



APLICAÇÃO DE CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF) EM UMA INDÚSTRIA DE POLPAS DE FRUTAS LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE MANACAPURU-AM

APLICACIÓN DE CHECKLIST PARA VERIFICAR BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN UNA INDUSTRIA DE PULPA DE FRUTAS UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MANACAPURU-AM

APPLICATION OF CHECKLIST TO VERIFY GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) IN A FRUIT PULP INDUSTRY LOCATED IN THE MUNICIPALITY OF MANACAPURU-AM

Robson da Silveira Espíndola¹; Maria Regina Sarkis Peixoto Joele²

DOI :<https://doi.org/10.31692/IICIAGRO.0210>

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo aplicar o checklist para verificação as Boas Práticas de Fabricação da produção de polpas de frutas congeladas visando a maior oferta de frutas durante o ano. Para que as polpas de frutas sejam consideradas seguras para o consumo é essencial à implantação dos requisitos de Boas Práticas de Fabricação para avaliação das condições higiênico-sanitárias. Foi aplicada a lista de verificação (Checklist) referente à RDC 275 de 2002, com base na Portaria nº 326, em uma pequena indústria de polpas de frutas localizada no município de Manacapuru – AM. Os resultados foram classificados de acordo com a ANVISA em três grupos, de acordo com o percentual de itens atendidos, Grupo I: 76 a 100%; Grupo II: 51 a 75% e Grupo III: 0 a 50%. A empresa avaliada foi classificada dentro do Grupo I, com 80% de itens de acordo com a Legislação. Vale ressaltar que alguns itens ainda precisam melhorar, porém este deve ser um processo gradativo, até que todas as normas e regras estabelecidas no manual tornem-se procedimentos de rotina. Apesar do percentual de itens não conformes apontados na aplicação do checklist, o estabelecimento possui condições higiênico-sanitárias e organização satisfatória.

Palavras-Chave: Polpas de frutas; Processamento; Qualidade; Avaliação.

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo aplicar la lista de chequeo para verificar las Buenas Prácticas de Manufactura de la producción de pulpas de frutas congeladas buscando la mayor oferta de frutas durante el año. Para que las pulpas de frutas sean consideradas seguras para el consumo, es fundamental implementar los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura para la evaluación de las condiciones higiênico-sanitarias. Se aplicó el checklist referente a la RDC 275 de 2002, con base en la Ordenanza nº 326, en una pequeña industria de pulpa de frutas ubicada en la ciudad de Manacapuru - AM. Los resultados fueron clasificados según ANVISA en tres grupos, según el porcentaje de ítems atendidos, Grupo I: 76 a 100%; Grupo II: 51 a 75% y Grupo III: 0 a 50%. La empresa evaluada se clasificó dentro

¹ Engenharia de Alimentos, Instituto Federal do Pará – IFPA Campus Castanhal, robsonespindola4@gmail.com

² Profa. Dra. Instituto Federal do Pará – IFPA Campus Castanhal, regina.joele@ifpa.edu.br

del Grupo I, con un 80% de ítems de acuerdo con la Legislación. Cabe mencionar que aún falta mejorar algunos ítems, pero este debe ser un proceso gradual, hasta que todas las normas y reglas establecidas en el manual se conviertan en procedimientos de rutina. A pesar del porcentaje de elementos no conformes señalados en la aplicación de la lista de verificación, el establecimiento cuenta con condiciones higiénico-sanitarias y organización satisfactorias.

Palabras Clave: Pulpas de frutas; Procesando; Calidad; Evaluación

ABSTRACT

The objective was to apply the checklist to verify how Manufacture Boass the production of frozen fruits from the frozen fruits to offer the greatest supply of during work. Good manufacturing practices for the evaluation of safe hygienic-sanitary conditions for consumption to the implementation of the manufacturing requirements of hygienic-sanitary conditions. A selection list referring to RDC 275 of 2002 was applied, based on Ordinance n° 326, in a small fruit pulp industry located in the municipality of Manacapuru - AM. The results were classified according to ANVISA into three groups, according to the percentage of items attended, Group I: 76 to 100%; Group II: 51 to 75% and Group III: 0 to 50%. The company in accordance with the items in accordance with 80 in accordance with the items in accordance with the group. It is worth mentioning that some items need improvement, however, a gradual process must still be regulated, however, all norms must still be rules, in the manual they become routine procedures. Despite non-conforming items indicated in the application of the checklist, the establishment has hygienic-sanitary conditions and organization of the percentage.

Keywords: Fruit pulps; Processing; Quality; Evaluation.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores de frutas *in natura*, o terceiro maior produtor mundial de frutas, com cerca de 43 milhões de toneladas/ano, ocupando uma área de mais de 2 milhões de hectares. Paralelamente a esse segmento, a produção de polpas de frutas naturais vem se notabilizando pelo forte crescimento do consumo (SEBRAE, 2011).

O processamento de frutas dá origem a vários subprodutos como: polpa, néctar e geleia. É uma alternativa para as frutas que não são vendidas *in natura* (frescas), pois a polpa pode se manter por longos períodos quando armazenada corretamente (ADAFAX, 2013).

No Brasil, a qualidade de polpas de fruta é regulamentada pela Instrução Normativa n.1, de 07 de janeiro de 2000, que determina os Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ). Esta resolução define polpa de fruta como sendo o produto não fermentado, não concentrado e não diluído, obtido de frutos polposos através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, proveniente da parte comestível do fruto (BRASIL et al., 2015).

Entretanto por ser perecível, maior parte dessas frutas degradam em poucos dias,

prejudicando assim a sua comercialização, principalmente quando a mesma encontra-se a longas distâncias da área de cultivo e não atendendo os os procedimentos adequados após a sua colheita. A produção de polpas congeladas tem se sobressaído como uma alternativa considerável para o aproveitamento dos frutos durante a temporada de safra, consentindo com a estocagem fora de época de colheita e atendendo as demandas ao longo de todo ano. A indústria de polpas de frutas congeladas tem se ampliado bastante e buscando alternativas em termos de quantidade e produção (GONÇALVES, 2015).

Atender as exigências dos consumidores é o princípio básico para uma empresa se manter no mercado, além disso, é importante assegurar um produto de qualidade que não cause danos a esses consumidores. Levando em consideração esses informes, as empresas estão investindo cada vez mais em programas de gestão da qualidade que assessorem a manutenção do padrão de identidade e qualidade dos produtos, para que a empresa perdure em um mercado mais competitivo (ARAÚJO et al., 2015).

Os padrões de qualidade na área alimentícia estão cada vez mais exigentes, pois os consumidores estão buscando produtos de qualidade e de confiabilidade, a qualidade é vista pelo consumidor através de características sensoriais, nutricionais e durabilidade e sem perigos para a saúde, (BERTI, 2016).

Atualmente cada empresa busca um diferencial para seus produtos no mercado. A qualidade tem sido o grande propósito a ser alcançado, o êxito está relacionado a cada decisão estratégica, assim, este cenário cada vez mais competitivo existe uma intensa corrida tecnológica e a procura de ferramentas cada vez mais eficientes no que diz respeito à produtividade e qualidade, que reproduzirá no produto final, melhorando a imagem da empresa perante a sociedade, que está cada vez mais bem instruída, e mais exigente. Favorecendo assim que estas empresas atendam também os requisitos legais cada vez mais exigentes (BARRETO et al., 2013).

De maneira expressiva, o tema qualidade ganhou espaço na indústria de alimentos. A busca por produtos de qualidade fez progredir a criação e a utilização de ferramentas de gestão da qualidade na expectativa de acatar exigências de segurança em respeito ao consumidor, proporcionando um produto seguro ao mesmo tempo em que leva em conta as exigências do mercado interno e externo, além de diminuir os custos da produção pela redução de perdas e aperfeiçoamento da produção (DIAS et al., 2010).

A qualidade dos alimentos por exigência, aumenta a procura das empresas e dos órgãos fiscalizadores por sistemas de controle desta qualidade. Das ferramentas disponíveis para atender esta demanda, podem ser citadas as Boas Práticas de Fabricação (BPF). As BPF são um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos para garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A legislação determina que qualquer indústria produtora e/ou manipuladora de alimentos tenha a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Operacionais Padrão (POP), que objetivam adaptar os hábitos de trabalho e atividades padronizadas, de modo a conservar os Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) das polpas e sua inocuidade, que pode ser também aliada a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), essas ferramentas são essenciais para indústrias, uma vez que está relacionado ao bem estar do consumidor e lucratividade do produtor, essas ferramentas trazem pontos positivos sugerindo melhorias e adequações no processo produtivo garantindo assim produtos de qualidade SILVEIRA, 2016).

As Boas Práticas de Fabricação são os procedimentos e processos que garantem a segurança no processamento de alimentos, resultando em produto seguro para o consumidor e de qualidade uniforme (OPAS, 2001) e constitui o primeiro passo que uma indústria de alimentos deve seguir para assegurar a qualidade de seu produto. As Boas Práticas de Fabricação consistem em um conjunto de práticas simples e eficazes para a produção de alimentos seguros, amparadas pela legislação, para melhorar a qualidade e a segurança do processo de fabricação de alimentos através da implantação de metodologias nos fluxos de produção, modificações estruturais quando necessárias e realização de cursos de capacitação aos manipuladores e proprietários, visando práticas higiênicas para a produção de alimentos (ABERC,1999; ALMEIDA,1998; ARRUDA,1997).

Preocupado com as ações de controle sanitário das áreas de alimentos com vistas à proteção da saúde da população, e por recomendação de uma coletânea de padrões, códigos de conduta, orientações e outras recomendações relativas a alimentos, produção de alimentos e segurança alimentar, reconhecido internacionalmente como Codex Alimentarius, o Ministério da Saúde aprovou a Portaria SVS/MS no 368 em 30 de julho de 1997 que instituiu o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação

para estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos. As legislações vigentes dirigidas ao controle sanitário de alimentos tratam as Boas Práticas de Fabricação como requisitos básicos para a garantia da inocuidade dos produtos (AGUIAR e LOOS, 2018).

Deste modo, o presente trabalho tem por objetivo avaliar através de um *check-list* as instalações da indústria de polpa de frutas para adequação das exigências em Boas Práticas de Fabricação, afim de minimizar o risco de contaminação dos alimentos e realizar um diagnóstico inicial do estudo para melhoria nas condições higiênico-sanitária da produção, sendo possível, assim, prover uma maior qualidade nos produtos da empresa para seus consumidores.

REFERENCIAL TEÓRICO

Boas Práticas de Fabricação

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), as BPF abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos e serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos (BRASIL, 2004). As BPF são obrigatórias pela legislação brasileira para todas as indústrias e estabelecimentos de alimentos, e estão pautados nas Portarias nº. 1428/93, 326/97, 368/97, Portaria CVS nº. 6/99 e nas Resoluções da Direção Colegiada RDC nº. 275/2002 e 216/2004 (SEIXAS, et al., 2008).

A avaliação dessas Boas Práticas de Fabricação (BPF) são um conjunto de normas empregadas em produtos, processos, serviços e edificações, visando a certificação da qualidade e da segurança do alimento. A qualidade da matéria-prima, a qualidade dos equipamentos e das instalações, as condições higiênico-sanitárias do ambiente de trabalho, as técnicas de manipulação dos alimentos e a saúde dos funcionários são alguns dos fatores importantes a serem considerados na produção de alimentos seguros e de qualidade (BRASIL, 2004).

Convém assinalar que o Boas Práticas de Fabricação mantém estreita relação com o ser humano que atua nos processos envolvidos, assegurando sua saúde, segurança e bem-estar e conferindo a ele educação e qualificação nos aspectos de higiene, sanitização, desinfecção e disciplina operacional. Sendo assim há a comprovação de que a empresa que faz uso do BPF já se encontra em estágio superior na qualidade de seus produtos, fato este importante no mercado competitivo em que vivemos (PIOVESAN, 2005; SACCOL, 2006).

Check-list

A aplicação do *check-list* é uma ferramenta que identifica quais pontos estão adequados aos itens especificados no *check-list*, voltada para as diversas áreas, bem como de alimentos, uma vez que permite verificar as porcentagens de conformidades e não conformidades referentes a legislação em vigor utilizando por meio a resolução RDC Nº 275/2002, proposta pela ANVISA (BRASIL, 2002). Dentro das unidade produtoras e industrializadoras de alimentos busca orientar profissionais da área de alimentos bem como os manipuladores acerca da higienização correta dos equipamentos, móveis e utensílios no setor de produção de alimentos faz-se indispensável para evitar o risco de contaminação e o comprometimento da saúde do consumidor (BRASIL, 2004).

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, pois objetiva realizar uma análise de uma empresa real, buscando compreender um determinado aspecto do objeto de estudo (YIN, 2001). A pesquisa ainda é classificada como aplicada, com abordagem quantitativa, por investigar com que frequência as características dos fatos ocorrem, já que visa entender o problema de uma organização específica (PRODANOV; FREITAS, 2013). O método de abordagem utilizado foi o analítico descritivo, uma vez que a análise dos dados obtidos foi através de um questionário aplicado no local de estudo (OLIVEIRA, 2017).

De forma a coletar informações e dados que fossem pertinentes à pesquisa, foi aplicado uma lista de verificação (*checklist*) *in loco*, para avaliação das condições higiênicas e sanitárias de uma indústria de polpas de frutas localizada no município de Manacapuru - AM, para diagnóstico das Boas Práticas de Fabricação com base em requisitos contidos nas Resoluções RDC 275/2002 e 216/2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, Ministério da Saúde para garantia da qualidade e segurança dos alimentos (BRASIL, 2002, 2004). Neste estudo de caso foram verificados os 166 itens da lista divididos em oito grandes itens, sendo eles: Edificação e Instalações (I); Equipamentos, Móveis e Utensílios (II); Controle Integrado de Pragas (III); Abastecimento de Água (IV); Manipuladores (V); Produção e Armazenamento de Alimentos (VI); Transporte de Produto Final (VII) e Documentação (VIII).

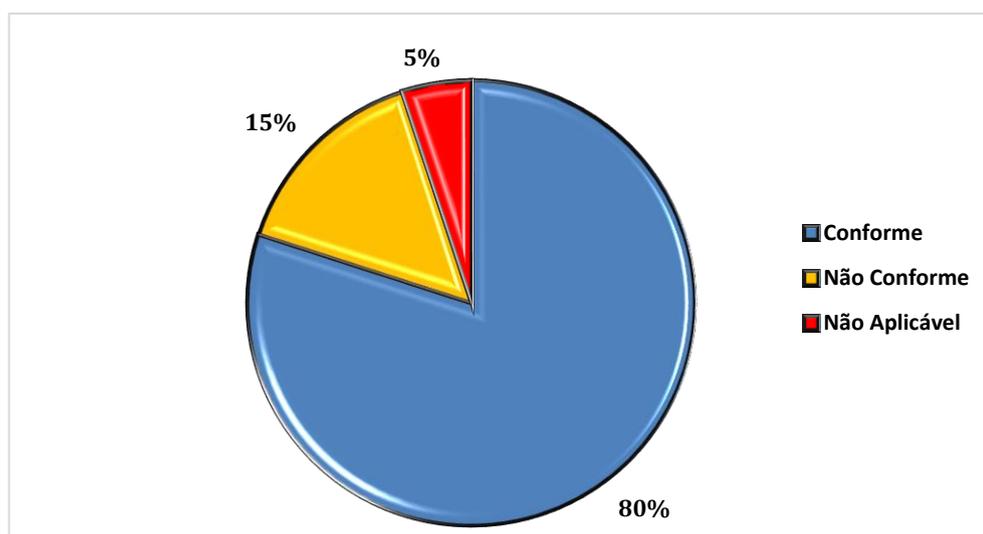
Os dados foram tabulados e analisados com a ajuda do programa Microsoft Office Excel for Windows® versão 2010. As opções de respostas para o preenchimento da lista de

verificação foram: “Conforme” (C) quando o estabelecimento atendeu ao item observado, “Não Conforme” (NC) quando o mesmo apresentou não conformidade. Os itens, cuja resposta foi “Não Aplicável”, não foram estatisticamente avaliados (DODORICO, 2018). A lista de verificação foi preenchida por meio de observações no próprio local e informações fornecidas pelo supervisor de produção e colaboradores da indústria. A classificação foi realizada baseada na RDC nº 275 (BRASIL, 2002), que classifica os estabelecimentos de acordo com o percentual de itens atendidos em três grupos, denominados respectivamente, como bom, regular e ruim. Pertencente ao Grupo I, quando 76 a 100% dos itens foram atendidos, ao Grupo II, quando 51 a 75% dos itens foram atendidos e, pertencente ao Grupo III se enquadrando na faixa de 0 a 50% de atendimento dos itens avaliados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, avaliou-se o percentual de itens da lista de verificação que se aplicavam ao estabelecimento, assim como o percentual de não conformes e conformes de maneira generalizada. Na Figura 1, apresenta-se a distribuição das respostas aos itens da lista de verificação aplicada.

Figura 1: Distribuição das respostas aos itens da lista de verificação aplicada.



Fonte: Própria (2022).

De maneira global, pode-se observar que o estabelecimento auditado atendeu aos itens no percentual de aproximadamente 85%, desconsiderando os itens ‘não-aplicáveis’, estando

aprovado na produção de alimentos seguros, pois o percentual de não conformidades listadas foi inferior a 25%. No trabalho de Vitória et al., (2013), na valiação das adequações das condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos em Unidade de Alimentação e Nutrição escolar apresentou condições sanitárias adequadas para o atendimento com 86% conformidade, calissificando como (Bom) pertencente ao grupo I (quando 76 a 100% dos itens foram atendidos) promovendo a produção de alimentos seguros de acordo com os requisitos de Boas Práticas de Fabricação exigidos pela RDC 275/2002.

Em outro trabalho, realizado por Dodorico (2018), que se fez a avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma pequena indústria de polpas de frutas constatou-se que a indústria foi classificada como regular, grupo 2 (de 51 a 75% dos itens atendidos), enquanto em estudos feitos por Arouche et al., (2020), na avliação de estabelecimentos manipuladores de juçara no município de São Luiz no estado Maranhão, verificou-se em baixo percentual de não conformidade para todos os itens analisados classificado como (Ruim) pertencente ao grupo 3 (de 0 a 50% de conformidade).

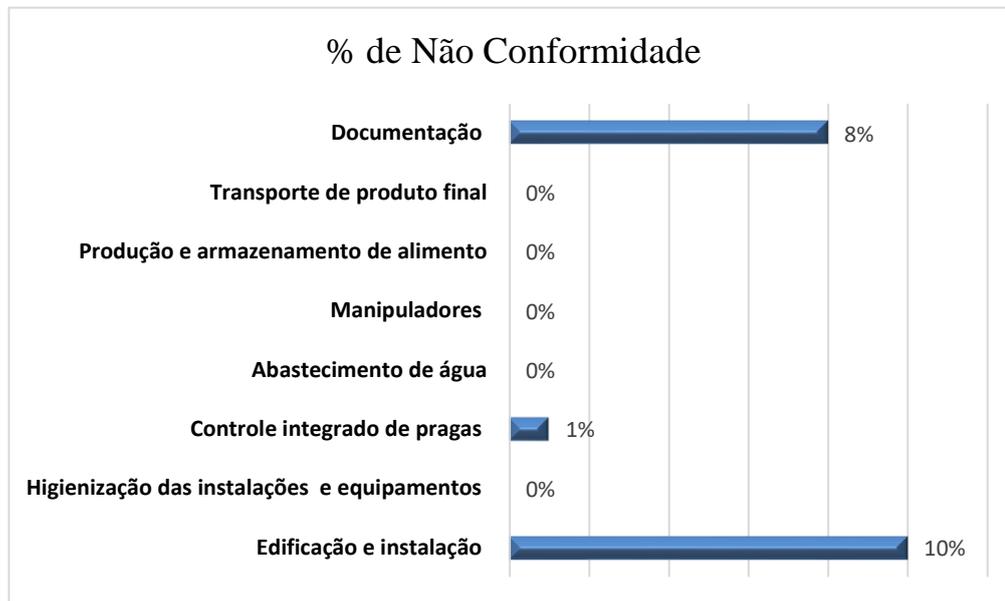
Na tabela 1, estão apresentados os resultados da auditoria em percentual de adequação dos pré-requisitos de BPF, já na Figura 2, estão representados o percentual dos atributos (Não Conforme), estão divididos em oito atributos: Edificação e Instalações (I); Equipamentos, Móveis e Utensílios (II); Controle Integrado de Pragas (III); Abastecimento de Água (IV); Manipuladores (V); Produção e Armazenamento de Aliemntos (VI); Transporte de Produto Final (VII) e Documentação (VIII).

Tabela 1 – Percentual de adequação aos requisitos da lista em relação aos principais atributos.

Itens Avaliados	Total de Itens	Conformidades (n)	Conformidades (%)
Edificação e instalação	63	53	81,13
Higienização das instalações e equipamentos	16	16	100
Controle integrado de pragas	5	4	90
Abastecimento de água	13	13	100
Manipuladores	25	25	100
Produção e armazenamento de alimento	14	14	100
Transporte de produto final	5	5	100
Documentação	25	17	47
TOTAL	166	145	87,4%

Fonte: Própria (2022).

Figura 2 – Percentual de Não Conformidades aos requisitos da lista em relação aos principais atributos.



Fonte: Própria (2022).

A auditoria foi acompanhada pelo supervisor de qualidade e produção, que pode suscitar algumas das medidas aplicadas na gestão de qualidade do estabelecimento e também a respeito da documentação. Observou-se com relação ao atributo I (Edificação e instalação), que diz respeito à edificação e as instalações do estabelecimento, que conta com um dos principais problemas averiguados foi o acesso dos colaboradores da área externa à área de processamento, em que se faz necessário a portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico, cortina de ar) ou seja, expostos as intempéries climáticas, funcionando como oportunidade de contaminação. Ainda nesse primeiro quesito foi constatado que a indústria não faz uso de lavatórios com torneiras de acionamento automático dentro do setor de processamento, ausência de sabonete líquido inodoro antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual sendo essencial para higienização das mãos dos manipuladores, na área externa como por exemplo, não foi encontrado os vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores como também chuveiros com número insuficientes, o que representa um índice 10% das não conformidades.

Quanto ao atributo II (Equipamentos, móveis e utensílios), não só a manipulação dos alimentos como também o cuidado dos equipamentos e utensílios utilizados em todo o processo da manipulação, garantem a higiene e a inocuidade dos alimentos. Dos 16 itens avaliados

quanto as condições de higiene de instalações, equipamentos, móveis e utensílios, todos apresentavam-se conformes, o que representa um índice de 100% de adequações. Os itens avaliados estavam relacionados às operações de higienização, considerando sua frequência, materiais e produtos utilizados e registro. No estabelecimento, as operações de higienização são realizadas com frequência para manter as condições higiênico-sanitárias (durante e imediatamente após o término do trabalho). Funcionário capacitado para as atividades de higienização com utilização produtos químicos (hipoclorito de sódio e hidróxido de sódio) devidamente diluídos por uma pessoa responsável e as atividades são executadas com equipamentos de proteção individual, pisos e paredes são lavados, todos os lixos são recolhidos, a eficácia da higienização e validada pelo responsável da qualidade, conforme sugerido por Bartz (2008).

Em relação atributo III (Controle Integrado de Pragas), foram avaliados 5 itens abordando questões sobre prevenção e controle de pragas, dos quais 1 apresentou não conformidade, foi constatado a falta de iscas luminosas próximas as entradas do empreendimento, a ausência desse item pode comprometer a segurança do alimento, caso haja presença de insetos aos arredores de processamento, contendo apenas armadilhas para roedores nas áreas externas, apresentaram o índice com 90% de adequação, concordando com o estudo de Andrade *et al.*, (2011), que encontrou 88% de adequação no item “controle de pragas”. O supervisor da produção confirmou que os requisitos referentes ao controle de pragas ainda não tinham sido considerados no processo de implementação das BPF.

Ao atributo IV (Abastecimento de água) foi verificada a conformidade de 13 itens, relacionados ao abastecimento de água, às condições de conservação e higienização do reservatório. A água do estabelecimento avaliado é fornecida por poços presentes aos arredores da fábrica e sua potabilidade é avaliada em laboratório externo. A água é armazenada em um reservatório, localizado em área estratégica a facilitar o fluxo no abastecimento. A caixa da água está conservada, sem vazamentos, infiltrações ou descascamentos, e é constituída de material adequado e a sua higienização e manutenção do são feitas por empresa terceirizada. Não foram encontradas não conformidades nesta área.

A avaliação do atributo V (Manipuladores) contou com 25 itens, dos quais a avaliação do aspecto manipuladores contemplou 100% das conformidades, das questões relacionadas à saúde e conduta dos manipuladores, uso de uniformes, capacitações anuais comprovadas e

requisitos de higiene para visitantes. Os que possuem algum tipo de enfermidade são afastados da área de manipulação, em caso de apresentação de atestado médico. O estabelecimento disponibiliza três uniformes, diferenciados pela colocação de faixas coloridas em cada um deles. Sendo que cada uniforme disponibilizado conta com uma calça, camisa, touca, máscara e bota, as cores dos uniformes são distribuídas por setores (área limpa e área suja) facilitando na identificação dos colaboradores. A touca e máscara é fornecida pela empresa, porém não é descartável, sendo que a higienização desta, bem como dos uniformes é de responsabilidade do próprio colaborador. Os manipuladores são dotados de boa apresentação, não possuem o hábito de fumar e manipular dinheiro. A educação e o treinamento periódico dos manipuladores, em todas as fases do processamento, são importantes para a manutenção da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, visto que a maioria das não conformidades tem alguma relação com a contaminação do alimento pelo manipulador. Através desse contexto, pode-se afirmar que as Boas Práticas são base para um efetivo controle de qualidade do processo (STOFFEL, 2013).

Ao quesito VI (Processamento e armazenamento de alimentos), a indústria apresenta área de recepção de frutos (Figura 3), considerada como “área suja”, em que o transporte do fruto até a fábrica é feito em caminhões aderidos em sacos de rafia ou caixas plásticas “basquetas”, ao chegar na indústria o caminhão é vistoriado pelo responsável do setor de recepção de frutos, informações como: nome do motorista, região do fruto, fornecedor do fruto, hora de chegada e placa do veículo e o responsável pelo recebimento da matéria prima são devidamente checados.

Figura 3 – Recebimento da matéria prima



Fonte: Própria (2022).

O fruto é descarregado, pesado e selecionado acompanhado pelo responsável da qualidade para que possa dar prosseguimento ao fluxo (Figura 4), o fruto é despejado em uma peneira rotativa para que seja retirada o excesso de resíduo, posteriormente é transportado por esteiras até o tanque de pré-lavagem e em seguida em ao tanque lavagem e branqueamento. Monteiro (2019), destaca que técnicas de branqueamento é uma tecnologia utilizada como meio de conservação de frutas e vegetais, que possui como objetivo o tratamento térmico para inibir as enzimas que causam alteração na coloração, diminui a carga microbiana do alimento, conservação das propriedades sensoriais, durável por mais tempo e maior qualidade.

Figura 4 – Eliminação de excesso de resíduo.



Fonte: Própria (2022).

Foi verificado, durante a avaliação, que o a área de processamento e armazenamento atendem aos critérios de conformidades, as polpas são acondicionadas em túneis de congelamento e câmaras frias com temperaturas ideais de conservação de alimentos. Os equipamentos, móveis e utensílios utilizados na área de processamento de alimento são devidamente higienizados, e guardados em local protegido, na própria área, em armários fechados.

A avaliação do atributo VII (Transporte de produto final), conforme a lista de verificação, o requisito apresentou 100% de adequações. A indústria apresenta critérios de boas

práticas de transporte de alimentos através de inspeção de embarque, averiguando temperatura de embarque do veículo, condições higiênicos-sanitárias do veículo, integridade das embalagens transportadas e se o veículo transporta carga que possa comprometer o produto.

Referente ao último item VIII (Documentos e registros) foram observados 17 itens apontada não conformidade entre os 25 avaliados, consistindo num percentual de 8% de não conformidades neste aspecto. Foi verificado a inexistência do Manual de Boas Práticas e do Procedimento Operacionais Padronizados para determinados setores. Para correção desta não conformidade foi sugerida a implantação do Manual de Boas Práticas e atualização dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e a disposição dos mesmos para os funcionários envolvidos.

A implantação das Boas Práticas Fabricação em serviços de alimentação e em unidades industrializadoras de alimentos é um processo que deve ser realizado em etapas, envolvendo um planejamento das ações necessárias para a adequação do estabelecimento. A indústria conta com treinamentos periódicos e melhoria contínua em suas instalações, desta forma, os proprietários dos estabelecimentos conseguem ter uma percepção mais clara do trabalho que está sendo desenvolvido, da quantidade de itens a ser melhorado, acompanhar as evoluções e fazer uma projeção dos investimentos necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos resultados obtidos, conclui-se que a condição higiênico-sanitária da indústria de polpas de frutas encontra-se conforme (Bom) em 87,4% dos itens avaliados, atendendo as condições higiênico-sanitária exigida pelas normas de qualidade e segurança alimentar vigentes no Brasil, sendo classificada no Grupo I, de acordo com a RDC 275/2002, em que apresenta adequação às Boas Práticas de Fabricação, quando 76 a 100% dos itens foram atendidos dos requisitos exigidos, se enquadrando no Grupo I.

É importante ressaltar que alguns itens ainda precisam melhorar, porém este deve ser um processo gradativo, até que todas as normas e regras estabelecidas no manual tornem-se procedimentos de rotina, sendo que a maior quantidade de não conformidades ocorreu nos aspectos “Edificação e Instalações” (10%), “Documentações” (8%) e “Controle integrado de pragas” (1%) . Já os demais itens tiveram os índices mais altos de adequação, com 100% de aprovação. Apesar da quantidade de itens não conformes apontados na aplicação do checklist,

o estabelecimento possui condições higiênico-sanitárias e organização satisfatória.

As BPF estão diretamente relacionadas com a garantia da qualidade e segurança do consumidor, esse estudo foi de extrema importância, pois o referente trabalho teve resultados satisfatórios para os responsáveis do estabelecimento quanto para os consumidores da polpa de frutas buscando melhorias e adequações de todos os itens de acordo com a leis vigentes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.; HENRIQUE, N.; SILVA, R.; SOUZA, S. Avaliação do manual de boas práticas de fabricação de alimentos das instituições de longa permanência de idosos fiscalizadas pela vigilância sanitária do município do Rio de Janeiro. **Ceres: Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, ago. 2011.

ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTO XINGU – **ADAFAX**. Beneficiamento de Polpa de Frutas. Disponível em: http://www.fundoval.org/wp-content/uploads/2016/04/IEB_Polpa_Adafax_site.pdf. Acesso em: 03 jun. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA - **ABIP**. Performance do Setor de Panificação Brasileiro em 2009. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/>. Acesso em: 21 mar. 2022

ABERC. Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviços de Refeição para Coletividade. 5. Ed. São Paulo, 1999.

AGUIAR, E. C.; LOOS, M. J. Metodologia de Aplicação do Checklist de verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores / Industrializadores de Alimentos utilizando a Matriz Gut. **ISSN 1679-723X FFBusiness – Ano XVI – v. 16 – Nº 22 – Jan. a Jun. 2018**

ALMEIDA, C.R. O sistema de HAPCCP como instrumento para garantir a inocuidade dos alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.14, n.72, p. 35-46, maio, 1998.

ARAÚJO, A. L.; BITTENCOURT, J. V. M.; SANTOS, M. H. R. Implementação das ferramentas da qualidade em gelados comestíveis. **Revista científica online** v. 5, n. 1 (2015). Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa (Paraná).

ARRUDA, G. A. **Manual de Boas Práticas**. São Paulo: Ponto Crítico, 1997.

BARRETO et al. Implantação a Análise de Perigos e Pontos Críticos e Controle (APPCC), Garantia da Qualidade e Segurança na Indústria de Alimentos. **Acta Biomedica Brasiliensia**. V. 4, n 2, dezembro de 2013. Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.

BARTZ, S. Contaminação microbiológica e avaliação de métodos de higienização de panos de

limpeza utilizados em serviços de alimentação. **Dissertação (Mestrado)**. Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2008. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13308>. Acesso em 10 de jun. 2022.

BERTI RC, SANTOS DC. **Importância do controle de qualidade na indústria** alimentícia: prováveis medidas para evitar contaminação por resíduos de limpeza em bebidas UHT. Atas de ciências de saúde 2016 v. 4, n. 1, p. 23-28. Disponível em: <http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/article/view/1084>. Acesso em: 30 jun 2022.

BRASIL. Resolução - **RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002**. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 de nov. de 2002, Seção 1, p. 4-21.

CARDOSO, A. B.; CANDIDO, G. F.; KOSAR, M.; BIEGUN, P. M.; SILVA, T. C.; SANTOS, V. C.; URBANO, M. R. D.; COELHO, H. D. S.; MARCHIONI, D. M. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 130, p. 45-49, 2005.

DIAS, S. S.; BARBOSA, V. C.; COSTA, S. R. R. Utilização do APPCC como Ferramenta da Qualidade em Indústrias de Alimentos. Instituto de Tecnologia Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). **Rev. de Ci. Vida**. Seropédica v. 30 n. 2 99-111 julho/dezembro 2010

DODORICO, P. P.; TAVARES, I. M. C.; NOGUEIRA, A. P. S.; ROSSI, M. J. P.; VANZELA, E. S. L. **Aplicação de Lista de Verificação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em Indústria de Polpa de Frutas**. Disponível: <https://proceedings.science/seca/seca-2018/papers/aplicacao-de-lista-de-verificacao-de-boas-praticas-de-fabricacao--bpf--em-industria-de-polpa-de-frutas>. Acesso em: 26 jun. 2022

GONÇALVES, J. Gestão da qualidade em indústrias de polpas no estado de Pernambuco. Recife, 2015. **Dissertação** (Ciência e Tecnologia de Alimentos) - UNIVERSIDADE RURAL DE PERNAMBUCO, 2015.

GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará - PA. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 04, p. 198-206, 2010.

MACIEL, A.R. et al. Verificação das boas práticas de fabricação em panificadoras da cidade de Marabá, **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, p. 1-5, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas de fabricação para os serviços de alimentação. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 16 set. 2004.

MONTEIRO, Vanessa Cristina De Oliveira. **Branqueamento: técnica de conservação de frutas e hortaliças através do calor**. Anais IV CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/56625>. Acesso em: 28 de jun. 2022.

OPAS-OMS. **HACCP**: Instrumento essencial para a inocuidade de alimentos. Buenos Aires, Argentina, 2001. 333p.

PIOVESAN, M. F.; PADRÃO, M. V. V.; DUMONT, M. U. Vigilância Sanitária: uma proposta de análise dos contextos locais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 83-95, 2005.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUES, E. C. N.; RIBEIRO, S. C. A.; SILVA, F. L. Não padronização de procedimentos operacionais em agroindústria familiar de polpa de frutas e seus efeitos na renda e satisfação dos associados. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v. 1, p. 1-19, 2015.

SACCOL, A. L. F.; HECKTHEUER; L. H.; RICHARDS, N. S.; STANGARLIN, L. **Lista de Avaliação de Boas Práticas Para Serviços de Alimentação: RDC 216**. São Paulo: Varela, 47 p., 2006.

SEIXAS, F. R. F., SEIXAS, J. R. F., REIS, J. A., HOFFMANN, F. L. Check-list para diagnóstico das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). **Revista Analytica**. 33, 36-41, 2008. Disponível em: <http://www.revistaanalytica.com.br>. Acesso em: 15 Jun. 2022.

SILVEIRA, J. C. Atualização das boas práticas de fabricação (BPF) e procedimentos operacionais padrão (pop) em uma indústria de polpa de fruta. 2016. 71f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal da Paraíba**, João Pessoa, 2016. Disponível em: <https://security.ufpb.br/ccea/contents/documentos/downloads-tcc/atualizacao-dasboas-praticas-de-fabricacao-bpf-e-procedimentos-operacionais-padrao-pop-em-umaindustria-de-polpa-de-frutas-julianna-cruz-silveira-2016.pdf/view>. Acesso em: 19 jun. 2022.

STOFFEL, F.; LOCATELLI, J.; SANDRI, I. G.; PIEMOLINI-BARRETO, L. T. Condições Higiênico-Sanitárias de uma panificadora de médio porte: Estudo de caso. **Higiene Alimentar**, v.27, n. 218/219, Março/Abril, 2013. Disponível em: https://higienealimentar.com.br/wp-content/uploads/2019/08/Anais_Higienistas_2013_compressed.pdf. Acesso em: 28 jun. 22.

VITÓRIA, P. S.; NÖRNBERG, F. R.; PEREIRA, C.; CASTRO, L. S. B.; CARDOZO, G. H. HELBIG, E. Adequação das Boas Práticas em Unidade de Alimentação Escolar no Município do Capão do Leão/Rs. **Higiene Alimentar**, v.27, n. 218/219, Março/Abril, 2013. Disponível em: https://higienealimentar.com.br/wp-content/uploads/2019/08/Anais_Higienistas_2013_compressed.pdf. Acesso em: 26 jun 2022.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.