Infraestrutura. Curitiba, 2009.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Coleção: Agroindústria Familiar**. Brasília - DF, 2005.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial frutas desidratadas**. Brasília-DF, 2003.

EVANGELISTA, R.M.; VIEITES, R.L. **Avaliação da Qualidade de Polpa de Goiaba Congelada, Comercializada na Cidade de São Paulo**. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 2006.

FRANZ, M. J. et al. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 26, n. 1, p. S51-S61, 2003.

GOMES, José Carlos. Padrões de Identidade e Qualidade para alimentos. In: \_\_\_\_\_. **Legislação de Alimentos e bebidas**. Viçosa, MG: UFV, 2011.p.612-653.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/produtos\\_educacionais/atlas\\_educacionais/atlas\\_geografico\\_escolar/mapas\\_dd\\_brasil/mapas\\_estaduais/fisico/paraiba.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/atlas_educacionais/atlas_geografico_escolar/mapas_dd_brasil/mapas_estaduais/fisico/paraiba.pdf). Acesso em: 18 jun.2018

IBGE. Paraíba: Cajazeiras. Cajazeiras, 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=250370&idtema=16&se arch=paraiba|cajazeiras|sintese-das-informacoes>>. Acesso em: 15 de nov. 2016.

IBGE. Paraíba: Cajazeiras. Cajazeiras, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cajazeiras/panorama>>. Acesso em: 20. mai. 2018.

MACHADO, Roberto Luiz Pires; DUTRA, André de Souza e PINTO, Mauro Sergio Vianello. **Boas Práticas de Fabricação (BPF)**. Embrapa Agroindústria de Alimentos. Rio de Janeiro, RJ. 2015.

MARCHIORO, Gelso. **Apresentação dos desafios da Agroindústria Familiar**. Chapecó: 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MORORÓ, R.C. **Como montar uma pequena fábrica de polpas de frutas**. 2. ed., Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 200. 84 p.

NAVARRO, Z. **Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro**. Revista Estudos Avançados, São Paulo, USP, Vol. 16, nº 44, 2001.

OLIVEIRA, J.A.V.DE, SCHMIDT, V.D.B & SCHMIDT, W. **Avaliação do Potencial da Indústria de Pequeno Porte (IRPP) em Santa Catarina**. 2a Edição, Revista e Ampliada. Epagri, UFSC, Cepagro e Embrapa. 2000, 94p.

OLIVEIRA, S. P. et al. **Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras no ambiente de trabalho: diagnóstico inicial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos. 2008.

PETTAN, Kleber Batista. **Análise comparativa da competitividade das agroindústrias familiares isoladas e em rede: o caso do Centro-Oeste Catarinense**. 2004. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2004.

REDIN, E; SILVEIRA, P. R. C.. **O campesinato revisitado: contribuição para compreensão da agricultura contemporânea**. In. 43º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural - SOBER. Campo Grande - MG, 2010, Anais. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/15/533.pdf>>.

SATIM, M.;SANTOS, R. A. M. **Estudo das características nutricionais das polpas de mangas** (mangifera indica L.) variedade tommy Atkins. VI EPCC. Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2009.

SEBRAE. Ideias de Negócio. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-fabrica-de-polpa-de-frutas,09287a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 20.dez.2017.

TOLENTINO, Valéria R.; GOMES, Andréa. **Processamento de Vegetais - Frutas/Polpa congelada**. Programa Rio Rural. Niterói-RJ, 2008.

UNIVERSIDADE ESTUDUAL DO CENTRO-OESTE - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS. Técnicas de Processamento de Frutas para a Agricultura Familiar. **Unicentro**, 2008.

VEIGA, José Eli da. **Do crescimento agrícola ao desenvolvimento rural**. In: Desenvolvimento em Debate (vol. II), org. Ana Célia Castro, Rio de Janeiro: Ed. Mauad/BNDES, 2002, pp. 383-409.

WESZ JUNIOR, Valdemar; TRENTIN, Iran Carlos; FILIPPI, Eduardo. **A importância da agroindustrialização nas estratégias de reprodução social das famílias rurais**. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, XVII. Fortaleza/CE. Brasília: SOBER.

WHO. FAO. **Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases**: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO, 2003. (WHO technical report series, 916). Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/005/ac911e/ac911e00.HTM>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

\_\_\_\_\_. **Agricultores Familiares, Agroindústrias e Redes de Desenvolvimento Rural**. Chapecó: Agros, 2005.

\_\_\_\_\_. **Uma concepção de Agroindústria de pequeno porte**. In: Revista de Ciências Humanas, UFSC, CCFCH. n. 31, Florianópolis: EDIUFSC, 2002.

## APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
UNIDADE ACADÊMICA DE AGRONOMIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
CAMPUS DE POMBAL

### FICHA DE INSPEÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS DA ÁREA DE ALIMENTOS

#### A) IDENTIFICAÇÃO

- a) EMPRESA:
- b) ENDEREÇO:
- c) FONE:
- d) E-MAIL:
- e) TIPO DE ESTABELECIMENTO: ÁREA m<sup>2</sup>:
- f) REGIONAL:
- g) LICENÇA DE FUNCIONAMENTO
- h) MUNICÍPIO
- i) CADASTRO
- j) GERENTE/RESPONSÁVEL:
- k) GRAU DE INSTRUÇÃO DO GERENTE OU RESPONSÁVEL:
- l) NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:
- m) OBS.: Tempo de funcionamento; Tipo de lanche produzido; tipo de embalagem; Tipo de transporte (Refrigerado ou não); Locais de comercialização.....

#### LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS.

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA
---------------	-----	-----	----

<b>1.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES:</b>			
1.10.6 Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).			
1.10.7 Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.			
1.10.8 Iluminação e ventilação adequadas.			
1.10.9 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.			
1.10.10 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
1.10.11 Coleta freqüente do lixo.			
1.10.12 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			
1.10.15 Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.			
<b>1.12 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO: . . .</b>			
1.12.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção			
1.12.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico			

e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.			
C - AVALIAÇÃO			
1.13 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA:			
1.13.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.			
1.13.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.			
1.14 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:			
1.14.1 Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.			
1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			
1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			
1.15 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:			
<b>1.15.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.</b>			
<b>1.15.2 Frequência de higienização das instalações adequada.</b>			
<b>1.15.3 Existência de registro da higienização.</b>			
1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde. <b>(Quais os produtos?)</b>			

1.15.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
<b>1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.</b>			
<b>1.15.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado. (Onde são guardados?)</b>			
1.15.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
1.15.9 Higienização adequada.			
<b>1.16 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS: (Fazem?)</b>			
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
<b>1.16.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.</b>			
<b>1.16.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada. (Tem comprovante de execução deste serviço?)</b>			
1.17 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:			
<b>1.17.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.</b>			
<b>1.17.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.</b>			
1.17.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica			

com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
<b>1.17.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.</b>			
<b>1.17.5 Adequada frequência de higienização do reservatório de água.</b>			
1.17.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.			
<b>1.17.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada. (Onde?)</b>			
1.17.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			
1.17.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			
1.17.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			
<b>D - AVALIAÇÃO</b>			
<b>1.18 MANEJO DOS RESÍDUOS:</b>			
1.18.1 Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.			

1.18.2 Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.  (Como é realizada a coleta de lixo? Qual a freqüência?)			
1.18.3 Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.			
1.20 LEIAUTE:			
1.20.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.			
1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
OBSERVAÇÕES . . .			
E - AVALIAÇÃO			
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS . . .			
2.1 EQUIPAMENTOS: . . .			
2.1.1 Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.			
2.1.2 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.			
2.1.3 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			
2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.			
2.1.5 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem			

como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.			
2.1.7 Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.			
2.1.8 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.			
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)			
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.			
2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).			
2.3 UTENSÍLIOS:			
2.3.1 Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.			
2.3.2 Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.			
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:			
<b>2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.</b>			

(Técnico graduado?)			
2.4.2 Frequência de higienização adequada.			
2.4.3 Existência de registro da higienização.			
<b>2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.</b>			
<b>2.4.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.</b>			
2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
2.4.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
2.4.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
2.4.9 Adequada higienização.			
OBSERVAÇÕES .			
F - AVALIAÇÃO			
3. MANIPULADORES			
3.1 VESTUÁRIO:			
3.1.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.			
3.1.2 Limpos e em adequado estado de conservação.			
3.1.3 Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras,			

brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.			
<b>3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:</b>			
3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			
3.2.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
<b>3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:</b>			
<b>3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.</b>			
<b>3.6 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:</b>			
<b>3.6.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos. (Já passaram por alguma capacitação e/ou treinamento?)</b>			
<b>3.6.2 Existência de registros dessas capacitações.</b>			
<b>3.6.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos. (Tem fiscalização? Que órgão?)</b>			
OBSERVAÇÕES			
G - AVALIAÇÃO			
<b>4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO</b>			

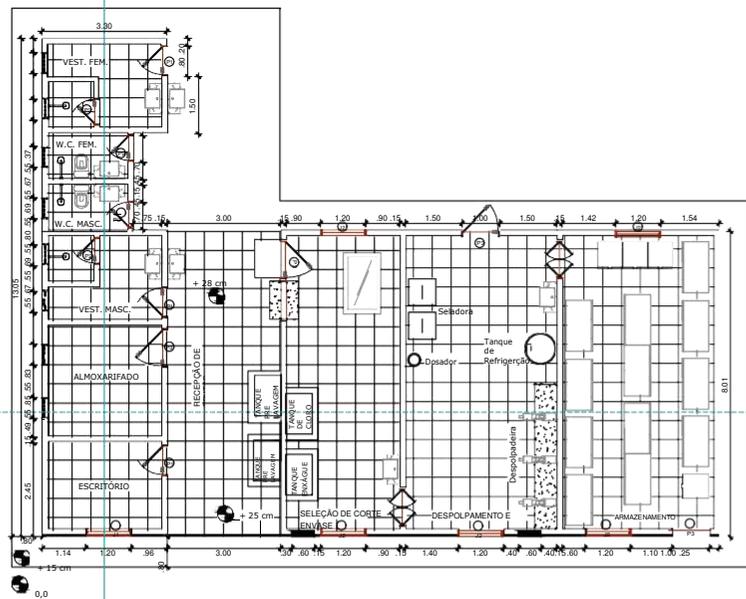
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS:			
4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.			
4.1.2 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.			
<b>4.1.3 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).</b>			
<b>4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.</b>			
4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.			
4.1.6 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
4.1.7 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.			
<b>4.1.8 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar. (Onde é armazenada a matéria-prima?).</b>			
4.1.9 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.			
4.1.10 Acondicionamento adequado das embalagens a serem			

utilizadas.			
4.1.11 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.			
<b>4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:</b>			
4.2.1 Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.			
<b>4.2.2 Controle da circulação e acesso do pessoal.</b>			
4.2.3 Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.			
4.2.4 Ordenado, linear e sem cruzamento.			
<b>B - AVALIAÇÃO</b>			
<b>4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL:</b>			
4.3.2 Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.			
4.3.3 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
4.3.4 Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			
4.3.5 Armazenamento em local limpo e conservado			
4.3.6 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.			
4.3.7 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de			

alimentos.			
4.3.8 Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
4.3.9 Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.			
<b>4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:</b>			
4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.			
4.4.2 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.			
4.4.3 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.			
4.4.4 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			
<b>4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:</b>			
<b>4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo. (Como é feito o transporte dos lanches? )</b>			
4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
4.5.3 Transporte mantém a integridade do produto.			
<b>4.5.4 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.</b> <b>(É transportado com outros produtos?)</b>			
4.5.5 Presença de equipamento para controle de temperatura			

quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			
OBSERVAÇÕES. . .			
B - AVALIAÇÃO			

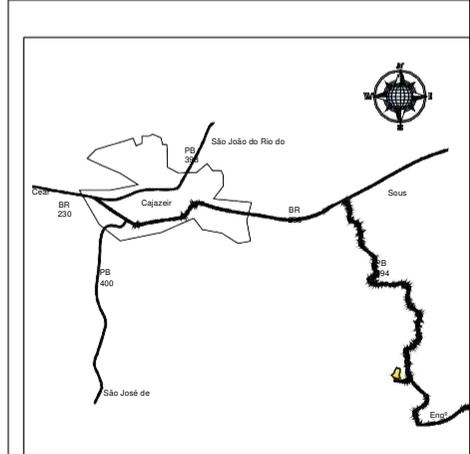
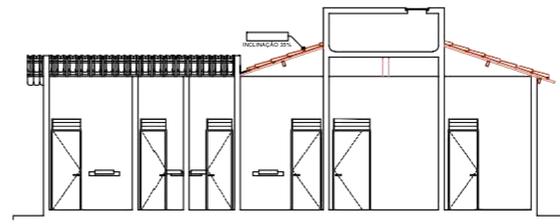
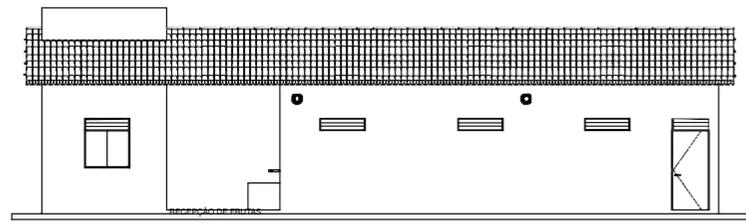
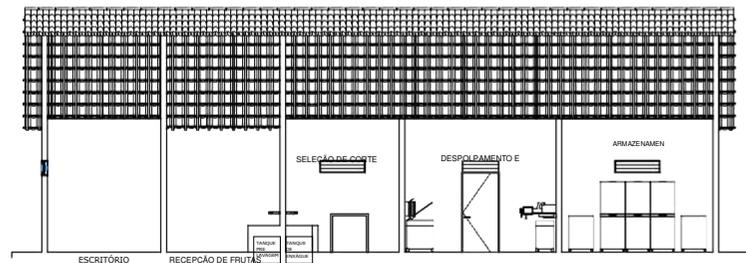
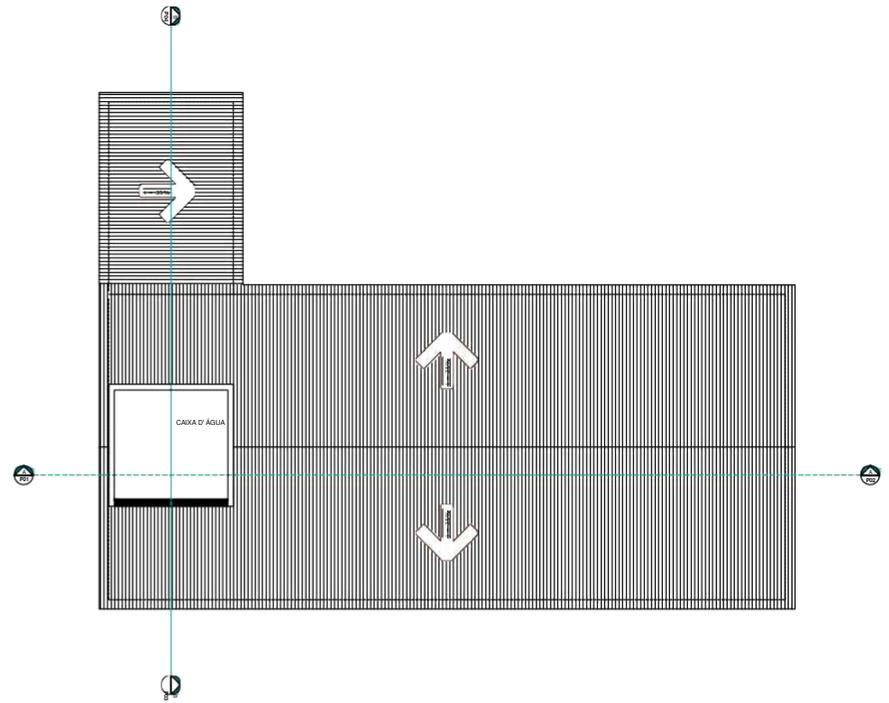
**ANEXOS**



175 m<sup>2</sup>

QUADRO DE ESQUADRIAS

P1 - .80 x 2.40
P2 - .70 x 2.40
PS - 1.00 x 2.40
J1 - 1.20 x 1.40 / 1.10
J2 - 1.20 x 40 / 2.10



**CAD SERVIÇOS**  
SOLUÇÕES EM

CAD SERVIÇOS - ME (19.770.321/0001-01)  
Rua Coronel Manoel, 57-85, Centro, Cajazeiras - PB  
Fone: 83 3331-2802  
E-mail: cadservicos@gmail.com

---

Proprietário: \_\_\_\_\_

Endereço: SÍTIO COXÓ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAZAZERAS-PB

---

Plancha Nº: <b>01/01</b>	Projeto: FABRICA DE POLPAS	Informações
Conteúdo: PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO CORTES AA	PLANTAS DE FABRICA DE POLPAS PLANTA DE COBERTA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	
Escala: 1/70	Data: 09/05/2017	Responsável: _____ CREA: _____