

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

THAIS BARBOSA SANTOS

**ADEQUAÇÕES NO CONTROLE DE QUALIDADE NA VITA POLPA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**

PETROLINA - PE

2015

THAIS BARBOSA SANTOS

**ADEQUAÇÕES NO CONTROLE DE QUALIDADE NA VITA POLPA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**

Relatório de Conclusão de curso
apresentado ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do
Sertão Pernambucano como requisito
parcial para obtenção do Título de
Tecnóloga em Alimentos.

Orientadora: Prof^a. MSc. Ana Júlia de
Brito Araújo.

PETROLINA - PE

2015

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dedico esse trabalho a Deus, autor e mantenedor da vida e aos meus familiares por todo apoio e amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas em todos os momentos. É o maior Mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais, José e Tânia, pelo amor, incentivo e por sempre me fazerem entender que o futuro é feito a partir de constante dedicação no presente. Aos meus irmãos, Elton e Lorraine, pelo apoio incondicional.

Ao meu namorado Alfredo Dias, pessoa com quem amo partilhar a vida. Obrigada pela paciência e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre.

A minha orientadora prof^a MSc Ana Júlia, que acreditou em mim, sempre disposta a me ouvir, e compartilhando suas ideias, conhecimentos e experiência. Quero expressar o meu reconhecimento e admiração pela sua competência profissional extremamente qualificada.

Porque além de todo conhecimento, a vida acadêmica nos presenteia com amizades indescritíveis: Aisilla, Grazi, Gaby e Bruna. A amizade de vocês fez toda diferença em minha vida. Vocês fazem parte de minha vitória.

A o corpo docente do IF Sertão pela convivência harmoniosa, pela troca de conhecimentos quem foram importantes na minha vida acadêmica e pessoal.

A instituição IF Sertão pela oportunidade ímpar.

A toda equipe Vita Polpa, na pessoa do senhor Antônio Oliveira, obrigada pela grande oportunidade que tive de aprender e aprimorar meus conhecimentos. Foi uma experiência única, que me ajudou a crescer como profissional e como pessoa.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigada.

“As tarefas mais comuns, executadas com amorável fidelidade, são belas à vista de Deus.”

(Ellen G. White)

APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas no estágio curricular realizado na empresa Vita Polpa Indústria e Comércio Ltda. com início em 21 de julho de 2014 e término em 30 de novembro de 2015, totalizando 1280 horas. A referida empresa atua no ramo de produção de polpa integral de frutas tropicais, tendo sua unidade localizada no município de Juazeiro Bahia na região do Vale do Submédio do São Francisco.

Faz-se uma avaliação das atividades realizadas durante o estágio curricular, como atuação no controle higiênico-sanitário em área de produção, participação no planejamento e no Controle de Qualidade.

O estágio foi conduzido sob a orientação da professora Ana Júlia de Brito Araújo, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. A supervisão na empresa foi realizada pelo proprietário Antônio Oliveira e pelo gerente de produção José Arnaldo.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
2.1 GERAL	13
2.2 ESPECÍFICOS	13
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.1 Mercado de polpa de fruta	14
3.2 Polpa de fruta	15
3.3 Padrões de Identidade e Qualidade	16
3.4 Boas Práticas de Fabricação	17
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	18
4.1 Processamento de polpa de fruta na Indústria Vita Polpa	18
4.1.1 Recepção/Pesagem	20
4.1.2 Seleção	20
4.1.3 Lavagem/Sanitização/Enxágue	21
4.1.4 Despulpamento/Refinamento	22
4.1.5 Homogeneização	22
4.1.6 Envase	23
4.1.7 Embalamento	24
4.1.8 Resfriamento	24
4.1.9 Congelamento	24
4.1.10 Armazenamento	25
4.1.11 Expedição	26
4.2 REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS FUNCIONÁRIOS	26
4.3 ELABORAÇÃO DO PLANO DE HIGIENE	26
4.4 ELABORAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS	27
4.5 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS	27
4.6 REALIZAÇÃO DE TESTE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA	27
4.7 CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	28
4.8 FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)	28
4.9 DIÁLOGO SEMANAL DE SEGURANÇA	28
4.10 LIMPEZA CAIXA D'ÁGUA	29
4.11 ADEQUAÇÃO NAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	29
4.12 ADEQUAÇÃO NAS LUMINÁRIAS	29
4.13 ADEQUAÇÃO LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma de polpa de fruta na indústria Vita Polpa.....	19
Figura 2: Recepção de frutas na indústria Vita Polpa	20
Figura 3: Mesa de seleção de frutas na indústria Vita Polpa.....	21
Figura 4: Área de Higienização de frutas na indústria Vita Polpa	21
Figura 5: Despolpamento e resíduos de frutas na indústria Vita Polpa.....	22
Figura 6: Tanques de equilíbrio de polpa de fruta na indústria Vita Polpa.....	23
Figura 7: Máquinas de envase na indústria Vita Polpa	23
Figura 8: Área de embalo de polpa de fruta na indústria Vita Polpa.....	24
Figura 9: Polpa de manga	25
Figura 10: Plano de higiene na indústria Vita Polpa	26
Figura 11: Armadilha contra vetores e pragas urbanas na indústria Vita Polpa.....	27
Figura 12: Adequação das luminárias na indústria Vita Polpa.....	29
Figura 13: Adequação na área dos lavatórios na indústria Vita Polpa	30

ANEXOS

ANEXO 1: REGISTRO DE TEMPERATURA DAS CÂMARAS.....	34
ANEXO 2: AVALIAÇÃO INDIVIDUAL	35
ANEXO 3: PLANO DE HIGIENE	36
ANEXO 4: FICHA TÉCNICA.....	42

1. INTRODUÇÃO

As frutas, por serem perecíveis, têm menor vida de prateleira e sua comercialização *in natura* é dificultada pelas grandes distâncias, fazendo com que as perdas pós-colheita variem de 15 a 50% (BUENO *et al.*, 2002).

O processamento de frutas para obtenção de polpas é uma atividade agroindustrial importante, na medida em que agrega valor econômico à fruta, evitando desperdícios e minimizando perdas que podem ocorrer durante a comercialização do produto *in natura*. A polpa de fruta pode substituir a fruta *in natura* no preparo de sucos, néctares, doces, geleias, sorvetes, *baby foods*, apresentando a vantagem de ser encontrada também no período de entressafra dessas frutas (FEITOSA, 1999).

A indústria de polpa de frutas tem como objetivos a obtenção de produtos com características sensoriais e nutricionais próximas da fruta *in natura*, segurança microbiológica e qualidade, visando não apenas a atender aos padrões exigidos pela legislação brasileira, como também às exigências do consumidor (AMARO *et al.*, 2002).

Atualmente, o mercado de polpas congeladas de frutas tem apresentado expressivo crescimento nos últimos anos, notadamente no Nordeste brasileiro, com grande potencial mercadológico, especialmente pela variedade de frutas e sabores agradáveis. Porém, a grande variedade de sabores não contemplados na legislação, aliado ao crescimento do mercado informal, podem levar à comercialização de produtos sem uniformidade e sem controle sanitário adequado, pois as unidades fabris se compõem, em sua maioria, de pequenos produtores, onde grande parte deles utilizam processos artesanais, sem a devida observância das técnicas adequadas de processamento (MACHADO, 2009).

Por outro lado, este crescimento vem alertando várias instituições a respeito da qualidade das polpas de frutas comercializadas com alterações de suas características organolépticas, evidenciando modificações na qualidade de suas características químicas e bioquímicas em virtude provavelmente de problemas associados à deficiência de processamento e/ou armazenamento do produto (TODAFRUTA, 2009).

O controle de qualidade possui como objetivo garantir a qualidade do produto, atuando em cada etapa do processamento, deixando de ser apenas uma exigência de órgãos de regulamentação e inspeção, mas também um critério fundamental para vencer a concorrência. A ação da qualidade deve ser ampla englobando toda empresa e deve ser entendida como consequência de um controle efetivo desde a chegada da matéria

prima até o produto final; do controle do processo e dos manipuladores; e da certificação destas etapas pela inspeção de produtos acabados e determinação da vida de prateleira do produto obtido, que deve ser informada no rótulo (ALMEIDA, 2009).

Dessa forma, a avaliação e implantação de adequações no controle de qualidade das empresas de polpa de frutas possibilitam assegurar qualidade do produto, bem como a saúde consumidor.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar e implantar adequações no controle de qualidade na indústria Vita Polpa indústria e comércio Ltda.

2.2 ESPECÍFICOS

- Acompanhar o processamento de polpa, desde a chegada da matéria-prima à expedição;
- Orientar e fiscalizar os funcionários no desenvolvimento de suas atividades na produção;
- Supervisionar o controle higiênico-sanitário;
- Adequar às não conformidades da indústria.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Mercado de polpa de fruta

Com uma extensão territorial de 8.512.965 km², o Brasil produz cerca de 43 milhões de toneladas de frutos anuais, sendo o terceiro maior produtor mundial, ultrapassado apenas pela China e Índia, primeiro e segundo maiores produtores de frutos, respectivamente. A fruticultura brasileira concentra-se principalmente nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, onde as condições de clima são bem distintas, permitindo o cultivo de um número variado de plantas frutíferas, tanto as tropicais como as de clima temperado (TEIXEIRA, 2008).

O Nordeste brasileiro, pelas condições climáticas, apresenta ampla diversidade de frutos tropicais com boas perspectivas para exploração econômica, embora na sua maioria, assumam caráter extrativo e comercialização restrita a fruta fresca ou na forma de sucos ou sorvetes. O fato de o Nordeste ser um grande produtor de frutos, cuja elevada perecibilidade é responsável por consideráveis perdas em suas produções, tem levado os produtores a desenvolver e aplicar processos de otimização da produção para aumentar o tempo de vida útil dos produtos. A produção de polpa de fruta congelada é um exemplo desse esforço, e com grande aceitação no mercado nacional, por preservar as características nutricionais e sensoriais dos frutos (SANTOS, 2009).

O comércio de polpas de frutas vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. O sucesso desse empreendimento está ligado entre outros fatores, às mudanças em torno do perfil dos consumidores que vêm buscando uma vida mais saudável, desejando cada vez mais produtos de elevada qualidade, fáceis de preparar e consumir (SOUZA, 2008).

A perspectiva de crescimento desse mercado está ligada diretamente à conscientização da população urbana sobre esta atividade de consumo mais saudável e consequentemente, às mudanças de hábitos provocados por diversas causas, destacando-se o ajustamento do homem urbano e as facilidades da vida moderna (SEBRAE, 1995).

As questões relacionadas ao manuseio de frutas em escala industrial têm como uma das soluções mais práticas a transformação da matéria-prima em polpa, viabilizando a utilização de inúmeros processos que abrangem desde a preservação de longo prazo, por congelamento ou adição de conservantes, até a possibilidade de concentração, de elaboração de novos produtos etc. O crescimento da indústria frutícola

brasileira tem se baseado, em grande parte, na produção de polpas de frutas congeladas em fábricas de pequeno porte, criadas inicialmente com a finalidade de melhorar a renda familiar de pequenos produtores rurais, ou até mesmo para aproveitar parte da matéria-prima não utilizada e, às vezes, totalmente desperdiçada (FERREIRA, 2002).

3.2 Polpa de fruta

Segundo a legislação brasileira do Ministério da Agricultura, polpa é o produto não fermentado, não concentrado ou diluído, obtido pelo esmagamento de frutos polposos, através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, proveniente da parte comestível do fruto (BRASIL, 2000). Além disso, devem ser preparadas com frutas sãs, limpas, isentas de matérias terrosas, de parasitas e detritos de animais ou vegetais. Não deverão conter fragmentos das partes não comestíveis da fruta, nem substâncias estranhas à sua composição normal, devendo ser observada também a presença ou ausência de sujidades, parasitas e larvas. (CHITARRA e CHITARRA, 2005).

De um modo geral, deseja-se que as frutas destinadas ao processamento apresentem uma uniformidade quanto à composição, coloração e sabor. Os atributos de qualidade das frutas para que se obtenha um produto de qualidade dizem respeito a sua aparência, sabor e odor, textura, valor nutritivo e segurança. O tamanho e a forma são importantes nas operações de processamento, porque facilitam os cortes, o descascamento ou a mistura para a obtenção de produtos uniformes. Os produtos com características de tamanho e peso padronizadas são mais fáceis de serem manuseados em grandes quantidades, pois apresentam perdas menores, produção mais rápida e melhor qualidade. (ANGOLA, 2003).

A conversão de frutas em sucos, polpas e outros produtos foi desenvolvida como método para utilização do excedente de frutas frescas no mercado. Muitas frutas são colhidas para este propósito e as práticas culturais e de colheita devem ser efetuadas com base em requisitos de qualidade físicos, físico-químicos e sensoriais. A polpa de fruta é um produto utilizado quase sempre como matéria-prima para processamento de outros produtos como néctares, sucos, geléias, sorvetes e doces. Esse tipo de processamento é uma atividade agroindustrial importante na medida em que agrega valor econômico à fruta, evitando desperdícios e minimizando perdas que podem ocorrer durante a comercialização do produto *in natura* (SANTOS, 2009).

No amadurecimento das frutas, geralmente ocorre diminuição de acidez e modifica a proporção entre os vários ácidos encontrados nos frutos. Normalmente as indústrias buscam dar preferência a frutas que tenham ótimas características, como alto rendimento na extração da polpa e que possuam alto grau de sólidos solúveis (ALMEIDA, 2009).

Geralmente, as polpas são comercializadas em embalagens flexíveis (sacos plásticos de polietileno) ou tetrapack, devido à facilidade de manuseio e à proteção contra oxidações. As embalagens, além de evitarem as alterações das características sensoriais do produto, devem satisfazer as necessidades de marketing, custo e disponibilidade, entre outros fatores (BRUNINI et al., 2002).

3.3 Padrões de Identidade e Qualidade

As frutas devem ser preparadas através de processos tecnológicos adequados que assegurem uma boa qualidade das suas características físico-químicas, nutricionais e microbiológicas, desde o processamento até chegar ao consumidor, conforme estabelece a instrução Normativa N°01/2000 Ministério da Agricultura e do Abastecimento que determina os Padrões de Identidade e Qualidade (PQI's) (BRASIL, 2000).

A finalidade básica dos Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ's) é a proteção do consumidor. Um padrão para alimentos pode ser usado para prevenir a transmissão ou a causa de doenças, para restringir a venda de produtos fraudulentos, ou para simplificar a compra e a venda de determinado alimento. Estas três razões estão interrelacionadas e ganham importância com a produção do alimento em larga escala e com o aumento da aceitação de produtos processados no mercado (DANTAS, 2010).

Tem crescido a necessidade de diretrizes para a elaboração de Padrões de Identidade e Qualidade (P.I.Q.) para polpa de frutas tropicais congeladas, em função da atual situação de comercialização do produto, uma vez que se observa uma grande variabilidade no que diz respeito às características organolépticas: cor, sabor, aroma e textura, que são atributos mais facilmente detectáveis pelo consumidor, além da qualidade sanitária, menos notória ao público e que, em algumas indústrias, deixa muito a desejar (OLIVEIRA, et al, 1998).

3.4 Boas Práticas de Fabricação

Entende-se a qualidade como um controle efetivo priorizando características de qualidade desejáveis das matérias-primas, dos insumos e dos ingredientes; do controle do processo e de pessoal, e da certificação destas etapas pela inspeção de produto acabado, além da determinação da vida de prateleira do produto, que deve ser informada do rótulo (SANTOS, 2009).

Segundo a ANVISA, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral, aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos.

As Boas Práticas de Fabricação estabelecem requisitos, tais como higiene operacional e pessoal. A higiene operacional estabelece regras relativas às condições de processo. Estas regras visam evitar contaminações cruzadas ou condições que levem à multiplicação de microrganismos, formação de toxinas; acesso, abrigo ou proliferação de pragas. A higiene pessoal estabelece as regras de BPF relativas ao pessoal. Estas regras são respeitadas por quaisquer pessoais que adentrem a área de produção, sejam elas funcionários, contratados ou visitantes. O fardamento dos funcionários inclui camisa branca, bata, calça branca, botas pvc, touca e máscara descartáveis (SANTOS, 2009).

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No período de estágio foi aplicado a lista de verificação das Boas Práticas De Fabricação em estabelecimentos industrializadores de alimentos, presente na RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. E através da mesma foi possível implementar adequações no setor de registros de documentos, área de processamento e instalações sanitárias .

Outro fator importante que afeta diretamente na qualidade do produto final, é a higienização dos equipamentos, por isso, foi realizado um plano de higiene para que os funcionários obtivessem conhecimento e acesso ao procedimento de higiene dos equipamentos.

Também foi realizado a fiscalização dos funcionários desde uso dos Equipamentos de Proteção Individual, até o desenvolvimento de suas atividades na produção, no qual foi verificado se suas funções estavam sendo executadas corretamente, como por exemplo, se na seleção estavam separando os frutos sadios dos deteriorados e imaturos, se na higienização estavam utilizando a quantidade correta do sanitizante. Essa fiscalização ocorreu em todas as etapas de produção.

4.1 Processamento de polpa de fruta na Indústria Vita Polpa

O processo produtivo para obtenção de polpa de frutas na indústria Vita Polpa, segue algumas etapas de beneficiamento conforme a figura 1. Com o objetivo de garantir um produto final dentro dos padrões que atendam as normas de identidade e qualidade estabelecidas pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

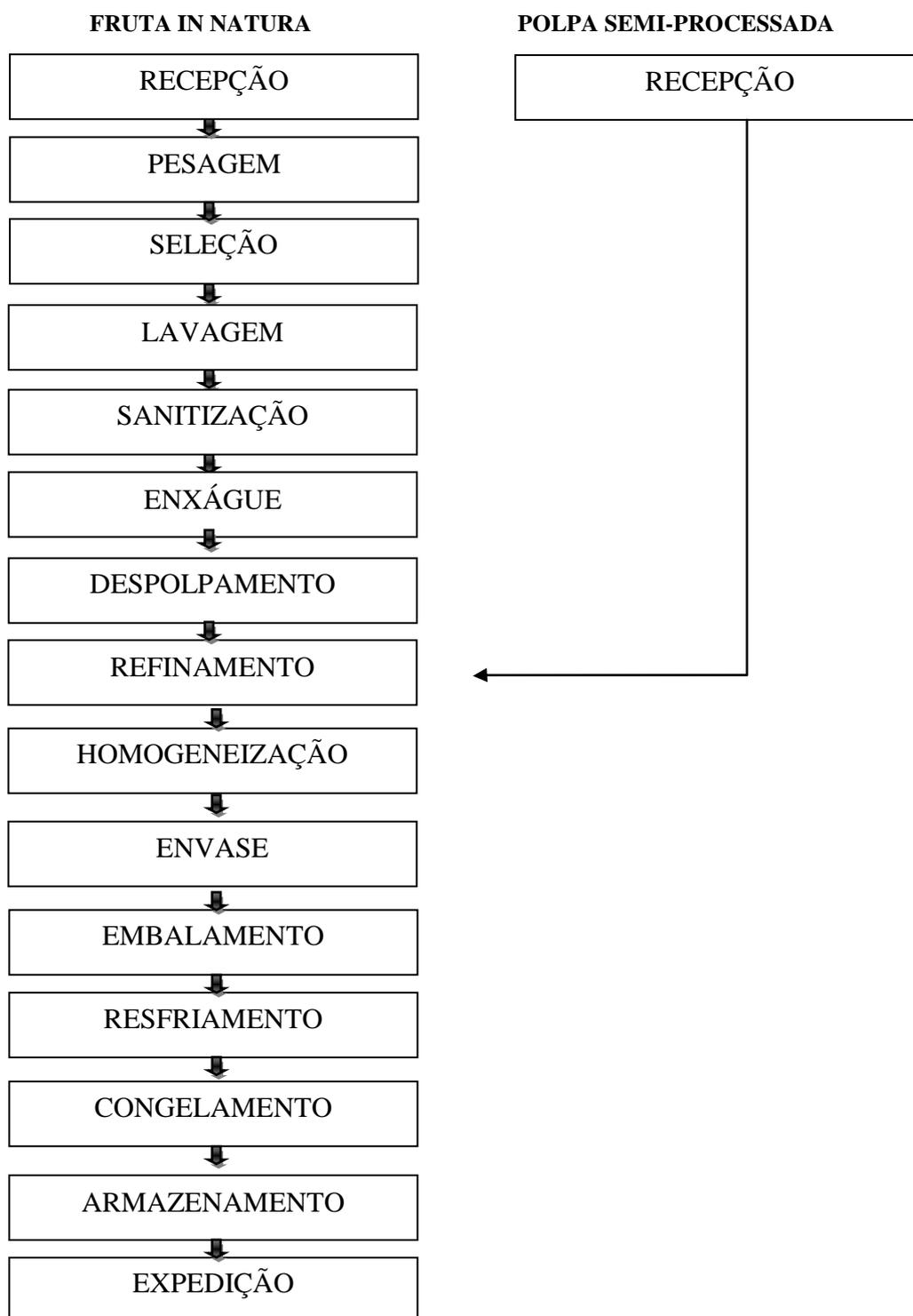


Figura 1: Fluxograma de polpa de fruta na indústria Vita Polpa

4.1.1 Recepção/Pesagem

As matérias-primas utilizadas no processamento de polpa de fruta foram provenientes da região do Vale do Submédio do São Francisco (*in natura*) e do Sul da Bahia (polpa concentrada). As mesmas chegavam em contentores e tambores, respectivamente. As frutas *in natura* eram pesadas e acondicionadas na recepção, com a finalidade de realizar o cálculo de rendimento e pagamento dos fornecedores. Em seguida eram encaminhadas para seleção. As polpas concentradas eram acondicionadas em câmara fria e em seguida encaminhadas para refino.



Figura 2: Recepção de frutas na indústria Vita Polpa

4.1.2 Seleção

Essa etapa era realizada em mesa de aço inox de forma manual, no qual eram retirados frutos deteriorados, folhas, galhos e outros contaminantes físicos. No abacaxi era retirado a coroa. Os frutos climatéricos imaturos eram separados até atingirem a maturação ideal. No período do estágio foi implementado o sistema de aspersão na mesa de seleção, para diminuição das sujidades dos frutos.

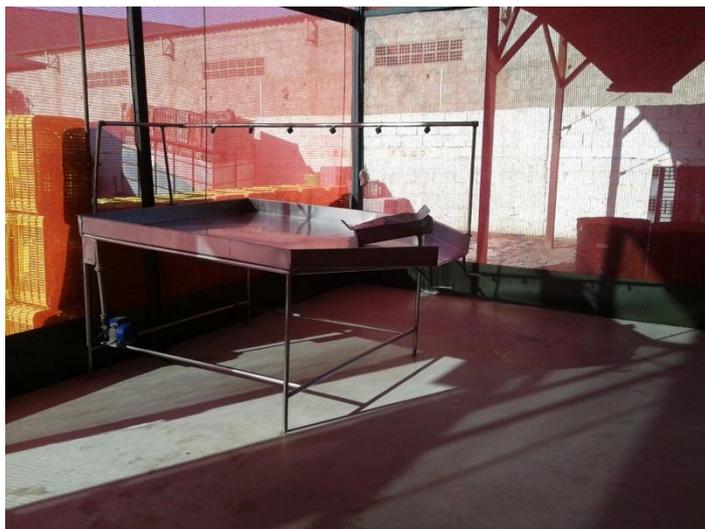


Figura 3: Mesa de seleção de frutas na indústria Vita Polpa

4.1.3 Lavagem/Sanitização/Enxágue

A higienização realizada na empresa consistia em três etapas: lavagem, sanitização e enxágue. Na lavagem, as frutas eram mergulhadas três vezes no tanque contendo água pura. Em seguida eram mergulhadas três vezes no segundo tanque, onde ocorria a sanitização, que continha água clorada a 200 PPM. E por fim passavam pelo terceiro tanque com água pura, para a retirada de excesso de cloro. No caso do abacaxi e mamão, após a sanitização era realizado o corte, e no mamão era retirado as sementes, e em seguida levadas para o enxágue. No período de estágio foi realizado o controle de dosagem de cloro, pois a empresa utilizava cloro em todos os tanques, o que resulta em um excesso de cloro, podendo causar contaminação química.



Figura 4:Área de Higienização de frutas na indústria Vita Polpa

4.1.4 Despolpamento/Refinamento

Essa etapa era realizada em despoldadeira do tipo horizontal de aço inoxidável provida de duas peneiras rotativas com diâmetros diferentes. Na primeira peneira, a polpa era separada da casca e sementes. E em seguida passavam pela segunda peneira no qual era retirada a parte fibrosa, etapa conhecida como refino. Os resíduos caíam em um contentor, e eram levados para área externa. Esses resíduos eram recolhidos diariamente e destinados à ração animal, no qual a concessão era gratuita, para criadores de animais. De acordo com Souza (2010) os principais resíduos gerados no processamento de polpas de frutas são, dependendo do tipo da fruta processada, casca, caroço ou sementes e bagaço. Esses resíduos possuem em sua composição vitaminas, minerais, fibras e compostos antioxidantes importantes para as funções fisiológicas.



Figura 5: Despolpamento e resíduos de frutas na indústria Vita Polpa

4.1.5 Homogeneização

Após o despolpamento a polpa era transportada através de uma mangueira, por uma força de bombeamento, aos três tanques de equilíbrio, no qual dois possuíam capacidade para 450 litros e outro 250 litros, com o objetivo de obter um produto homogêneo antes do envase. Após essa etapa a polpa seguia para o envase. No período

do estágio foi realizado o controle do teor de Sólidos Solúveis em °brix de cada tanque antes do envase, para que se obtivesse um produto padronizado de acordo com a Instrução Normativa nº 01, de 07 de janeiro de 2000.



Figura 6: Tanques de equilíbrio de polpa de fruta na indústria Vita Polpa

4.1.6 Envase

Essa etapa foi realizada em envase automático com termoseladora para fechamento das embalagens. A máquina era alimentada com filme plástico de PEBD (Polietileno de baixa densidade). Havia duas máquinas de envase, uma para produção da polpa em quilo e outra para produção da polpa de 100g. Nessa etapa tinha um controle de pesagem em balança eletrônica, para certificar se o peso estava ideal.



Figura 7: Máquinas de envase na indústria Vita Polpa

4.1.7 Embalamento

Após serem envasadas, as polpas seguiam para o embalo manual, em sacos de polietileno linear de baixa densidade, coloração transparente. Colocavam-se quatro unidades de 1 kg em saco plástico com capacidade para 4 kg. E as de 100 g colocavam-se dez unidades em saco plástico com capacidade para 1 kg. As análises microbiológicas e físico-químicas das polpas produzidas eram realizadas por uma empresa terceirizada.



Figura 8: Área de embalo de polpa de fruta na indústria Vita Polpa

4.1.8 Resfriamento

Essa etapa que antecedia o congelamento tinha como objetivo resfriar a polpa por 08 horas, preparando o produto para armazenamento a baixas temperaturas. Esse resfriamento ocorria entre -10°C à $+5^{\circ}\text{C}$.

4.1.9 Congelamento

Após o resfriamento as polpas eram levadas a câmara de congelamento, onde ficavam expostas a uma temperatura entre -12°C à -25°C por 24 horas. A conservação da polpa era alcançada pela inibição do desenvolvimento de microrganismos. Dessa

forma o uso do congelamento para a produção de polpa de fruta originava um produto final de excelentes características quanto à cor, aroma e sabor, todas elas muito próximas das características da fruta ao natural.

4.1.10 Armazenamento

As polpas ao serem congeladas, foram encaminhadas para câmara de armazenamento, com temperatura entre -10°C à $+5^{\circ}\text{C}$. As mesmas ficavam empilhadas por sabor de forma organizada, até sua expedição.

De acordo com Fellows, a monitoração da temperatura é parte integral da administração da qualidade e da segurança do produto ao longo de toda cadeia de produção e distribuição. Dessa forma, no período do estágio foi realizado o controle de temperatura (**Anexo 1**) na câmara de resfriamento, congelamento e armazenamento. O registro ocorria quatro vezes ao dia. No caso de temperatura fora da faixa recomendada, sem ser por motivo de degelo, era realizado a medição da temperatura na hora seguinte. Persistindo a temperatura fora da faixa recomendada, por intervalo de 02 horas (03 leituras consecutivas), solicitava-se manutenção e remanejamento os produtos armazenados para outro equipamento adequado. É indispensável esse controle, pois se a câmara estiver fora da temperatura recomendada ocorre defeitos na polpa. Como por exemplo, na polpa de manga ocorre produção de gás, como pode ser visto na figura abaixo.

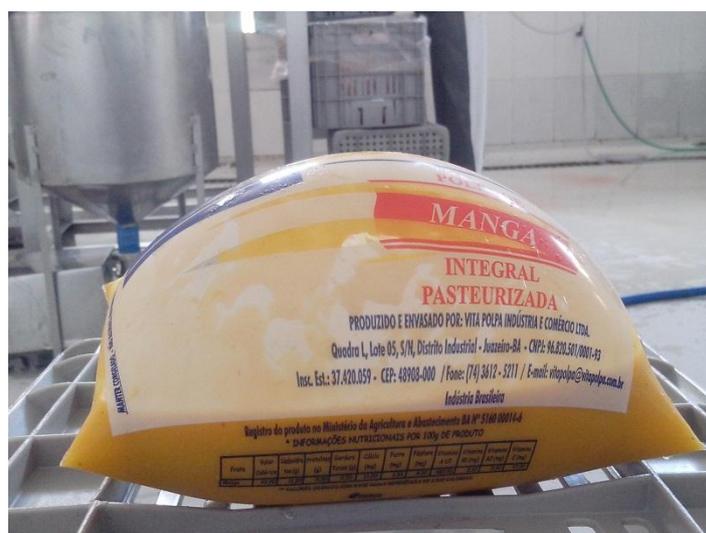


Figura 9: Polpa de manga

4.1.11 Expedição

Essa etapa foi realizada em caminhão refrigerado em uma temperatura entre $-8,0$ °C \pm 5.0 °C até chegar ao seu destino final, garantindo assim a integridade do produto.

4.2 REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS FUNCIONÁRIOS

No período de estágio foi realizado a elaboração de avaliação individual que consiste em verificar a higiene pessoal do funcionário, através de um formulário (**Anexo 2**) que avalia se o fardamento, cabelo, barba e unhas estão em conformidade.

4.3 ELABORAÇÃO DO PLANO DE HIGIENE

O plano de higiene (**Anexo 3**) foi elaborado com objetivo principal de definir as atividades a serem realizadas, sua frequência, produtos utilizados e sua diluição, com o intuito de explicar a forma correta de higienizar os equipamentos, utensílios, piso e parede. O mesmo foi anexado em local visível para que fosse de fácil acesso aos funcionários.

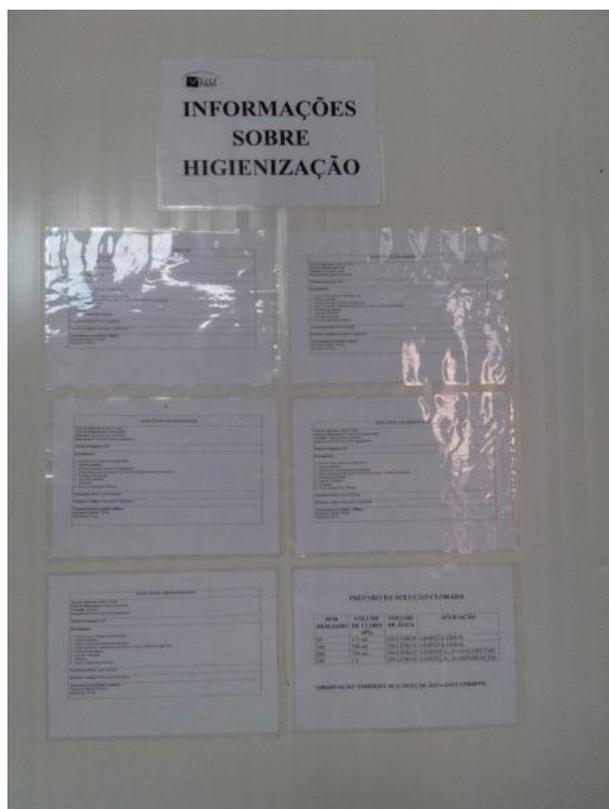


Figura 10: Plano de higiene na indústria Vita Polpa

4.4 ELABORAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS

Ficha técnica é o conjunto de características que definem um produto. Pode ser composta por especificações técnicas, lista de materiais e processos utilizados em sua fabricação, entre outras informações. Dessa forma, para cada polpa de fruta foi elaborado uma ficha técnica (**ANEXO 4**), descrevendo as características do produto e com conteúdos relevantes para o consumidor.

4.5 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS

De acordo com a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, é obrigatório a 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. Dessa forma, foi implementado armadilhas em locais estratégicos da indústria, como medida preventiva, através de uma empresa terceirizada. O monitoramento e registro ocorriam de forma diária e mensal, respectivamente.



Figura 11: Armadilha contra vetores e pragas urbanas na indústria Vita Polpa

4.6 REALIZAÇÃO DE TESTE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA

A indústria Vita Polpa elaborou um novo sabor de polpa: coquetel de frutas. A formulação desenvolvida foi submetida ao teste sensorial de aceitação utilizando-se escala hedônica de 5 pontos (5= Gostei extremamente; 4 = Gostei muito; 3 = Gostei moderadamente; 2 = Não gostei, nem desgostei; 1= Desgostei muito). Os atributos avaliados foram impressão geral, aroma, sabor, textura e cor. As amostras foram

servidas em copos descartáveis brancos. Foram recrutados 50 provadores (não treinados) na distribuidora da Vita Polpa em Juazeiro – BA. As notas obtidas no teste de aceitação revelou uma excelente aceitação onde os maiores percentuais de resposta atingiram notas superiores a 4, ou seja, gostei muito. Na avaliação de intenção de compra 65% dos provadores certamente comprariam o produto. Dessa forma, o novo sabor elaborado obteve aceitação dos consumidores, no qual o mesmo já esta sendo comercializado.

4.7 CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

No período de estágio foi realizado um levantamento de todos os EPI's existentes na empresa, para verificar se os mesmos encontravam-se aptos para utilização. Dessa forma, foi verificado que todos os EPI's possuíam Certificado de Aprovação (CA), no qual significa que os mesmos foram testados e aprovados para proteger o trabalhador contra o risco o qual equipamento se destina. E para garantir a proteção dos funcionários, foi realizado um controle de entrega de EPI's, para que pudesse ser feito a troca dos mesmos, no tempo correto e de forma organizada.

4.8 FICHA DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ)

Segundo a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 os produtos utilizados na higienização precisam ser regularizados pelo Ministério da Saúde. Dessa forma, foi realizada uma pesquisa com todos os produtos químicos que a empresa utiliza, através de suas respectivas fichas de segurança, disponibilizados pelos fornecedores dos produtos. No Brasil a obrigatoriedade da utilização de fichas de segurança é sustentada pelo Decreto nº 2.657, 03/07/1998, Art. 8 – Fichas de segurança: “Os empregadores que utilizem produtos químicos perigosos deverão receber fichas com dados de segurança que contenham informações essenciais detalhadas sobre a sua identificação, seu fornecedor, a sua classificação, a sua periculosidade, as medidas de precaução e os procedimentos de emergência”.

4.9 DIÁLOGO SEMANAL DE SEGURANÇA

No período de estágio foi realizado o acompanhamento das atividades dos funcionários, desde a recepção da matéria-prima à expedição. E foi possível observar algumas falhas nesses setores. Dessa forma, foi implementado o diálogo semanal de segurança, com o objetivo de reunir os funcionários uma vez por semana, para dialogar sobre os erros observados e expor soluções para que os mesmos não se repetissem.

4.10 LIMPEZA CAIXA D'ÁGUA

A água usada na produção de alimentos é um dos pontos críticos de controle mais importantes. Isto aplica-se quer a água seja usada como ingrediente quer seja utilizada na lavagem dos equipamentos. Dessa forma, foi realizado o controle de limpeza e registro das caixas d'água, realizado a cada seis meses.

4.11 ADEQUAÇÃO NAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

De acordo com a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, as instalações sanitárias devem ser dotadas de sabonete líquido inodoro antisséptico, presença de lixeiras com tampas e acionamento não manual, coleta frequente do lixo. Sendo assim, todos esses quesitos foram adequados na empresa, pois a mesma utilizava sabonete líquido comum, lixeiras sem acionamento e a coleta não era frequente.

4.12 ADEQUAÇÃO NAS LUMINÁRIAS

A RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 também ressalta que as luminárias devem ser dotadas de proteção adequada contra quebras. Foi realizado essa adequação na área da recepção, seleção, e higienização, como pode ser observado a figura abaixo.



Figura 12: Adequação das luminárias na indústria Vita Polpa

4.13 ADEQUAÇÃO LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO

Segundo a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 os lavatórios na área de manipulação devem ser dotados de sabonete líquido inodoro antisséptico, toalhas de papel não reciclado e coletor de papel acionados sem contato manual. Sendo assim, os sabonetes líquidos comuns foram trocados por antissépticos e o coletor de papel foi substituído por outro sem contato manual, como pode ser observado na figura abaixo.



Figura 13: Adequação na área dos lavatórios na indústria Vita Polpa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência adquirida no período de estágio realizado na empresa Vita Polpa Indústria e Comércio LTDA, proporcionou a verificação da importância da atuação do controle de qualidade em todas as etapas de um sistema produtivo para se atingir qualidade e segurança do produto final, características cada vez mais exigidas pelo mercado e consumidores. Foi possível aplicar os conhecimentos teóricos referentes ao processamento e controle de qualidade, aprendidas em sala de aula, no decorrer do curso de Tecnologia em Alimentos, fazendo-se o acompanhamento do processo de obtenção de polpa de fruta. Sugere-se que a empresa implemente um laboratório em suas dependências a fim de realizar análises na produção das polpas, e ainda monitorar o programa de higienização, garantindo a produção de alimento seguro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. **Legislação de Boas Práticas de Fabricação. Disponível em:**

<<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/bpf.htm>> Acesso em 15 dez. 2015.

ALMEIDA, E.; C.; B. **Processamento de polpa integral de frutas tropicais na agroindústria vita polpa.** Petrolina, 2009. p. 29,30. Relatório de estágio curricular, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

AMARO, A. P.; BONILHA, P. R. M.; MONTEIRO, M. **Efeito do tratamento térmico nas características físico-químicas e microbiológicas da polpa de maracujá.**

Disponível em: < [http://serv-](http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/825/706)

[bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/825/706](http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/825/706)> Acesso em 25 nov. 2015.

ANGOLA. **Agroindústria para produção de polpa de frutas tropicais. Revisão do setor agrário e da estratégia de segurança alimentar para definição de prioridades de investimentos (TCP/ANG/2907), 2003.** Disponível em: <

<http://pt.scribd.com/doc/86814236/sistema-producao-agricola-Em-Angola#scribd>>

Acesso em 25 nov. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA DO ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 12/99, de 13/09/99. **Padrões de Identidade e Qualidade para Polpas de Frutas.** Disponível em:

<2015http://www2.agricultura.rs.gov.br/uploads/126989581629.03_enol_in_1_00_mapa.doc> Acesso em 25 nov.

BRASIL. DECRETO Nº 2.657, DE 3 DE JULHO DE 1998. **Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho.** . Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2657.htm> Acesso em 25 nov.2015.

BRUNINI, M. A.; DURIGAN, J. F.; OLIVEIRA, A. L. **Avaliação das alterações em polpa de manga Tommy-Atkins congeladas.** Disponível em: <

<http://www.scielo.br/pdf/rbf/v24n3/15103.pdf>> Acesso em 25 nov. 2015.

BUENO, S. M.; LOPES, M. R. V.; GRACIANO, R. A. S.; FERNANDES, E. C. B.; GARCIA-CRUZ, C. H.. **Avaliação da qualidade de polpas de frutas congeladas.**

Disponível em: < [http://bases.bireme.br/cgi-](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=342871&indexSearch=ID)

[bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=342871&indexSearch=ID](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=342871&indexSearch=ID)> Acesso em 25 nov. 2015.

CHITARRA, M.I.F; CHITARRA, A.B. **Pós – colheita de frutos e hortaliças:**

Fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/FAEP, 2005. 785p

DANTAS, R. L.; ROCHA. A. P. T.; ARAÚJO. A. S.; RODRIGUES, A. S. A; MARANHÃO, T. K. L.

Perfil da qualidade de polpas de fruta comercializadas na cidade de Campina

Grande/PB. Disponível em: <

http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/464/pdf_54 > Acesso em 25 nov. 2015.

FEITOSA, T. et al. Avaliação microbiológica e microscópica em polpa de frutas tropicais. **Bol. SBCTA**, Campinas, v. 33, n.1, p. 35-37, jan/jun. 1999.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e praticas;** tradução Florencia Cladera Oliveira...[et al]. – 2. Ed, Porto Alegre: Artmed, 2006. p 412.

FERREIRA, G. M.; QUEIROZ, A. J. M.; CONCEIÇÃO, R. S.; GASPARETO, C. A.

Efeito da temperatura no comportamento reológico das polpas de caju e goiaba.

Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/262650052_Rheology_of_acerola_juice_effects_of_concentration_and_temperature> Acesso em 25 nov. 2015.

MACHADO, A.V. **Estudo da secagem do pedúnculo do caju em sistemas**

convencional e solar: modelagem e simulação do processo. Natal 2009. p.126, Tese Doutorado em Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Disponível em:

<<http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/123456789/15891/1/AntonioVM.pdf>> Acesso em 25 nov. 2015.

OLIVEIRA, M. E. B. FEITOSA, T.; BRANCO, M. A.A; SILVA, M. G.G.; Qualidade de polpas congeladas de frutas, fabricadas e comercializadas nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. **B.CEPPA**, Curitiba, v. 16, n. 1, p. 13-22, jan./jun.1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20611999000300006> Acesso em 25 nov. 2015.

SANTOS, J.; **processamento de polpa de fruta integral – vita polpa indústria e comércio ltda**. Petrolina, 2009. p. 7. Relatório de estágio curricular, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

SEBRAE . **Perfil de negócios: fabricação de polpa de frutas**. Fortaleza, 1995. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/Como-montar-uma-f%C3%A1brica-de-polpa-de-frutas>> Acesso em 25 nov. 2015.

SOUZA, F. M. de S. M. **Aspectos físicos, químicos, físico-químicos e tecnológicos de diferentes clones de caju (Anacardium occidentale)**. Fortaleza, 2008. 196p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Ceará.

SOUZA, M. S. B.; VIEIRA, L. M.; SILVA, M. J. M.; LIMA, A. Caracterização nutricional e compostos antioxidantes em resíduos de polpas de frutas tropicais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, vol.35, n.3 Mai/Jun 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542011000300017> Acesso em 25 nov. 2015.

TEIXEIRA, C.G. **A fruticultura no Brasil**. Poços de Caldas, 2008. Disponível em:<http://www.jorcidade.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=38:qa-fruticultura-no-brasilq-por-cyro-goncalves-teixeira&catid=13:todos&Itemid=19>. Acesso em: 25 nov. 2015.

TODAFRUTA (2009). Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br>> Acesso em 25 nov. 2015.

ANEXO 3: PLANO DE HIGIENE

ÁREA A HIGIENIZAR	AÇÃO	PRODUTO	O QUE USAR	MÉTODO	SEGURANÇA	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Despolpadeira	Lavagem e desinfecção	Detergente líquido e hipoclorito de sódio	Esponja em aço inoxidável	Usar sabão diluído na água e hipoclorito. Deixar agir por 5 minutos e enxaguar. Deixar secar naturalmente	Avental, bota, luva e máscara	Diariamente após utilização	Responsável pelo equipamento
ÁREA A HIGIENIZAR	AÇÃO	PRODUTO	O QUE USAR	MÉTODO	SEGURANÇA	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Tanque de homogeneização	Lavagem e desinfecção	Detergente líquido e hipoclorito de sódio	Esponja em aço inoxidável	Usar sabão diluído na água e hipoclorito. Deixar agir por 5 minutos e enxaguar. Deixar secar naturalmente	Avental, bota, luva e máscara	Diariamente após utilização	Equipe de higienização
ÁREA A HIGIENIZAR	AÇÃO	PRODUTO	O QUE USAR	MÉTODO	SEGURANÇA	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Máquina de envase	Lavagem e desinfecção	Detergente líquido e hipoclorito de sódio	Esponja em aço inoxidável	Usar sabão diluído na água e hipoclorito. Deixar agir por 5 minutos e enxaguar. Deixar secar naturalmente	Avental, bota, luva e máscara	Diariamente após utilização	Responsável pelo equipamento
ÁREA A HIGIENIZAR	AÇÃO	PRODUTO	O QUE USAR	MÉTODO	SEGURANÇA	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Piso	Lavagem e desinfecção	Detergente líquido e hipoclorito de sódio	Vassoura, rodo	Usar sabão diluído na água e hipoclorito. Deixar agir por 5 minutos e enxaguar. Deixar secar naturalmente	Avental bota, luva e máscara	Diariamente após utilização	Responsável do dia
ÁREA A HIGIENIZAR	AÇÃO	PRODUTO	O QUE USAR	MÉTODO	SEGURANÇA	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Parede	Lavagem e deinfecção	Detergente líquido e hipoclorito de sódio	Esponja	Usar sabão diluído na água e hipoclorito. Deixar agir por 5 minutos e enxaguar. Deixar secar naturalmente	Avental bota, luva e máscara	Fim do expediente	Responsável do dia



FICHA TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO

Área de Aplicação: Polpa de Fruta

Ficha de Higienização: Despoldadeira

Utensílios: Esponja de aço inoxidável

Responsável: Responsável pelo equipamento

Método de limpeza: COP

Procedimento:

- 1 - Colocar luvas, máscara, avental e bota;
- 2 - Retirar sujidades;
- 3 - Realizar uma pré-lavagem com água pura
- 4 - Diluir detergente e hipoclorito em 18 litros de água e aplicar na superfície
- 5 - Esfregar com esponja
- 6 - Agir por 5 minutos
- 7 - Enxaguar
- 8 - Secar a temperatura ambiente

Frequência diária: Após utilização

Produtos a utilizar: Detergente e hipoclorito

Concentração do produto a utilizar:

Detergente líquido: 100 mL

Hipoclorito: 20 mL



FICHA TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO

Área de Aplicação: Polpa de Fruta

Ficha de Higienização: Tanque de homogeneização

Utensílios: Esponja de aço inoxidável

Responsável: Responsável pelo equipamento

Método de limpeza: COP

Procedimento:

- 1 - Colocar luvas, máscara, avental e bota;
- 2 - Retirar sujidades;
- 3 - Realizar uma pré-lavagem com água pura
- 4 - Diluir detergente e hipoclorito em 18 litros de água e aplicar na superfície
- 5 - Esfregar com esponja
- 6 - Agir por 5 minutos
- 7 - Enxaguar
- 8 - Secar a temperatura ambiente

Frequência diária: Após utilização

Produtos a utilizar: Detergente e hipoclorito

Concentração do produto a utilizar:

Detergente líquido: 100 mL

Hipoclorito: 20 mL



FICHA TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO

Área de Aplicação: Polpa de Fruta

Ficha de Higienização: Máquina de envase

Utensílios: Esponja

Responsável: Responsável pelo equipamento

Método de limpeza: COP

Procedimento:

- 1 - Colocar luvas, máscara, avental e bota;
- 2 - Retirar sujidades;
- 3 - Realizar uma pré-lavagem com água pura
- 4 - Diluir detergente e hipoclorito em 18 litros de água e aplicar na superfície
- 5 - Esfregar com esponja
- 6 - Agir por 5 minutos
- 7 - Enxaguar
- 8 - Secar a temperatura ambiente

Frequência diária: Após utilização

Produtos a utilizar: Detergente e hipoclorito

Concentração do produto a utilizar:

Detergente líquido: 100 mL

Hipoclorito: 20 mL



FICHA TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO

Área de Aplicação: Polpa de Fruta

Ficha de Higienização: Piso

Utensílios: Vassoura e rodo

Responsável: Responsável do dia

Método de limpeza: COP

Procedimento:

- 1 - Colocar luvas, máscara, avental e bota;
- 2 - Retirar sujidades;
- 3 - Realizar uma pré-lavagem com água pura
- 4 - Diluir detergente e hipoclorito em 18 litros de água e aplicar na superfície
- 5 - Esfregar com vassoura
- 6 - Agir por 5 minutos
- 7 - Enxaguar com água
- 8 - Secar a temperatura ambiente

Frequência diária: Fim do expediente

Produtos a utilizar: Detergente e hipoclorito

Concentração do produto a utilizar:

Detergente líquido: 100 mL

Hipoclorito: 20 mL



FICHA TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO

Área de Aplicação: Polpa de Fruta

Ficha de Higienização: Parede

Utensílios: Esponja

Responsável: Responsável do dia

Método de limpeza: COP

Procedimento:

- 1 - Colocar luvas, máscara, avental e bota;
- 2 - Retirar sujidades;
- 3 - Realizar uma pré-lavagem com água pura
- 4 - Diluir detergente e hipoclorito em 18 litros de água e aplicar na superfície
- 5 - Esfregar com esponja
- 6 - Agir por 5 minutos
- 7 - Enxaguar
- 8 - Secar a temperatura ambiente

Frequência diária: Fim do expediente

Produtos a utilizar: Detergente e hipoclorito

Concentração do produto a utilizar:

Detergente líquido: 100 mL

Hipoclorito: 20 mL

ANEXO 4: FICHA TÉCNICA

	FICHA TÉCNICA POLPA COQUETEL DE FRUTAS	REVISÃO: 01
		PÁGINA: 01/02
		DATA: 13/10/2015

01 – Descrição

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

02 – Requisitos Gerais

O fornecedor deverá notificar a VITA POLPA antes de realizar quaisquer mudanças no material que está sendo fornecido. Quanto à classificação do produto por lotes, um lote deve representar um segmento contínuo de produção, mas não exceder à produção de um dia, por turno ou por hora corrida.

03 – Composição

- Abacaxi – 22%
- Acerola – 22%
- Goiaba – 11%
- Manga – 22%
- Maracujá – 12%
- Mamão – 11%

04 – Especificações Analíticas (Padrões de Identidade e Qualidade)

4.1 – Organolépticas

Cor: Alaranjado
 Sabor: Levemente Ácido
 Odor: Característico.

4.1– Físico -Químicos

Sólidos totais: 10 a 12 ° Brix
 Acidez em Ácido Cítrico: 1,5
 pH: 2,3

4.3 – Microbiológicas (ANVISA)

Microrganismo	Resultado Vita Polpa	Tolerância
Coliformes a 45°C	< 3,0	10 ²
Salmonella SP/25g	Ausente	Ausente

	FICHA TÉCNICA POLPA COQUETEL DE FRUTAS	REVISÃO: 01
		PÁGINA: 02/02
		DATA: 13/10/2015

05 – Local de venda

Supermercados, Lanchonetes, restaurantes, padarias, entre outros (embalagens 1 kg).

06 – Embalagens

Saco de polietileno: linear de baixa densidade, coloração transparente e com impressão colorida, capacidade de 1kg. Colocam-se quatro unidades em saco plástico de polietileno com capacidade para 4kg.

07 – Rotulagem

Nome do produto, nome do fabricante, data de fabricação e validade, número lote, peso líquido, informativos nutricionais, composição, modo de preparo e temperatura para estoque.

08 – Transporte

É realizado em caminhão, em temperatura de $-8,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5,0^{\circ}\text{C}$.

Qualquer embalagem danificada que permitir o acesso de contaminantes deverá ser rejeitada no ato do recebimento.

Não receber a carga, quando no ato da inspeção, for constatado descongelamento. Comunicar imediatamente ao Departamento Técnico da VITA POLPA através do telefone (74) 3612-5211.

09 – Local de armazenamento

Câmara frigorífica à $-8,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

10 – Tempo máximo de armazenagem

Um ano, quando atendidas as condições de local de armazenagem. O tempo deve ser contado a partir da data de fabricação do produto.