



Universidade de Brasília
Faculdade UnB de Planaltina
Curso de Gestão do Agronegócio

KAMILLA DE PAULA GUIMARÃES

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE AUTOCONTROLE
EM UMA AGROINDÚSTRIA DE PRODUTOS ORGÂNICOS**

Brasília – DF

2019

KAMILLA DE PAULA GUIMARÃES

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE AUTOCONTROLE
EM UMA AGROINDÚSTRIA DE PRODUTOS ORGÂNICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina,
como requisito parcial para a obtenção do título de
bacharel em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa

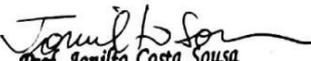
Brasília – DF

2019

KAMILLA DE PAULA GUIMARÃES

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE AUTOCONTROLE
EM UMA AGROINDÚSTRIA DE PRODUTOS ORGÂNICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Gestão do Agronegócio aprovado por:



Prof. Jonilto Costa Sousa
Mat.
Faculdade UnB Planaltina

Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa.
Universidade de Brasília – UnB
Orientador

Brasília – DF

28 de novembro de 2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele nada seria possível, sempre estive à frente da minha vida, me abençoando e protegendo em todas as minhas decisões, durante minha jornada acadêmica e durante toda minha vida.

À minha mãe, Kátia Félix de Paula, a quem devo tudo que sou, que é meu orgulho e inspiração, agradeço por todo amor, apoio, conselho e dedicação ao longo de todos esses anos.

Ao meu namorado, Rafael Alves, meu porto seguro e maior incentivador, agradeço pela compreensão, paciência, por me apoiar, me incentivar, compreender e me auxiliar sempre que preciso.

Aos amigos e familiares que sempre torceram pelo meu sucesso, acreditaram em mim e me compreenderam independente das minhas decisões. Aos amigos que fiz na Universidade, em especial ao Henrique Petroceli, que sempre me apoiou, me ajudou e não me deixou desistir. Aos colegas que cruzaram meu caminho e que de alguma forma me ensinaram algo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa, que é um profissional e pessoa incrível, pelas oportunidades que me proporcionou, pela paciência nesse processo de orientação, pelo comprometimento, tempo disponibilizado, conselhos e ensinamentos não só acadêmicos como também pessoais e profissionais.

À Universidade de Brasília pela oportunidade, à Prof. Dra. Rafaela Carareto, a quem sempre me incentivou a participar de projetos e buscar conhecimento, e a todos os mestres que encontrei durante esses quatro anos, pelos ensinamentos e tempo dedicado propagando seus conhecimentos.

À minha supervisora de estágio obrigatório Mônica Melo, pela oportunidade, conselhos e por compartilhar seu conhecimento e experiência. À Deonice, Leonardo e aos demais colaboradores da empresa Mama Gê pelo acolhimento no decorrer do estágio.

A todos, meu muito obrigada.

“Assim como o caos tumultuado de uma tempestade traz uma chuva nutritiva que permite à vida florir, assim também nas coisas humanas tempos de progresso são precedidos por tempos de desordem. O sucesso vem para aqueles que conseguem sobreviver à crise.” I Ching.

RESUMO

O presente estudo aborda a implantação do Programa de Autocontrole – PAC – que se trata de um programa exigido para agroindústrias processadoras de produtos de origem vegetal, como é o caso da agroindústria Mama Gê, produtora de molhos orgânicos. Tendo em vista o controle de todo o processo de fabricação com o propósito de proteger a saúde dos consumidores, a identidade, a qualidade e a segurança higiênico-sanitária dos produtos. Neste sentido, faz-se necessário que a empresa realize uma gestão eficaz, de modo a garantir produtos e serviços de qualidade, utilizando ferramentas que auxiliam a monitorar processos e eliminar possíveis problemas e suas causas, tendo um gerenciamento efetivo de qualidade por meio de normas e pré-requisitos. Utiliza-se requisitos básicos para elaboração do PAC métodos como o Procedimento Padrão de Higiene Operacional, Procedimento Operacional Padrão, Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle para garantir a inocuidade dos produtos. Esses programas de qualidade foram agrupados em um único Programa de Autocontrole, sendo complementados e organizados em elementos de controle. Os elementos de controle devem ser descritos, contendo os procedimentos de monitoramento e verificação, as ações corretivas e registros auditáveis para serem implantados na agroindústria, comprovando o atendimento aos requisitos higiênico-sanitários. A pesquisa foi realizada por meio do método indutivo de abordagem qualitativa, de modo que as informações foram coletadas a partir de análises de documentos e entrevista semiestruturada. Como resultados obtidos neste estudo foi possível caracterizar os programas de qualidade existentes na empresa, realizar uma lista de verificação das conformidades e não conformidades e descrever os elementos de controle de acordo com as características da organização. Assim, conclui-se que implantar um Programa de Autocontrole na empresa é importante, pois além de ser uma exigência legal, e por ser o próprio estabelecimento quem controla a qualidade dos processos, além de facilitar a identificação de possíveis problemas, auxilia nas tomadas de decisões, garantindo a qualidade dos produtos e assegurando a saúde do consumidor final.

Palavras-chave: Agroindústria. Vegetal. Orgânico. Qualidade. Programa de Autocontrole.

ABSTRACT

This study addresses the implementation of the Self-Control Program which is a required program for companies processing of plant products, such as company Mama Ge, a producer of organics sauces. Has with a view to controlling the entire manufacturing process in order to protect the health of consumers, the identity, quality and hygiene and sanitary safety of products. In this sense, it is necessary for the company to perform effective management in order to guarantee quality products and services, using tools that help to monitor processes and remove possible problems and causes, by having to effective quality management through standards and prerequisites. Basic requirements are used for the elaboration of the PAC methods such as Standard Operating Hygiene Procedure, Standard Operating Procedure, Good Manufacturing Practices, and Hazard Analysis and Critical Control Points to ensure product safety. These quality programs were grouped into a single Self-Control Program and were complemented and organized into control elements. Control elements should be described, containing the monitoring and verification procedures, corrective actions and auditable records to be implemented in the agro-industry, proving compliance with hygienic-sanitary requirements. The research was conducted through the inductive method of qualitative approach, so that the information was collected from document analysis and semi-structured interview. As results obtained in this study it was possible to characterize the quality programs existing in the company, perform a checklist of conformities and nonconformities and describe the control elements according to the characteristics of the organization. Thus, it is concluded that implementing a Self-Control Program in the company is important, because besides being a legal requirement, and for being it is the establishment itself that controls the quality of processes, besides facilitating the identification of possible problems, assist in decision making, ensuring product quality and the health of the consumer.

Keywords: Agro-industry. Vegetable. Organic. Quality. Self-Control Program.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CMO	Certificadora Mokiti Okada
CNPO	Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos
DIPOA	Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal
DIPOV	Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal
DIPOVA	Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal
ECOCERT	Organização de certificação orgânica francesa
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ISO	Organização Internacional de Normalização
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OC's	Organismos Certificadores
OCS	Organização de Controle Social
OPAC	Organismos Participativos de Avaliação de Conformidade
PAC	Programa de Autocontrole
PC	Pontos de Controle
PCC	Pontos Críticos de Controle
POP	Procedimento Operacional Padrão
PPHO	Procedimento Padrão de Higiene Operacional
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SDA	Secretaria de Defesa Agropecuária
SEAGRI	Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural
SINDIORGÂNICOS	Sindicato dos Produtores Orgânicos do Distrito Federal
SISORG	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica
SPG	Sistemas Participativos de Garantia

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Princípios básicos do sistema APPCC.....	25
Quadro 02 – Responsabilidades dos departamentos de inspeção.....	27
Quadro 03 – Elementos de controle.	29
Quadro 04 – Descrição dos elementos de controle do Programa de Autocontrole.	31
Quadro 05 – Missão, visão e valores da empresa Mama Gê.....	36
Quadro 06 – Lista de verificação da Mama Gê.....	41
Quadro 07 – Cronograma de elaboração e implementação.....	51
Quadro 08 - Itens avaliados na manutenção preventiva e frequência.	52
Quadro 09 – Frequência higienização utensílios operacionais.....	55
Quadro 10 – Código e gramatura dos produtos.....	62

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	12
1.1.1	Objetivo geral.....	12
1.1.2	Objetivo específico	12
1.2	Justificativa	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Produtos Orgânicos	14
2.2	Qualidade	18
2.3	Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle	23
2.4	Programa de Autocontrole	27
3	METODOLOGIA	33
3.1	Tipo de pesquisa.....	34
3.2	Histórico da organização.....	35
3.3	Participantes da pesquisa.....	36
3.4	Instrumentos de pesquisa	36
3.5	Coleta de dados	37
3.6	Análise dos dados.....	38
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO.....	38
4.1	Caracterização dos programas de qualidade da empresa Mama Gê	38
4.2	Lista de verificação das conformidades e não conformidades da Mama Gê	41
4.3	Programa de Autocontrole da Mama Gê.....	50
4.3.1	Elaboração dos POPs e planilhas	65
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS	68
	APÊNDICE A.....	73
	APÊNDICE B.....	74
	GLOSSÁRIO.....	76

1 INTRODUÇÃO

O setor alimentício é um dos que mais contribui para o crescimento do agronegócio, pois a alimentação é primordial, assim, o consumo mundial vem aumentando e a preocupação de se ter uma vida mais saudável também, levando as pessoas a optarem por alimentos mais saudáveis como os orgânicos.

De acordo com Terrazzan e Valarini (2009), os alimentos orgânicos são aqueles provenientes de sistemas de produção que visam o manejo do solo e os demais recursos naturais de forma equilibrada, procurando minimizar os impactos ambientais, como por exemplo, eliminando o uso de agrotóxicos e de outros adubos minerais de alta solubilidade a fim de atingir o equilíbrio e a otimização da produção, mantendo a harmonia desses elementos entre si e com os seres humanos.

A produção de orgânicos tem se desenvolvido rapidamente mundialmente nos últimos anos e hoje é praticada em 138 países. Sendo o Brasil o oitavo na lista de países com maiores áreas de produção orgânicas, com aproximadamente 880 mil hectares. Além disso, pode-se assumir que a agricultura orgânica não certificada ainda é praticada em maior número de países. (TERRAZZAN; VALARINI, 2009)

A preocupação com a qualidade dos alimentos teve um crescimento, com isso, foram criadas várias ferramentas de gestão da qualidade para serem utilizadas com o intuito de atender requisitos de idoneidade em respeito ao consumidor, para oferecer um produto seguro e, ao mesmo tempo, contemplar as exigências de comercialização. (FURTINI; ABREU, 2006).

Visando um determinado padrão de identidade e qualidade, surgiu as Boas Práticas de Fabricação – BPF, que são normas e procedimentos de um produto ou serviço na área de alimentos, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas por meio de inspeção ou investigação, que consiste na apresentação de informações referentes aos seguintes aspectos básicos: padrão de identidade e qualidade; condições ambientais; instalações e saneamento; equipamentos e utensílios; recursos humanos; tecnologia empregada; controle de qualidade; garantia de qualidade; armazenagem; transporte; informações ao consumidor; exposição/comercialização; desinfecção/desinfestação. (BRASIL, 1993).

O programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC possui a prevenção, racionalidade e especificidade para controle dos riscos que um alimento possa oferecer, principalmente, no que diz respeito à qualidade sanitária. O APPCC teve sua origem

na década de 50 em indústrias químicas na Grã-Bretanha e foi extensivamente usado nas plantas de energia nuclear e adaptado para a área de alimentos nos anos 60 e 70, a pedido da NASA, para que não houvesse enfermidades transmitidas por alimentos para os astronautas equipamentos em pleno voo. (FURTINI; ABREU, 2006).

De acordo com Circular nº 175/2005 estabelecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, o Programa de Autocontrole – PAC – denomina-se de controle de processo e fundamenta-se na inspeção contínua e sistemática de todos os fatores que, de alguma forma possam vir a interferir na qualidade higiênico-sanitária dos produtos expostos ao consumo da população e surgiu com o propósito de incluir todos os controles sanitários alimentares em um único documento, tendo como requisitos básicos para garantir a inocuidade dos produtos o Procedimento Padrão de Higiene Operacional – PPHO, Procedimento Operacional Padrão – POP, APPCC e BPFs.

O presente trabalho trata sobre a implantação do Programa de Autocontrole em uma agroindústria de alimento orgânico de origem vegetal, a Mama Gê, que é produtora de molho de tomate e molho de pimenta, ambos orgânicos desde 2012. Essa implantação visa qualidade, segurança, inocuidade do produto ofertado, adaptando o conteúdo da Circular nº 001/2018 para a produção de origem vegetal.

O trabalho busca responder o seguinte problema de pesquisa: **Como implantar um Programa de Autocontrole na agroindústria da empresa Mama Gê?**

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é apresentar a implantação de um Programa de Autocontrole para empresa Mama Gê visando garantir a qualidade dos produtos finais.

1.1.2 Objetivo específico

- Caracterizar os programas de qualidade da empresa, tais como Manual de BPF, APPCC e POPs;
- Identificar lista de verificação das conformidades e não conformidades da empresa;
- Descrever o Programa de Autocontrole, para empresa Mama Gê, de acordo com as normas e exigências legais.

1.2 Justificativa

O Programa de Autocontrole é exigido pela Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal – DIPOVA, sendo requisito para a empresa que produz alimento de origem vegetal e animal, como a empresa Mama Gê que produz molhos orgânicos.

A inspeção sanitária e industrial possui o objetivo de garantir a proteção da saúde da população e a identidade, a qualidade e a segurança higiênico-sanitária dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos destinados ao consumo humano. Os produtores rurais e industriais, os distribuidores, as cooperativas e as associações industriais e agroindustriais, assim como seus responsáveis técnicos e quaisquer outros operadores do agronegócio, são responsáveis pela garantia de que a inocuidade e a qualidade dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos não sejam comprometidas. (BRASIL, 2017).

O trabalho ainda possui importância, pois é um requisito a complementação curricular da discente, além de proporcionar aprendizagem e oportunidade de utilizar na prática os conhecimentos adquiridos na graduação, permitindo agregar conhecimento por meio da atuação no dia-a-dia do ambiente empresarial.

Esta pesquisa se torna relevante, pois pode ser utilizada como suporte para os funcionários, para o treinamento e supervisão, e ainda auxiliará a formalizar e controlar os processos realizados pelos colaboradores da empresa Mama Gê, para garantir que o nível de qualidade trabalhado em todo o processo de fabricação do molho de tomate e do molho de pimenta seja mantido até que o produto chegue ao consumidor final.

Ademais, o cumprimento legal e os requisitos estabelecidos para a implantação do Programa de Autocontrole são uma exigência legal, desse modo, torna-se imperativo a contribuição deste trabalho para a empresa Mama Gê.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir é apresentando a revisão de literatura na perspectiva de diversos autores baseados nos seguintes temas: Produtos Orgânicos, Qualidade, Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle e Programa de Autocontrole.

2.1 Produtos Orgânicos

A agricultura orgânica se deu através de Sir Albert Howard em 1920, onde o mesmo trabalhou com pesquisas durante aproximadamente quarenta anos, procurando demonstrar a relação da saúde e da resistência humana às doenças com a estrutura orgânica do solo, aponta Penteadó (2001), e um dos princípios básicos defendidos por ele, era a não utilização de adubos artificiais e adubos químicos minerais, destacando a importância do uso da matéria orgânica na melhoria da fertilidade e vida do solo.

Segundo Ormond (2002, p.8), “os primeiros movimentos em favor dos sistemas orgânicos guardam pouca ligação com a agricultura orgânica praticada hoje, pois inicialmente não havia padrões, regulamentos ou interesse em questões ambientais e de segurança alimentar”.

A certificação de produtos no Brasil teve início em meados dos anos 80, originados por agricultores a fim de protegerem seu mercado de fraude e garantir a autenticidade do selo orgânico. E em outubro de 1998, foi colocada em consulta pública as normas para a produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade dos produtos orgânicos, tanto de origem animal quanto vegetal. (QUEIROGA et. al, 2018). A produção orgânica existe no mundo há muitos anos, porém, demorou para ser formalizada. Apenas em 1999, o MAPA, criou normas de produção para produtos vegetais e animais orgânicos por meio da Instrução Normativa nº 007 de 17 de maio de 1999, alterada posteriormente pela Instrução Normativa nº 16 de 11 junho de 2004.

Com o aumento da consciência pela preservação ambiental e a busca por uma alimentação cada vez mais saudável, houve expansão da clientela dos produtos orgânicos e organizaram-se muitas cooperativas de produção e consumo de produtos naturais que estão hoje em atividade, bem como os restaurantes dedicados a esse tipo de alimentação. (ORMOND, 2002)

A produção de orgânicos só foi oficialmente reconhecida no Brasil em 2003 pela Lei nº 10.831 de 23 dezembro de 2003, que considera o sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele que possui técnicas específicas, que utilize métodos culturais,

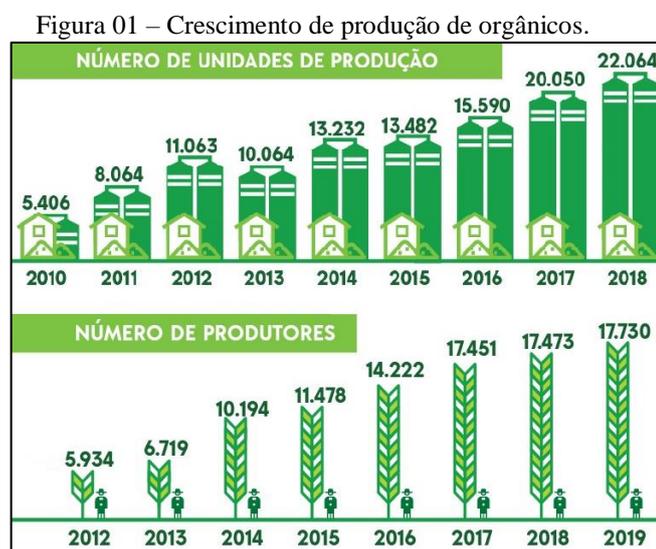
biológicos e mecânicos, protejam o meio ambiente, possuam respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo como objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização. (BRASIL, 2003).

Segundo Coltro (2006, p. 4) a crescente preocupação sobre questões ecológicas e ambientais evoluiu por vários caminhos diferentes:

Sendo intensificado, a partir das décadas de 60 e 70, quando surgiram os movimentos ecológicos. No entanto, apenas em meados do século XX é que essas questões passaram a chamar a atenção das empresas como uma possível fonte de vantagem competitiva. Este aparente interesse por parte da sociedade se refletiu no surgimento do marketing ambiental e nas pesquisas acadêmicas do comportamento do consumidor, que tentaram traçar um perfil desse consumidor "verde" ou ecologicamente responsável, ou mesmo, estudar o impacto do tema sobre o comportamento e a atitude do consumidor.

A conscientização com o meio ambiente aumentou nas últimas décadas, trazendo também um efeito no comportamento do consumidor, tendo como consequência a expansão do produto orgânico nos mercados, mesmo que os consumidores paguem um preço diferenciado para esse tipo de produto. (BELTRÁN; LOBERA; MORALES, 2009).

O mercado de produtos orgânicos está aumentando significativamente, segundo dados do MAPA (2019), que afirma que o número de unidades de produção quadruplicou e o número de produtores orgânicos cadastrados no ministério triplicou entre 2010 e 2019, como pode-se observar na figura 01 a seguir.



Fonte: MAPA, 2019.

Para Pimenta (2008), a agricultura orgânica tende a apoiar o desenvolvimento sustentável, pois seu cultivo se baseia na total ausência de fertilizantes ou defensivos químicos, sendo que a fertilização do solo deve ocorrer em um processo biológico natural, com uso de matéria orgânica, portanto, é um processo produtivo que visa proteger o meio ambiente e preservar a qualidade biológica dos alimentos, e como consequência também preservar a saúde dos solos, águas e consumidores.

Beltrán, Lobera e Morales (2009), afirmam que os fatores que envolvem o comportamento do consumidor, podem ser externos e internos. Os primeiros se dão através das fontes de informação sobre um produto ou serviço que influencia valores, atitudes e comportamento do consumidor, sendo incluídos esforços de *marketing* da empresa, ambiente econômico, político, ambiental, aspectos culturais, entre outros. Já os segundos são influências vindas das necessidades dos consumidores sobre o consumo e que podem ser transformadas em comportamento ecológico como motivação, percepção sobre o meio ambiente, atitudes e personalidade.

Singer e Mason (2007), afirmam que os consumidores optam por produtos orgânicos, pois, acreditam que alimentos produzidos por métodos mais naturais possuem mais chances de serem saudáveis. Afirmam ainda, que deve-se seguir cinco princípios éticos para uma opção alimentar que são: 1) transparência – em que os consumidores sejam bem informados sobre as condições dos produtos que adquirem; 2) justiça – onde a produção não deve dar prejuízo ao meio ambiente para as gerações futuras; 3) humanidade - ter sensibilidade quanto ao sofrimento dos animais; 4) responsabilidade social – para se ter condições dignas de trabalho; 5) necessidade – a escolha nutricional não ser instigada por tradição ou sabor.

Segundo pesquisa realizada por Pimenta (2008), foram identificados dez atributos que influenciam na escolha do consumidor por um alimento: 1) ausência de insumos químicos; 2) características sensoriais, como sabor, cheiro e cor; 3) maior leveza e frescor; 4) mais concentrado; 5) mais nutritivo; 6) menor perecibilidade; 7) presença de selo de certificação; 8) qualidade – por ser mais saudável; 9) se está sujo de terra ou feio; 10) tamanho do alimento.

Para Mazzoneli e Nogueira (2006), o agricultor deve ser devidamente capacitado, conhecer os princípios da agricultura orgânica, os objetivos da visão da propriedade como um organismo, a integração da agricultura e da pecuária para fertilização do solo, a importância da biodiversidade, as práticas ecológicas de conservação, entre outros

aspectos para cultivo com eficiência técnica e econômica.

Conhecer o perfil dos consumidores de alimentos orgânicos e dos fatores que motivam ou limitam tal consumo é essencial para promover a expansão do mercado, de modo a adequá-lo às expectativas e necessidades dos consumidores em relação aos produtos e serviços. As informações sobre o perfil dos consumidores e previsões de mercado também favorecem o direcionamento de políticas públicas governamentais, e auxiliam a promover o crescimento do setor de orgânicos. (ANDRADE; BERTOLDI, 2012).

O desenvolvimento sustentável propõe segundo Mazzoneli e Nogueira (2006), que as necessidades da presente geração sejam atendidas sem sacrificar a possibilidade de que as gerações futuras atendam às suas próprias necessidades, por exemplo, agindo de forma sustentável, estudando, planejando e implementando ações pensando no agora e no futuro, discutindo sempre aspectos econômicos, sociais e ambientais. Segundo Coltro (2006, p. 4), “atualmente, os consumidores vêm exigindo alimentos com atributos de qualidade, além de certificados confiáveis que atestem e garantam a existência desses atributos nos alimentos por eles adquiridos”.

Anacleto e Paladini (2015, p. 53), afirmam que por razões compreensíveis, as empresas que produzem alimentos orgânicos possuem um desafio:

Garantir os atributos de qualidade e de segurança exigidos pelo consumo de alimentos. [...] Assim, se os padrões de qualidade forem conhecidos pelos consumidores, o produto passa a adquirir um valor específico, que pode determinar, por exemplo, que os consumidores se disponham a pagar, por eles, um preço mais elevado que o dos concorrentes.

Segundo Silva et. al (2013), para que um produto seja definido como orgânico é necessário destacar quais são os cuidados específicos em todas as suas etapas do processamento, evitando quaisquer riscos de contaminação tanto das matérias primas quanto do produto, além de preservar os requisitos para a certificação orgânica.

A Instrução Normativa nº 19 de 2009, informa as regras de como os produtores de orgânico devem identificar os ingredientes de seus produtos. Um produto é considerado como orgânico caso a quantidade de ingredientes orgânicos seja de 95% ou mais, ou seja, só é permitido no máximo 5% de produtos não orgânicos, com exceção da água e sal. Caso a quantidade de ingredientes orgânicos esteja entre 70% e 95%, é considerado um produto com ingredientes orgânicos e no rótulo deve conter quais são os ingredientes orgânicos utilizados. Já os produtos com menos de 70% de ingredientes orgânicos não podem ser considerados como orgânicos. (BRASIL, 2009).

Sob a ótica da qualidade, a segurança alimentar significa garantir ao consumidor a aquisição de alimentos com atributos nutricionais e sanitários adequados às suas necessidades. Nessa direção, afirmam Ortega e Borges (2012), que a expressão implica alimentos de boa qualidade, livres de contaminação de natureza química, biológica ou física, ou de qualquer outra substância que possa acarretar problemas à saúde do consumidor.

Para Coltro (2006), o selo de certificação de um alimento orgânico fornece ao consumidor muito além da garantia de um produto isento de contaminação química, mas garante também qualidade ambiental, nutricional e biológica dos alimentos e qualidade de vida para quem vive no campo e nas cidades, sendo um símbolo de processos mais ecológicos de se plantar, cultivar e colher alimentos.

Por ser tratar de um produto orgânico, ou seja, sem agrotóxicos, é necessário que o produtor possua certificação orgânica por alguma autoridade ou organismo credenciado junto ao MAPA, o que garante não só ao produtor, mas também ao consumidor, um alimento de seguro e de qualidade.

2.2 Qualidade

A Qualidade pode ser definida como uma combinação de características do projeto e da produção que determina a satisfação que o produto proporciona ao consumidor, durante o seu uso, aspectos como confiabilidade, adequabilidade, durabilidade, que na realidade são características individuais que em conjunto constituem a qualidade do produto. (CAVALCANTE, 2016).

Os consumidores sempre inspecionaram os bens e serviços que recebiam em uma relação de troca, portanto a preocupação com a qualidade não é recente. O que caracteriza na chamada era da inspeção, se voltando para o produto acabado, apenas encontrando produtos defeituosos na razão direta da intensidade da inspeção, não produzindo assim qualidade. (LONGO, 1996)

Foi desenvolvida ao longo dos anos, a necessidade de novos mecanismos reguladores de qualidade, que incorpora o desempenho ambiental do processo de produção, principalmente pela pressão da sociedade e dos mercados consumidores por produtos elaborados em sistemas menos impactantes ao meio ambiente, observados a grande quantidade de normas de certificação e leis ambientais que surgiram após a década de 70. (PESSOA; SILVA; CAMARGO, 2002).

O conceito básico de qualidade está diretamente relacionado a três fatores: na redução dos custos, no aumento da produtividade e na satisfação do cliente que são permeados pela premissa do relacionamento ético entre todos os elementos envolvidos na fabricação e comercialização de um produto ou prestação de um serviço. (VASCONCELLOS; LUCAS, 2012).

A evolução do conceito da qualidade ao longo dos tempos se deu de forma sequencial, porém, as empresas devem ter o cuidado de aplicar aquela que for mais adequada ao seu tipo de negócio, sem esquecer que o mundo está em constante mudança e que o conceito de qualidade continua a evoluir e a expandir-se. (LOBO, 2010).

Segundo Pessoa, Silva e Camargo (2002, p. 19), surgiram novos fatores que interferem nos critérios de escolha e diferenciação de produto:

O consumidor passa a adotar um hábito próprio de consumo, que leva em conta suas preferências culturais, sociais e econômicas e as opções que lhe são oferecidas, balanceando, durante o processo de escolha, fatores da trilogia saúde–ambiente–preço. A tendência mundial de aquisição volta-se, portanto, para a busca por alimentos de boa aparência, preferencialmente sem conservantes, produzidos sem agrotóxicos e sem riscos para o meio ambiente.

É notável, de acordo com Vasconcellos e Lucas (2012), que nas duas últimas décadas, vêm sendo cada vez mais incorporados o meio ambiente e a sociedade na mensuração do custo-benefício, pois o consumidor começou gradativamente, a se preocupar com os impactos ambientais e sociais da produção e considera essas variáveis quando adquire determinado produto ou serviço.

Segundo Marino (2006, p. 2), “com a atual realidade econômica as empresas para enfrentar a competitividade precisam constantemente avaliar suas estratégias de ação com relação à qualidade, em muitos momentos se deparam com a questão da certificação, ou seja, a ISO”. A ISO - International Standardization Organization, no português Organização Internacional de Normalização – é uma organização não-governamental criada em 1947, com sede na Suíça, que atua como uma federação mundial de organismos nacionais de normatização e conta atualmente com um membro de cada país, possuindo mais de cem membros, sendo o do Brasil, a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (NAHUZ, 1995).

As normas ISO são produzidas por um consenso mundial com o intuito de criar um padrão global de qualidade para produtos e serviços, formando um sistema de gestão da qualidade aplicável a qualquer organização, sem considerar seu tamanho ou se organização

é pública ou privada. (MARIANI, 2006).

Para que uma empresa implante uma certificação da qualidade, é necessário conhecer as normas ISO 9000, realizar um planejamento, analisar a possibilidade de apoio de um consultor, preparar os colaboradores, definir um cronograma, organizar um manual da qualidade e pedir a auditoria de um organismo certificado. (LOBO, 2010).

A ISO 9000 foi criada em 1987 e segundo Horita (2008), “tinha como finalidade estabelecer normas para garantia da qualidade nos produtos e serviços oferecidos pelas empresas certificadas/credenciadas.” O autor ainda afirma que foi definido que a revisão e atualização da norma será feita sempre no período de 5 anos pelas organizações, porém sua primeira revisão foi feita apenas 1994. Atualmente, está na versão ISO 9000:2015 tem como base o Sistema de Gestão da Qualidade – SGQ, estabelecendo conceitos, princípios e vocabulário fundamentais, visando uma implementação mais eficaz e eficiente de um SGQ, auxiliando as organizações a alcançar seus objetivos. (ABNT, 2015).

Existe a certificação orgânica realizada por meio de Organismos de Certificação da Conformidade Orgânica previamente credenciados junto ao MAPA no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SisOrg – pelo Decreto nº 6.323/2007 que regulamenta a Lei 10.831/2003, que assegura que produtores orgânicos seguem as leis. Este mesmo decreto exige o registro de agricultores e organizações no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos – CNPO – podendo ser realizado por alguns sistemas: 1) Organismos Certificadores – OC’s – certificação por auditoria, onde um organismo certificador não vinculado ao sistema de produção realiza uma atividade de controle externo junto às unidades de produção; 2) Sistemas Participativos de Garantia – SPG – da qualidade orgânica por Organismos Participativos de Avaliação de Conformidade – OPAC – com o objetivo de resguardar a garantia de atendimento, por parte de um determinado produto, processo ou serviço, a regulamentos e/ou normas específicas a partir da submissão a um processo de avaliação da conformidade executado de forma participativa; 3) Organização de Controle Social – OCS – previamente cadastrada junto ao MAPA ou em outro órgão fiscalizador que possibilita que os agricultores possam comercializar produtos orgânicos através da venda direta sem a necessidade de certificação. (MARINI et. al, 2016).

É chamada de avaliação da conformidade quando se compara o que foi recebido com a especificação do que foi pedido de um bem ou serviço, seja de sistemas, processos, produtos, insumos e serviços para qualquer finalidade. Sendo uma tendência e um requerimento para acesso e permanência a mercados no país o no exterior. Esse recurso é capaz de fornecer, mediante a certificação e formas correlatas, a evidência de que o sistema

de gestão de uma organização ou seus produtos/serviços atendem a requisitos técnicos especificados em normas e regulamentos. (COLTRO, 2006).

O controle de qualidade realizado por uma organização segundo Lobo (2010), é o conjunto das técnicas e atividades de caráter operacional utilizadas para satisfazer os requisitos da qualidade com o objetivo de monitorar processos e eliminar as causas de deficiências em todas as fases do ciclo da qualidade de modo a atingir eficácia econômica.

Para Marino (2006), a gestão da qualidade é uma maneira da organização garantir produtos e serviços de qualidade, envolvendo alta conformação às especificações, aparência atrativa do produto, respostas rápidas às mudanças especificações, baixas taxas de defeitos, tempo curto de manufatura e aspectos tecnológicos.

Segundo Vasconcellos e Lucas (2012), gerir por meio da qualidade é amadurecer o modelo mental da organização, disseminar melhores práticas, de modo que estas passem a fazer parte dos valores intrínsecos de todos, para que o clima organizacional seja flexível, pois a qualidade possui seu foco no cliente e seu caráter evolutivo e múltiplo, como características principais.

Existem diversas ferramentas de gestão da qualidade que podem ser usadas como auxílio em uma organização, segundo Vergueiro (2002), ferramentas da gestão da qualidade são utilizadas na busca e solução de problemas, sendo empregadas nas organizações em virtude da efetividade do seu uso. Entre essas ferramentas de gestão da qualidade estão o diagrama de causa-e-efeito; fluxograma; folha de verificação; gráfico de Pareto; histograma; *brainstorming*; *checklist*; entre outros.

O diagrama de causa-e-efeito se propõe a identificar todas as causas possíveis que contribuem para o aparecimento de um problema ou efeito, separando as verdadeiras causas do problema, evitando um possível equívoco facilmente cometido e mudando o foco para o problema em si. O fluxograma é uma ferramenta gráfica, muito utilizada para organização e métodos, visa identificar as necessidades de rotinas administrativas e as consequências decorrentes de sua alteração para melhorar a qualidade de um produto ou serviço, possibilitando identificar os passos para executar um processo, tornando visível como o mesmo é realizado. A folha de verificação é utilizada com o objetivo de identificar o número de ocorrências de um determinado evento, auxiliando a transformar uma determinada questão em dados concretos, atentando sempre a definir o período em que serão coletados o evento para construir um formulário claro e fácil para registro dos dados coletados para auxiliar nas tomadas de decisão. O gráfico de Pareto auxilia a identificar quando há o aparecimento de problemas e estabelece uma escala de prioridades, para resolução desde do

maior até o de menor importância, dependendo das condições específicas de cada organização, podendo o gestor em algumas situações dar preferência para as causas que possuam maior dificuldade de execução ou preferir iniciar as correções pelas que causam pequenos problemas e possuam maior reclamação dos clientes, mesmo não prejudicando o andamento das atividades da organização. O histograma é um gráfico que envolve a medição de dados, mostrando sua distribuição e dispersão e como os eventos são repetem e variam no decorrer do tempo, sendo necessário saber o tipo de variações para que medidas necessárias sejam tomadas para que ocorram da forma desejada. O *brainstorming* é uma ferramenta que busca estimular a criatividade, solicitando a participação de todos ou dando liberdade a cada pessoa para que dê uma ideia sobre a questão em pauta, e ao mesmo tempo julgar e classificar as ideias agrupando e organizando-as de acordo com as variáveis ou características, com o intuito de auxiliar um grupo ou organização a gerar um maior número de ideias no menor prazo possível. O *checklist*, também denominado de lista de verificação, é uma ferramenta simples e comum de ser utilizada, tendo como objetivo de listar a realização de atividades repetitivas ou padronizadas que possam vir a ser esquecida, possibilitando que todas as tarefas tenham sido realizadas conforme previsto, verificando os itens de cada processo. (VERGUEIRO, 2002).

Independente da ferramenta utilizada, Cavalcante (2016), afirma que é fundamental planejar e alcançar um maior nível de qualidade para que a organização seja bem-sucedida, sendo necessário entender e gerenciar várias dinâmicas, a fim de estabelecer objetivos e aplicar os recursos com maior eficiência e eficácia, o que depende das boas práticas de gerenciamento utilizadas,

De acordo com Vasconcellos e Lucas (2012), os principais instrumentos da gestão da qualidade relacionam-se a mudanças na forma de pensar os produtos, serviços, com isso, todos os funcionários da organização precisam estar comprometidos com a qualidade e, para isso, são necessários treinamentos e programas de qualidade.

Para garantir uma gestão de qualidade e um alimento seguro ao consumidor, é preciso que a empresa se comprometa em todas as etapas do processamento do produto e utilize alguns sistemas para auxiliá-la, como as Boas Práticas de Fabricação, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, entre outros.

2.3 Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

O programa de Boas Práticas de Fabricação – BPF – envolve requisitos essenciais e é composto por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde as matérias-primas até o produto final, tendo como principal objetivo do programa é garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor. (GUIMARÃES, 2005).

As BPF consideram, de maneira geral, quatro pontos principais a serem analisados segundo Akutsu et. al (2005, p. 422):

- 1) Termos relevantes - inclusive pontos críticos de controle e práticas referentes a pessoal;
- 2) Instalações - áreas externas, plantas físicas, ventilação e iluminação adequadas, controle de pragas, uso e armazenamento de produtos químicos, abastecimento de água, encanamento e coleta de lixo;
- 3) Requisitos gerais de equipamentos - construção, facilidade de limpeza e manutenção;
- 4) Controles de produção, com o objetivo de obter um modelo de identidade e qualidade de um produto ou serviço na área de alimentos.

A aplicação das BPF traz inúmeros benefícios para empresa, entre os principais estão: obter produtos mais seguros, reduzir os custos consequentes do recolhimento de produtos já inclusos no mercado, maior satisfação do consumidor e o atendimento às legislações vigentes. (MICHALCZYSZYN; GIROTO; BORTOLOZO, 2008).

As razões para as empresas buscarem implantar BPF é devido à competitividade, melhoria contínua, exigência do consumidor e principalmente, pela segurança alimentar dos seus produtos, que por meio do desenvolvimento do Sistema de Gestão e Controle de Qualidade e de treinamentos dos colaboradores, criando um diferencial da sua organização para as demais. (SILVA; CORREIA, 2009)

Especificamente na indústria de alimentos, a garantia da qualidade está fortemente associada com a segurança do consumidor e com os riscos de comprometimento da sanidade dos produtos. É uma exigência de órgãos reguladores e de fiscalização. A garantia de segurança alimentar por meio de normas são pré-requisitos para se ter um gerenciamento efetivo da qualidade. (GRIGG; McALINDEN, 2001, apud. SANTOS; ANTONELLI, 2011).

As BPF se integram ao sistema de gestão da qualidade como uma ferramenta que estabelece normas e define procedimentos e métodos que direcionam a fabricação de um produto ou a execução de um serviço. Tendo como razão da existência, ser uma ferramenta para combater, minimizar e sanar as contaminações diversas com o intuito de atingir um alto padrão de qualidade. (GOMES, 2006)

Segundo Silva e Correia (2009, p. 41), as BPF se aplicam “a toda pessoa física ou jurídica que possua pelo menos um estabelecimento ou indústria de alimentos, em que sejam realizadas algumas das seguintes atividades: produção, industrialização e manipulação; fracionamento; armazenamento; transporte de alimentos industrializados.”

O Manual de Boas Práticas, de acordo Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA - pela Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004, tem por objetivo assegurar a saúde do consumidor, estando conforme a legislação sanitária e garantindo um produto final de qualidade por meio de um documento que descreva todas as operações realizadas pelo estabelecimento, contendo os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado. (BRASIL, 2004).

Para um maior detalhamento de alguns aspectos do Manual de Boas Práticas, foi estabelecido o Procedimento Operacional Padrão – POP – pela RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002, que é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos aos estabelecimentos produtores de alimentos. (BRASIL, 2002).

Em 2003, foi instituído o Procedimento Padrão de Higiene Operacional – PPHO – sendo descritos, desenvolvidos, implantados e monitorizados, visando estabelecer a forma rotineira pela qual o estabelecimento industrial evitará a contaminação direta ou cruzada e a adulteração do produto, preservando sua qualidade e integridade por meio da higiene antes, durante e depois das operações industriais, tendo como base princípios como Segurança e Qualidade da Água; Condições e higiene das superfícies de contato com o alimento; Prevenção contra a contaminação cruzada; Higiene dos Empregados; Proteção contra contaminantes e adulterantes do alimento; Identificação e Estocagem Adequadas de substâncias Químicas e de Agentes Tóxicos; Saúde dos Empregados; Controle Integrado de Pragas; e Registros. (BRASIL, 2003).

As BPF são consideradas pré-requisitos para a implantação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC – sendo parte integrante das medidas de segurança alimentar e ponto referencial para produção de normas reguladoras da produção de alimentos. (AKUTSU et. al, 2005).

Furtini e Abreu (2006) afirmam que os requisitos para a implantação do APPCC em uma indústria vão além das BPF e PPHO, é indispensável o comprometimento da alta direção para o início das atividades, sendo informada e motivada para a importância e benefícios que o sistema possa trazer para organização, disponibilizar recursos para aquisição de equipamentos, sanitizantes, material de pesquisa, entre outros.

A implantação do APPCC possui um maior controle do processo e maior autocontrole. É um processo contínuo, que permite a detecção de problemas antes ou logo após sua ocorrência, para que isso ocorra, é necessário identificar as etapas críticas, as controlando e monitorando, propiciando ação corretiva imediata. (PROFETA; SILVA, 2005).

De acordo com Furtini e Abreu (2006), as etapas para o desenvolvimento do APPCC são: 1) Definição dos objetivos e escopo; 2) Identificação e organograma da empresa – formação da equipe de APPCC; 3) Avaliação de pré-requisitos; 4) Programa de capacitação técnica; 5) Descrição de produto e uso esperado; 6) Elaboração do fluxograma de processo com os pontos críticos de controle definidos; 7) Validação do fluxograma de processo. Complementam que o método APPCC é baseado numa sequência de etapas específicas do processamento industrial dos alimentos, desde a obtenção da matéria-prima até o consumo, identificando os potenciais perigos à saúde do consumidor e as medidas de controle das circunstâncias que geram tais perigos.

Segundo Profeta e Silva (2005), o Codex Alimentarius estabelece que o sistema APPCC deve seguir sete princípios básicos que estão descritos no quadro 01 a seguir.

Quadro 01 – Princípios básicos do sistema APPCC.

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO
1. Análise de perigos e medidas preventivas	A base para a identificação dos Pontos Críticos de Controle – PCCs e Pontos de Controle – PCs para identificar perigos significativos e medidas preventivas cabíveis;
2. Identificação dos pontos críticos de controle	Os PCCs devem ser restritos ao mínimo possível, pois são pontos caracterizados como realmente críticos à segurança;
3. Estabelecimento dos limites críticos	São limites máximo ou mínimo aceitáveis de tempo, temperatura, pH, acidez, etc., para cada medida preventiva a ser monitorada pelo PCC. Podendo ser adotado também limites de segurança, que são padrões mais rigorosos em relação aos limites críticos.

4. Estabelecimento dos procedimentos de monitorização	Determinar o que monitorar, quando, como e quem será o responsável por cada PC
5. Estabelecimento das ações corretivas	Devem ser desenvolvidas para cada PCC a fim de controlar um desvio nos limites críticos ou limites de segurança garantindo novamente a segurança do processo;
6. Estabelecimento dos procedimentos de verificação	O que já foi realizado anteriormente passa por uma revisão de adequação, utilizando procedimentos em adição aos de monitorização;
7. Estabelecimento dos procedimentos de registro:	Todos os ou registros gerados ou utilizados devem ser catalogados e guardados.

Fonte: Codex Alimentarius.

Segundo Akutsu et. al (2005, p. 422), a APPCC é bastante eficaz porque:

Ao invés de detectar, por exemplo, a presença de microrganismos patogênicos no final do processo de produção de alimentos, atua como um plano para minimizar os riscos de ocorrência desse evento, por meio do controle dos procedimentos em certos pontos críticos, específicos, durante a produção de alimentos. O uso da APPCC requer também procedimentos simultâneos com outras ferramentas, tais como BPF e sistemas avançados de qualidade na avaliação da produção de alimentos.

Existem diversos métodos que uma organização pode utilizar como forma de garantir um produto seguro e de qualidade para seus consumidores. Os programas de autocontrole, por exemplo, são uma forma de melhorar e atestar o produto ou serviço oferecido, tendo os métodos BPF, APPCC, POP, PPHO como pré-requisitos, sendo primordiais e indispensáveis para assegurar ao consumidor um produto de qualidade. Os métodos citados anteriormente são a base do Programa de Autocontrole que é foco desta pesquisa e será explicado detalhadamente no tópico a seguir.

2.4 Programa de Autocontrole

Esta pesquisa tem como foco o Programa de Autocontrole – PAC –, que conforme o MAPA (2018) são programas com procedimentos desenvolvidos, descritos, implantados, monitorados e verificados pelo estabelecimento, visando assegurar a inocuidade, identidade, qualidade e integridade de seus produtos, não se limitando apenas aos programas de pré-requisitos, BPF, PPHO e APPCC ou a programas equivalentes reconhecidos pelo mesmo.

Entende-se por PAC a elaboração, a aplicação, o registro, a verificação e a revisão de métodos de controles de processos através de BPF, visando à qualidade, a sanidade, a identidade e a inocuidade do produto final. (BRASIL, 2018).

Desde 2009, os programas de qualidade exigidos pelo MAPA foram agrupados em um único programa de autocontrole. Desta forma, as BPF, os PPHO e a APPCC tiveram sua abordagem revista, sendo complementados e organizados em elementos de inspeção ou controle. (BENEDITO JUNIOR, 2017).

Planejar, normatizar, coordenar e supervisionar as atividades de fiscalização e inspeção agropecuárias é de responsabilidade da Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA que é um órgão específico singular do MAPA (2016), que possui departamentos de inspeção, o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA e o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal – DIPOV, sendo detalhados no quadro 02 a seguir.

Quadro 02 – Responsabilidades dos departamentos de inspeção.

DEPARTAMENTO	RESPONSABILIDADES
DIPOA - Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal	Programa, coordena, promove, acompanha, avalia e executa as atividades de inspeção e de fiscalização sanitária e industrial de produtos e derivados de origem animal que realizam comércio interestadual ou internacional.
DIPOV - Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal	Programa, coordena, promove, acompanha e avalia as atividades de fiscalização e inspeção higiênico-sanitária e tecnológica de produtos vegetais e de seus derivados; da uva, dos vinhos e seus derivados; de fiscalização da classificação de produtos vegetais, de seus subprodutos e de resíduos de valor econômico.

Fonte: MAPA, 2016.

Em maio de 2005 foi criada a Circular nº 175/2005 pelo DIPOA que dispõe sobre os procedimentos de verificação dos programas de autocontrole como um modelo de inspeção sanitária com base no controle de processo, fundamentando-se na inspeção contínua e sistemática de todos os fatores que possam interferir na qualidade higiênico-sanitária dos produtos expostos ao consumo da população. Se criou também os chamados Elementos de Controle, utilizados para verificar a implantação e manutenção dos Programas de Autocontrole no estabelecimento, que são: 1) Manutenção das instalações e equipamentos industriais; 2) Vestiários e sanitário; 3) Iluminação; 4) Ventilação; 5) Água de abastecimento; 6) Águas residuais; 7) Controle integrado de pragas; 8) Limpeza e sanitização (PPHO); 9) Higiene, hábitos higiênicos e saúde dos operários; 10) Procedimentos Sanitários das Operações; 11) Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem; 12) Controle de temperaturas; 13) Calibração e aferição de instrumentos de controle de processo; 14) APPCC – Avaliação do Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle; 15) Testes microbiológicos; 16) Certificação dos produtos exportados. (BRASIL, 2005)

Tornou-se vigente, em 1997, a Lei nº 1.671 que regula a obrigatoriedade da inspeção e fiscalização dos produtos de origem vegetal, produzidos no Distrito Federal e destinados ao consumo. Onde é feita a inspeção contínua e sistemática de fatores que possam vir a interferir na qualidade higiênico-sanitária dos produtos expostos ao consumo humano. (BRASIL, 1997).

Em janeiro de 2017, a Lei nº 1.671/97 foi revogada pela Lei nº 5.800/2017, que regula a obrigatoriedade de inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos processados produzidos no DF e destinados ao consumo humano, nos limites de sua área geográfica. (BRASIL, 2017)

Como forma de complementar as atividades foi estabelecido que a DIPOVA - Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal - da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal - SEAGRI-DF - é responsável pela inspeção, fiscalização e registro de estabelecimentos de processamento de produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos processados produzidos no Distrito Federal. Devendo ainda ser eficaz em todas as suas fases, garantindo a produção de alimentos de acordo com as normas específicas. (BRASIL, 2017). O foco dessa pesquisa está na Circular nº 001/2018 do DIPOVA.

Benedito Júnior (2017, p. 27) afirma que no ano de 2009 “surgiram novas orientações para que os auditores fiscais federais agropecuários considerassem em suas auditorias os programas de qualidade BPF, PPHO e APPCC em um conjunto unificado de observações, os PAC”.

Segundo Circular nº 001 do DIPOVA (BRASIL, 2018), são adotados procedimentos conhecidos como Elementos de Controle, descritos no quadro 03, onde são implantados e verificados nos Programas de Autocontrole das agroindústrias registradas ou em processo de registro. Todos os elementos devem conter ações preventivas e corretivas, padrões de conformidade, procedimentos de monitoramento e verificação e registros auditáveis.

Quadro 03 – Elementos de controle.

NÚMERO	ELEMENTOS DE CONTROLE
1	Manutenção;
2	Água de abastecimento;
3	Controle integrado de pragas;
4	Higiene industrial e operacional;
5	Higiene, hábitos higiênicos dos colaboradores;
6	Procedimentos Sanitários Operacionais;
7	Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem;
8	Controle de temperaturas;
9	Manejo de resíduos;
10	Análises laboratoriais;
11	Controle de formulação de produto e combate à fraude;
12	Rastreabilidade e recolhimento (recall).

Fonte: DIPOVA, 2018.

O PAC deve ser desenvolvido, implantado, mantido, monitorado e verificado pelo próprio estabelecimento, devendo possuir registros sistematizados e auditáveis que comprovem o atendimento aos requisitos higiênico-sanitários e tecnológicos, com um sistema de controle de qualidade capaz de antecipar a concretização dos perigos à saúde, visando a assegurar a inocuidade, a identidade, a qualidade e a integridade dos seus produtos, desde a obtenção e a recepção da matéria-prima, dos ingredientes e dos insumos, até a expedição destes. (BRASIL, 2017).

É fundamental que os fiscais federais agropecuários, médicos veterinários, e os agentes de inspeção envolvidos nas atividades de verificação conheçam os programas escritos pelas empresas, pois, as indústrias devem conter registros dos PACS e os mesmos devem

passar por revisão, segundo regra, havendo a verificação oficial da Implantação e Manutenção dos Programas de Autocontrole (BRASIL, 2005)

Monitoramento, de acordo com Vaitsman, Rodrigues e Paes-Sousa (2006, p. 21), consiste:

No acompanhamento contínuo, cotidiano, por parte de gestores e gerentes, do desenvolvimento dos programas e políticas em relação a seus objetivos e metas. É uma função inerente à gestão dos programas, devendo ser capaz de prover informações sobre o programa para seus gestores, permitindo a adoção de medidas corretivas para melhorar sua operacionalização.

Amaral (2010), afirma que as ações corretivas são medidas que devem ser tomadas após o monitoramento, tendo como finalidade normalizar o procedimento/processo que tenha sofrido desvio, visando evitar que o mesmo seja recorrente, sendo de responsabilidade da empresa estabelecer quais ações corretivas tomar e quem as aplicará.

A avaliação costuma ser realizada de acordo com os objetivos que foram definidos anteriormente, que procuram analisar aspectos como relevância, eficiência, efetividade, resultados, entre outros, a fim de melhorar as atividades em andamento, auxiliar nas tomadas de decisões e procuram responder a perguntas específicas, propor medidas de correção e orientar os tomadores de decisão, gestores e demais atores envolvidos no processo de formulação e implementação. (VAITSMAN; RODRIGUES; PAES-SOUSA, 2006)

A etapa de verificação segundo Amaral (2010), para ser realizada possui diversas formas e maneiras:

É realizada através da observação dos registros, do acompanhamento do procedimento, sendo muito importante para validar o monitoramento e se o procedimento está de acordo com os requisitos descritos e/ou se necessita ser modificada, sendo fundamental que a mesma seja registrada. Existem duas maneiras de fazê-la. A primeira maneira é a documental, onde avalia-se o registro das informações nas planilhas durante o monitoramento. A segunda maneira, é e *in loco*, que avalia o monitoramento em relação ao procedimento executado pelo monitor e as ações corretivas definidas e tomadas pela empresa.

É necessário e de muita importância que tanto o monitoramento quanto a verificação sejam registrados, por pessoas distintas, para garantir que não existam falhas. Em ambos registros, se faz necessário informar o que está sendo monitorado ou verificado; quando; por quem; como; frequência de monitoramento ou verificação. (AMARAL, 2010).

Para este estudo serão selecionados e utilizados os PACs que se adequam ao perfil da empresa em que o mesmo será implantado, seguindo instruções do DIPOVA circular nº 001/2018, descritos no quadro 04 a seguir.

Quadro 04 – Descrição dos elementos de controle do Programa de Autocontrole.

ELEMENTO DE CONTROLE	DESCRIÇÃO
1 - Manutenção	<p>Instalações, equipamentos e utensílios: deve abranger a construção das instalações, equipamentos e utensílios de todas áreas, incluindo sanitários, vestiários e barreiras sanitárias;</p> <p>Iluminação: deve possuir iluminação de qualidade e intensidade suficiente nas áreas de processamento, manipulação, armazenamento e inspeção de matérias primas e produto e incluir controles adotados pelo estabelecimento em caso de falta de energia;</p> <p>Ventilação: deve possuir ventilação adequada para o controle de odores, vapores e da condensação visando prevenir alteração dos produtos e surgimento de não conformidades no ambiente;</p> <p>Água residual: deve ser recolhida e direcionada à central de tratamento utilizando tubulação própria, perfeitamente identificada de forma a evitar cruzamentos de fluxo ou contaminação e possuir um adequado sistema de drenagem dos pisos, especialmente em locais de descarga de água e outros líquidos residuais;</p> <p>Calibração e aferição de instrumentos: a calibração dos instrumentos de controle de processo é realizada para o ajuste dos instrumentos aos padrões referenciais servindo de balizamento para a aferição. Já a aferição é desenvolvida nas atividades de rotina do estabelecimento, onde os instrumentos de controle do processo são baseados em padrão estabelecido.</p>
2 - Água de abastecimento	<p>Deve dispor de água potável em quantidade suficiente para o desenvolvimento de suas atividades e que atenda os padrões fixados pela legislação brasileira vigente, abrange a captação de água, podendo ser oriundo de rede pública ou rede de abastecimento da própria indústria, sendo previamente informado, abrange os reservatórios, tratamento de água, e controle adotado caso falte água.</p>
3 - Controle integrado de pragas	<p>Evitar que o recinto industrial apresente um ambiente favorável à proliferação de insetos e roedores com procedimentos dirigidos à área externa e evitar que eventuais pragas ingressem no recinto industrial, dirigindo a atenção para proteção de janelas com telas, portas de vaivém, cortinas de ar, entre outros meios de exclusão, qual critério utilizado de seleção da empresa terceirizada e procedimentos realizados.</p>

4 - Higiene industrial e operacional	Deve contemplar procedimentos de limpeza e sanitização realizando a higiene pré-operacional (antes do início das operações) e higiene operacional (durante as mesmas), podendo ser incluídos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) ou Instruções de Trabalho (IT).
5 - Higiene, hábitos higiênicos dos colaboradores	Critérios utilizados para recrutamento e seleção; Treinamento e capacitação dos colaboradores; Atestado de saúde ocupacional; Hábitos higiênicos e de procedimentos na manipulação de alimentos; Podendo ser incluído item para caracterização de visitantes e informações prévias para entrada no estabelecimento.
6 - Procedimentos Sanitários Operacionais	Descrever todos os procedimentos realizados durante a produção para evitar contaminação cruzada, focando nas condições higiênico-sanitárias das operações industriais, dependendo do tipo de processo e de suas particularidades
7 - Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem	Quais critérios para seleção de fornecedores; Como é feita a recepção da matéria-prima, ingredientes, embalagens e rótulos; A área de armazenamento: deve um ambiente limpo, seco e protegido de poeira, insetos, roedores ou de outros fatores que podem acarretar a contaminação ou alteração por produtos químicos.
8 - Controle de temperaturas	Como é realizado o controle da temperatura de ambientes e produtos, sendo essencial à indústria para garantir a inocuidade e qualidade de seus produtos.
9 - Manejo de resíduos	Caracterizar os tipos de resíduos da indústria, tipos de coletores utilizados, procedimentos de coleta e retirada dos resíduos das áreas de produção e do estabelecimento.
10 - Análises laboratoriais	Realizar análise microbiológica e físico-química e definir frequência da coleta e tipo de análise de acordo com a categoria do produto.
11 - Controle de formulação de produto e combate à fraude	Quais os procedimentos adotados pelo estabelecimento para o controle da formulação.
12 - Rastreabilidade e recolhimento (recall)	Definir procedimentos que garantam a rastreabilidade, procedimentos de recolhimento de produtos, podendo ser incluídos Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC, locais para armazenamento de produtos recolhidos ou devolvidos.

Fonte: Adaptado de DIPOVA, 2018.

Muitas empresas estão se preocupando e investindo em programas de qualidade, como o PAC, não só para se adequarem com as legislações vigentes, mas também para garantir alimentos seguros para o consumidor final. O objetivo principal do PAC é que a própria empresa seja responsável pela qualidade e inocuidade do produto que a mesma comercializa, prevenindo possíveis erros e protegendo a saúde do consumidor final.

O objeto do estudo é o Programa de Autocontrole e como uma agroindústria de origem vegetal faz para implementá-lo.

3 METODOLOGIA

A ciência tem como propósito fundamental chegar à veracidade dos fatos, não se distinguindo de outras formas de conhecimento, porém o que torna distinto é que tem como característica fundamental a sua verificabilidade. Gil (2008), afirma que para que um conhecimento seja considerado científico, é necessário determinar qual método possibilitou chegar a determinado conhecimento, ou seja, o método que foi utilizado para alcançar determinado fim.

Para atingir o objetivo geral deste artigo é importante o entendimento dos conceitos, sendo necessário conhecimento para analisar os dados coletados. O presente trabalho tem como objetivo geral: apresentar a implantação de um Programa de Autocontrole para empresa Mama Gê visando garantir a qualidade dos produtos finais, que neste caso são molhos de tomates orgânicos e molhos de pimenta orgânicos. A pesquisa foi realizada por meio do método indutivo, e por meio deste, sendo caracterizada também como qualitativa, onde as informações foram coletadas a partir de observações não estruturadas, por meio de análises de documentos e entrevista semiestruturada.

O método qualitativo é caracterizado de acordo com Creswell (2010), por empregar diferentes concepções filosóficas, estratégias de investigação, e métodos de coleta, análise e interpretação dos dados, como coletar pessoalmente múltiplas formas de dados, tais como entrevistas e documentos, em vez de confiarem em uma única fonte de dados, coletando os dados no local em que os participantes vivenciam o problema que está sendo estudado.

O método indutivo parte do particular e coloca a generalização como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares, ou seja, parte-se da observação de fatos ou fenômenos cujas causas ainda desejam conhecer. De acordo com Gil (2008), no raciocínio

indutivo, a generalização deve ser constatada a partir da observação assimétrica de casos concretos suficientemente confirmadores dessa realidade. Considera o conhecimento na experiência, como no caso da pesquisa que foi realizada.

3.1 Tipo de pesquisa

O presente trabalho utilizou a abordagem qualitativa, onde se coleta pessoalmente os dados e informações por meio de documentos, observações assimétricas e entrevista com os participantes no local em vivenciam o problema. Com o propósito de fornecer a orientação necessária à realização da pesquisa social, sobretudo no que se refere a obter, processar e validar os dados pertinentes ao problema que está sendo investigado foi utilizado como meio técnico de investigação, o método observacional que para Gil (2008), observa algo que acontece ou já aconteceu na organização, como no caso desta pesquisa, onde no período de quatro meses se observou o desenvolvimento da organização em relação a implantação do Programa de Autocontrole.

A pesquisa é definida como exploratória por ter um levantamento bibliográfico e documental, pois o presente trabalho trata-se de um tema genérico, tornando necessário seu esclarecimento e delimitação, exigindo uma revisão da literatura ou discussão com especialista. Gil (2008), afirma que as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral acerca de determinado fato, sendo realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois foi realizado levantamento consultando materiais já publicados e acessíveis como livros, artigos científicos capítulo de livros, teses e monografias, legislações acerca do tema referente. Gil (2008), afirma que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

A pesquisa também foi classificada como documental, que pode ser tanto de natureza pública ou privada, no caso foi consultada a documentação interna da empresa Mama Gê. Segundo Gil (2008), a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa, podendo ser documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como documentos oficiais, e também podendo ser documentos de segunda mão, que foram analisados como relatórios de pesquisa e relatórios de empresas.

3.2 Histórico da organização

O estudo foi realizado na empresa Mama Gê, que já está no mercado de orgânicos há sete anos. A seguir será detalhado o histórico, missão, visão, valores já estabelecidos pela empresa.

Plantar e colher produtos orgânicos é uma tradição na vida dos donos da Mama Gê. A história deste empreendimento remonta os tempos de infância de Lívia Barros, sócia da empresa, que se lembra das férias que passava na fazenda de seu avô, em Minas Gerais, e do tanto que ele lhe ensinava sobre os tratos de plantio e colheita do café. Mesmo sem ter um estudo teórico sobre técnicas de manejo sustentável, seu avô sempre demonstrou extremo cuidado com o meio ambiente, mantendo áreas de conservação ambiental e organizando toda a produção de forma que provocasse o mínimo possível de impactos negativos sobre o ecossistema. No decorrer de sua trajetória acadêmica, Lívia Barros conhece Thiago Delunardo com quem une seus princípios, ideais e sonhos para criar uma empresa pautada no respeito à terra e na produção de alimentos orgânicos de qualidade.

Em 2008, ao irem para Brasília, o casal encontrou as condições ideais para a realização de seus planos, pois a família já possuía terras que estavam paradas, sem produzir, há mais de cinco anos. Ao chegarem ao local, buscaram a certificação orgânica concedida pela CMO – Mokiti Okada – e decidiram produzir, inicialmente, milho, mandioca, maracujá, batata doce e banana. Posteriormente, os proprietários investiram seus esforços na especialização da produção de tomates orgânicos motivados pelo desafio de ser uma cultura complexa que abordaria técnicas mais elaboradas. Tal ação concedeu-lhes, também, a base para aprimorar técnicas aplicadas em outras culturas da propriedade, trilhando uma trajetória onde a inovação e a aprendizagem caminham de mãos dadas.

Prezando pela excelência de seus produtos e serviços, no ano de 2010, a empresa migrou de certificadora, passando a ser anualmente auditada pela EcoCert – referência nacional e internacional na certificação de produtos orgânicos.

Tendo em vista a qualidade de sua produção, os proprietários viram que seria melhor deixar de vender os alimentos na forma in natura para investir no beneficiamento da matéria prima já produzida. Assim, com produtos orgânicos de alto padrão, sendo processados em escala industrial e tendo como base uma certificação prestigiada, em 2012 a empresa uniu esforços para aproximar seu relacionamento com o mercado consumidor, criando assim, a marca Mama Gê. A partir de então, a empresa tem proporcionado sabor e saúde às famílias brasileiras com seus produtos de qualidade sendo distribuídos em vários estados do país.

Assim, a empresa possui um propósito organizacional que são sua missão, visão e valores descritos no quadro 05 a seguir.

Quadro 05 – Missão, visão e valores da empresa Mama Gê.

MISSÃO Produzir e comercializar alimentos orgânicos processados, garantindo qualidade sabor e saúde às famílias. Promovendo inovação e sustentabilidade ambiental.
VISÃO Ser referência em alimentos orgânicos processados e certificados no mercado nacional.
VALORES Segurança alimentar; Transparência nos negócios; Excelência nos produtos e serviços; Respeito aos nossos colaboradores e clientes; Qualidade na fabricação dos nossos produtos; Empreendedorismo e inovação; Compromisso socioambiental; Responsabilidade na colheita e no plantio.

Fonte: Site institucional da empresa.

3.3 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada na empresa Mama Gê com enfoque na área de agroindústria. Foi realizada uma entrevista semiestruturada a gerente geral para levantamento das informações e operações desenvolvidas sobre a empresa, e também entrevistas informais com os funcionários com o intuito de se adquirir mais informações para a investigação.

Estão também como participante de pesquisa os documentos da organização, onde se teve acesso a documentação interna relacionada à agroindústria e referente aos programas de qualidade já inseridos na empresa a fim de serem analisados e agregar mais informações para a pesquisa, estando estes discriminados no apêndice A. Dos documentos disponíveis foi feita a análise das legislações utilizadas como guia, a veracidade das informações, a metodologia utilizada pela organização e o compartilhamento das informações entre os colaboradores.

3.4 Instrumentos de pesquisa

Para Gil (2008), a entrevista é uma das técnicas mais utilizada no âmbito das ciências sociais para coleta de dados e com objetivos voltados para diagnóstico e orientação, sendo bastante adequada para a obtenção de informações. Como instrumento da pesquisa foi utilizado uma entrevista semiestruturada, entrevistas informais.

A entrevista semiestruturada foi realizada com a gerente geral responsável pela empresa e possui cinco questões. A primeira questiona sobre o histórico da propriedade e seu ramo de atuação com objetivo de identificar a história da empresa e qual a necessidade ou oportunidade de negócio. A segunda questão busca entender sobre a atuação da empresa no ramo em que encontra com o objetivo de identificar o que empresa produz e sua perspectiva de atuação. A terceira questão busca entender como é realizada a gestão da empresa com o objetivo de identificar o funcionamento da empresa e sua estrutura organizacional. A quarta questão é sobre qual a importância do programa de autocontrole para empresa e como acha que ele vai auxiliar a empresa, tendo como objetivo identificar se o programa é uma necessidade ou oportunidade para empresa e o que espera com sua implantação. A quinta e última questão são as considerações do entrevistado para caso exista mais alguma questão, necessidade, problema ou oportunidade que queira expor. Essa entrevista é definida por Gil (2008) como entrevista face a face, para ele, esse tipo de entrevista possui boa parte das considerações feitas nos manuais de pesquisa acerca da elaboração da entrevista, envolvem poucas questões, não estruturadas e geralmente abertas.

A entrevista informal foi realizada com a gerente geral e funcionários com o intuito de coletar informações que possam agregar o estudo. Segundo Gil (2008), a simples conversação tem como objetivo básico a coleta de dados, se pretendendo com entrevistas deste a obtenção de uma visão geral do problema pesquisado.

3.5 Coleta de dados

O objetivo da coleta de dados é proporcionar um entendimento maior sobre as diversas técnicas desenvolvidas durante o estudo. A coleta de dados não é iniciada com instrumentos preestabelecidos, é o pesquisador que aprende por meio da observação e das descrições dos participantes e pensa em formas para registrar os dados que vão sendo aprimorados conforme a pesquisa avança. (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Para a coleta de dados foi realizada uma entrevista com a gerente geral da organização no escritório da empresa, essa entrevista possuiu um roteiro (apêndice A) a ser seguido, podendo ter outras questões que surjam no decorrer da conversa. Foram realizadas entrevistas informais com a gerente geral e funcionários tanto no escritório quanto na fábrica da empresa, essas não foram utilizados roteiros, apenas conversas informais durante o período de pesquisa com o objetivo de coletar outras informações relativas a este estudo e por meio de

observação não estruturada. Foram obtidos documentos da empresa com a autorização do responsável para fim de conhecimento e análise para o presente estudo.

3.6 Análise dos dados

A análise do conteúdo adquirido implica em organizar os dados coletados, transcrevê-los para texto quando for necessário e codificá-los. A codificação se dá em dois planos ou níveis, no primeiro são geradas unidades de significado e categorias e no segundo surgem temas e relações entre conceitos, para no final produzir a teoria baseada nos dados (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Após a coleta de dados foi feita a análise do conteúdo, onde foi observado todo o material coletado, desde as entrevistas realizadas, documentos internos da empresa e as referências bibliográficas, bem como a legislação exigida para empresa, a fim de interpretar e decidir quais documentos são importantes para a pesquisa, com o objetivo de validar os dados para discussão e resultados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Neste tópico são apresentados e analisados os dados coletados obtidos na pesquisa, descrevendo os resultados de como são caracterizados os programas de qualidade já existentes na Mama Gê, a lista de verificação das conformidades e não conformidades e por fim o Programa de Autocontrole, descrevendo como é realizado cada elemento de controle da empresa.

4.1 Caracterização dos programas de qualidade da empresa Mama Gê

A Mama Gê é uma agroindústria de processamento de produtos de origem vegetal que está no mercado desde 2012, produzindo molhos orgânicos. A propriedade está localizada na área rural do Distrito Federal, chácara 15 da Colônia Agrícola Capão Seco, no Paranoá-DF e está dividida em setores: campo, fábrica, escritório e comercial. O presente estudo possui foco na qualidade do setor fábrica, onde beneficiam a matéria-prima e têm como produto final no seu catálogo os molhos de tomate: com berinjela, com manjerição, caseiro e tradicional e molhos de pimenta: suave - Etna, dedo de moça - Vesúvio, jalapenho - Tambora e de pimenta com mel - Krakatoa, todos possuem o certificado de conformidade orgânico emitidos pelo SindiOrgânicos - Opac Cerrados.

A área da fábrica corresponde a 127,5 m², sendo dividida de acordo com as etapas de produção que são a área de recepção de matéria-prima, área de pré-preparo, área de produção, área de armazenamento frio (câmara fria), quarentena, área de expedição, depósito e escritório.

Na área de produção são utilizados como equipamentos dois tachos de cozimento com capacidade de 70 e 200 litros, dois liquidificadores industriais, três mesas de aço inox, uma despulpadora, carrinhos de aço inox, prateleira de aço inox, lavatório em aço inox exclusivo para higienização de mãos, baldes e caixas de polipropileno, dois freezers para armazenamento de matéria-prima e duas bombas helicoidais acionadas por inversor de frequência para dosagem do produto.

As matérias-primas utilizadas na produção são armazenadas e utilizadas de acordo com sua natureza, as in natura são armazenadas em caixas plásticas e passam por seleção e higienização, outras são mantidas sob refrigeração e as matérias-primas oriundas de processos industriais são armazenadas e utilizadas conforme instruções dos rótulos.

O fluxograma da produção é definido da seguinte forma: Recepção → Higienização → Seleção → Sanitização → Trituração → Separação da polpa → Concentração → Formulação → Recepção da Embalagem → Seleção e Higienização da embalagem → Envase → Resfriamento → Armazenamento.

O quadro de funcionários da fábrica é composto por seis pessoas, sendo um coordenador de produção, três auxiliares de produção, um responsável pela caldeira e um na parte de expedição. O coordenador de produção é responsável por gerenciar todo o processo de produção, os auxiliares de produção são responsáveis por realizarem todo o fluxo do processo desde a recepção da matéria-prima até o armazenamento do produto. A caldeira é utilizada para produzir vapor para esterilização de materiais diversos. Na expedição é realizada a rotulagem dos produtos e esses são armazenados em caixas para serem enviados ao seu destino final.

A empresa está no mercado há sete anos, e desde então têm como objetivo proporcionar produtos de qualidade para as famílias brasileiras. A fim de garantir a qualidade na fabricação dos seus produtos, a empresa possui documentos que auxiliam na gestão da qualidade dos produtos, entre os quais estão o Manual de Boas Práticas de Fabricação – BPF, o plano de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle – APPCC, Procedimentos Operacionais Padrão – POPs e planilhas de monitoramento.

No manual BPF da empresa como menciona Guimarães (2005), estão descritos requisitos essenciais como a identificação da empresa; objetivos do manual; campo de aplicação; definições de alguns termos utilizados no manual; responsabilidades de elaboração, implantação e monitoramento e controle; aspectos gerais de higiene pessoal tanto dos funcionários quanto de visitantes, como a condição de saúde e como devem se comportar dentro da fábrica; aspectos gerais sobre as instalações e edificações; como é realizado o controle de operações desde recebimento da matéria-prima até o produto final; o memorial descritivo das etapas do processo; como é realizada a prevenção da contaminação cruzada por microrganismos e prevenção da contaminação física e química; como é realizado gerenciamento e supervisão; como a documentação e registros são armazenados e arquivados; como é realizado o programa de limpeza e sanitização e o sistema de controle de pragas; e quais são os anexos utilizados para controle das boas práticas.

No plano APPCC como foi mencionado Furtini e Abreu (2006), contém o objetivo do plano para empresa; as definições de alguns termos utilizados; a introdução sobre o sistema APPCC; as considerações em relação à qualidade da matéria-prima; o plano APPCC em si contendo a identificação e organograma da empresa; quem são os integrantes da equipe APPCC; a descrição dos molhos produzidos, a composição de cada produto; como é realizado o fluxograma do processo e a descrição de cada etapa do processo; análise de perigos biológicos; análise de perigos físicos; análise de perigos químicos; análise de perigos nas etapas do processo; quadro de perigos que não são controlados no estabelecimento; identificação do ingrediente crítico; determinação do ponto crítico de controle; e resumo do plano APPCC.

A empresa já possuía oito POPs conforme apêndice B, que foram introduzidos a partir do manual BPF e como cita a RDC nº 275, Brasil (2002), são utilizados para auxiliar no controle das operações realizadas. Os POPs são importantes, pois possuem todos os procedimentos que devem ser seguidos para realização de determinada atividade operacional, auxiliar um funcionário caso não saiba como realizar a atividade, determina onde deve ser aplicado o procedimento e de quem é a responsabilidade de realizá-lo.

A empresa preza pela qualidade dos seus produtos, pois possui documentos que auxiliam na gestão e controle da qualidade de seus processos, realizando as boas práticas e atentando-se para os pontos de perigo, além de seguir os procedimentos operacionais segundo regras e normas.

4.2 Lista de verificação das conformidades e não conformidades da Mama Gê

É necessário realizar uma lista de verificação como mencionado por Vergueiro (2002), confirmam que todas os itens pré-estabelecidos e listados anteriormente foram cumpridos devidamente. Ao verificar, deve-se observar principalmente os aspectos que não estão conforme, para que a partir do diagnóstico a empresa possa planejar as ações a serem tomadas para que se adeque de acordo. A seguir no quadro 06, pode-se observar a lista de verificação elaborada pela ANVISA, que foi aplicada na empresa Mama Gê.

Quadro 06 – Lista de verificação da Mama Gê.

AVALIAÇÃO		S	N	NA
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES				
1.1. ÁREA EXTERNA				
1.1.1.	Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.		X	
1.1.2.	Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.	X		
1.2. ACESSO				
1.2.1.	Acesso direto à área externa, não comum a outros usos.	X		
1.3. ÁREA INTERNA				
1.3.1.	Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.	X		
1.4. PISO				
1.4.1.	Material liso, resistente, drenados com declive, impermeável, que permite fácil e apropriada higienização.	X		
1.5. TETO				
1.5.1.	Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.	X		
1.5.2.	Em adequado estado de conservação, livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, com declive, impermeável e outros.	X		
1.6. PAREDES E DIVISÓRIAS				
1.6.1.	De cor clara, com acabamento liso, impermeável e de fácil higienização com altura adequada para todas as operações.	X		
1.6.2.	Em adequado estado de conservação, livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros.	X		
1.6.3.	Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.			X

1.7. PORTAS			
1.7.1.	Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	X	
1.7.2.	Portas externas com fechamento automático e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais.		X
1.7.3.	Em adequado estado de conservação, livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros.	X	
1.8. JANELAS E OUTRAS ABERTURAS			
1.8.1.	Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	X	
1.8.2.	Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).	X	
1.8.3.	Em adequado estado de conservação, livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros.		X
1.9. ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES			
1.9.1.	Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.	X	
1.9.2.	De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.	X	
1.10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES			
1.10.1.	Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.	X	
1.10.2.	Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.	X	
1.10.3.	Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados.	X	
1.10.4.	Instalações sanitárias servidas de água corrente, conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica. Dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e		X
1.10.5.	Ausência de comunicação direta, incluindo sistema de exaustão, com a área de trabalho e de refeições.	X	
1.10.6.	Portas com fechamento automático.		X
1.10.7.	Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.	X	
1.10.8.	Iluminação e ventilação adequadas.	X	
1.10.9.	Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.	X	
1.10.10.	Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.		X
1.10.11.	Coleta frequente do lixo.	X	
1.10.12.	Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.		X

1.10.13	Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.	X		
1.10.14	Duchas ou chuveiros em número suficiente com água fria ou com água quente e fria.	X		
1.10.15	Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.	X		
1.12. LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO:				
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.	X		
1.12.2	Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.	X		
1.13. ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
1.13.1.	Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.	X		
1.13.2.	Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.	X		
1.13.3.	Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidos por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.	X		
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.	X		
1.14.2	Ventilação artificial por meio de equipamentos higienizados e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			X
1.14.3	Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			X
1.14.4	Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			X
1.14.5	Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			X
1.14.6	Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			X
1.15. HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES				
1.15.1.	Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	X		
1.15.2	Frequência de higienização das instalações adequada.	X		
1.15.3	Existência de registro da higienização.	X		
1.15.4	Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	X		
1.15.5	Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	X		

1.15.6	A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	X		
1.15.7	Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	X		
1.15.8	Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação e em bom estado de conservação.	X		
1.15.9	Higienização adequada.	X		
1.16. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:				
1.16.1.	Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.		X	
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.	X		
1.16.3	Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.			X
1.17. ABASTECIMENTO DE ÁGUA:				
1.17.1.	Sistema de abastecimento ligado à rede pública.	X		
1.17.2	Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.	X		
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.	X		
1.17.4	Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.	X		
1.17.5	Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.	X		
1.17.6	Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.	X		
1.17.7	Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.	X		
1.17.8	Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.	X		
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.	X		
1.17.10	Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.	X		
1.17.11	Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.	X		
1.17.12	Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			X
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.	X		

1.18. MANEJO DOS RESÍDUOS				
1.18.1.	Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados não manual. constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento	X		
1.18.2	Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.	X		
1.18.3	Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.		X	
1.19. ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
1.19.1.	Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.	X		
1.20. LAYOUT				
1.20.1.	Layout adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.	X		
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.	X		
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS				
2.1. EQUIPAMENTOS:				
2.1.1.	Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.		X	
2.1.2	Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.	X		
2.13	Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.	X		
2.1.4	Em adequado estado de conservação e funcionamento.	X		
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.		X	
2.1.6	Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.		X	
2.1.7	Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.	X		
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.	X		
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.	X		
2.2.2	Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).		X	

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.	X	
2.3.2	Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.	X	
2.4. HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
2.4.1.	Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	X	
2.4.2	Frequência de higienização adequada	X	
2.4.3	Existência de registro da higienização.	X	
2.4.4	Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	X	
2.4.5	Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	X	
2.4.6	Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante	X	
2.4.7	Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	X	
2.4.8	Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	X	
2.4.9	Adequada higienização.	X	
3. MANIPULADORES			
3.1. VESTUÁRIOS:			
3.1.1.	Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.	X	
3.1.2	Limpos e em adequado estado de conservação.	X	
3.1.3	Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos; manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.	X	
3.2. HÁBITOS HIGIÊNICOS:			
3.2.1.	Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.	X	
3.2.2	Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.	X	
3.2.3	Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.	X	
3.3. ESTADO DE SAÚDE:			
3.3.1.	Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.	X	

3.4. PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:			
3.4.1.	Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.		X
3.4.2	Existência de registro dos exames realizados.		X
3.5. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:			
3.5.1.	Utilização de Equipamento de Proteção Individual.	X	
3.6. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:			
3.6.1.	Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.		X
3.6.2	Existência de registros dessas capacitações.		X
3.6.3	Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.	X	
3.6.4	Existência de supervisor comprovadamente capacitado	X	
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			
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.	X	
4.1.2	Matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.	X	
4.1.3	Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).	X	
4.1.4	Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.	X	
4.1.5	Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	X	
4.1.6	Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.	X	
4.1.7	Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.	X	
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.	X	
4.1.9	Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.	X	
4.1.10	Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.	X	
4.1.11	Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.	X	
4.2. FLUXO DE PRODUÇÃO:			
4.2.1.	Locais para pré-preparo isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.	X	
4.2.2	Controle da circulação e acesso do pessoal.	X	

4.2.3	Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.	X		
4.2.4	Ordenado, linear e sem cruzamento.	X		
4.3. ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO:				
4.3.1.	Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação	X		
4.3.2	Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.	X		
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.	X		
4.3.4	Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.	X		
4.3.5	Armazenamento em local limpo e conservado.	X		
4.3.6	Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.		X	
4.3.7	Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.	X		
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.	X		
4.3.9	Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.	X		
4.4. CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:				
4.4.1.	Existência de controle de qualidade do produto final.	X		
4.4.2	Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.	X		
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.	X		
4.4.4	Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			X
4.5. TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:				
4.5.1.	Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.	X		
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.	X		
4.5.3	Transporte mantém a integridade do produto.	X		
4.5.4	Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.	X		
4.5.5	Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			X

5. DOCUMENTAÇÃO			
5.1. MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:			
5.1.1.	Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.	X	
5.2. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:			
5.2.1. Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:			
5.2.1.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.1.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.2. Controle de potabilidade da água:			
5.2.2.1	Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.	X	
5.2.2.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.3. Higiene e saúde dos manipuladores:			
5.2.3.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.3.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.4. Manejo dos resíduos:			
5.2.4.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.4.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.5. Manutenção preventiva e calibração de equipamentos.			
5.2.5.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.5.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.6. Controle integrado de vetores e pragas urbanas:			
5.2.6.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.6.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.7. Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens:			
5.2.7.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.7.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	
5.2.8. Programa de recolhimento de alimentos:			
5.2.8.1	Existência de POP estabelecido para este item.	X	
5.2.8.2	POP descrito está sendo cumprido.	X	

Legenda: S: Sim; N: Não; NA: Não se aplica.
 Fonte: RDC n° 275, ANVISA, 2002

A lista de verificação é um passo muito importante de ser realizado, pois é através dele que são encontrados os itens que não estão conformes e que devem ser corrigidos para que a empresa esteja de acordo com as exigências legais.

Ao todo foram verificados cento e sessenta e um itens, sendo que cento e trinta e três são itens que estão em conformidade, doze itens que não se aplicam à agroindústria, e dezesseis são não conformidades encontradas nas dependências da fábrica. A empresa deve analisar as não conformidades e verificar a causa do problema de cada uma e quais ações preventivas e corretivas devem ser tomadas para evitar que o problema volte a acontecer. A realização de todos os itens não conformes é de responsabilidade da empresa, que deve aplicar um plano de ação, estabelecendo um prazo para ser realizado, definindo qual responsável ou empresa contratada melhor se encaixa para executar cada tarefa, e se for o caso, definir o valor da ação corretiva ou manutenção, dentro do orçamento estipulado. Após a empresa começar a corrigir as não conformidades e se adequar, é que o Programa de Autocontrole deve ser introduzido, destacando todos os elementos que devem ser controlados.

4.3 Programa de Autocontrole da Mama Gê

A empresa Mama Gê com o objetivo de se adequar a Circular nº 03/2018 do DIPOVA que exige da empresa registrada no mesmo, a apresentação do seu PAC juntamente com os rótulos dos produtos para análise.

O PAC é um documento que agrupa os demais programas de qualidade em um único, visando qualidade, sanidade, integridade e a inocuidade dos produtos finais. Para padronizar e estabelecer critérios para a verificação e fiscalização do PAC nas agroindústrias com produtos de origem vegetal é necessário seguir as instruções estabelecidas pela Circular nº 001/2018, onde estão descritos os Elementos de Controle que devem ser utilizados pelas agroindústrias registradas ou em processo de registro, de acordo com DIPOVA (2018).

Segundo a mesma Circular, o PAC é necessário para agroindústrias já registradas ou em processo de registro no DIPOVA. O PAC deve conter a identificação da empresa, o cronograma de implantação/implementação dos elementos de controle, as definições em ordem alfabética e os elementos de controle.

Na identificação da empresa é necessário conter razão social, nome fantasia, endereço, telefone, produtos comercializados, CNPJ, categoria do estabelecimento, capacidade mensal de produção total e capacidade mensal de produção utilizada, responsável legal pela empresa, responsável Técnico, responsável pela produção.

O cronograma foi estabelecido de acordo com a duração necessária para cada PAC, sendo o período de julho de 2019 a dezembro de 2019 para serem realizados a elaboração e implementação do PAC na empresa, como observa-se no quadro 07 a seguir.

Quadro 07 – Cronograma de elaboração e implementação.

ITEM	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Elaboração do plano de ação para adequação de BPF						
Execução do plano de ação para adequação de BPF						
Elaboração da documentação do PAC						
Implementação do PAC 01 – Manutenção						
Implementação do PAC 02 – Água de abastecimento						
Implementação do PAC 03 – Controle integrado de pragas						
Implementação do PAC 04 – Higiene industrial e operacional						
Implementação do PAC 05 – Higiene e hábitos higiênicos dos colaboradores						
Implementação do PAC 06 – Procedimentos sanitários operacionais						
Implementação do PAC 07 – Controle de matéria-prima, ingredientes e material de embalagem						
Implementação do PAC 08 – Controle de temperaturas						
Implementação do PAC 09 – Manejo de Resíduos						
Implementação do PAC 10 – Análises laboratoriais						
Implementação do PAC 11 – Controle de formulação de produtos e combate à fraude						
Implementação do PAC 12 – Rastreabilidade e Recolhimento						

Fonte: Adaptado da Consultora Lumix.

As definições possuem o intuito de estabelecer qual o significado de alguns termos ou palavras antigas, desconhecidas ou pouco usuais que foram utilizados no documento. Os Elementos de Controle são no total doze, conforme citado anteriormente no quadro 03, DIPOVA (2018), como forma de adequá-los e melhor descrevê-los para a empresa Mama Gê serão descritos a seguir contendo o objetivo, informações da empresa, contendo procedimentos de monitoramento e verificação, as ações corretivas e documentos necessários para controle. É importante salientar que a elaboração do PAC foi realizada sob consultoria.

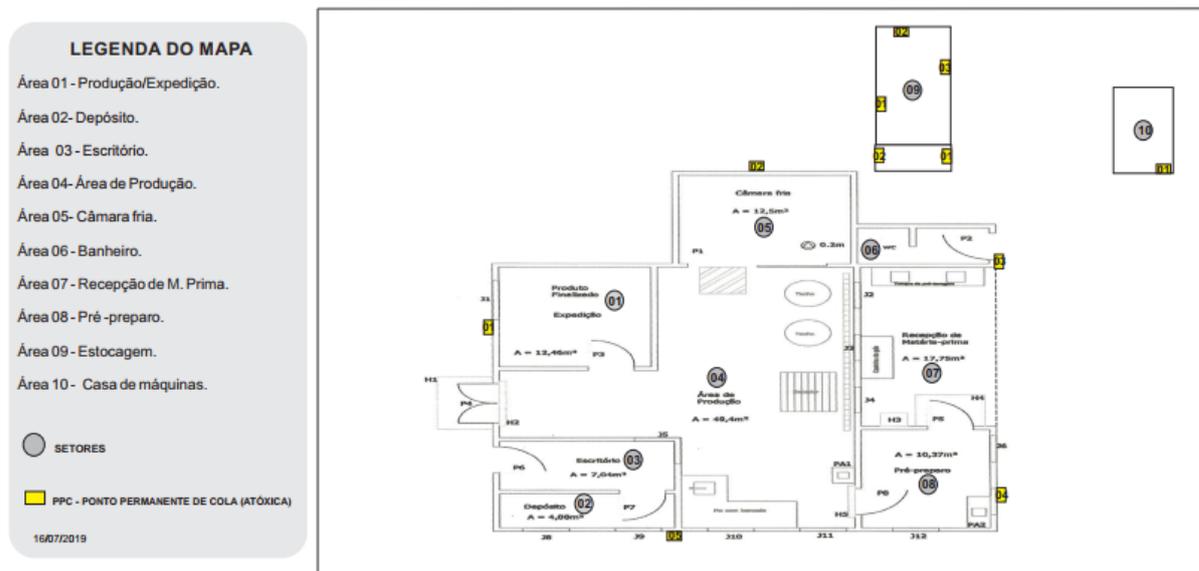
O primeiro Elemento de Controle é o de Manutenção e deve ser aplicado em toda a estrutura da agroindústria com o objetivo de controlar os aspectos estruturais da organização, descritos detalhadamente a seguir, como instalações, equipamentos e utensílios; iluminação; ventilação; calibração e aferição de instrumentos; como é eliminada as águas residuais.

Em relação às instalações, a agroindústria possui área total de 127,5 m², sendo dividida por setores: área de recepção de matéria-prima, área de pré-preparo, área de

produção, área da câmara fria, quarentena, área de expedição, caldeira, refeitório, sanitários, depósito e escritório, como mostra a figura 02 a seguir.

Segundo o Manual BPF da Mama Gê, a estrutura da instalação interna é composta piso de cerâmica industrial de cor caramelo, parede com cerâmica de cor clara, portas de alumínio, janelas de batente de alumínio e vidro, teto com PVC branco e ralos sifonados.

Figura 02 – Croqui agroindústria Mama Gê.



Fonte: Arquivo Mama Gê.

Os equipamentos que possuem contato com os alimentos são constituídos de aço inoxidável, exceto o tanque de polipropileno que é utilizado no pré-preparo para higienização das matérias-primas e também os baldes utilizados para transporte. Os equipamentos passam por monitoramento conforme necessário para cada um, conforme descrito no quadro 08 a seguir, e a manutenção é realizada quando durante o monitoramento houver necessidade.

Quadro 08 - Itens avaliados na manutenção preventiva e frequência.

EQUIPAMENTO	ITENS AVALIADOS	FREQUÊNCIA
Despolpadeira	Rolamento do motor, correias e parte elétrica.	Mensal
Liquidificador Industrial	Rolamento do motor, parte elétrica.	Mensal
Tacho de cozimento	Parte elétrica.	Mensal
Dosadora	Parte elétrica, vedação dos pistões, lubrificação dos pistões.	Mensal

Câmara fria	Evaporadores (motoventiladores), resistências, controladores, compressores, óleo do compressor, nível do gás.	Semanal
Compressor de ar	Nível de óleo, correia.	Quinzenal
Mesas	Pontos de corrosão	Semanal
Carrinhos	Pontos de corrosão	Semanal

Fonte: POP 06 da Mama Gê.

A iluminação do ambiente é natural e artificial com lâmpadas de LED, com iluminância adequada em todos os setores de produção. Além disso, como forma de proteger os colaboradores e a produção, as luminárias são protegidas contra quedas e explosões. As instalações elétricas são embutidas ou quando externas são revestidas por tubulações isolantes e fixadas nas paredes. Caso haja falta de energia elétrica por mais de duas horas, toda produção deve ser descartada.

A ventilação do ambiente é adequada, pois há circulação de ar pelas janelas que possuem telas de proteção, auxiliando a dissipar todo vapor do ambiente interno, sem formar condensados nem cruzamentos de fluxos da área suja para área limpa.

Em relação a água residual, é escoada automaticamente em direção ao ralo, pois há uma leve inclinação do piso, caso durante a produção ainda exista acúmulo de água deve ser puxada com rodo.

A calibração e aferição devem ser feitos nos instrumentos de medição como balança, termômetro e refratômetro anualmente. A balança é aferida com um kit de pesos padrões. O termômetro é aferido para baixas temperaturas seguindo o POP 11 sobre calibração e manutenção preventiva dos equipamentos. O refratômetro utiliza-se uma solução padrão para aferição. Quando identificado alguma incoerência em relação aos padrões utilizados os equipamentos são calibrados por empresas parceiras credenciadas.

A Mama Gê já realizava a manutenção e higienização das suas instalações, equipamentos e utensílios, porém sem registrar quando estavam sendo realizados, com isso deverá ser feito o monitoramento e verificação registrando em planilhas com a data ou mês/ano em que está sendo realizado, se o procedimento está conforme ou não conforme, em caso de não conformidade é necessário registrar com as ações corretivas que foram executadas conforme previsto em treinamento e assinatura do responsável pela execução.

O segundo Elemento de Controle é sobre a Água de Abastecimento e deve ser aplicado em toda a estrutura da agroindústria, principalmente nas instalações de captação, armazenamento e transporte de água, com o objetivo de controlar a potabilidade e o

fornecimento de água.

A água utilizada na agroindústria bombeada para os reservatórios é proveniente da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) e de poço semiartesiano. Os reservatórios são duas caixas d'água de 3.000 L, constituídas de polipropileno, instaladas fora da empresa em locais protegidos e acessíveis para inspeção e higienização.

O controle da potabilidade da água é realizado semestralmente, através de coleta nos pontos de monitoramento de qualidade da água que são a pia de higienização das mãos da área de produção e o local de higienização das matérias-primas, seguindo POP 09 de coleta de água para análises laboratoriais, também são realizados diariamente, o monitoramento do pH e de Cloro Residual Livre (CRL) observando se estão dentro do padrão de conformidade. Caso venha a ocorrer alguma não conformidade, é necessário realizar ações corretivas, como higienizar novamente a caixa d'água, treinar os responsáveis pela limpeza e cloração da caixa d'água e trocar a caixa e do filtro sempre que necessário. Caso durante o monitoramento do pH e CRL for constatada alguma não conformidade a empresa deve utilizar apenas a água proveniente da CAESB e solicitar visita técnica para correção da não conformidade.

O terceiro Elemento de Controle trata sobre o Controle Integrado de Pragas realizado na agroindústria, a fim de evitar o aparecimento de pragas ou vetores e garantir a qualidade dos alimentos. A empresa não possui controle químico de pragas pelo fato de produzir produtos orgânicos.

Como forma de controlar as pragas, a Mama Gê contratada uma empresa especializada que visita e monitora mensalmente o aparecimento de pragas, distribuindo armadilhas de captura com cola atóxica, apropriada para utilização na indústria de alimentos, na parte externa e interna da empresa. Medidas para evitar a entrada de pragas na indústria também foram adotadas como cortinas de ar nos acessos principais, telas nas janelas, ralos sifonados com grelha, vedações em aberturas, depósito de resíduos sólidos afastado da área de produção, lixeiras com tampas e acionamento por pedal.

O controle de pragas já era realizado, sendo de responsabilidade da empresa contratada monitorar, porém os colaboradores da Mama Gê devem auxiliar realizando as atividades necessárias para evitar o aparecimento de pragas. Todos os setores da agroindústria possuem uma planilha para registrar caso exista a presença de alguma praga viva ou morta, para que as ações corretivas cabíveis sejam tomadas, como instalar mais

armadilhas, realizar uma reunião para estudar a origem da praga e se necessário contatar a empresa prestadora de serviço para eliminar o foco de atração e proliferação.

O quarto Elemento de Controle é sobre a Higiene Industrial e Operacional e deve ser aplicado em todos os setores, tendo como objetivo prevenir ocorrências de não conformidades, garantir a higiene adequada antes, durante e após a produção.

Cada colaborador deve receber o Equipamento de Proteção Individual (EPI) e assinar a planilha contendo data, especificação do EPI, certificação de aprovação, código e quantidade do mesmo, confirmando recebimento.

A higiene pré-operacional é realizada antes do início da produção, diariamente na área da recepção, área de pré-preparo e área de produção e os utensílios devem ser higienizados conforme frequência descrita no quadro 09 a seguir. A higiene operacional deve ser realizada diariamente, e havendo intervalo, o prazo máximo aceitável é de duas horas, caso o tempo seja excedido a área de produção deve ser totalmente higienizada novamente. Os resíduos da produção são removidos ao final da produção ou no intervalo do almoço.

Quadro 09 – Frequência higienização utensílios operacionais.

O QUÊ	QUANDO
Mesas	No início e ao final da produção
Liquidificador industrial	No início e ao final da produção
Despolpadeira de tomate	No início e ao final da produção
Tachos de cozimento, concentração e tratamento térmico.	No início e ao final da produção e em troca de produtos (sabores)
Bomba helicoidal dosadora	Ao final da produção
Câmara fria	Mensalmente ou quando necessário.
Carrinhos	No início e ao final da produção
Piso	Ao final da produção
Paredes	Semanalmente
Janelas telas	Semanalmente
Balança	No final da produção
Utensílios	Antes do uso ou antes de iniciar a produção e após o uso ou ao final da produção
Portas	Quinzenalmente

Fonte: POP 01 da Mama Gê.

Os produtos utilizados para higienização são armazenados em local apropriado, em cima de paletes, respeitando distância mínima de 30 cm das paredes e do teto e seu uso deve seguir as recomendações dos fabricantes. Os utensílios utilizados para limpeza de instalações,

sanitários e equipamentos devem ser separados por cor, sendo o verde para utensílios que entram em contato direto com o alimento; a cor amarela para utensílios utilizados na área de produção; a cor vermelha para utensílios utilizados nos sanitários; e a cor azul para utensílios utilizados na área externa.

O monitoramento da higienização pré-operacional é realizado antes de iniciar a produção, registrando em planilha se todos equipamentos foram devidamente higienizados. O monitoramento da higienização operacional ocorre durante o intervalo de almoço ou quando necessário, sendo também registrado em planilha para certificar que está sendo realizado. Para verificar se o processo está sendo realizado corretamente é realizada a coleta *swab* de superfície, que entra em contato com o alimento, para verificação microbiológica e físico-química. Caso seja constatada alguma não conformidade é necessário tomar as ações corretivas necessárias e registrá-las no verso da planilha de análises laboratoriais.

O quinto Elemento de Controle PAC 5 está relacionado a Higiene e Hábitos Higiênicos dos Colaboradores, sendo aplicado a todos os colaboradores da empresa com o objetivo de garantir a higiene adequada dos colaboradores durante a produção e manipulação dos alimentos, garantindo a qualidade dos alimentos.

Após a contratação e antes de iniciarem as atividades de manipulação de alimentos, o colaborador deve ser encaminhado imediatamente para realizar os exames admissionais de acordo com o cargo e emitir o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), mesmo que sejam funcionários diaristas. A empresa deve oferecer ou proporcionar treinamentos sobre manipulação de alimentos a todas as pessoas que direta ou indiretamente tenham contato com a matéria-prima e demais produtos para que recebam instrução adequada e contínua sobre Boas Práticas de Fabricação. É fundamental que todas as pessoas treinadas saibam adotar as ações preventivas necessárias para evitar a contaminação dos alimentos. Os manipuladores são orientados e cobrados, em relação à manipulação higiênica de alimentos, por meio de reuniões e treinamentos, devendo ser registrado em planilha cada evento realizado na empresa.

Existem cartazes educativos distribuídos na empresa informando que os colaboradores devem estar sempre uniformizados, com os cabelos totalmente cobertos pela touca, para não trabalharem com ferimentos expostos, não tossir, espirrar, cuspir ou falar em cima dos alimentos. Não usar adornos ou similares, não usar esmaltes, fazerem as barbas e manter unhas curtas e limpas. Os colaboradores que apresentarem feridas na pele são orientados a fazer curativos e proteger com luva. Se a lesão for grave o colaborador será

remanejado para outras atividades, que não seja a manipulação de alimentos. Os colaboradores que apresentarem sintomas de resfriado, diarreia, vômitos, náuseas ou outro tipo de anormalidade são orientados pelo supervisor a realizar outro tipo de trabalho que não seja a manipulação de alimentos ou são afastados das atividades.

O acesso às áreas de fabricação é restrito aos manipuladores e pessoas autorizadas. O acesso de visitantes é controlado para fins de prevenção de contaminações. São considerados visitantes todos os colaboradores ou pessoas externas que não sejam manipuladores de alimentos, todos devem ser orientados sobre as normas relacionadas à higiene e devem cumprir com os mesmos requisitos de higiene e comportamento pessoal que os dos manipuladores.

Para controle do cumprimento das regras, deve ser realizado monitoramento registrando em planilha sobre a higiene, comportamento e segurança dos colaboradores, devendo ser feita posteriormente, a verificação qualitativa visual da documentação do monitoramento e a cada seis meses deve ser realizada a verificação quantitativa, através do método de *swab*, onde é realizada a coleta de *swab* das mãos do colaborador da produção. Caso seja constatada alguma não conformidade recorrente com algum colaborador, o mesmo é chamado para reunião de orientação com o gestor.

Os colaboradores devem comprovar por meio de exames que estão aptos a trabalhar no cargo para garantir a qualidade dos alimentos. Deve ser realizado treinamentos anuais sobre higiene e saúde do colaborador, importância da qualidade na manipulação dos alimentos, entre outros. A empresa deve passar a realizar esses treinamentos para conscientizar seus funcionários cada vez mais sobre a importância das boas práticas de fabricação.

O Procedimento Sanitário Operacional é o sexto Elemento de Controle e deve ser aplicado em toda empresa, visando garantir qualidade em relação à higiene operacional e garantir a de higiene nos processos industriais.

As condições higiênico sanitárias das instalações, equipamentos e utensílios devem ser monitoradas diariamente antes de iniciar a produção, assim como a saúde e higiene dos colaboradores. Caso as superfícies que possuem contato direto com os alimentos tenham eventuais contaminações, devem ser higienizadas imediatamente. Caso haja queda de matéria-prima no chão, as mesmas devem ser coletadas e colocadas em um balde previamente higienizado e só podem retornar para área de produção após serem cuidadosamente inspecionadas, selecionadas e higienizadas na área de pré-preparo.

Para que matérias-primas estragadas não sigam para o processamento é necessário a higienização e seleção das mesmas. As matérias-primas são selecionadas através de inspeção visual, em que são retiradas aquelas com aparência de podridão, estouradas, com bicho, maduras ou verdes e a higienização é feita através da imersão dos frutos em solução sanitizante.

As matérias-primas são selecionadas e armazenadas corretamente, não podendo ser armazenados produtos comestíveis junto aos não comestíveis ou aos considerados impróprios para consumo.

As embalagens são inspecionadas e selecionadas visualmente antes de serem utilizadas na produção, para evitar a ocorrência de qualquer fragmento no produto final, as embalagens quebradas, rachadas ou em mau estado de conservação descartadas. A higienização das embalagens é feita através da imersão em solução sanitizante e antes de efetuar o envase as mesmas são sanitizadas com aplicação direta de vapor.

Na área de produção as embalagens e produtos são organizados em seus devidos lugares, respeitando a não entrada de papelão no setor de produção, não havendo contato de matérias-primas ou embalagens diretamente no piso. Para transportar os produtos são utilizados carrinhos de inox e caixas de materiais plásticos apropriados e previamente higienizados. Os processos envolvendo controle de tempo, temperatura, pH e *brix* são seguidos rigorosamente, sendo monitorados e registrados em planilhas durante a produção.

O monitoramento deve ser feito diariamente, antes, durante e após a produção. A verificação deve ocorrer mensalmente, através de inspeção visual da documentação de monitoramento. Caso alguma não conformidade ocorra, devem ser realizadas ações corretivas por meio de orientações, treinamentos ou descarte das matérias-primas, produtos e embalagens.

A empresa possui todo o cuidado com essa etapa, higienizando corretamente instalações, equipamentos e utensílios, selecionando matérias-primas e embalagens apropriadas visando sempre a qualidade do produto final.

O sétimo Elemento de Controle trata sobre Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem e deve ser aplicado nos setores de recebimento dos insumos utilizados na produção e armazenamento dos produtos, visando garantir qualidade das matérias-primas, ingredientes e embalagens utilizadas.

Os insumos são recebidos na área de recepção que é um local coberto, pavimentado e possui temperatura ambiente. Ao serem recebidos são conferidas a integridade das

embalagens, se possui ranhuras ou furos, se estão amassadas ou oxidadas, integridade dos produtos como aroma, sabor, cor e textura, integridade do rótulo, lote, data de validade, data de fabricação, condições em que foram feitas o transporte da mercadoria. Após a conferência são encaminhadas diretamente para processamento ou local de armazenamento adequado respeitando as distâncias de 30 cm entre as paredes, teto e piso.

As embalagens também são recebidas na área de recepção coberto, pavimentado e possui temperatura ambiente. No recebimento são conferidas a integridade das embalagens, se o rótulo está de acordo com o aprovado, assim como o lote, data de validade, data de fabricação, condições higiênicas do transporte e dos carregadores. Após conferência são encaminhadas para o processamento ou local de armazenamento adequado respeitando as distâncias de 30 cm entre as paredes, teto e piso. Ao efetuar a aquisição das embalagens deve ser solicitado o laudo de análise microbiológica de superfície que certifique a qualidade das embalagens.

A empresa possui controle de toda carga recebida na agroindústria, o monitoramento é realizado por meio de planilha, toda vez que recebe uma carga de mercadoria, contendo data, quantidade, fornecedor e responsável pelo recebimento. A verificação é realizada de forma documental visual, onde são conferidas as planilhas de recebimento de matéria-prima, ingredientes e embalagem juntamente aos estoques de produtos recebidos e notas fiscais. Em caso de não conformidade no recebimento deve-se tomar ações corretivas como notificar o fornecedor ou em alguns casos devolver a matéria-prima, ingrediente ou embalagem inadequada.

O oitavo Elemento de Controle é sobre o Controle de temperaturas deve ser aplicado no armazenamento de matérias-primas congeladas e no controle de temperatura no processamento do produto, visando controle da qualidade em relação à temperatura de armazenamento das matérias-primas, temperatura no processamento térmico e de estocagem.

Os termômetros são aferidos anualmente e quando não estão calibrados os mesmos são enviados para calibração ou são adquiridos novos termômetros. Existem valores de referências para que a temperatura do freezer, câmara fria, processamento e estocagem estejam dentro do padrão de conformidade. Freezers e câmara fria com matéria-prima congelada a temperatura possuem Limite Crítico (LC) de -8°C e Limite de Segurança (LS) de $-12 \pm 2^{\circ}\text{C}$. A temperatura atingida no processo de concentração possui LC de 92°C e LS de $95 \pm 2^{\circ}\text{C}$. A Estocagem de produto acabado possui LC de 37°C e LS de $< 35^{\circ}\text{C}$.

A empresa realizava o monitoramento apenas do processo de concentração, deve ser realizado a partir de agora, diariamente o monitoramento da temperatura dos freezers, câmara fria e estocagem, registrando-os em planilhas. Ao verificar deve ser observada se a temperatura preenchida nas planilhas está conforme padrão de temperatura de limite de segurança estabelecido. Caso seja identificada alguma não conformidade com as temperaturas de armazenamento das matérias-primas é necessário contatar um técnico para efetuar manutenção do equipamento. Em caso de queda de energia, o padrão de limite crítico só deve ser utilizado como base e dependendo do estado de conservação das matérias-primas congeladas, as mesmas devem ser descartadas. Já com os produtos em processo de concentração térmica, em caso de queda de atividade da caldeira que impeça ou prolongue a produção por mais de duas horas com temperaturas fora do limite crítico ou de segurança, devem ser descartados como resíduos orgânicos.

O nono Elemento de Controle é sobre Manejo de Resíduos deve ser aplicado em toda cadeia produtiva, com o objetivo de controlar a qualidade em relação à destinação final de todos os resíduos gerados na produção.

Os resíduos gerados nas atividades produção são classificados como orgânicos, recicláveis, rejeitos e líquidos.

Os resíduos orgânicos são provenientes das etapas do processo de produção, como seleção de matérias-primas. Os resíduos orgânicos são impróprios para consumo, por isso, são coletados e enviados para compostagem para posteriormente serem utilizados como substrato para as plantações.

Os resíduos recicláveis são as embalagens que apresentarem problemas durante o envase, sendo devidamente lavadas e descartadas nas lixeiras corretas. O lixo de sanitários, pias de higienização de mãos e demais resíduos de mesmo tipo são considerados rejeitos. Os resíduos internos são recolhidos ao final do dia ou quando necessário. Os colaboradores devem sempre utilizar luvas de cor diferente da cor das utilizadas na produção. Após recolher o lixo, o colaborador deve amarrar a boca do saco, removê-lo para as lixeiras externas e lavar as mãos após a remoção do lixo. Os resíduos armazenados na parte externa da empresa são destinados à coleta pública.

Os resíduos líquidos são eliminados como água e escoam pelo esgoto. As tubulações de escoamento são específicas para o escoamento desses resíduos, dimensionadas de acordo com as necessidades, não possui cruzamento com outras tubulações de água. A empresa possui quatro caixas de gordura localizadas na área de recepção que são higienizadas

semanalmente.

Para os resíduos gasosos foi instalada uma caixa de fumaça que coleta partículas liberadas pela chaminé durante a queima da madeira na caldeira, os demais gases provenientes da combustão são lançados no meio ambiente.

A fábrica possui lixeiras internas e externas de polipropileno, exclusivas para o despejo de todos os tipos de resíduos. Todas as lixeiras devem conter sacos plásticos, tampa e acionamento por pedal para evitar contaminações. A empresa possui lixeiras parte interna que estão distribuídas nas áreas de recepção, produção, expedição e sanitários e também na parte externa da empresa duas lixeiras definitivas.

A empresa deve monitorar diariamente se o manejo dos resíduos está sendo realizado, utilizando uma lista de verificação se todos os resíduos estão sendo destinados de forma correta. Já a verificação deve ser realizada mensalmente comparando os registros do monitoramento com a situação em que se encontra no estabelecimento. Em caso de alguma não conformidade que possa comprometer a inocuidade e segurança do produto, como ação corretiva o processo deve ser parado imediatamente até que as condições de segurança sejam restabelecidas e orientar os colaboradores a descartarem o produto ou matérias-primas possivelmente contaminadas adequadamente.

O décimo Elemento de Controle trata sobre Análises laboratoriais e deve ser aplicado nos produtos acabados, superfícies dos equipamentos, mãos dos colaboradores e à água potável, como forma de prevenir a ocorrência de não conformidades e garantir a qualidade dos alimentos.

A análise laboratorial seja da qualidade da água, da superfície, mão ou de algum produto final deve ser realizada por empresa contratada que possui credenciamento no Ministério da Agricultura. A análise da água, *swab* de superfície e *swab* de mão e dos produtos finais devem ser realizadas com frequência de seis meses.

A cada seis meses uma amostra de todos os produtos, com a validade de um dia antes do vencimento devem ser enviadas aos laboratórios para realizarem análises microbiológicas de acordo com cada produto.

O monitoramento deve ser realizado mensalmente através da revisão da planilha de controle de análises e a verificação é realizada visualmente, para conferir se o controle de análise está sendo realizado. Como forma de prevenção deve ser mantida uma amostra de cada lote produzido, para caso seja necessário utilizar como contraprova em caso de ocorrência de indício de contaminação. Caso embalagens tenham estufamento, as amostras

devem ser enviadas imediatamente para análise.

O décimo primeiro Elemento de Controle está relacionado ao Controle de formulação de produtos e combate à fraude, é aplicado nos produtos acabados e matérias-primas, com o objetivo de controlar a padronização dos produtos, prevenir e combater as fraudes.

Ao produzir cada lote de molho, os mesmos são registrados em um documento chamado ficha de produção com o código do produto, gramatura e número do lote, como mostra o quadro 10. Cada ingrediente é pesado individualmente para registro da quantidade utilizada na produção do molho, junto com o número do lote correspondente, nota fiscal e data. Na ficha de produção também precisa ser registrada a data e hora de fabricação e envase, *brix* inicial, *brix* final, se alguma embalagem foi danificada, se ocorreu alguma não conformidade e quem foi o responsável pela produção.

Todos os fornecedores de matérias-primas orgânicas devem apresentar o certificado de produtores orgânicos, como afirma Marini et. al, (2016), a fim de garantir o combate à fraude. Deve ser respeitado como cita Brasil (2003), na Instrução Normativa nº 19, o limite de 5% de ingredientes não orgânicos na formulação conforme permitido para o produto.

Quadro 10 – Código e gramatura dos produtos.

PRODUTO	CÓDIGO	GRAMATURA
Molho Tomate com Berinjela	MTB	340g / 590g
Molho Tomate com Manjerição	MTM	340g / 590g
Molho Tomate Caseiro	MTC	340g / 590g
Molho De Tomate Tradicional	MTT	340g / 590g
Molho De Pimenta Etna	MPE	50ml
Molho De Pimenta Vesúvio	MPV	50ml
Molho De Pimenta Tambora	MPT	50ml
Molho De Pimenta Krakatoa	MPK	50ml
Molho De Tomate Tomatzo	MTZ	3,220kg

Fonte: Mama Gê.

A empresa possui um refratômetro para medição da concentração de sólidos solúveis totais, um pHmetro para medir o pH final e balanças semianalíticas de bancada para medir o

conteúdo peso bruto dos produtos.

O monitoramento é realizado diariamente durante o processo de produção utilizando o refratômetro para verificar o *brix* e o pHmetro para verificar o pH da batelada. A verificação é visual da documentação e uma vez por ano os produtos devem ser enviados para um laboratório credenciado no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, para verificação de todos parâmetros estabelecidos. Caso seja observado uma não conformidade durante o monitoramento em relação ao *brix* o produto deve permanecer por mais tempo no tratamento térmico até alcançar a faixa adequada de *brix*. Essa e outras ações corretivas devem ser registradas na planilha de monitoramento, sendo descritas, datadas e assinadas.

A empresa realiza todos os procedimentos necessários para controlar os produtos e combater possíveis fraudes, registrando todas as informações necessárias para posterior verificação. Nessa etapa é necessário ter total atenção na produção dos molhos, observando possíveis não conformidades e recorrendo as ações corretivas.

O décimo segundo Elemento de Controle é sobre Rastreabilidade e Recolhimento e deve ser aplicado em toda a cadeia produtiva e possui como objetivo a integração de toda a cadeia de produção para que seja possível a rastreabilidade, e se necessário, um recolhimento.

Para facilitar a rastreabilidades dos produtos, cada lote é identificado com uma numeração de quatro dígitos, sendo o primeiro número correspondente ao ano de fabricação e os outros o número relativo à batelada, por exemplo: 9001, sendo o 9 referente ao ano de 2019, o 1 se refere ao primeiro lote fabricado do produto no ano, sendo que dependendo da embalagem e gramatura os produtos possuem diferentes bateladas. Além disso, a rastreabilidade é realizada verificando o número de lote na ficha de produção e no livro lotes, onde fica registrado todos os lotes produzidos pela empresa, para possibilitar e facilitar uma rápida conferência das características de qualquer lote.

A empresa monitora durante a recepção de matérias primas, a data, quantidade e o produto que foi recebido, e também durante a produção é realizado o registro das informações para facilitar a rastreabilidade. A verificação deve ser realizada de forma visual documental, além disso, uma vez ao ano a deve ser realizada coleta de uma amostra de produto na expedição a fim de verificar todas as informações com intuito de testar a efetividade da rastreabilidade.

A empresa deve conferir e registrar através da planilha de recebimento de matérias-primas, embalagens e ingredientes, a quantidade recebida, o lote, data de validade, data de

fabricação, condições dos entregadores, condições do transporte, integridade dos insumos e embalagens, e rótulos. Ao iniciar a produção as fichas de produção devem ser sempre são preenchidas. Também deve ser preenchida planilha de controle da produção e distribuição, onde se registra a data, local de entrega, identificação do lote, quantidade de caixas, nome e contato do cliente para que foi entregue a mercadoria.

O recolhimento dos produtos é descrito pelo POP de programa de recolhimento de alimentos. O recolhimento dos produtos é realizado sempre que existe ocorrência de alguma não conformidade que ponha em risco a saúde do consumidor, como contaminações físicas, químicas ou biológicas.

O recolhimento deve iniciar na verificação do lote que possui a não conformidade, em seguida devem ser separados todos os documentos com a identificação dos clientes que receberam o lote danificado e efetuar comunicação imediata seja por meio do Serviço de Atendimento ao Consumidor – SAC ou através de um fornecedor ou qualquer outro integrante da cadeia produtiva para que o recolhimento seja agendado e realizado imediatamente. Documentos como fichas de produção e livro lote, devem ser utilizados para identificar os lotes de cada matéria-prima utilizada, a quantidade de cada batelada de produção e o total produzido no dia. As notas fiscais devem ser conferidas para identificar a quantidade total de cada produto vendido para o cliente e lote de cada produto que compõe o pedido.

Os produtos só devem ser recolhidos por veículo destinado apenas para essa finalidade, para que não exista contaminação dos demais produtos. Durante o recolhimento o produto deve ser isolado e identificado como impróprio para consumo. Uma amostra do produto contaminado deve ser levada para análise e o restante encaminhado para destinação final, como compostagem. Já as embalagens dos produtos contaminados devem ser higienizadas e descartadas como resíduos recicláveis.

A produção deve ser monitorada diariamente e deve ser observado os mínimos detalhes para evitar alguma não conformidade, para que não seja necessário o uso do plano de recolhimento. Semestralmente deve ser realizada verificação visual da documentação para avaliar a efetividade do plano de recolhimento e implementar as melhorias necessárias e anualmente deve ser realizada uma verificação simulando o procedimento de recolhimento de um produto tomando as ações corretivas necessárias. Quando identificada uma falha na rastreabilidade dos produtos, devem ser revisadas todas as notas fiscais para identificar o destino de todos os produtos do lote para que seja efetuado o recolhimento do lote. Ao efetuar

o recolhimento como ação corretiva, todo produto recolhido deve ser registrado todas as informações na planilha de controle de recolhimento contendo o lote do produto, a quantidade produzida, a quantidade recolhida, o local de recolhimento.

A responsabilidade do resultado final é inteiramente da organização, que deve seguir as informações de cada PAC citado anteriormente e se adequar caso não realize alguma tarefa mencionada.

4.3.1 Elaboração dos POPs e planilhas

Os POPs são documentos que servem como guia para realização de determinado procedimento operacional. Ao serem elaborados foram descritos qual é o objetivo do procedimento; qual documento é utilizado como referência; o campo de aplicação do objetivo; de quem é a responsabilidade de implantar e executar as tarefas, as definições dos termos utilizados no documento; a descrição da tarefa a ser executada; o monitoramento contendo o que monitorar, como, quando e por quem; as ações corretivas a serem realizadas; a verificação contendo o que verificar, como, quando e por quem; registros utilizados para controle. A empresa já possuía alguns POPs, portanto os que foram elaborados são de Coleta de água para realização de análises laboratoriais; programa de capacitação e atualização dos colaboradores; utilização do termômetro; coleta de amostras; rastreabilidade; e gerenciamento de Resíduos, e estão descritos mais detalhadamente conforme Apêndice B.

As planilhas foram criadas com intuito de auxiliar no monitoramento e na verificação dos procedimentos realizados. As planilhas possuem características próprias, pois dependem do que deve ser monitorado e verificado, nesse caso como padrão, ao serem elaboradas, deve conter a logo da empresa, nome e numeração da planilha; espaço para preenchimento de data, mês e/ou ano; espaço para assinatura do responsável pelo monitoramento e verificação das tarefas. A empresa já possuía algumas, portanto as que foram elaborados são de registro de treinamento; monitoramento do pH e da concentração de cloro residual livre; controle de análises laboratoriais da água, *swab* de mão, *swab* de superfície, e de produtos produzidos; registro de fornecimento de EPI; monitoramento da higienização operacional; controle de estoque dos produtos de higienização; destino de resíduos; recolhimentos (*recall*); controle da temperatura de armazenamento; controle de temperatura de processos, e estão descritas no Apêndice B.

Com base no que foi analisado, considera-se que a empresa já realizava praticamente todos os elementos de controle, devendo apenas se adequar e corrigir as não conformidades

encontradas. O empenho dos colaboradores é primordial para que a empresa realize o autocontrole de todas as etapas, visando sempre a qualidade dos produtos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do Programa de Autocontrole na empresa Mama Gê é de suma importância, pois além de ser um requisito para agroindústrias que produzem alimento de origem vegetal, também tem como propósito auxiliar na gestão da qualidade, fazendo com que os próprios colaboradores conheçam e participem do controle de qualidade da empresa, através da utilização do PAC como guia, dos procedimentos operacionais e planilhas de monitoramento e verificação, que são documentos que comprovam que a empresa realiza um autocontrole e está de acordo com as exigências legais. Além disso, a implantação do programa vai auxiliar a empresa a garantir qualidade e segurança dos seus produtos, assegurando também a saúde do consumidor final.

Observou-se na caracterização dos programas de qualidade que a empresa possui um controle de qualidade, segue o estabelecido pelas leis, realizando as boas práticas e controlando os pontos de perigo no processamento do produto.

Quanto lista de verificação das conformidades e não conformidades realizadas na agroindústria, elaborou-se com o intuito de identificar as não conformidades, possíveis problemas e suas causas para auxiliar nas tomadas de decisões e realização de ações corretivas. Desse modo, descreve-se cada Elemento de Controle do PAC de acordo com exigências legais, adequando-os com as informações e características da organização.

Quanto às limitações, estão o curto prazo para realização da pesquisa, não sendo possível um aprofundamento maior sobre o tema, que por se tratar de uma exigência para agroindústrias recente, do ano de 2017, possui pouco conteúdo sobre Programa de Autocontrole para empresa de origem vegetal, sendo difícil o acesso aos requisitos, legislação e documentos necessários para elaboração e implantação do PAC, além da pesquisadora não ter tido contato com a proprietária da empresa para realizar entrevista relatando seu ponto de vista, quais objetivos e expectativas com a implantação do programa, o que agregaria ao presente estudo.

Como recomendação, propõe-se que tanto empresa quanto colaboradores se dediquem e estejam sempre atualizados em relação às normas e leis exigidas, tendo ciência da importância da implantação do programa. Recomenda-se ainda, posteriormente ser realizada

uma pesquisa sobre o que mudou na empresa ao realizarem um autocontrole, se houveram mais pontos positivos ou negativos e outros impactos causados com a implantação do programa.

O presente trabalho pretende com a implantação do PAC, contribuir para que a empresa consiga novas oportunidades ao formalizar e controlar seus processos, auxiliar nas tomadas de decisões, além de garantir qualidade dos produtos, desde o início do processo até chegar ao consumidor final.

A partir do exposto nesse estudo, conclui-se que com a implantação do PAC a agroindústria possibilita controle sobre os processos produtivos, pois ao monitorar e verificar todas os elementos necessários facilita a identificar desvios e realizar as ações corretivas determinadas para que possíveis problemas não voltem a ocorrer, auxiliando também nas tomadas de decisões.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18 n.3, p. 419-427, maio/jun. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1415-52732005000300013&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 23 ago. 2019.

AMARAL, P. H. **Programas de autocontrole em um matadouro-frigorífico de bovinos**. 2010. 82 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Porto Alegre-RS, 2010.

ANACLETO, C. A.; PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade para empresas produtoras de alimentos orgânicos: diretrizes para a expansão do mercado consumidor. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5 I, n. 1, p. 51-64, jan./mar. 2015. Disponível em: <<https://doaj.org/article/4e4f4d7857454db2bf29978e5a104bc4?frbrversion=2>>. Acesso em: 23 ago. 2019.

ANDRADE, L. M. S.; BERTOLDI, M. C. Atitudes e motivações em relação ao consumo de alimentos orgânicos em Belo Horizonte - MG. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 15, n. spe, p. 31-40, maio 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232012000500006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 set. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:2015**: Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. [s. L.], 2015. 59 p.

BELTRÁN, L. S.; LOBERA, M. E. S.; MORALES, L. F. B. Consumo orgánico y conciencia ambiental de los consumidores. **Problemas del Desarrollo**. México, v. 40, n. 157, p. 189-199, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S030170362009000200008&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 05 set. 2019.

BENEDITO JÚNIOR, Hélio dos Santos. **Associação entre as condições higiênico-sanitárias de indústrias de laticínios e o nível de adequação na implementação de programas de autocontrole**. 2017. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/mestradoleite/files/2017/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Final5.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2019

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução - RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 set. 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução - RDC nº 275, 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 21 out. 2002.

BRASIL. Secretaria de Abastecimento e Desenvolvimento Rural. **Circular nº 001/2018** – DIPOVA/DAS, de 26 de fevereiro de 2018. Elementos que devem ser contemplados no Programa de Autocontrole - PAC das agroindústrias registradas na DIPOVA ou em processo de registro. Brasília, 26 fev. 2018a.

BRASIL. Decreto nº 38.981 de 10 de abril de 2018. Aprova o Regulamento da inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos no Distrito Federal de que trata a Lei nº 5.800, de 10 de janeiro de 2017. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, 10 abr. 2018b.

BRASIL. Lei nº 1.671 de 23 de setembro de 1997. Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem vegetal no Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, 23 set. 1997.

BRASIL. Lei nº 5.800 de 10 de janeiro de 2017. Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos processados no Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, 11 jan. 2017a.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Seção 1, p. 8**. Brasília, 24 dez. 2003b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Circular nº 175** - CGPE/DIPOA, de 16 maio de 2005. Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole. Brasília, 16 maio 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, 29 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 19, de 28 de maio de 2009. Aprova os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica dispostos no Anexo I da presente Instrução Normativa. Aprova os formulários oficiais, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de que tratam os Anexos II a XXIV da presente Instrução Normativa. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, 29 maio 2009.

BRASIL de 2016. Aprova o Regimento Interno da Secretaria de Defesa Agropecuária. **Diário Oficial da União**. Brasília, 13 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Resolução nº 10, de 22 de maio de 2003. Institui o Programa Genérico de Procedimentos - Padrão de Higiene Operacional - PPHO, a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob o regime de Inspeção Federal, como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar do tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 maio 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o “Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos”, as “Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços

na Área de Alimentos” e o “Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ’s) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos”. **Diário Oficial da União**, 02 dez. 1993.

CAVALCANTE, R. C. Proposta de implementação de um programa de gestão da qualidade utilizando a metodologia Fel: estudo de caso no setor público. In: SEGET - **Simpósio em Excelência de Gestão e Tecnologia**. Resende-RJ, out. 2016. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/1152486.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2019.

COLTRO, A. O comportamento do consumidor consciente como fonte de estímulos de mercado às ações institucionais socioambientais. In: **I Seminário sobre Sustentabilidade**, Centro Universitário FAE, Curitiba, out. 2006.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FALCONI, Vicente. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia a Dia**. 8. ed. [s. L.]: INDG, 2004. 266 p.

FURTINI, L. L. R.; ABREU, L. R. Utilização de APPCC na indústria de alimentos. **Revista Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 30, n. 2, p. 358-363, mar./abr., 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542006000200025>. Acesso em: 10 set. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, H. V.; RODRIGUES, R. K. Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Panificação. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 26., 2006, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos**. Fortaleza: XXVI ENEGEP, 2006.

GUIMARÃES, A. C. **Construção e organização do manual de boas práticas de fabricação (BPF) para o laticínio do Cefet de Urutaí-GO**. 2005. 211 f. Dissertação, Mestrado em Educação Agrícola (Pós-Graduação em Educação Agrícola). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia. Seropédica-RJ, 2005.

HORITA, F. E. A. **ISO 9000:2000**: Contextualizando e Descrevendo a Norma. [S. l.]. 2008. Disponível em: <<http://flaviohorita.com/wp-content/uploads/2012/05/trabalho.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2019.

LOBO, R.N. **Gestão da Qualidade**. 1 ed. São Paulo: Érica, 2010.

LONGO, R. M. J. **Gestão da Qualidade: Evolução Histórica, Conceitos Básicos e Aplicação na Educação**. Brasília, jan. 1996.

MARIANI, E. J. As normas ISO. **Revista Científica Eletrônica de Administração**. Ano VI, n. 10, jun. 2006. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/W1EsmW9A6Hxjf4R_2013-4-29-15-27-14.pdf>. Acesso em: 13 set. 2019.

MARINI, F. S.; XAVIER, L. H.; SILVA, D. V.; BARROS, J. R. L.; BARBOSA, G. J.; SILVA, F. J. A.; SILVA, V. Panorama da certificação de produtos orgânicos no Brasil e dos instrumentos nacionais de garantia da conformidade: uma análise a partir do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. **Revista Gaia Scientia**, v. 10, n. 4, p. 574-588, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/download/34740/17640>>. Acesso em: 14 set. 2019.

MARINO, L. H. F. C. Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial. In: **XIII Simpósio de Engenharia de Produção**. Bauru-SP, Brasil, nov. 2006.

MAZZOLENI, E. M.; NOGUEIRA, J. M. Agricultura orgânica: características básicas do seu produtor. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 44, n. 2, p. 263-293, junho de 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032006000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 set. 2019.

MICHALCZYSZYN, M.; GIROTO, J. M.; BORTOLOZO, E. Avaliação e Certificação em Boas Práticas de Fabricação de uma empresa de alimentos orgânicos no município de Ponta Grossa, PR - estudo de caso. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 159, p. 33-35, mar. 2008.

NAHUZ, M. A. R. O sistema ISO 14000 - e a certificação ambiental. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35; n. 6, p. 55-66, nov./dez. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000600007>. Acesso em: 14 set. 2019.

ORMOND, J. G. P; PAULA, S. R. L.; FAVERET FILHO, P. S. C.; ROCHA, L. T. M. Agricultura orgânica: quando o passado é futuro. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 3-34, mar. 2002. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2479>>. Acesso em: 14 set. 2019.

ORTEGA, A. C.; BORGES, M. S. Codex Alimentarius: a segurança alimentar sob a ótica da qualidade. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.19, n. 1, p. 71-81, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634670>>. Acesso em: 24 ago. 2019.

PENTEADO, Silvio Roberto. **Agricultura orgânica**. Série Produtor Rural, Edição Especial. ESALQ - Divisão de Biblioteca e Documentação, 41 p. Piracicaba, 2001.

PESSOA, M. C. P. Y.; SILVA, A. S.; CAMARGO, C. P. **Qualidade e certificação de produtos agropecuários**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 188 p., 2002.

PIMENTA, M. L. **Comportamento do consumidor de alimentos orgânicos na cidade de Uberlândia**: um estudo com base na cadeia de meios e fins. 2008. 125 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia-MG, 2008.

PROFETA, R. A.; SILVA, S. F. APPCC – Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle na Empresa de Açúcar. In: **XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção**. Porto Alegre-RS, 29 out./nov. de 2005. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2005_enegep0208_0048.pdf>. Acesso em: 14 set. 2019.

QUEIROGA, V. P.; ALMEIDA, F. A. C.; GIRAO, E. G.; ALBUQUERQUE, E. M. B. Agricultura orgânica e certificação de produtos orgânicos. In: **Amendoim orgânico: tecnologia de produção para o Nordeste brasileiro**. Cap. 7, p. 280-299. Fortaleza, mar. 2018.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, A. B.; ANTONELLI, S. C. Aplicação da abordagem estatística no contexto da gestão da qualidade: um survey com indústrias de alimentos de São Paulo. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 18, n. 3, p. 509-524, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0104-530x2011000300006&lng=en&tln=pt>. Acesso em: 8 set. 2019.

SILVA, E. B.; FERREIRA, A. R. S. V.; NASCIMENTO, K. O.; ROCHA, E.; BARBOSA, M. I. J. Garantia de qualidade no processamento de alimentos orgânicos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 8, n. 5, p. 58-63, dez. 2013. Disponível em: <<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/2338/0>>. Acesso em: 24 ago. 2019.

SILVA, L. A.; CORREIA, A. F. K. Manual de Boas Práticas de Fabricação para Indústria Fracionadora de Alimentos. **Revista de Ciência & Tecnologia**, v.16, n. 32, p. 39-57. jul./dez. 2009. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cienciatecnologia/article/view/778/315>>. Acesso em: 14 set. 2019.

SINGER, P.; MASON, J. **A ética da alimentação**: como nossos hábitos alimentares influenciam o meio ambiente e o nosso bem-estar. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TERRAZZAN, P.; VALARINI, P. J. Situação do mercado de produtos orgânicos e as formas de comercialização no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 39, n. 11, p. 27-40, 2009. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicacoes/ie/2009/tec3-1109.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2019.

VAITSMAN J, RODRIGUES R. W. S, PAES-SOUSA R. **O sistema de avaliação e monitoramento das políticas e programas sociais**: a experiência do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome do Brasil. Brasília: Organização das Nações Unidas Para a Educação, a Ciência e a Cultura; 2006.

VASCONCELLOS, A. L. C.; LUCAS, S. F. Gestão pela qualidade: dos primórdios aos modelos de excelência em gestão. In: **VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, jun., 2012. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0455_2998.pdf>. Acesso em: 12 set. 2019.

VERGUEIRO, W. **Qualidade em serviços de informação**. São Paulo: Arte & Ciência, 2002, p. 124.

APÊNDICE A

ENTREVISTA PRELIMINAR SEMIESTRUTURADA

APRESENTAÇÃO:

Olá, meu nome é Kamilla de Paula Guimarães, sou aluna do Curso de Graduação em Gestão do Agronegócio, da Universidade de Brasília.

Trata-se de uma entrevista preliminar semiestruturada composta por questões relacionadas ao tema objeto deste estudo para levantar informações prévias para aplicação da pesquisa no âmbito da unidade organizacional e também para serem inseridas no trabalho que será apresentado como requisito para conclusão do curso, tendo como objetivo implantar um Programa de Autocontrole nesta empresa.

Solicito autorização para gravar a entrevista, no intuito de facilitar a posterior transcrição e análise. Antes de prosseguir, quero afirmar que todos os seus comentários são confidenciais, e serão utilizados apenas para fins da consultoria.

ROTEIRO:

1. Fale sobre a história da propriedade e seu ramo de atuação.

Objetivo: Identificar história da empresa e necessidade/oportunidade de negócio.

2. Fale sobre a atuação da empresa no ramo.

Objetivo: Identificar o que empresa produz e sua perspectiva de atuação.

3. Como é feita a gestão da empresa?

Objetivo: Identificar o funcionamento da empresa (estrutura organizacional).

4. Qual a importância do programa de autocontrole para empresa e como acha que ele vai auxiliá-lo?

Objetivo: Identificar a necessidade/oportunidade para empresa e o que espera com a implantação do projeto.

5. Considerações do entrevistado.

Objetivo: Identificar mais alguma questão, necessidade, problema ou oportunidade.

APÊNDICE B

LISTA DE DOCUMENTOS DA ORGANIZAÇÃO

DOCUMENTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
Manual de Boas Práticas de Fabricação	MBPF	Documento que visa estabelecer requisitos de higiene e de boas práticas na elaboração de produtos, garantindo a produção de alimentos seguros e adequados para o consumo humano.
Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle	APPCC	Documento elaborado para um produto específico de acordo com um sequenciamento lógico, onde constam todos os Procedimentos, com o objetivo de identificar, avaliar e controlar os perigos e caracterizar os pontos de controles considerados críticos para assegurar a saúde do consumidor e a inocuidade dos alimentos.
Programa de Autocontrole	PAC	Documento que visa que o próprio estabelecimento controle todo o processo de fabricação, realizando inspeção contínua e sistemática de todos os fatores que possam vir a interferir na qualidade higiênico-sanitária assegurando a inocuidade dos seus produtos e a saúde do consumidor final.
Procedimento Operacional Padronizado de Higienização das Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios;	POP 01	Documento que visa estabelecer procedimentos de higienização a fim de manter todas as instalações, equipamentos, móveis e utensílios, livres de contaminações físicas, químicas e biológicas.
Procedimento Operacional Padronizado de Controle da potabilidade da água	POP 02	Documento que visa garantir a qualidade e segurança da água para consumo, higienização dos colaboradores e limpeza das instalações.
Procedimento Operacional Padronizado Higiene e saúde dos manipuladores	POP 03	Documento que visa estabelecer procedimentos relacionados com a higiene e saúde dos manipuladores com o objetivo de reduzir os riscos de contaminação dos alimentos durante sua manipulação.
Procedimento operacional padronizado de coleta interna de resíduos	POP 04	Documento que visa estabelecer procedimentos para o manejo dos resíduos garantindo um descarte adequado.
Procedimento Operacional Padronizado de Controle integrado de pragas e vetores	POP 05	Documento que visa estabelecer procedimentos operacionais com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, acesso e/ou proliferação de vetores e pragas urbanas que comprometam a segurança dos alimentos, bem como a saúde dos colaboradores.
Procedimento Operacional Padronizado de Manutenção Preventiva e Calibração dos Equipamentos	POP 06	Documento que visa estabelecer procedimento de calibração e manutenção preventiva dos equipamentos para garantir o correto funcionamento dos equipamentos.
Procedimento Operacional Padronizado de Seleção de fornecedores, matérias-primas, ingredientes e embalagens	POP 07	Documento que visa estabelecer procedimentos para o recebimento e seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens.
Procedimento Operacional Padronizado de Programa de recolhimento de alimentos	POP 08	Documento que visa estabelecer procedimentos para o recolhimento de produtos que, posteriormente à sua entrada no mercado de consumo, forem considerados nocivos ou perigosos.
Procedimento Operacional Padronizado de Coleta de água para realização de análises laboratoriais	POP 09	Documento que visa garantir a qualidade e segurança da água para consumo, estabelecer regras e recomendações quanto à coleta, acondicionamento, preservação e transporte de amostras de água.

Procedimento Operacional Padronizado de Programa de capacitação e atualização dos colaboradores	POP 10	Documento que visa capacitar e atualizar os colaboradores quando forem contratados, anualmente, ou sempre que necessário, com treinamentos sobre os procedimentos necessários para garantia de qualidade do produto final, como forma de conscientizá-los de sua responsabilidade em suas atribuições, ações e atitudes.
Procedimento Operacional Padronizado de Utilização do termômetro	POP 11	Documento que visa garantir a utilização correta do termômetro, evitando que as etapas do processo sejam monitoradas de forma imprecisas.
Procedimento Operacional Padronizado de Coleta de amostras	POP 12	Documento que visa descrever o procedimento para a coleta de amostras de produtos, swab de superfície, swab de mão, para análises laboratoriais a fim de garantir um produto seguro e de qualidade.
Procedimento Operacional Padronizado de Rastreabilidade	POP 13	Documento que visa possibilitar saber a origem de todas as matérias-primas e as possíveis causas da ocorrência da não conformidade de cada lote e permite identificar os destinos dos produtos para possibilitar o recolhimento.
Procedimento Operacional Padronizado de Gerenciamento de Resíduos	POP 14	Documento que visa minimizar a produção de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro aos resíduos gerados, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.
Planilhas	P 01	Planilha de monitoramento da higiene das instalações, equipamentos, móveis e utensílios.
	P 02	Planilha de monitoramento da higienização dos reservatórios de água.
	P 03	Planilha de controle da higiene, comportamento e segurança dos colaboradores.
	P 04	Planilha de monitoramento do manejo de resíduos.
	P 05a	Planilha de monitoramento geral do controle de pragas.
	P 05b	Planilha de monitoramento de ocorrência/evidência de pragas.
	P 06a	Planilha de monitoramento da manutenção de equipamento.
	P 06b	Planilha de monitoramento de aferição dos equipamentos.
	P 07	Planilha de controle de recebimento de matérias-primas, embalagens e ingredientes.
	P 08	Planilha de controle da produção e distribuição.
	P 09	Planilha de registro de treinamento.
	P 10	Planilha de monitoramento do pH e da concentração de cloro residual livre.
	P 11	Planilha de controle de análises laboratoriais da água.
	P 12	Planilha de registro de fornecimento de EPI.
	P 13	Planilha de monitoramento da higienização operacional.
	P 14	Planilha de controle de estoque dos produtos de higienização.
	P 15	Planilha de destino de resíduos.
	P 16	Planilha de registro de recolhimentos (<i>recall</i>).
	P 17	Planilha de controle da temperatura de armazenamento.
P 18	Planilha de controle de temperatura de processos.	
P 19a	Planilha de controle de análises dos produtos.	
P 19b	Planilha de controle de análises (<i>swab</i> superfície e <i>swab</i> mão).	

GLOSSÁRIO

Ação corretiva, medida tomada para eliminar as causas de não conformidades ou limites fora dos estabelecidos, evitando sua repetição.

Batelada, processo produtivo em grande quantidade de material submetido a uma sequência de operações dentro de um período de tempo.

Brix, escala numérica utilizada na indústria de alimentos para medir a quantidade de sólidos solúveis em uma solução de sacarose, ou seja, a quantidade aproximada de açúcar no produto.

Higienização, prática realizada com o objetivo de remover resíduos em contato com a superfície, realizando limpeza seguida de sanitização.

Inocuidade, que não possui ação danosa; não é capaz de produzir efeito prejudicial à saúde.

Layout, é a forma que elementos são distribuídos em um determinado espaço.

Limite Crítico, parâmetro que assegura um limite máximo ou mínimo que possam vir trazer perigo a segurança do produto.

Limite de Segurança, parâmetro que assegura um limite máximo ou mínimo aceitável, utilizado para reduzir os riscos de desvios pré-estabelecidos.

Não conformidade, quando um requisito não é atendido, é insatisfatório ou não está dentro do padrão.

pH, escala numérica utilizada para especificar se uma solução é neutra, ácida ou básica, sendo sete considerada neutra, menor que sete é ácida e maior que sete é básica.

Polipropileno, plástico termoplástico, que pode ser moldado quando submetido a temperatura elevada.

Refratômetro, instrumento utilizado para medir a concentração de uma substância dissolvida ou a pureza de uma substância, sendo seu comumente utilizada para definir a concentração de açúcar (Brix). Utilizado para medir também a concentração de proteínas ou a salinidade no sangue.

Sanitizante, é um desinfetante que pretende reduzir a quantidade de microrganismo a níveis relativamente seguros.

Swab, é um cotonete estéril utilizado na coleta de exames microbiológicos para análise.