

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**Implantação de Boas Práticas de Fabricação em
uma indústria de alimentos a partir da Instrução
Normativa 04**

Rafael Gauze

Maringá - Paraná
Brasil

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**Implantação de Boas Práticas de Fabricação em uma
indústria de alimentos a partir da Instrução Normativa 04**

Rafael Gauze

TCC-EP-31-2014

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito de avaliação no curso de graduação em
Engenharia de Produção na Universidade Estadual
de Maringá – UEM.

Orientador(a): Prof: *Dr. Edwin Cardoza*

**Maringá - Paraná
2014**

DEDICATÓRIA

A partir do momento que a conheci tudo que faço tem o intuito de lhe agradar, de nada vai valer ter sido um bom filho, ter sido um bom amigo, ter sido um bom atleta, ter sido um bom aluno se, a partir desta nova fase da minha vida, eu não for um bom companheiro (esposo) e não for um bom pai para nossos filhos. O Objetivo é sempre estar a seu lado e fazer da sua vida uma vida feliz, por isso dedico este trabalho a minha esposa Aline Roberta Dambros Tacon Gauze.

Se o dinheiro for a sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência.”

(Henry Ford)

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar a oportunidade de participar desta grande celebração de experiências que é viver.

A esta universidade e seu corpo docente, que são responsáveis pelo orgulho que apresento no momento de revelar a instituição de minhas graduações.

A minha família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Em especial, a minha irmã Gisele, sua prontidão foi indispensável para conclusão desta etapa.

RESUMO

A indústria de nutrição animal tem crescido nos últimos anos e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento publicou em 2007 a Instrução Normativa nº 04, que define os requisitos das Boas Práticas de Fabricação (BPF) para fabricantes e industrializadores de alimentos para animais. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho consiste evidenciar a influência da aplicação de ferramentas da qualidade na obtenção da implantação da Instrução Normativa nº04. Uma contribuição do mesmo é de subsidiar outras empresas do setor que possuam o mesmo objetivo, de forma a auxiliá-las quanto à melhor maneira de alcançar este intento. Uma vez que a segurança dos alimentos é um aspecto importante para os animais e para os seres humanos e as legislações específicas que vêm sendo estabelecidas pelos órgãos competentes visam garantir a produção de alimentos seguros. Para implantação das Boas Práticas de Fabricação, são apresentadas oito etapas, que abordam: a) Qualificação de fornecedores e controle de matérias-primas e de embalagens; b) Limpeza/Higienização de instalações, equipamentos e utensílios; c) Higiene e saúde do pessoal; d) Potabilidade da água e higienização de reservatório; e) Prevenção de contaminação cruzada; f) Manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos; g) Controle integrado de pragas; h) Controle de resíduos e efluentes; i) Programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos (Recall). As principais fontes da pesquisa participante foram os documentos oficiais que abordam a qualidade na indústria de alimentos, bem como os documentos institucionais, relatórios, registros de produção e manuais. O estudo observou que três fatores foram essenciais para a adequação da empresa pesquisada dentro das normas de BPFs, são eles: Integração total entre diretoria e comitê de certificação; Decisão segura ao solicitar a auditoria de certificação e equipe multidisciplinar atuando nos novos objetivos da indústria de alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão. Higiene. Procedimento Operacional. Qualidade. BPF.

ABSTRACT

The pet nutrition industry has grown in recent years and the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply in 2007 published Normative Instruction No. 04, which defines the requirements of Good Manufacturing Practices (GMP) for manufacturers and industrializers feed. In this sense, the objective of this study is to demonstrate the influence of the application of quality tools in obtaining the deployment of Instruction nº04. A contribution of the same is to subsidize others in the industry that have the same goal, to help them as to the best way to achieve this intent. Since food safety is important for animals and for humans and specific laws that have been established by the competent bodies are intended to ensure the production of safe food aspect. For implementation of Good Manufacturing Practices, eight steps are presented that address: a) Qualification and control of suppliers of raw materials and packaging; b) Cleaning / Sanitizing facilities, equipment and utensils; c) Safety and health personnel; d) potability of water and sanitation reservoir; e) Prevention of cross-contamination; f) Maintenance and calibration of equipment and instruments; g) Integrated control of pests; h) Control of wastes and effluents; i) Program traceability and product recalls (Recall). The main sources of participatory research were the official documents that address the quality in the food industry as well as institutional documents, reports, manuals and production records. The study found that three factors were essential to the adequacy of the company studied within the standards of GMPs, they are: Full integration between management and certification committee; Safe decision to request the certification audit and multidisciplinary team working on the new goals of the food industry.

KEY WORDS: Management. Hygiene. Operational Procedure. Quality. BPF.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	12
1.1 JUSTIFICATIVA.....	13
1.2 DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	13
1.3 OBJETIVOS	14
1.4 METODOLOGIA.....	14
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	15
2.REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 A INDÚSTRIA DE RAÇÕES NO SETOR DE AGRONEGÓCIO	17
2.2 QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTAÇÃO: APONTAMENTOS RELEVANTES	19
2.3 A INDÚSTRIA E AS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	22
2.4 CONCEITO DE PERIGO: FÍSICOS, QUÍMICOS OU MICROBIOLÓGICOS	23
2.5 DOCUMENTAÇÃO PARA SISTEMA DE BPF EM FABRICANTES DE ALIMENTOS ANIMAIS	25
2.6 INSTRUÇÃO NORMATIVA 04 – MAPA	26
3. FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA A OBTENÇÃO NA CERTIFICAÇÃO DE BPF	27
3.1 FERRAMENTA: CICLO PDCA	27
3.2 FERRAMENTA: 5W+2H.....	29
3.3 FERRAMENTA: 5 “PORQUÊS”	30
4. DESENVOLVIMENTO	32
4.1 LEVANTAMENTO DA NECESSIDADE DE CERTIFICAÇÃO.....	32
4.2 DEFINIÇÃO DA EQUIPE DE CERTIFICAÇÃO.....	32
4.3 ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE DE CERTIFICAÇÃO NA IN04 (BPF)	32
4.4 ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE BPF.....	33
4.5 REALIZAÇÃO DE AUDITORIA INTERNA.....	33
4.6 PREENCHIMENTO DO CHECK-LIST	33
4.7 PLANO DE AÇÃO.....	34
5.PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA NORMATIVA NA INDÚSTRIA DE ESTUDO	34
5.1 CONTEXTO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL	34
5.2 A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DO ESTUDO E O CONTEXTO INICIAL DE PESQUISA.....	37
5.3 PROCESSO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DO ESTUDO	38
5.3.1 Linha de produção: Premix	39
5.3.2 Linha de produção: Mistura de núcleos e rações	40
5.3.3 Linha de produção: Mistura de Núcleos 2	41
5.3.4 Linha da produção: Processo de Extrusão.....	42
5.3.5 Linha de produção: Processo de Peletização	43

6. AS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NO ESTUDO	44
6.1 ALINHAMENTO DE EXPECTATIVAS COM A DIRETORIA	44
6.2 REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO E ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO PROJETO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	44
6.3 TREINAMENTO SOBRE BPF PARA MULTIPLICADORES E SELEÇÃO DE PESSOAL.....	45
6.4 PALESTRA SOBRE BPF PARA OS DEMAIS COLABORADORES	45
6.5 DIVULGAÇÃO DO PROJETO	45
6.6 ELABORAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE BPF	46
6.7 CORREÇÃO DAS NÃO-CONFORMIDADES.....	46
6.8 SOLICITAÇÃO DA AUDITORIA PELO MAPA.....	46
7.CONCLUSÕES	48
8.REFERÊNCIAS.....	51
9. ANEXOS	53

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1– SIGLA PDCA.....	28
FIGURA 2– CICLO PDCA.....	28
FIGURA 3 CRESCIMENTO DO CONSUMO DE RAÇÕES DE 2012 PARA 2013.	35
FIGURA 4 - CONSUMO DE RAÇÕES POR ANIMAL.....	36
FIGURA 5- FLUXOGRAMA DO PROCESSO PRODUTIVO.....	38
FIGURA 6- PREMIX	39
FIGURA 7- LINHA DE PRODUÇÃO: MISTURA DE NÚCLEOS E RAÇÕES	40
FIGURA 8- MISTURA DE NÚCLEOS 2.....	41
FIGURA 9- PROCESSO DE EXTRUSÃO	42
FIGURA 10- PROCESSO DE PELETIZAÇÃO	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde

BPF- Boas Práticas de Fabricação

HACCP- Organização Internacional para Padronização (ISO) e Análise dos Perigos
e Pontos Críticos de Controle

MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

POP- Procedimentos Operacionais Padrão

1. INTRODUÇÃO

O segmento de alimentos para animais, no Brasil, vem apresentando um expressivo crescimento no volume de vendas. Este fato se deve à crescente aceitação do mercado industrial, tanto por parte de produtores e veterinários como dos animais, devido à palatabilidade e digestibilidade dos alimentos industrializados, que fornecem ótimos resultados na manutenção e saúde dos mesmos (MAPA, 2014).

Com este bom desempenho, as indústrias de alimentação animal e seus clientes, se viram motivadas à busca pela qualidade e segurança dos alimentos. Assim, seu estabelecimento e a competitividade no mercado tornaram-se um objetivo a ser atingido, através da melhoria dos processos, da gestão da qualidade, e de uma maior adequação às normas de produção. E em consequência, gerenciar eficazmente cada etapa do processo produtivo, de forma a evitar perdas ou falhas e manter a qualidade do produto, pode ser um grande diferencial para os produtores de alimentos e nutrição animal, seja na área comercial ou na área de qualidade (MAPA, 2014).

Vários procedimentos e práticas adotadas na alimentação humana são recomendados na produção de alimentos para animais, visto que oferecem mecanismos de redução de perigos e ações preventivas nos pontos críticos de controle, e buscam garantir a segurança alimentar dos mesmos (MAPA, 2014).

Dentro deste contexto, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, estabelece em 2007, a Instrução Normativa nº04. Esta norma tem por finalidade aprovar o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal (MAPA, 2014).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é evidenciar a influência da aplicação de ferramentas da qualidade na obtenção da implantação da Instrução Normativa nº04.

Com isto, é possível subsidiar outras empresas do setor que possuam o mesmo objetivo, de forma a auxiliá-las quanto à melhor maneira de alcançar este intento.

1.1 Justificativa

Nos última década, observa-se a intensificação das discussões sobre qualidade de produtos alimentícios, entre os fatores para esse crescimento aponta-se, desde a facilidade na divulgação de anomalias de processos, até a padronização dos órgãos competentes buscando uma maior segurança alimentar.

Desta forma, a temática indica que o setor ainda pode buscar estágios bem mais avançados em programas de qualidade e de segurança de alimentos, com vista nesta avaliação este trabalho se justifica. Logo, a execução do trabalho realizado favorece aos profissionais da área um melhor entendimento sobre as BPF, principalmente, para empresários de indústrias alimentícias de menor porte que podem não ter orçamento para contratar profissionais especializados na área.

1.2 Definição e delimitação do problema

O presente trabalho realizou um estudo sobre as ferramentas de controle da qualidade mais utilizadas nos processos industriais de nutrição animal, em especial a instrução Normativa nº04/07. O documento significou a padronização de checagem de plantas industriais do ramo. Deste modo, um avanço para área, pois todas as certificadas devem trabalhar com o mesmo nível qualitativo de produção.

Com intuito de contribuir para uma melhor organização do meio de produção, identifica-se os fatores relevantes à implantação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em empresas de nutrição animal.

1.3 Objetivos

Objetivo geral:

- Evidenciar a influência da aplicação de ferramentas da qualidade na obtenção da implantação da Instrução Normativa nº04.

Objetivos específicos:

- Compreender o atual momento da indústria de alimentos nacional quanto a necessidade de validação de processos e certificação dos mesmos;
- Apresentar as principais ferramentas utilizadas para a obtenção na certificação de Boas Práticas de Fabricação;
- Reestruturar e melhorar processos dentro da empresa estudada, e adequá-los à Instrução Normativa nº04, detalhando as etapas de implantação de BPF e os aspectos que requerem maior atenção para se chegar aos resultados esperados;

1.4 Metodologia

A primeira etapa da pesquisa científica é a definição da temática e os caminhos metodológicos a serem seguidos durante o estudo. Mediante a observação da necessidade de empresas regionais de se adaptarem a Instrução Normativa nº04, propõe-se a utilização de ferramentas de qualidade para facilitar a padronização interna das indústrias.

Segundo Minayo (1993, p.23), a pesquisa científica pode ser compreendida como “(...) uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados”. Logo, o processo do estudo abarcou, no primeiro momento, um levantamento bibliográfico sobre as produções existentes que abordam as ferramentas de qualidade.

Quanto a metodologia de pesquisa, realizou-se uma pesquisa com observação direta e participante do local de estudo. Para Marconi e Lakatos (2003), neste tipo de pesquisa, o observador e o observado estão do mesmo lado, vivenciam e trabalham dentro do mesmo sistema de estudo. Isto é, na pesquisa referida, o pesquisador pertencia ao grupo investigado. Para alcançar um ganho quantitativo, traduziu-se as informações e ações observadas para evidenciar a influência da aplicação de ferramentas da qualidade na obtenção da implantação da Instrução Normativa nº04.

Os procedimentos práticos desenvolvidos pela pesquisa dentro da indústria, foram:

- Coleta de informações e verificação das observâncias exigidas pelas normas de BPF;
- Realização de um Brainstorming (tempestade de idéias), utilizando ferramentas da qualidade, onde todos os supervisores apontarão problemas, dentro do processo produtivo, para a elaboração de melhorias;
- Reestruturação do processo produtivo, com base nas melhores sugestões;
- Implantação da solução definida dentro da empresa. - Realização de auditorias internas para verificação da eficiência da solução implantada.- Revisão dos procedimentos adotados;
- Implantação das correções e ações corretivas necessárias.

As principais fontes da pesquisa foram os documentos oficiais que abordam a qualidade na indústria de alimentos, bem como os documentos institucionais, relatórios, registros de produção e manuais.

1.5 Estrutura do trabalho

A metodologia adotada, no primeiro estágio do texto, consiste em uma revisão bibliográfica no quesito qualidade em indústria de alimentos com ênfase em ferramentas de qualidade que auxiliam a implantação de BPF.

O segundo estágio, consiste em uma revisão sobre as ferramentas de qualidade, específicas para a indústria de alimentos, bem como a qualificação de cada uma no processo de implementação de BPF.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A Indústria de Rações no Setor de Agronegócio

O agronegócio nacional tem posição de destaque na economia brasileira, autores como Megido e Xavier (1994) definem que o agronegócio é dividido em três grupos, conhecidos como: 1. “dentro da porteira” 2. “antes da porteira”, e 3. “depois da porteira”.

O “antes da porteira” é constituído pelos subsetores ligados à produção propriamente dita, são representados pela indústria e comércio fornecedores de insumos para produção rural. São exemplos desta categoria: fabricantes de fertilizantes, defensivos químicos e equipamentos agrícolas. Os insumos associados ao agronegócio são: sementes, adubos, defensivos, maquinários agrícolas, e mão de obra especializada, todos destinados ao cultivo do solo e/ou criação de animais com o objetivo de consumo.

O “antes da porteira” inclui os negócios de venda e fabricação dos insumos necessários para a produção “dentro da porteira”, trata-se dos negócios agropecuários, representados pelos produtos rurais e executados por fazendeiros ou camponeses (pessoas físicas) ou empresas (pessoa jurídica), os fabricantes de tratores, colheitadeiras, fertilizantes e rações.

O terceiro subsetor trata-se dos negócios “pós-porteira”, ou seja, esta categoria refere-se a compras, transporte, beneficiamento e venda dos produtos agropecuários até chegar no consumidor final. Como exemplo: frigoríficos, indústrias têxteis e calçadistas, empacotadores, supermercados e distribuidores de alimentos (MEGIDO E XAVIER, 1994).

O Brasil, nos últimos anos, teve sua economia aquecida através do agronegócio moderno, eficiente e competitivo. Este setor tem apresentado resultados expressivos, demonstrando ser uma atividade próspera, segura e rentável,

melhorando a imagem do país perante as grandes forças econômicas do mundo. Com isso, atualmente é o setor mais importante da economia brasileira, representando 27% do Produto Interno Bruto - PIB, gerando 37% dos empregos e respondendo por mais de 40% das exportações. Além disso, é um setor da economia com superávit na balança comercial. São 56 milhões de hectares cultivados e 220 milhões de hectares de pastagens, entre naturais e cultivadas. Existem aproximadamente 4,9 milhões de estabelecimentos rurais, dos quais cerca de 60% pertencem à agricultura tradicional, com pouca utilização da tecnologia - caso das empresas familiares. O Brasil é o maior produtor mundial de café, de açúcar e de suco de laranja; o maior exportador mundial de café, açúcar e carne bovina; e caminha para se consolidar como maior exportador de soja (SINDIRAÇÕES, 2014).

O agronegócio representa em torno de um terço da economia nacional, razão pela qual é considerado o setor mais importante da economia nacional, e neste contexto o subsetor que contribui com 7% da representatividade do agronegócio na economia é o setor de insumos (MAPA, 2014).

Mas, para além de qualquer questão econômica, a indústria de rações implica grande importância na cadeia do Agronegócio como um todo, dada a sua ligação com a alimentação humana. A qualidade das rações, em especial nos quesitos de higiene, tem influência direta na qualidade dos derivados de animais que se alimentam com essas rações. E essa importância foi atribuída devido à constatação de doenças em humanos, decorrentes da alimentação dos derivados de animais que eles consumiam. Até meados dos anos 1990 o tema segurança alimentar estava relacionado, fundamentalmente, aos aspectos de disponibilidade, acesso e estabilidade. A partir de então, em decorrência das crises alimentares relacionadas a alimentação humana de animais, como por exemplo, doença da “vaca loca”, e da contaminação de frangos por dioxinas presentes nas rações e mais recentemente dos casos da gripe aviária. (SILVA; AMARAL, 2004).

2.2 Qualidade na indústria de alimentação: apontamentos relevantes

A busca pela qualidade não é requisito da sociedade contemporânea, desde as primeiras civilizações temos a utilização dos conceitos da Qualidade, a medida que o homem procurou o condições melhores para suprir sua necessidade.

O conceito de qualidade não é novo. Revendo a história é possível identificar diversas preocupações com a qualidade dos produtos que datam do início da existência da humanidade. A busca, pelo homem, de materiais mais resistentes para construir suas armas, a procura de diferentes métodos para obter melhores colheitas as margens do Rio Nilo ou os detalhes que marcaram as edificações da antiga Roma retratam momentos distintos de um passado distante, mas que em uma análise criteriosa e contextualizada são comuns em suas preocupações com a qualidade. (RODRIGUES, 2004, p. 4)

A busca qualitativa se evidencia na averiguação de que a otimização da cadeia de suprimentos, o melhor aproveitamento da tecnologia de informação, a utilização dos inúmeros conhecimentos interdisciplinares das diversas organizações, o uso de ferramentas, técnicas e métodos estatísticos, compõem uma nova tendência para o processo de melhoria voltado ao novo e competitivo contexto organizacional (RODRIGUES, 2006).

Nas sete primeiras décadas do século XX a qualidade era focada na produtividade, controle e produto final. Isso demonstra uma visão mais setorial e regional na produção. Na década de 1980, o foco nos processos mostra uma visão mais global da organização nos negócios. A década de 1990 marca o início da visão globalizada e interdisciplinar, com a preocupação ambiental e social. A instituição passa a se preocupar mais com o cliente, cada vez mais exigente (GARVIN, 2002).

Adota-se o conceito de qualidade de produto como “uma propriedade síntese de múltiplos atributos do produto que determinam o grau de satisfação do cliente” (TOLEDO, 1997, p.92). Assim sendo, a qualidade de um produto pode ser avaliada por meio de um conjunto de características e parâmetros, específicos a cada caso, que são intrínsecos ou estão associados ao produto (TOLEDO, 1997).

Segundo Toledo (1997), por sua vez, a gestão da qualidade é compreendida como um conjunto de práticas utilizadas para se obter de satisfatória, a qualidade pretendida para o produto em questão, e envolve seus processos, bem como os fornecedores e clientes.

Ao longo deste século, considerando que os clientes se tornaram cada vez mais exigentes, a qualidade e os processos se complexificaram, assim, a gestão da qualidade também sofreu uma evolução. Apontado por Garvin (1992), vivenciamos quatro estágios: 1. “eras” da qualidade, e se dividem em Era da Inspeção; 2. Era do Controle Estatístico da Qualidade; 3. Era da Garantia da Qualidade; 4. Era da Gestão Estratégica da Qualidade.

A primeira, “era da inspeção” refere-se ao período em que a gestão da qualidade se limitava à inspeção dos produtos acabados. Assim, o enfoque era meramente corretivo e de inspeção dos mesmos, com o propósito de segregar as unidades não-conformes, e as práticas adotadas não eram baseadas em métodos científicos.

Já a “Era do controle estatístico da qualidade” corresponde à era do desenvolvimento das ferramentas estatísticas de amostragem e de controle estatístico de processo, orientadas para o controle da qualidade no processo. O controle do processo é um enfoque preventivo centrado no acompanhamento e controle das variáveis do processo que podem influir na qualidade final do produto. Foi responsável por um grande salto nos padrões de qualidade da indústria e pela elevação do controle da qualidade ao *status* de disciplina científica (GARVIN, 2002).

Na “Era da garantia da qualidade”, a gestão da qualidade passa de uma disciplina restrita ao chão de fábrica ou à produção fabril para um papel mais proeminente no gerenciamento da empresa. Deixa de ser apenas a aplicação de técnicas estatísticas para a prevenção e o controle da qualidade, assumindo o papel de garantir a qualidade em todas as áreas e atividades da empresa por meio de sistemas da qualidade. Os sistemas de garantia da qualidade estão associados a um enfoque relativamente mais amplo e preventivo, que procura, por meio de um gerenciamento sistêmico, garantir a qualidade em todas as etapas do ciclo do

produto (da identificação das necessidades ao uso e descarte do produto) (GARVIN, 2002).

E por fim, Garvin (2002) conceitua que a era da gestão estratégica da qualidade é a fase de evolução na qual a gestão da qualidade se encontra atualmente, passando a ter uma dimensão estratégica. Nessa etapa, as empresas gerenciam a qualidade de forma proativa como fonte de vantagem competitiva, utilizando-se de um processo de planejamento estratégico para a qualidade e de um amplo conjunto de ações (programas, treinamento, grupos de melhoria, ferramentas de análise e melhoria de processos, qualidade no desenvolvimento do produto, etc.) para atingir os objetivos de satisfação total do cliente. Essa era se concretiza por meio da gestão da qualidade total, que se refere a uma visão de como gerenciar globalmente os negócios com uma visão orientada para a satisfação total do cliente e para a melhoria contínua. É composta por um conjunto integrado de princípios, ferramentas e metodologias que apóiam a melhoria contínua dos produtos e processos.

Na prática, Toledo et all (2000, p.92) aponta que

o conjunto das empresas de um setor não se encontra num mesmo estágio de evolução com relação à gestão da qualidade. Assim, algumas empresas podem apresentar enfoques e práticas relacionados com estágios mais avançados, como a garantia da qualidade e a gestão estratégica da qualidade, e outras empresas podem focalizar estágios menos avançados, restritos, por exemplo, à inspeção final dos produtos.

Em consequência dessa evolução, o conceito de qualidade passou a ser visto sob vários aspectos, sendo assim interpretado de modos diferentes (GARVIN, 2002). De modo geral, qualidade do produto não se apresenta de forma identificável e nem é observável diretamente. Ao invés disso, é percebida por meio de características interpretativas dos produtos, o que induz a uma dimensão subjetiva na sua análise (TOLEDO, 1997).

Atualmente destacamos que a ênfase da qualidade está na valorização dos clientes e sua satisfação, como fator de preservação e ampliação da participação no

mercado. Decorrente de um novo pensamento filosófico, concretizado por meio da Gestão da Qualidade Total, denominado “Era da Gestão Estratégica da Qualidade”.

A nova visão envolve ações de planejamento, controle e aprimoramento contínuo de cada processo, tendo como foco central o atendimento das necessidades e satisfação dos clientes (CERQUEIRA, 1994).

A garantia da qualidade na indústria de alimentação é assegurada pelas Boas Práticas de Fabricação, as quais, pelo seu caráter normativo, colocam a organização numa dinâmica de sistema de garantia da qualidade, por ajudá-la na sua adequação às exigências do mercado, e levá-la a uma busca contínua pela melhoria da qualidade por meio de diversas ferramentas da qualidade. No próximo item contextuaremos as Boas Práticas de Fabricação e seus desdobramentos na indústria de alimentos.

2.3 A indústria e as Boas Práticas de Fabricação

Segundo Alves (2006) as Boas Práticas de Fabricação (BPF) têm sido recomendadas por inúmeros segmentos, como: alimentício, farmacêutico, cosmético, químico-farmacêutico, veterinário/biológico, além de outras indústrias de inúmeros ramos poder usufruir dessas diretrizes, uma vez que o resultado é imediato na organização de processos de unidades fabris.

Com origem nos anos 60, a técnica consiste em:

(...)estabelecer normas que padronizem e definam procedimentos e métodos que regulamentam todas as atividades de fabricação de um produto e/ou execução de um serviço, visando assegurar a qualidade de produtos e serviços, com a busca constante da excelência nos aspectos de segurança, identificação, concentração, pureza e qualidade (ALVES, 2006, p.01).

As diretrizes higiênico-sanitárias no Brasil são instituídas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVISA), que no anos de 1997 definiu

as Boas Práticas de Fabricação, pela Portaria 326/97. Dez anos depois com a Instrução Normativa no 04, publicada em 23 de fevereiro de 2007, temos a instauração do Regulamento Técnico e no Roteiro de Inspeção, constantes do Anexo I e do Anexo II da referida instrução (BRASIL, 2007).

Alves (2006) elucida que as BPFs significaram o refinamento e aprimoramento de equipamentos, práticas de manuseio e padrões pessoais, que auxiliaram no gerenciamento das plantas de alimentos em atender melhor a saúde pública com relação a produzir alimentos íntegros, seguros e limpos.

A norma se traduz no trabalho de cada colaborador em uma planta de alimentos, e deve ser uma parte da política de cada dia da empresa, pois se for apropriadamente mantida, será processado um produto livre de contaminação e as perdas serão reduzidas/eliminadas. As BPF oferecem meios de controle e de redução de perigos, e ações preventivas, visando garantir a segurança na cadeia alimentar de animais e, conseqüentemente, a segurança na alimentação humana. Perigos estes que serão abordados na próxima seção.

2.4 Conceito de perigo: físicos, químicos ou microbiológicos

De acordo com Macedo (2006, p.24) podemos conceituar perigo como “qualquer agente presente no alimento, com potencial para causar danos ao consumidor” Estes perigos estão visíveis desde a produção primária, até o processamento, armazenamento, distribuição do produto, venda e consumo. Os perigos podem ser divididos em: físicos, químicos ou microbiológicos.

Quanto as físicos, eles são representados pelas contaminações do alimento por matérias estranhas, normalmente não encontradas no alimento, em níveis aceitáveis pelas boas praticas de produção, distribuição e uso que possam afetar adversamente a saúde do consumidor. Incluindo os fragmentos de insetos, pedras, lascas de madeira, fragmentos de vidro, metais e outros (MACEDO, 2006).

No que tange os perigos químicos, a autora define como: contaminações do alimento com compostos ou substâncias químicas, os resíduos ou produtos de degradação, em nível inaceitável pelas boas práticas de produção distribuição e uso, com potencial para causar danos à saúde do consumidor. Sabe-se que a contaminação química do produto pode ocorrer em qualquer estágio de sua produção, desde o campo até o seu consumo (MACEDO, 2006).

Por fim, os perigos microbiológicos são conceituados como: contaminações dos alimentos em níveis maléficos pelas boas práticas de produção distribuição e consumo.

Segundo SENAI (2003) os agentes contaminantes na indústria de alimentos que podem ocasionar contaminações físicas, químicas e biológicas são: contaminações pelo ambiente, pelos próprios colaboradores e pelos produtos industriais, além de pragas, instalações em mal estado de conservação, água contaminada, limpeza e sanificação mal realizada e contaminação cruzada.

No que se refere as regras de BPF, elas devem ser classificadas com intuito de assegurar o nível de segurança alimentar adequado, evitando contaminações cruzadas e multiplicações de microrganismos dentro do produto em questão e/ou produção de toxinas, garantindo a rápida rastreabilidade do produto, localizando assim quais insumos/matéria prima geraram o produto acabado. Neste sentido, o programa BPF necessita ser sistematizado e documentado dentro da empresa (ALVES, 2006).

É necessário também ser documentado para possibilitar o acompanhamento das operações, facilitar o controle e as verificações, e possuir métodos para identificar e recuperar informações. Alves (2006) destaca que o BPF tem que apresentar registros em todos os fatores que possibilitem comprovar o controle sobre o sistema e a rastreabilidade dos produtos.

Deste modo, a implantação do programa BPF tem como objetivo (ALVES, 2006):

- I. Prevenir e não corrigir;
- II. Evitar a contaminações, químicas, físicas ou microbiológicas;

- III. Impedir as variáveis de multiplicação de microorganismos ou formação de toxinas;
- IV. Conquistar a rastreabilidade, desde o cliente (frente), até o fornecedor (atrás);
- V. Garantir um maior controle sobre o processo, evitando erros e não-conformidades;
- VI. Garantir credibilidade do produto e segurança alimentar do mesmo.

Os objetivos acima referenciado, frequentemente, devem ser retomados para garantir a real eficiência das BPFs dentro da indústria. Um princípio básico é que se conheça, primeiramente, todo o processo produtivo envolvido na fabricação de determinado produto e, com isso, as limitações impostas pelo uso realizado por seu consumidor.

2.5 Documentação para um Sistema de BPF em fabricantes de alimentos animais

O Manual de Boas Práticas de Fabricação deve ser um documento normativo que descreve as atividades executadas pela empresa para que tenha-se alimentos com qualidade e segurança alimentar. Sendo assim, os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) contidos no mesmo necessitam ser configurados como a reprodução escrita dos processos da empresa. Logo, precisam ser atualizados a medida que ocorrer alterações na unidade fabril.

Segundo MAPA (2007), o manual de procedimento de BPF engloba:

9.1. Cada estabelecimento deverá possuir um manual de procedimentos próprio e específico para o estabelecimento, que tenha base científica e que atenda as exigências do presente Regulamento.

9.2. Todas as operações devem ser realizadas de acordo com o manual de procedimentos de BPF, que deve ser claro e preciso o bastante para que todas as operações sejam executadas conforme o descrito e que o objetivo esperado seja atingido.

9.3. O manual de procedimentos pode ser, a critério do estabelecimento, mais abrangente e mais rigoroso que o presente Regulamento (MAPA, 2007, p.4).

Um ponto a destacar, apontado por Alves (2006) é a recomendação de colocar nas páginas, cabeçalhos e rodapés, informações que os identifiquem, como o título, a revisão, a data, os responsáveis pela elaboração e aprovação e o número de cada página.

2.6 Instrução Normativa 04 – MAPA

Na década de 1970 foi definido que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, seria responsável pela inspeção e fiscalização obrigatória dos produtos destinados à alimentação animal, através da Lei 6.198 de 1974. Anaruna (2009) destaca que neste momento tornou-se obrigatória a implantação das BPF nas indústrias fabricantes e fracionadoras de alimentos para animais.

Somente 30 anos depois, tem-se a regulação do primeiro documento sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação, conhecida como a Instrução Normativa nº 1 de 13/02/2003, que foi revogada em fevereiro de 2007, dando lugar a Instrução normativa nº04.

O documento de 2007 estabeleceu o prazo de até 365 dias para a entrega do plano de implementação das Boas Práticas de Fabricação e aproximadamente 545 dias, para que as indústrias (fabricantes e fracionadores de alimentos para animais) atendessem às especificações contidas no novo regulamento (MAPA, 2007).

O texto contém requisitos higiênicos sanitários: das instalações, equipamentos e utensílios, do pessoal e da produção, além de estabelecer a obrigatoriedade da existência de no mínimo nove Procedimentos Operacionais Padrão (POP). POP é a descrição objetiva de instruções, técnicas e operações rotineiras a serem utilizadas pelos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal, com objetivo de proteger e garantir a preservação da qualidade.

Mapa (2007) organiza os procedimentos operacionais padrões, sendo eles:

7.1. Devem ser implementados POP contemplando no mínimo os seguintes itens:

- a) Qualificação de fornecedores e controle de matérias-primas e de embalagens;
- b) Limpeza/Higienização de instalações, equipamentos e utensílios;
- c) Higiene e saúde do pessoal;
- d) Potabilidade da água e higienização de reservatório;
- e) Prevenção de contaminação cruzada;
- f) Manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos;
- g) Controle integrado de pragas;
- h) Controle de resíduos e efluentes;
- i) Programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos (Recall);

Para conseguir um eficiente resultado no fim de um trabalho que busca uma certificação na área de qualidade existem algumas ferramentas que podem ser utilizadas. Em especial, neste caso da obtenção de uma certificação de Boas Práticas de Fabricação como: o Ciclo PDCA e o 5W2H¹.

A seguir será apresentado algumas ferramentas de qualidade eficazes dentro do local pesquisado, uma vez que garantem maior organização, facilitam a resolução de anomalias e capacitam os processos produtivos.

3. FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA A OBTENÇÃO NA CERTIFICAÇÃO DE BPF

3.1 Ferramenta: Ciclo PDCA

Desenvolvido na década de 1930 e divulgado mundialmente no Japão, o método PDCA se baseia no controle de processos, baseado em 4 fases básicas: plan, do,

¹ Estas ferramentas serão abordadas com a finalidade de atingir os objetivos específicos, como por exemplo, identificar os processos produtivos da organização e confrontá-los com as exigências da Normativa 04.

check e act. Para o controle dos processos qualitativos, a ferramenta possibilita validar e revalidar procedimentos constantemente (NOGUEIRA, 1999):

P (plan): fase de planejamento
D (do): fase da execução do planejamento realizado na fase anterior
C (check): fase da verificação dos resultados
A (act): nesta quarta fase é necessário atuar em todo o processo

Figura 1: Sigla PDCA

Fonte: pesquisador

O ciclo PDCA organizado e implantado em módulos, inicia-se pela estruturação do processo, tornando-o mensurável e tem como fundamentos pressupostos de Taylor e Fayol. Pode-se dizer que o Método PDCA é um caminho para se atingir a meta, portanto, não existe metodologia PDCA sem a definição de uma meta a ser atingida (SILVA, 2009). A seguir é apresentada uma figura do ciclo PDCA.

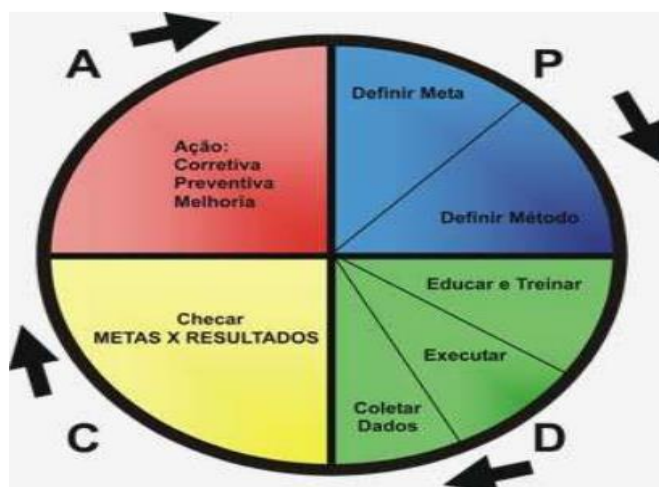


Figura 1– Ciclo PDCA.

Fonte: Andrade, 2009.

Tomando como base os apontamentos de Silva (2009), pode-se definir cada módulo deste ciclo da seguinte forma:

- i. Planejar (plan): Estabelecer os objetivos e as metas necessárias para fornecer os resultados esperados, de acordo com os requisitos dos clientes.

- ii. Executar (Do): É a implementação do processo. Deve-se realizar a divulgação do plano de ação elaborado a todos os funcionários, bem como, o treinamento necessário para conseguir atendê-lo.
- iii. Checar (check): Monitorar, medir os processos e produtos, relacionando-os com as políticas, com os objetivos a fim de se obter o melhor resultado. Nesta fase, são checadadas as ações tomadas no módulo anterior.
- iv. Agir (Act): São as execuções das ações para promoção da melhoria contínua e do desempenho do processo. Nesta fase são estabelecidos os padrões, implantados na fase da execução, ou seja, se comprovados os resultados na fase da execução, no módulo da ação essas medidas deverão ser padronizadas, tornado-se um procedimento padrão.

Para Silva (2009) entre os benefícios do método PDCA destaca-se: a grande valia na solução dos problemas e na prevenção dos mesmos dentro da empresa. Uma melhor obtenção de resultado está diretamente ligada ao acesso maior número de dados, informações e conhecimento sobre o processo e o problema.

Portanto, o ciclo PDCA é um modelo ativo e eficaz, a conclusão de um ciclo deve levar para o início do próximo. Logo, é uma ferramenta que pode ser constantemente reavaliada e as mudanças necessárias podem ser incorporadas para um novo início do ciclo.

3.2 Ferramenta: 5W+2H

Trata-se de uma ferramenta gerencial da gestão da qualidade, consistindo-se num procedimento de orientação na definição de itens de verificação ou de aferição (Oi, 2005). O autor comenta que pode ser usada no mapeamento e padronização de processos, na elaboração de planos de ação e nos procedimentos associados a indicadores.

A tradução desse recurso para o português tem se referido como 3Q1POC (O Que ? Quando ? Quem ? Por quê ? Onde ? Como ?). É considerada por Ambrozewicz (2003) como uma técnica excelente de *check list* para os processos complexos, pois apresenta facilidade para identificar as variáveis, causa e objetivo a ser alcançado, garantindo que todos os ângulos sejam abordados de forma a exaurir as questões sobre determinado. O 5W2H é uma técnica utilizada para planejar as ações propostas pelo Diagrama de Causa e Efeito / Diagrama de Ishikawa, como afirma Kume (1993).

Para Silva (2009), se responder a estas perguntas, algumas considerações necessitam ser feitas, são elas:

- a) Algo está sendo planejado, ou seja, as perguntas devem ser feitas no tempo futuro;
- b) Algo presente está sendo avaliado, ou seja, quando se avalia algo existente as perguntas devem ser feitas no tempo presente ou passado.

A seguir é apresentado um quadro, demonstrando o diagrama 5W+2H:

AÇÃO	POR QUÊ?	ONDE?	RESPONSÁVEL	PRAZO	CUSTO	MÉTODO
O que fazer?	Motivos	Em que local?	Quem fará?	Quando fará?	Quanto custará?	Como fazer?

Diagrama de 5W2H.

Fonte SILVA, 2009 (adaptado pelo autor, 2014).

3.3 Ferramenta: 5 “porquês”

Sobre a técnica dos 5 “porquês”, Paiva (2007) defende que ela é utilizada para encontrar a causa raiz de um problema, sendo mais empregada devido a sua versatilidade. Está técnica foi amplamente utilizada pelo Sistema Toyota de Produção durante o desenvolvimento da produção de manufatura.

A técnica tem início com 5 indagações, questionando:

O porquê daquele problema, questionando a causa anterior, o número de questionamentos pode variar de acordo com o tema abordado, o mais importante é que esta ferramenta sirva para exercitar as idéias e tire a pessoa de sua zona de conforto (SILVA, 2009, p.46).

Torna-se relevante referenciar que esse procedimento não substitui uma análise completa e detalhada. Ao utilizá-la encontraram mais de uma causa raiz, dependendo das pessoas que estejam sendo questionadas, por isso se faz interessante que esta ferramenta seja aplicada com uma equipe presente, para que se gere um debate em torno das causas principais (SILVA, 2009).

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Levantamento da necessidade de certificação

Juntamente com a alta diretoria da empresa e com os departamentos envolvidos identificou-se a necessidade de uma certificação de qualidade da planta em questão. Foram colocados em pauta outros tipos de certificados, tais como: Organização Internacional para Padronização (ISO) e Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP). Todavia, conclui-se que a certificação na normativa nº04 do Ministério da Agricultura seria um passo profícuo para a unidade fabril com relação a qualidade e padronização de processo.

4.2 Definição da equipe de certificação

A responsabilidade geral da equipe de certificação deve ser atribuída a um gestor com conceitos de higiene, segurança alimentar e gestão do alimento seguro bem evidentes. Treinamentos realizados pelo mesmo devem ser evidenciados, de preferência devemos ter um gestor com certificado de auditor Líder, tais registros devem ser de fácil acesso e o mesmo deve apresentar facilidade em disseminar conhecimento.

O restante da equipe multidisciplinar deverá ser composto por pessoal que está diretamente envolvido com o processo, uma vez que estão familiarizados com a variabilidade e as limitações das operações, as boas práticas de fabricação dependem de procedimentos (POPs) bem definidos pela equipe de certificação.

4.3 Atribuições da equipe de certificação na IN04 (BPF)

As tarefas atribuídas a equipe de certificação devem ser definidas no início do projeto, cada um é responsável por cada etapa do planejamento, as tarefas definidas objetivamente e um documento deve especificar os nomes dos

responsáveis de cada uma das etapas, além das responsabilidades específicas de cada um no escopo do projeto.

É importante ter um representante do setor de manutenção, para que as ações que envolvem anomalias estruturais sejam sanadas, por exemplo, instalação de telas, manutenção de portas, eliminação de goteiras. O departamento de qualidade tem a tarefa de organizar o manual de BPF, treinar os colaboradores em BPF e validar procedimentos juntamente com a gerência, o restante da equipe tem a tarefa de ajudar na confecção de procedimentos e disseminar a cultura de BPF na empresa.

4.4 Estrutura necessária para implantação de BPF

Para a implantação da Normativa nº04 não é necessário um grande investimento em equipamentos, o engajamento da equipe é um dos fatores primordiais, e com ele a necessidade de investimentos se torna menor, por exemplo, com uma equipe engajada não existe a necessidade de contratação de uma consultoria para conduzir a empresa até a certificação.

4.5 Realização de auditoria interna

Com a finalidade de avaliar a realidade da empresa em todos os fatores organizacionais citados, deve-se, realizar uma auditoria interna com o check-list da Normativa 04 em mãos, tal documento será um guia para entendermos as principais falhas de processo e pontos críticos no quesito higiene alimentar.

4.6 Preenchimento do check-list

O preenchimento do check-list da Instrução Normativa 04 deve ocorrer logo após a finalização da auditoria interna, nele devem ser assinalados com 1 os itens que estiverem de acordo com o solicitado e com 0 nos itens que não estiverem de acordo. Os itens são divididos em necessários e imprescindíveis, os primeiros tem um peso menor e os imprescindíveis são de grande relevância , pois no momento de fechar a classificação da empresa com a nota eles possuem um peso maior.

4.7 Plano de ação

Após a o preenchimento do check-list devemos validar um plano de ação, neste momento as ferramentas como 5W+2H e o PDCA são muito importantes, este plano deve conter, a não conformidade encontrada, o item do check-list que está não-conforme, o responsável para resolução da não-conformidade e data limite para execução da ação que eliminará a anomalia.

Tal plano exige comprometimento de todos os envolvidos, pois a eliminação de não conformidades é o que irá diferenciar uma empresa certificada de outra que não irá conseguir atingir a certificação. No caso, das ações que envolverem treinamento de pessoal e mudança de postura da equipe, o ciclo PDCA é muito válido, pois, não é no primeiro treinamento que se altera um comportamento de uma colaborador fabril, por isso devemos, treinar, visualizar as ações que serão realizadas, checar, e agir nos pontos que não forem os esperados.

A elaboração dos procedimentos operacionais que também estarão neste plano de ação, devem ser conduzidas seguindo também o método do PDCA e assim conseguiremos atingir um procedimento padronizado e condizente com a realidade da unidade fabril.

5. PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA NORMATIVA NA INDÚSTRIA DE ESTUDO

5.1 Contexto da indústria de alimentos no Brasil

É importante contextualizar que o setor de alimentos e bebidas é o segundo maior do Brasil em valor bruto de produção da indústria de transformação. No ano de 2013, o faturamento das empresas do setor somou aproximadamente R\$ 383,3 bilhões, sendo R\$ 316,5 bilhões em alimentos e R\$ 66,8 bilhões em bebidas. A participação da indústria de alimentos e bebidas no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro é de 9%. Esses valores se refletem em um crescimento constante de empregos diretos: em 2013 o setor empregou 1,62 milhão de trabalhadores. O ritmo anual de

crescimento foi de 3,3%, significativamente acima da média da indústria da transformação, de 2,6% ao ano (ANVISA, 2013).

No que tange a nutrição animal, conforme estatísticas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2013), os criadores brasileiros mais capitalizados ampliaram os investimentos estimulados pelo preço firme das carnes no mercado interno. As vendas de rações cresceram 12% no primeiro semestre de 2013 para 28%, 182 milhões de toneladas. No mesmo período do ano passado, a comercialização do produto somou 25%, 160 milhões de toneladas.

A suinocultura teve a sua demanda aumentada com vendas que somaram 7, 314 milhões de toneladas nos primeiros seis meses do ano, acréscimo de 9,5% sobre 6,682 milhões de toneladas em igual período do ano passado. Já as vendas para a avicultura são responsáveis pela maior fatia consumida no mercado interno, com crescimento de 8,7% para 15,702 milhões de toneladas, ante 14,443 milhões de toneladas no primeiro semestre do ano passado.

	1° Semestre			1° Semestre		
	2012	2013	Cresc.(%)	2012	2013	Cresc.(%)
Avicultura	14.443	15.702	5,7	15.260	17.171	12,5
Suinocultura	6.582	7.314	9,5	7.514	7.997	6,4

Figura 2 Crescimento do consumo de rações de 2012 para 2013.

Fonte: SINDIRAÇÕES

Seguindo a tendência de crescimento, o Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (SINDIRAÇÕES) estima um aumento de 10% no consumo de produtos para nutrição animal, correspondendo a 59 milhões de toneladas. No ano de 2013, o consumo total de ração foi de 53,4 milhões de toneladas. Do total previsto para este ano, 33 milhões de toneladas serão destinados à avicultura; 15 milhões de toneladas para a suinocultura; para a pecuária de corte serão 2,3 milhões de toneladas e de leite, 5 milhões de toneladas; 2 milhões de toneladas para

pet (cães e gatos); e a porção destinada a outros segmentos deve somar 1,5 milhão de toneladas.

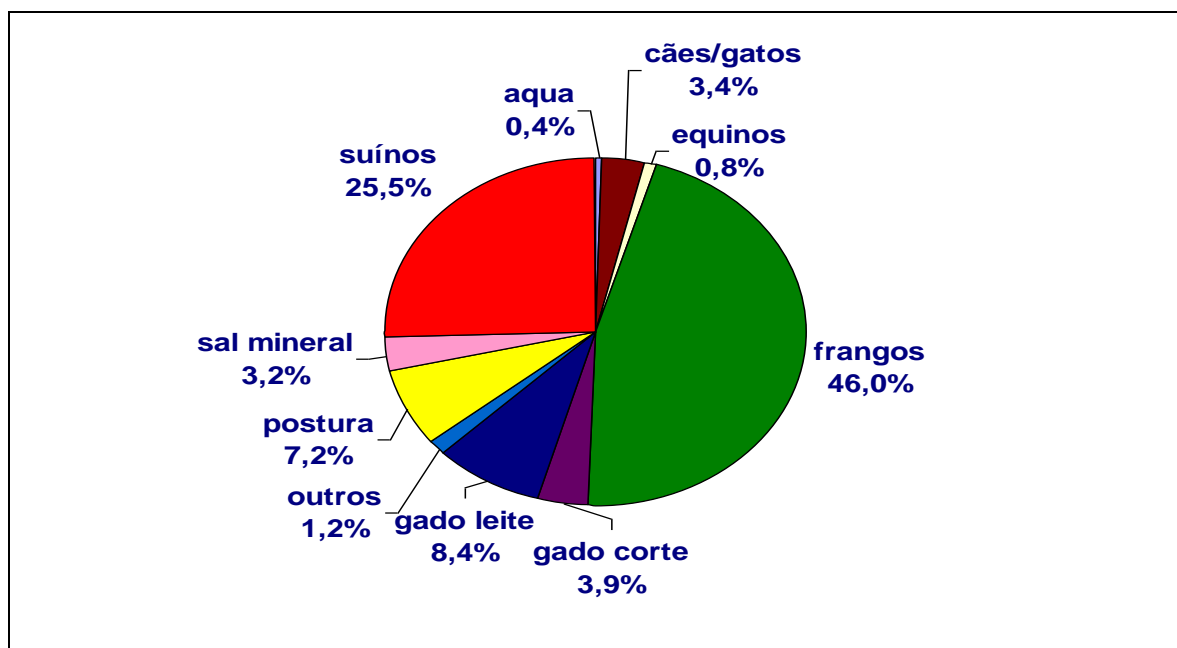


Figura 3 - Consumo de rações por animal

Fonte: Sindirações.

Para estimular ainda mais o setor, o MAPA publicou a Instrução Normativa nº 40, a chamada Linha Verde. O documento reduz a burocracia alfandegária de uma lista de 45 produtos importados pelo Brasil, por meio de uma pré-aprovação da Vigilância Agropecuária. A lista inicial, que compreende produtos tradicionalmente importados pelo Brasil e com baixo risco sanitário, pode sofrer modificações a qualquer momento. Como a lista é dinâmica, o setor pode ser beneficiado com mais agilidade na importação de insumos. Alguns destes produtos são a lisina, o ácido glutâmico, a cisteína, a histidina e as vitaminas B1, B2, B6, B9, B12, C, D3, H e K.

Com base nos estudos referentes ao mercado de frangos e suínos e as expectativas econômicas para o setor, reforçadas pelas notícias favoráveis apresentadas pelo Governo, a criação de uma planta industrial para o fornecimento de rações se mostra como uma proposta realista para efetivação. Visto que, o consumo destas carnes está em amplo crescimento, pode-se observar que haverá espaço para a

expansão das atuais plantas das indústrias do mercado, assim como, para a abertura daqueles que queiram participar deste mercado promissor.

5.2 A indústria de alimentos do estudo e o contexto inicial de pesquisa

A empresa onde foi realizado o trabalho atua no segmento de processamento e fabricação de rações para aves e suínos. Fornece nutrição animal para empresas de pequeno, médio e grande porte localizadas na região Norte do Estado do Paraná em até 48h após a formalização do pedido.

Garante aos pequenos produtores competitividade no mercado, pois fornece produtos de qualidade que alcançam o maior rendimento dentro das granjas de criação. Tem como idéia primordial fortalecer sua marca através da qualidade e por ser ecologicamente correta.

A empresa tem diversos fornecedores para cada tipo de matéria prima, pois são mais de duzentos ingredientes diferentes. Os fornecedores de minerais e vitaminas estão localizados em sua maioria fora do país (grande parte na Ásia). Os demais são indústrias frigoríficas e cooperativas agroindustriais que vendem seus resíduos que são fontes de proteínas e carboidratos a baixo custo.

É importante destacar que a empresa apresentava-se com pouco conhecimento de questões de qualidade no chão de fábrica, os registros de produção não eram sistematizados, a estrutura da planta necessitava de manutenções e adequações prediais, o departamento de qualidade trabalhava mais na correção de anomalias, do que, necessariamente, na correção das mesmas e a área produtiva apresentava dificuldades no âmbito da limpeza e higienização de utensílios.

5.3 Processo produtivo da indústria de alimentos do estudo

O processo de fabricação se resume a receber matérias-primas, armazená-las, misturar estes elementos e ensacar, algumas rações prontas recebem um maior processamento, como extrusão no caso de rações de peixes e cães e peletização no caso de rações de suínos.

A empresa é formada por salas de micro pesagem, onde é realizada a pesagem de matérias-primas que são adicionadas nas fórmulas em dosagens baixas, já os macros ingredientes, são adicionados em moegas, localizadas no chão, onde os colaboradores adicionam estes produtos efetuando o corte das sacarias.

A empresa é dotada de cinco centros de produção, duas destas para a produção para núcleos e rações, duas para premix e uma apenas para a fabricação de produtos para ruminantes.

Segue abaixo o fluxograma e o memorial descritivo do processo das cinco linhas de produção:

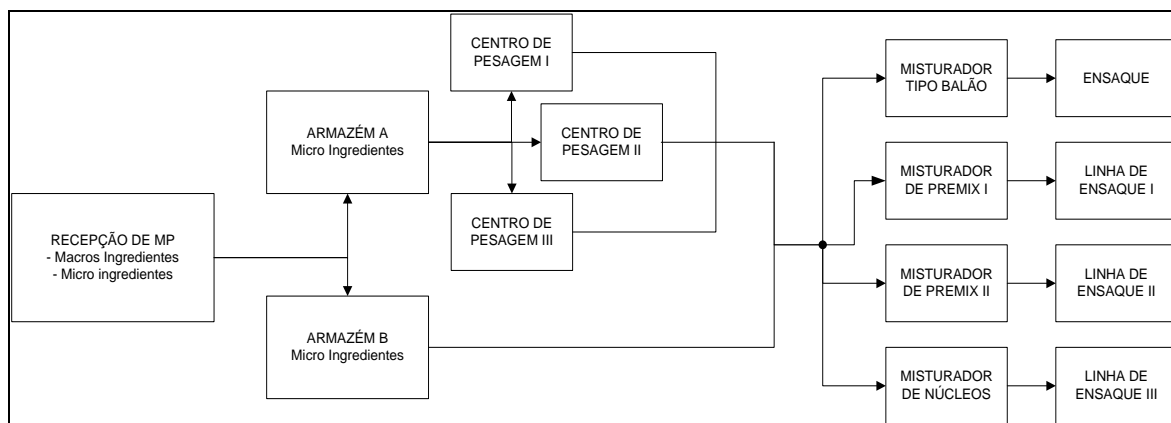


Figura 4- Fluxograma do processo produtivo

Fonte: pesquisador

5.3.1 Linha de produção: Premix

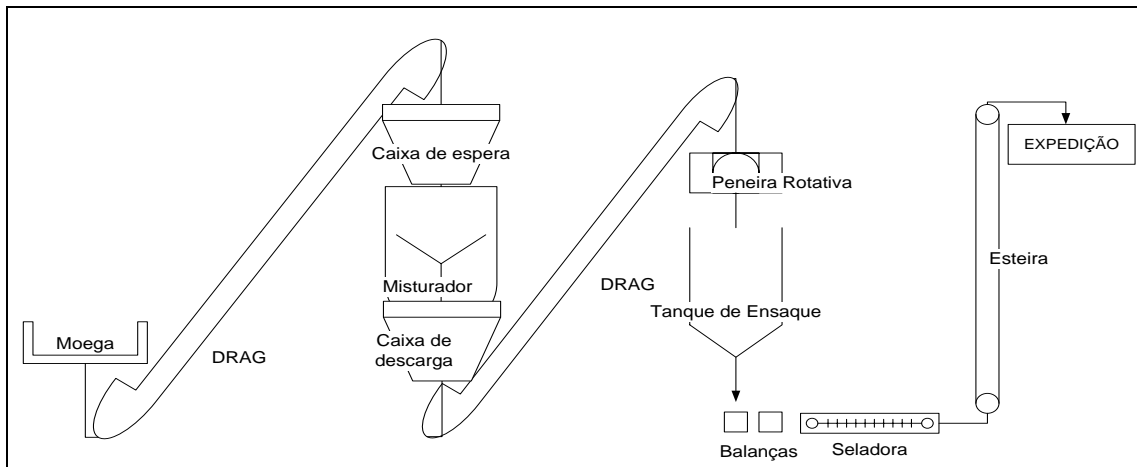


Figura 5- Premix

Fonte: pesquisador

- 1 – Os ingredientes são adicionados na moega. Aqui é realizado o envelopamento dos micros ingredientes, adicionando aproximadamente metade do macros ingredientes antes e após a adição dos micros ingredientes
- 2 – O misturador previamente ligado recebe os ingredientes da caixa de espera
- 3 – O produto já misturado passa pela peneira rotativa para eliminar possíveis contaminantes físicos
- 4 – As quantidades das embalagens de produto acabado é ajustada uma a uma e seladas ou costuradas posteriormente
- 5 – Uma esteira faz o transporte para o armazém de Produto Acabado

5.3.2 Linha de produção: Mistura de núcleos e rações

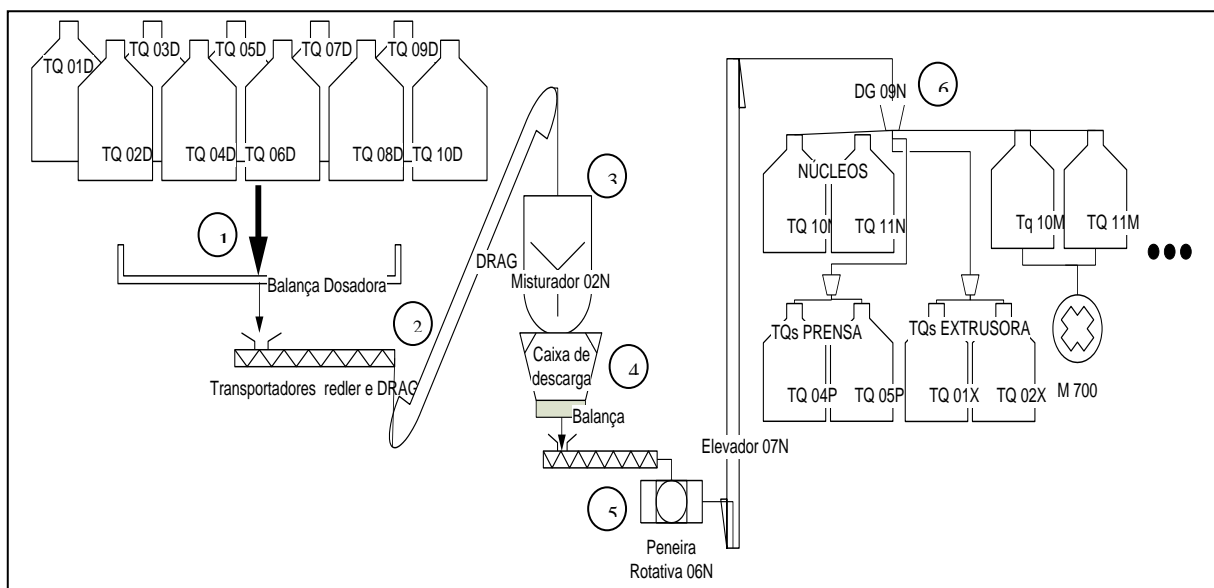


Figura 6- Linha de produção: Mistura de núcleos e rações

Fonte: pesquisador

- 1 – As Matérias Primas (MP) moídas de maior inclusão são dosadas através de uma balança localizada abaixo dos tanques de pós moagem;
- 2 – Essas MP's são transportadas para a caixa de espera juntamente com os outros ingredientes adicionados manualmente na moega;
- 3 – Ocorre a mistura das MP's;
- 4 – A Balança registra a quantidade que o misturador descarregou;
- 5 – O produto já misturado passa por uma peneira para retirar possíveis contaminantes físicos;
- 6 – O Distribuidor Giratório DG 09N direciona o destino da mistura (Ensaque de núcleos, prensa, extrusora ou tanques que alimentam o moinho M700);

5.3.3 Linha de produção: Mistura de Núcleos 2

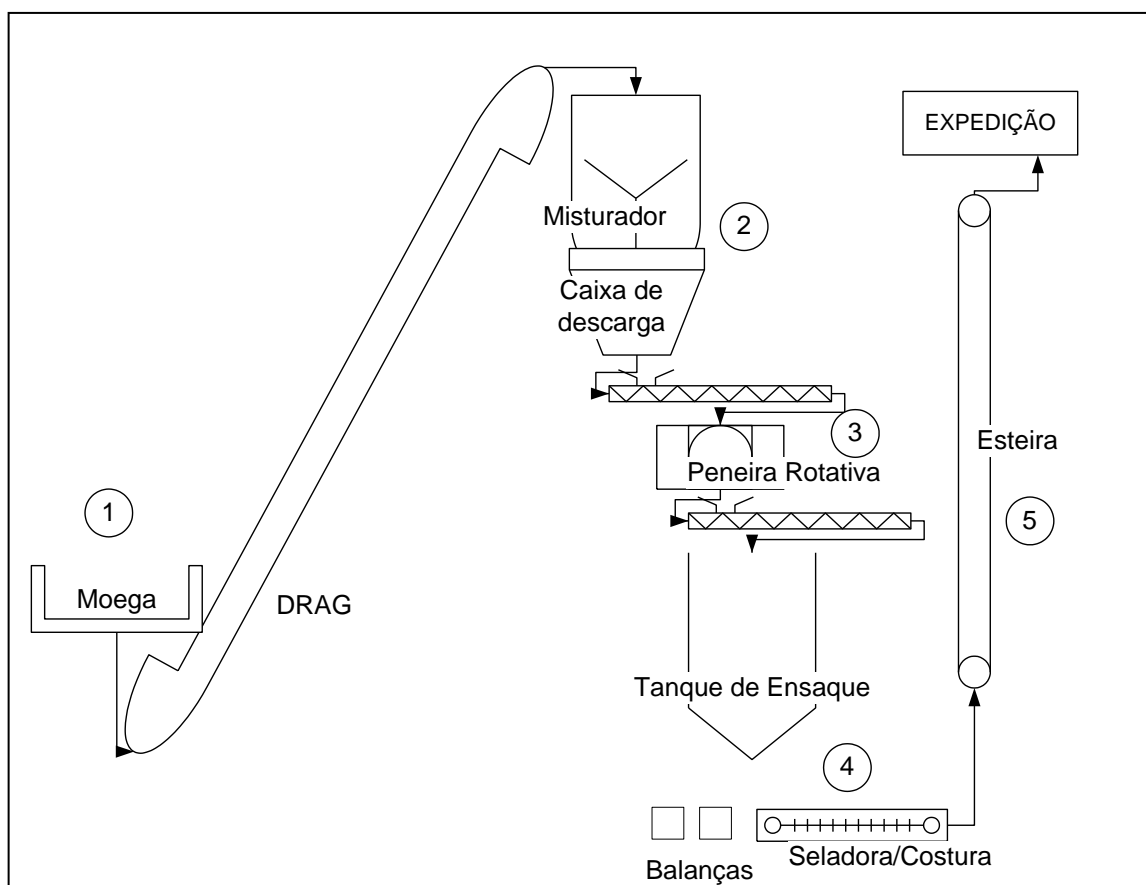


Figura 7- Mistura de Núcleos 2

Fonte: pesquisador

- Os ingredientes são adicionados na moega
- O Transportador tipo DRAG leva os ingredientes direto para o misturador
- Uma rosca transportadora leva a mistura para a peneira rotativa
- O tanque de ensaque é abastecido por outra rosca transportadora. As embalagens são pesadas uma a uma e fechadas por selagem ou costura dependendo do produto.
- O Produto acabado é enviado para o armazém através de uma esteira.

5.3.4 Linha da produção: Processo de Extrusão

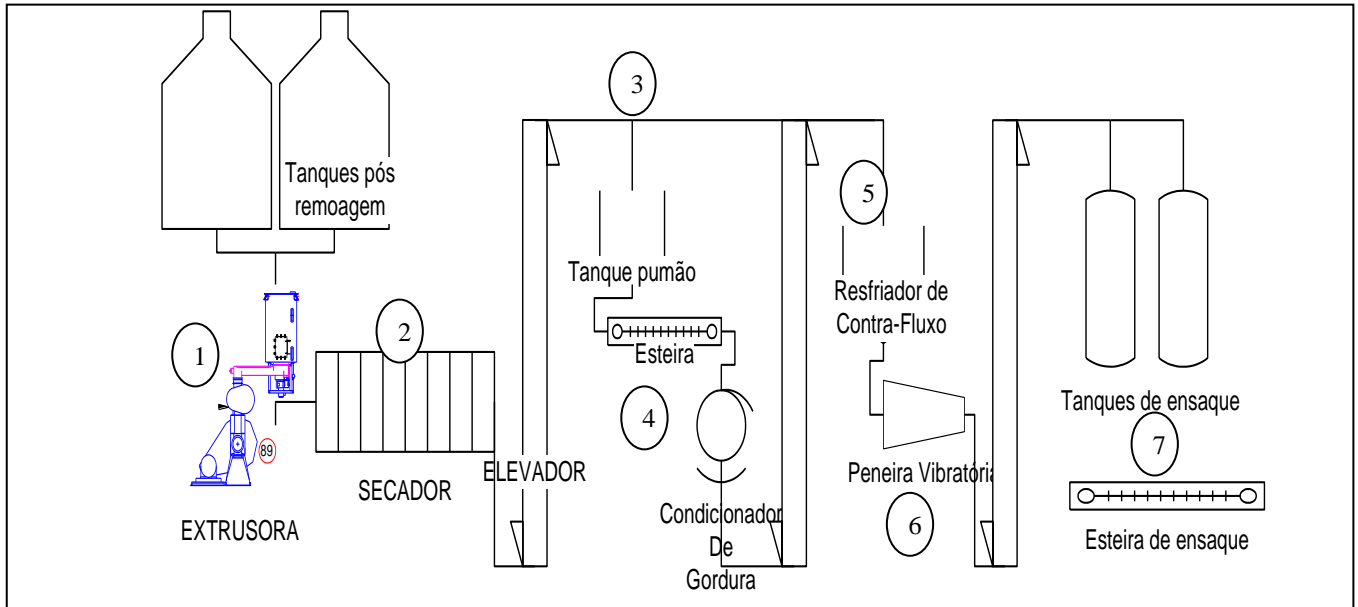


Figura 8- Processo de Extrusão

Fonte: pesquisador

- 1 – Após a remoagem a mistura é extrusada
- 2 – Os peletes formados na extrusão passam por um processo de secagem a vapor
- 3 – De acordo com a fórmula, o produto pode receber banho de óleo (4) ou ir direto para o resfriamento (5)
- 4 – O produto passa pelo condicionador de gordura que dosa a quantidade de óleo de acordo com o fluxo de massa instantâneo
- 5 – O produto proveniente do condicionador de gordura (4) ou do secador (2) passa por um processo de resfriamento
- 6 – Após o resfriamento, o produto é classificado no intuito de eliminar possíveis aglomerações de peletes (grumos) e finos
- 7 – Após classificação o produto está pronto para ser ensacado e transportado para a expedição.

5.3.5 Linha de produção: Processo de Peletização

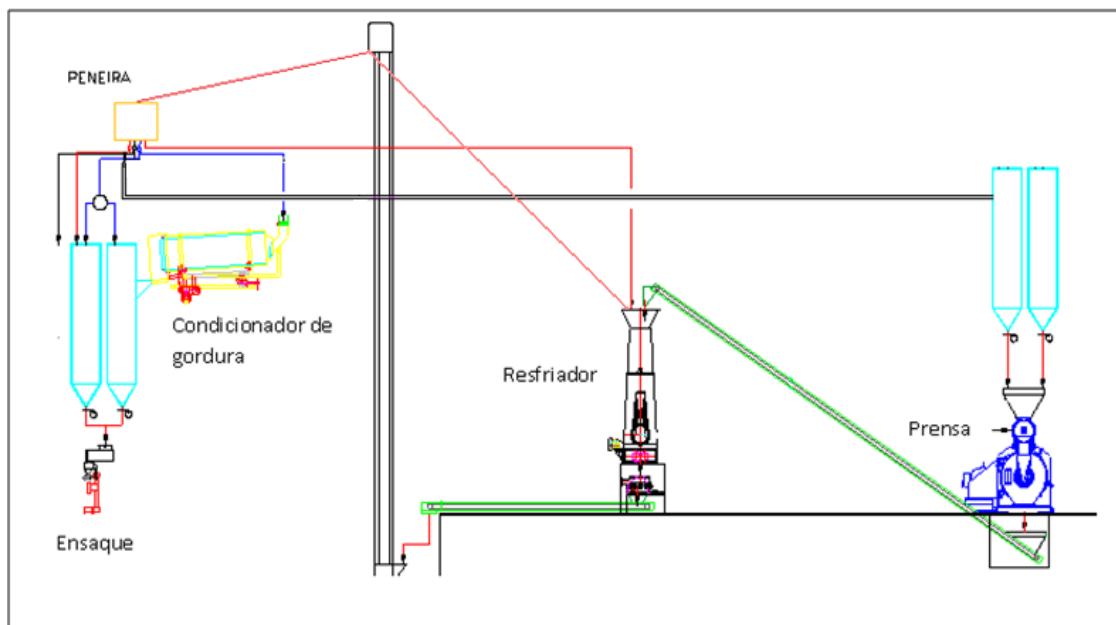


Figura 9- Processo de Peletização

Fonte: pesquisador

- 1 – Os ingredientes vindos da mistura é armazenado em dois tanques pré peletização
- 2 – A prensa recebe a mistura dos tanques e envia para o resfriados através da esteira
- 3 – O produto é resfriado e triturado segundo a necessidade do produto
- 4 – O produto é recirculado através do elevador auxiliando o resfriamento
- 5 – O produto resfriado passa pela peneira classificatória, separando:
- 6 – Os finos retornam ao tanque pré peletização
- 7 – Os peletes acima do tamanho padrão retornam ao triturador
- 8 – Os peletes com tamanho adequado podem passar no condicionador de gordura dependendo do produto (apenas em ração de camarão)
- 9 – Os peletes que não precisam passar pelo condicionador de gordura, é peneirado direto para o tanque de ensaque.

6. As etapas de implantação das Boas Práticas de fabricação no estudo

6.1 Alinhamento de expectativas com a diretoria

Juntamente com a diretoria da empresa foram realizados alguns fóruns para identificar a real necessidade da implantação das BPF na Unidade, nestes fóruns estipularam os prazos, a nota pretendida na avaliação do MAPA e o enquadramento no Grupo I após a certificação (grupo este que libera a planta para a exportação).

Dentre os setores participantes o departamento de marketing e o departamento de qualidade enfatizaram a necessidade para os seus setores, garantindo a oportunidade de expor a marca juntamente com tal certificação e defendendo a padronização de procedimentos dentro da planta, o que acarretaria uma organização significativa e diminuiria possíveis riscos de contaminação (segurança alimentar). Lembrando que a participação da diretoria é de grande importância nos processos de certificações de qualidade.

6.2 Realização de diagnóstico e elaboração do planejamento estratégico do projeto de Boas Práticas de Fabricação

Nesta etapa, foi realizado um diagnóstico, por meio do qual se verificou o atual estágio de implementação dos requisitos de BPF, conforme a Instrução Normativa no 04 do MAPA, bem como análise da documentação existente. Para isto utilizou-se o check-list presente na própria normativa. Um fator constatado foi a existência de muita informalidade, ou seja, os procedimentos são executados muitas vezes corretamente, mas não há documentação correspondente.

As questões estruturais (manutenções prediais, alterações de layout) devem ser discutidas neste momento posterior à aplicação do check-list, pois neste fórum a diretoria explica quais é o orçamento liberado para alterações que demandam maiores valores.

6.3 Treinamento sobre BPF para multiplicadores e seleção de pessoal

Definido o projeto, treinou-se os líderes de todas as áreas do processo para atuarem como multiplicadores, de modo que conheçam a legislação (normativa) e saibam como implementá-la em sua área de atuação, além de definir a formação da equipe multidisciplinar da implementação. Nesta fase, foi oferecida a liberdade de opinião, caso o colaborador, justificasse uma situação para não participar tão representativamente do projeto, devido à outras atribuições na empresa, a equipe o liberava, considerando o fato de que todos os envolvidos devem estar focados na certificação na Instrução Normativa 04.

6.4 Palestra sobre BPF para os demais colaboradores

Os colaboradores que atuam na parte operacional precisam ter noções claras sobre o projeto para colaborar na sua implementação em seus postos de trabalho e respectivas funções. Todos os membros do time devem ser treinados em assuntos relacionados com os pré-requisitos de Boas Práticas de Fabricação, de Procedimentos Padrões de Higiene Operacional, Controle Integrado de Pragas e importância de todos estes fatores para a empresa.

Nestes treinamentos, utilizou-se exemplos do cotidiano, como contaminações alimentares que tiveram espaço na mídia recentemente, exemplos de higiene em geral que podem e devem ser aplicadas na sua rotina no chão-de-fábrica.

6.5 Divulgação do projeto

A divulgação do projeto BPF dentro da empresa ocorreu de várias maneiras, dentre elas, cartazes pela unidade, e-mails corporativos, citação em todos os fóruns semanais, reuniões, treinamentos.

6.6 Elaboração dos documentos de BPF

Os documentos de BPF da empresa (POP's) existiam, porém de maneira desorganizada e sem a abrangência que os mesmos devem possuir, o controle de qualidade foi responsável pelas verificação/revisão de todos os POP's e coube também a esta área garantir que os documentos iriam refletir a realidade do processo.

6.7 Correção das não-conformidades

A cada nova auditoria interna que era realizada as não-conformidades foram diminuindo gradativamente, com a aplicação da ferramenta 5W+2H obteve-se uma facilidade de cobrar os responsáveis e determinar prazos, quando as ações demandavam mais detalhes na execução a ferramenta utilizada foi o PDCA, pois com este método pode-se avaliar o desenvolver da ação, com verificações rotineiras e assim gabaritar se a ação foi resolvida ou não.

Vale destacar que todos os passos da execução foram amparadas com a aplicação das ferramentas de qualidades já delineada no texto: PDCA, 5W+2H e 5 porquês. Realizamos também o treinamento para os grupos atuantes em cada passo da aplicação.

6.8 Solicitação da auditoria pelo MAPA

O período entre a decisão de certificar a planta fabril e a decisão de solicitar a auditoria de certificação na Instrução Normativa 04 do MAPA foi de, aproximadamente, dois anos, neste intervalo tivemos exatamente seis auditorias internas completas, com notas e confecção de plano de ação.

Foi utilizada também as auditorias por setores, onde cada setor recebia sua avaliação dentro dos quesitos que ele se enquadrava. As primeiras auditorias internas evidenciavam que a empresa se enquadrava no Grupo II, o qual não era o objetivo traçado desde a primeira reunião, neste Grupo II o MAPA libera a empresa

para processar e vender seus produtos apenas em âmbito nacional, ou seja, a exportação estaria proibida. No início do projeto, as auditorias ficavam com a nota entre 87 e 88,5. Faltando assim cerca de três pontos para a empresa alcançar seu objetivo.

Alguns itens imprescindíveis não estavam alinhados totalmente, como a eliminação da entrada de insumos pela mesma doca da expedição de produtos acabados, eram os responsáveis pelo não atingimento da nota acima de 90. Outro item imprescindível que a empresa não conseguia pontar era o asseio corporal, com barbas e bigodes aparados.

No decorrer do segundo ano do projeto, a empresa decidiu alterar o layout da planta e formalizar uma entrada de insumos separada da área de expedição e obtiveram a consolidação do quesito higiene e asseio corporal no chão de fábrica. A junção destes fatores, com o atendimento de outros item necessários, na sua maioria advindos do resultado de treinamentos com os colaboradores, premiou a unidade com a inclusão no Grupo I (auditoria interna). A partir deste momento, as notas variavam entre 91 e 92 após cada auditoria.

Com estas avaliações nas auditorias internas os membros do comitê de BPF tiveram a segurança de solicitar ao Ministério de Agricultura a auditoria de certificação.

O prazo solicitado pelo MAPA para realizar a auditoria foi de sessenta dias, após este prazo ela foi agendada. Com duração de dois dias, os fiscais realizaram todas as verificações de acordo com o check-list determinado e chegaram a nota de 92, certificando assim a fábrica entre o GRUPO I de indústrias de nutrição animal, liberando a planta para exportação.

7. CONCLUSÕES

A retomada das principais ferramentas que auxiliam no controle da qualidade consistiu em uma possibilidade de mostrar que a busca por uma indústria certificada, perpassa, antes, por um trabalho sistematizado. Destaca-se que, a instrução Normativa nº04/07, significou a padronização de checagem de plantas industriais do ramo.

No que tange aos desafios limítrofes encontrados pela pesquisa, pontua-se o escasso conhecimento teórico da equipe multidisciplinar com relação as ferramentas da qualidade, os que continham referida informação, apresentavam um nível básico.

Ao direcionar o estudo para os colaboradores da área produtiva, constatamos a dificuldade dos mesmos de assimilar os conceitos de BPFs e relacionar a influência dos mesmos com o impacto em seu ambiente de trabalho.

Mesmo com o comprometimento positivo da equipe multidisciplinar, o estudo deparou-se com outro obstáculos, agendar os fóruns (reuniões) com todos os participantes da equipe, pois além da rotina, grande parte do tempo dos colaboradores de uma área industrial é ocupada por anomalias emergenciais.

No que se refere a avaliação da implantação, destaca-se que três foram os principais fatores que levaram a empresa à alcançar seu objetivo de se enquadrar no Grupo I de indústrias de nutrição animal segundo o MAPA.

Primeiramente, a integração total entre diretoria e comitê de certificação: todas as discussões foram questionando idéias e não pessoas, a equipe realmente estava entendia o quão valioso seria a certificação para o trabalho de todos, com isso, tivemos decisões acertadas, tanto no que tange os quesitos estruturais quanto nos comportamentais.

Posteriormente, a decisão segura ao solicitar a auditoria de certificação: após a equipe estar totalmente segura do resultado positivo foi um item que comprova tal

integração, a empresa poderia ter arriscado e solicitado a auditoria até mesmo um ano antes, porém foi uma decisão conjunta aguardar uma segurança maior nos resultados.

E por fim, a equipe multidisciplinar: profissionais representantes da **produção, controle de qualidade, manutenção, vendas, compras, recursos humanos** dentre outras. A multidisciplinaridade da equipe é importante para enriquecer o trabalho, diminuindo o tempo de busca de soluções e permitindo que os conceitos sejam difundidos por todos os setores da empresa, facilitando a implantação, atuando seus membros como multiplicadores. Desta forma, torna-se muito mais fácil o levantamento de questões importantes à correta implantação das ferramentas, por exemplo cumprindo o **P**, do ciclo **PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir)** de maneira mais efetiva.

Outro fator a ser destacado é sobre as ferramentas da qualidade. Observou-se que o o Ciclo PDCA relaciona-se diretamente com a própria implantação de BPF na indústria, uma vez que, o ciclo começa com o estágio P (de planejar), que envolve o exame do atual método ou do problema a ser estudado, envolvendo a identificação da necessidade, análise, estabelecimento dos objetivos, e a determinação do método, formulando um plano de ação utilizando a ferramenta 5W2H.

O próximo estágio do ciclo é o D (da execução) e aborda a necessidade e execução de treinamentos como a execução do plano de ação, que foi determinada com a ajuda da ferramenta 5W2H.

A seguir no estágio C (de checar) o objetivo é avaliar se a nova solução tem eficácia e está propiciando o resultado esperado, coletando informações para uma nova análise. Finalmente no estágio A (da ação) busca-se desenvolver a padronização da solução e a análise de sua extensão para outras aplicações, ou se o problema não foi ocorrido é realizada uma nova tentativa por meio do aprendizado adquirido com a primeira volta do ciclo PDCA.

É fato que as ferramentas de qualidade foram utilizadas tanto no projeto como um todo, como em questões menores dentro do projeto. A ferramenta Os 5 porquês, por exemplo, foi utilizada em várias situações para identificar a causa fundamental de anomalias que persistiam em ocorrer, como: Contaminações na água do processo, quebras de equipamentos que causavam perdas por má qualidade do produto. Com isso exposto, é correto afirmar após a certificação da empresa que as ferramentas de qualidade tiveram participação muito válida no resultado final e que colaboradores bem treinados nas mesmas facilitam a aplicação correta.

Os treinamentos frequentes e, principalmente, a validação destes treinamentos com as auditorias internas foram pontos positivos que não podem ser secundarizadas, com as auditorias frequentes os colaboradores estavam sempre envolvidos com o tema BPF e não perdiam o foco, que era a certificação da unidade.

Concluindo, os resultados internos latentes da empresa após a implantação da norma foram: ambiente e setores melhores organizados, o ambiente de trabalho após a certificação facilita o trabalho do controle de qualidade e da produtividade como um todo. As ferramentas de qualidade aplicadas no projeto estão sendo utilizadas em várias abordagens, comerciais, técnicas e processo.

A empresa imediatamente inseriu em seus laudos e documentos técnicos o carimbo da certificação em BPF, com isso, aumentou logo nos três primeiros meses 7% de suas vendas, tal percentual engloba diretamente aqueles clientes que aceitavam somente como fornecedores empresas certificadas. Com a finalização do projeto, temos estes resultados acima citados como evidentes em um diagnóstico de curto prazo, novos estudos poderão versar sobre a contribuição da certificação a médio e longo prazo.

8. REFERÊNCIAS

ALVES, N.A. **IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA “BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)” NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS PARA CÃES E GATOS.** 2006. Tese (Doutorado) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

AMBROZEWICS, Paulo Henrique Laporte. Sistema de Qualidade: **Programa de Qualidade e Produtividade no Habitat.** Curitiba: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Departamento Regional do Paraná, 2003.

ANARUNA, R.J. Boas práticas de fabricação e APPCC em estabelecimento de produtos destinados à alimentação animal. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**, 19. Águas de Lindóia, 2009. Anais... Águas de Lindóia, 2009, CD-ROM.

ANDRADE, F.F. **O método de melhoria PDCA.** Disponível em: <http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/BTS_Petreche/BT371-%20Andrade.PDF>. Acesso em: 16 ago. 2014.

BRASIL, **Instrução Normativa Nº 04**, de 23 de fevereiro de 2007. Publicado no Diário Oficial da União de 01/03/2007, Seção 1, Página 5.

DAVIS, J.H.; GOLDBERG, R. A . **A Concept of Agribusiness.** Boston: Harvard University, 1957.

GARVIN, D. A. tradução João Ferreira Bezerra da Souza. **Gerenciando a Qualidade- Visão Estratégica e Competitiva.** Qualitymark Editora. Rio de Janeiro, 2002.

MACEDO, F.F.**Implantação do HACCP na Indústria de Alimentos, 2006.** Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná

MAPA – **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Disponível <<http://www.agricultura.gov.br> > Acesso em: 20 de setembro de 2014.

MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. **Marketing e Agribusiness.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento.** São Paulo: Huctec,1993.

NOGUEIRA, L. C. L. **Gerenciando pela qualidade total na saúde.** 2. ed. Belo Horizonte:Editora EDG, 1999.

OI, R. **Material didático da disciplina: Gestão da Qualidade.** Disponível em: <http://professores.unisantia.br/ricardo.oi/material.asp>. Acesso em dezembro de 2013.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: Teoria e Prática**. São Paulo. Ed. Atlas, 2004.

RODRIGUES, C. V. M. **Ações para a qualidade GEIQ: Gestão integrada para a qualidade: padrão seis sigmas, classe mundial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

RODRIGUES, M.V.C. **Ações para a qualidade GEIQ: Gestão integrada para a qualidade: padrão Seis Sigma, classe mundial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. p. 352 .

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI. Boas práticas de fabricação - BPF. Campinas, 2003.

SILVA Jr., A.G. **Gestão ambiental e da qualidade no agronegócio**. Material Didático. Departamento de Economia Rural. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2003, p.51.

SILVA, A. F.P. Ferramentas Da Qualidade – Aplicação Numa Indústria De Briquetes De Carvão Vegetal. 2009. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário De União Da Vitória – UNIUV. União da vitória, Paraná.

TOLEDO, J.C. **Gestão da Qualidade na agroindústria**. In: BATALHA, M. O. (org.) **Gestão Agroindustrial**. São Carlos; Ed. Atlas, 1997 v.1 p.437-488.

TOLEDO, J.C.; BATALHA, M.O.; AMARAL, D. C. Qualidade na indústria agroalimentar: situação atual e perspectivas. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 90-101, abr./jun. 2000.

SINDIRAÇÕES. Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal. Boletim informativo 2014. Disponível em: <http://sindiracoes.org.br/>. Acesso em: Maio de 2014.

9. ANEXOS

Anexo A- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. GABINETE DO MINISTRO

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2007.

O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 2º, do Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, tendo em vista o disposto na Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974, e no seu Decreto regulamentador nº 76.986, de 6 de janeiro de 1976, e o que consta do Processo nº 21000.012692/2006-11, resolve:

Art. 1º Aprovar o REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS FABRICANTES DE PRODUTOS DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO ANIMAL e o ROTEIRO DE INSPEÇÃO, constantes dos anexos.

Art. 2º Estabelecer o prazo de até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, após a publicação desta Instrução Normativa, para a entrega do Plano de Implementação das Boas Práticas de Fabricação, incluindo o manual, pelos estabelecimentos fabricantes e fracionadores de alimentos para animais.

Art. 3º Estabelecer o prazo de até 545 (quinhentos e quarenta e cinco) dias, após a publicação desta Instrução Normativa, para que os estabelecimentos fabricantes e fracionadores de alimentos para animais atendam às especificações contidas no Regulamento Técnico e Roteiro de Inspeção.

Art. 4º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogada a Instrução Normativa SARC nº 01.

LUÍS CARLOS GUEDES PINTO

ANEXO I REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICOSANITÁRIAS E DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS FABRICANTES DE PRODUTOS DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO ANIMAL

1. OBJETIVO

Definir os procedimentos básicos de higiene e de boas práticas de fabricação para alimentos fabricados e industrializados para o consumo dos animais.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todo estabelecimento fabricante ou fracionador de produtos destinados à alimentação animal. Destina-se ainda aos fiscais federais agropecuários no exercício das ações de inspeção e

fiscalização destes estabelecimentos, bem como para servir de guia às empresas do setor na elaboração e implementação do Manual de Boas Práticas de Fabricação com as informações necessárias à segurança e adequação dos alimentos para animais.

O cumprimento dos requisitos gerais deste Regulamento não exclui o cumprimento de outros regulamentos específicos em vigor ou que venham a ser publicados.

3. DEFINIÇÕES

Para efeito deste Regulamento, são definidos:

3.1. Boas Práticas de Fabricação - BPF: procedimentos higiênicos, sanitários e operacionais aplicados em todo o fluxo de produção, desde a obtenção dos ingredientes e matérias-primas até a distribuição do produto final, com o objetivo de garantir a qualidade, conformidade e segurança dos produtos destinados à alimentação animal.

3.2. Contaminação: presença de substâncias ou agentes estranhos de origem biológica, química ou física que sejam considerados nocivos para saúde dos animais.

3.3. Contaminação cruzada: contaminação de produto destinado à alimentação animal com outro produto, durante o processo de produção ou contaminação gerada pelo contato indevido de ingrediente, insumo, superfície, ambiente, pessoas ou produtos contaminados, que possam afetar a inocuidade do produto.

3.4. Controle da qualidade: conjunto de procedimentos que envolvem programação, coordenação e execução com o objetivo de verificar e assegurar a conformidade da matéria-prima, do ingrediente, do rótulo e da embalagem, do produto intermediário e do produto acabado com as especificações estabelecidas.

3.5. Desinfecção: é a redução, por meio de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microrganismos no ambiente, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que não origine contaminação do produto que será elaborado.

3.6. Higienização: limpeza e desinfecção.

3.7. Limpeza: remoção de qualquer tipo de resíduo indesejável.

3.8. Lote: produto obtido em um ciclo de fabricação, sob as mesmas condições e tendo como característica a homogeneidade.

3.9. Matéria-prima: toda substância que, para ser utilizada como ingrediente, necessita ser submetida a tratamento ou transformação de natureza física, química ou biológica.

3.10. Material de embalagem: qualquer material, inclusive material impresso, empregado no processo de embalagem de determinado produto. Os materiais de embalagem podem ser primários ou secundários, de acordo com a existência ou não de contato direto com o produto.

3.11. Pragas: insetos e todos os animais, tais como gatos e pássaros, capazes de contaminar direta ou indiretamente os alimentos.

3.12. Procedimento(s) Operacional(is) Padrão(ões) - POP: é a descrição pormenorizada e objetiva de instruções, técnicas e operações rotineiras a serem utilizadas pelos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal, visando à proteção, à garantia de preservação da qualidade e da inocuidade das matérias-primas e produto final e a segurança dos manipuladores.

3.13. Produtos com medicamento: rações, suplementos, premixes, núcleos ou concentrados que contenham produto de uso veterinário, para emprego em animal de produção.

3.14. Produtos destinados à alimentação animal: substância ou mistura de substâncias, elaborada, semi-elaborada ou bruta que se emprega na alimentação de animais.

4. REQUISITOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

4.1. Localização:

4.1.1. Os estabelecimentos devem estar situados em zonas isentas de odores indesejáveis e contaminantes. Fora de área de riscos de inundações e alojamento de pragas. Longe de outras atividades industriais que possam prejudicar a qualidade dos alimentos para animais, a não ser que haja medidas de controle e segurança que evitem os riscos de contaminação.

4.1.2. Na localização dos estabelecimentos, é imprescindível a observação de medidas de controle e segurança que evitem riscos de contaminação dos produtos, das pessoas e do meio ambiente.

4.2. As vias de trânsito interno devem ter superfície compactada e resistente ao trânsito sobre rodas, com escoamento adequado, que permita sua limpeza e evite a formação de poeira.

4.3. Instalações:

4.3.1. Devem ser de construção sólida e sanitariamente adequada. Todos os materiais usados na construção e na manutenção não devem apresentar risco ao produto final. Os edifícios devem ser construídos de maneira que permita o controle eficiente de pragas, de contaminantes ambientais e de outros fatores que possam causar algum dano ao produto.

4.3.2. A empresa deve dispor de espaço adequado para produção, armazenamento de ingredientes, sacaria vazia e produtos acabados obedecendo ao fluxograma de forma a possibilitar a separação entre área de produção e área de armazenamento de produto acabado e evitar as operações suscetíveis de causar contaminação cruzada.

4.3.3. No caso do estabelecimento fabricante de produtos com medicamentos, este deve possuir área específica em local separado, identificado, com acesso restrito e controle de temperatura e umidade, para o armazenamento dos medicamentos.

4.3.4. Devem ser previstos locais específicos, fora da área de produção, para produtos devolvidos ou recolhidos, materiais tóxicos, materiais de laboratório, explosivos ou inflamáveis.

4.3.5. As instalações e equipamentos devem estar dispostos de forma a permitir limpeza adequada.

4.3.6. Devem ser projetados de forma a permitir a separação, por áreas, setores ou outros meios eficazes, de forma a evitar as operações suscetíveis de causar contaminação cruzada.

4.3.7. Devem ser projetados de maneira a possibilitar fluxo unidirecional de operações para que as mesmas possam ser realizadas nas condições higiênicas, desde a chegada das matérias-primas até a expedição do produto final.

4.3.8. Nas áreas de processamento de alimentos, os pisos devem ser de material resistente ao trânsito e ao impacto, de fácil drenagem, limpeza ou higienização e, quando necessário, possuir declive em direção aos drenos. Na área de produção, devem ser evitados os ralos e quando absolutamente imprescindíveis devem ser do tipo sifão ou similar, dotados de fechamento e não permitindo a formação de poças. Da mesma forma, as canaletas, quando absolutamente indispensáveis, devem ser lisas com declive para o sifão ou similar. Nas áreas onde se armazenem ou manipulem produtos úmidos, os pisos devem ser impermeáveis e laváveis.

4.3.9. As paredes e divisórias devem ser lisas, sem frestas ou rachaduras, de fácil limpeza ou higienização. Nas áreas onde se armazenem ou manipulem produtos úmidos, as paredes e divisórias também devem ser impermeáveis e laváveis.

4.3.10. O teto e as instalações aéreas devem ser construídos ou revestidos de modo que impeçam o acúmulo de sujeira e que reduzam ao mínimo a condensação e a formação de mofo. Devem ainda ser de fácil limpeza.

4.3.11. As janelas, portas e outras aberturas devem evitar o acúmulo de sujeira e serem de fácil limpeza. As que se comunicam com o exterior devem ser providas de proteção contra pragas. As proteções devem ser de fácil limpeza e boa conservação.

4.3.12. As escadas, elevadores de serviço, monta-cargas e estruturas auxiliares, como plataformas, escadas de mão e rampas devem estar localizados e construídos de modo a não serem fontes de contaminação.

4.3.13. Nas áreas de elaboração dos produtos, todas as estruturas e acessórios suspensos devem ser instalados de forma que não dificultem as operações de limpeza e de maneira a evitar a contaminação direta ou indireta das matérias-primas, dos produtos e das embalagens.

4.3.14. Os refeitórios devem estar completamente separados dos locais de manipulação dos produtos e não devem ter acesso direto e nem comunicação direta com estes locais.

4.3.15. Os estabelecimentos devem dispor de vestiários e banheiros em número suficiente, separados por sexo, bem iluminados e ventilados, de acordo com a legislação, convenientemente situados, sem comunicação direta com o local onde são processados os produtos destinados à alimentação animal e devem permitir o escoamento sanitário das águas residuais. Os lavabos devem estar providos de elementos adequados, tais como sabão líquido, detergente, desinfetante para lavagem das mãos e de meios higiênicos para sua secagem. Os vestiários e banheiros devem ser mantidos limpos.

4.3.16. As instalações para lavagem das mãos nas áreas de produção, quando a natureza das operações assim o exigir, devem estar convenientemente localizadas, serem adequadas e providas de tubulações devidamente sifonadas que transportem as águas residuais até o local de deságüe.

4.3.17. Todos os locais destinados à lavagem das mãos devem conter avisos sobre os procedimentos para a correta lavagem ou higienização das mãos.

4.3.18. A instalação para limpeza e desinfecção dos utensílios e equipamentos de trabalho, quando necessária, deve ser específica para a atividade.

4.3.19. O estabelecimento deve dispor de abastecimento, armazenamento e distribuição de água suficientes para as operações propostas.

4.3.20. Os estabelecimentos devem dispor de um sistema eficaz de tratamento e eliminação de águas residuais, aprovado pelo órgão ambiental competente.

4.3.21. Os estabelecimentos devem ter iluminação natural ou artificial, que possibilitem a realização das atividades. As fontes de luz artificial devem estar protegidas, exceto nas áreas onde não haja presença de produtos expostos, abertos ou não protegidos, destinados à alimentação animal. As instalações elétricas devem ser embutidas ou exteriores e, neste caso, estarem perfeitamente revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos, de maneira a dificultar a deposição de resíduos de qualquer natureza.

4.3.22. O estabelecimento deve dispor de ventilação adequada de forma a evitar o calor excessivo, a condensação de vapor e o acúmulo de poeira, com a finalidade de eliminar o ar contaminado. No caso de utilização de ventilação forçada, a direção da corrente de ar deve seguir o fluxo contrário da produção. As aberturas de ventilação devem ser providas de sistemas de proteção para evitar a entrada de pragas e agentes contaminantes.

4.3.23. O local destinado para lixo e resíduos não aproveitáveis deve ser isolado da área de produção, de fácil acesso, devidamente identificado, construído de modo a impedir o ingresso de pragas e evitar a contaminação de matérias-primas e produtos acabados.

4.3.24. Os produtos resultantes de devolução, recolhimento ou apreensão devem ser identificados e colocados em setor separado, pelo período mínimo suficiente para sua destinação final, devendo ser mantidos em condições tais que evitem sua deterioração e sua contaminação.

4.3.25. As vias de acesso e os pátios devem ser mantidos livres de entulhos, lixo, ou qualquer material que propicie o estabelecimento e desenvolvimento de pragas.

4.4. Equipamentos e utensílios:

4.4.1. Todo equipamento e utensílio utilizado nos locais de processamento, que entre em contato direto ou indireto com o alimento, deve ser confeccionado em material atóxico, que não lhe transmita odores e sabores, resistente à corrosão e capaz de suportar repetidas operações de limpeza e desinfecção. As superfícies devem ser lisas, sem frestas e outras imperfeições que possam servir de fonte de contaminação e comprometer a higiene. O uso de madeira só será permitido para paletes e estrados ou

para o armazenamento de sal comum, desde que não constitua fonte de contaminação e esteja em bom estado de limpeza e de conservação.

4.4.2. Todos os equipamentos e utensílios devem ser desenhados, construídos e instalados de modo a permitir uma fácil e completa limpeza, desinfecção e lubrificação; além disso, devem ser utilizados exclusivamente para os fins a que foram projetados.

4.4.3. Os equipamentos e utensílios devem ser mantidos em bom estado de conservação e funcionamento.

4.5. Limpeza, desinfecção e lubrificação:

4.5.1. Todos os produtos de limpeza e desinfecção e lubrificação devem ser registrados pelo órgão competente, identificados e guardados em local específico, fora das áreas de processamento dos alimentos. Os lubrificantes que entram em contato direto ou indireto com os produtos destinados à alimentação animal devem ser grau alimentício.

4.5.2. Com a finalidade de impedir a contaminação dos produtos destinados à alimentação animal, toda área de processamento, equipamentos e utensílios devem ser limpos com a frequência necessária e desinfetados sempre que as circunstâncias assim o exigirem.

4.5.3. Devem ser tomadas medidas para impedir a contaminação dos alimentos quando as áreas, os equipamentos e os utensílios forem lubrificados, limpos e desinfetados com água, detergentes, desinfetantes, lubrificantes ou soluções destes. Os resíduos desses agentes, que permaneçam em superfície suscetível de entrar em contato com alimento, devem ser eliminados, mediante um enxágüe cuidadoso com água potável antes que os equipamentos ou utensílios voltem a ser utilizados.

4.5.4. O estabelecimento deve assegurar sua limpeza e desinfecção por meio de programa específico. Os funcionários devem ser capacitados para execução dos procedimentos de limpeza e terem pleno conhecimento dos perigos e riscos da contaminação.

4.5.5. O lixo deve ser manipulado e removido de maneira que se evite a contaminação dos produtos destinados à alimentação animal e da água.

4.5.6. A entrada de animais nas áreas internas e externas dentro do perímetro do estabelecimento deve ser impedida.

4.5.7. O programa de controle das pragas deve ser eficaz e aplicado de forma contínua. Os estabelecimentos e as áreas circundantes devem sofrer inspeção periódica com vistas a manter as pragas sob controle.

4.5.8. Os pesticidas solventes e outras substâncias tóxicas devem estar devidamente registrados no órgão competente e rotulados com informações sobre sua toxicidade e emprego. Estes produtos devem ser armazenados em áreas específicas, e só devem ser distribuídos ou manipulados por pessoal autorizado e devidamente capacitado.

4.5.9. As roupas e os objetos pessoais devem ser guardados em áreas específicas.

5. REQUISITOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DO PESSOAL

5.1. A direção do estabelecimento deverá garantir que todos os funcionários recebam treinamento relativo à higiene pessoal e aspectos higiênico-sanitários para processamento dos produtos destinados à alimentação animal mediante um plano de integração de novos funcionários e de treinamento contínuo.

5.2. Toda pessoa que trabalhe na área industrial deve usar uniforme adequado, sendo este de uso exclusivo para o serviço.

5.3. Nas áreas de manipulação de alimentos, deve ser proibido todo ato que possa originar contaminação dos produtos, como comer, fumar, tossir ou outras práticas anti-higiênicas.

5.4. Todos os funcionários que mantêm contato com produtos destinados à alimentação animal devem submeter-se a exames médicos e laboratoriais pertinentes, de modo a avaliar a sua condição de saúde antes do início de sua atividade e repetidos, no mínimo, anualmente enquanto permanecerem na atividade. Havendo constatação ou suspeita de que o funcionário apresente alguma doença ou lesão, que possa resultar em contaminação do produto, ele deverá ser afastado da área de processamento de alimentos.

5.5. O emprego de equipamentos de proteção individual na manipulação de alimentos, como: luvas, máscaras, tampões, aventais e outros, devem obedecer às perfeitas condições de higiene e limpeza destes. No caso de luvas, o seu uso não exime o manipulador da obrigação de lavar as mãos cuidadosamente.

5.6. Os visitantes devem cumprir todas as disposições referentes ao uso de uniformes e higiene pessoal estabelecidas para os funcionários.

6. REQUISITOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DA PRODUÇÃO

6.1. Requisitos aplicáveis aos ingredientes e matérias-primas:

6.1.1. Todos os ingredientes empregados na produção de alimentos para animais devem estar registrados no órgão competente do MAPA, salvo aqueles dispensados de registro em legislação específica.

6.1.2. O estabelecimento não deve aceitar nenhuma matéria-prima ou ingrediente que contenha parasitas, microrganismos, substâncias tóxicas ou estranhas, que não possam ser reduzidas a níveis aceitáveis na industrialização. O produto final deve atender os padrões de identidade e qualidade específicos.

6.1.3. O estabelecimento deve garantir a origem, qualidade e inocuidade da matéria-prima, ingrediente e embalagem.

6.2. Prevenção da contaminação cruzada:

6.2.1. Devem ser tomadas medidas eficazes para evitar a contaminação por contato direto e indireto em todas as etapas do processo e fluxo de produção, considerando instalações, equipamentos, pessoal, utensílios, uniformes e embalagens.

6.2.2. Deve ser estabelecida uma seqüência fixa para o processo de fabricação dos diferentes produtos considerando o emprego de ingredientes de origem animal, aditivos, produtos veterinários e a sensibilidade das diferentes espécies e categorias.

6.2.3. Considerando o seqüenciamento da produção conforme subitem

6.2.2, o estabelecimento deverá empregar procedimentos de limpeza dos equipamentos que garantam a inocuidade do produto. O material utilizado nesta operação deverá ser identificado e armazenado em local próprio. Estes procedimentos deverão ser validados e verificados periodicamente.

6.2.4. Nos casos em que exista risco elevado para a inocuidade dos produtos destinados à alimentação animal, vinculados à contaminação cruzada, e se considere que a utilização dos métodos de limpeza não são eficientes, deve-se utilizar linhas de produção, de transporte, de estocagem e de entrega separadas.

6.2.5. As diferentes matérias-primas e os produtos acabados devem ser identificados e armazenados em separado.

6.3. Uso da água:

6.3.1. É imprescindível um controle da potabilidade da água, quando esta entra em contato na elaboração dos produtos ou para a produção de vapor e gelo.

6.3.2. A água não potável utilizada para produção de vapor, que não entre em contato com os produtos destinados à alimentação animal, a utilizada para apagar incêndios e outros propósitos, deve ser transportada por tubulações completamente separadas e identificadas, sem que haja conexão com as tubulações que conduzem água potável.

6.4. Produção:

6.4.1. A empresa deve dispor de programa de treinamento dos funcionários contemplando o cronograma dos treinamentos, o conteúdo programático com carga horária, qualificação dos instrutores, plano de avaliação de eficácia do treinamento entre outros.

6.4.2. Os funcionários devem estar treinados e capacitados em boas práticas de fabricação para trabalhar, e supervisionados por pessoal qualificado.

6.4.3. Todas as etapas do processo de fabricação devem ser contínuas, sem acúmulos de materiais, matérias-primas ou produtos e realizadas de forma a garantir a inocuidade e integridade do produto final.

6.5. Embalagem:

6.5.1. Todo material deve ser apropriado para o produto a que se destina e para as condições previstas de armazenamento, devendo também ser seguro e conferir proteção contra a contaminação. A embalagem deve ser armazenada em condições higiênico-sanitárias, em áreas específicas para este fim.

6.5.2. As embalagens devem ser de primeiro uso e íntegras, salvo as autorizadas pelo MAPA em conformidade com a legislação específica. Na área de envase, devem ficar apenas as embalagens necessárias para uso imediato.

6.6. Controle da qualidade:

6.6.1. Os responsáveis pela qualidade devem ter treinamento e conhecimento suficientes sobre as boas práticas de fabricação, para poder identificar os perigos relacionados à inocuidade e qualidade dos produtos destinados à alimentação animal e estabelecer os processos de controle.

6.7. Documentação e registro:

6.7.1. A empresa deve estabelecer procedimentos para elaboração, emissão, circulação e controle da documentação.

6.7.2. Devem ser mantidos registros de todos os controles realizados em todas as etapas do processamento, desde a chegada da matéria-prima até a expedição do produto acabado.

6.8. Armazenamento, conservação e transporte:

6.8.1. As matérias-primas, ingredientes e os produtos acabados devem ser armazenados e transportados devidamente rotulados com todas as informações obrigatórias e em condições que garantam a integridade das embalagens.

6.8.2. As matérias-primas, ingredientes e os produtos acabados devem ser conservados de forma a garantir a sua inocuidade e integridade, sempre respeitando a temperatura e umidade adequadas para conservação e a data de validade.

6.8.3. Os veículos utilizados no transporte devem estar limpos e serem projetados e construídos de forma a manter a integridade das embalagens e dos produtos destinados à alimentação animal. Os veículos de transporte devem realizar as operações de carga e descarga em locais apropriados, cobertos e fora da área de produção e armazenamento.

7. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES (POP)

7.1. Devem ser implementados POP contemplando no mínimo os seguintes itens:

- a) Qualificação de fornecedores e controle de matérias-primas e de embalagens;
- b) Limpeza/Higienização de instalações, equipamentos e utensílios;
- c) Higiene e saúde do pessoal;
- d) Potabilidade da água e higienização de reservatório;
- e) Prevenção de contaminação cruzada;
- f) Manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos;
- g) Controle integrado de pragas;
- h) Controle de resíduos e efluentes;
- i) Programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos (Recall);

7.2. Todos os POP devem ser aprovados, datados e assinados pela direção da empresa e pelo responsável pelo controle da qualidade. Os POP devem descrever os materiais e os equipamentos

necessários para a realização das operações, a metodologia, a frequência, o monitoramento, a verificação, as ações corretivas e o registro, bem como os responsáveis pelas execuções. As ações corretivas devem contemplar o produto, a restauração das condições sanitárias e as medidas preventivas.

7.3. Os funcionários, os monitores e os verificadores devem estar devidamente treinados para execução dos POP.

7.4. Os POP devem ser apresentados como anexo do manual de procedimentos de Boas Práticas de Fabricação do estabelecimento e acessíveis aos responsáveis pela execução das operações e às autoridades competentes.

7.5. Os POP referentes à qualificação de fornecedores, de matérias-primas e de embalagens devem especificar os critérios utilizados e os procedimentos adotados para a qualificação dos fornecedores e o controle de matérias-primas e de embalagens. Deve-se prever um local para depósito das não aprovadas.

7.6. Os POP referentes às operações de limpeza/higienização de instalações, equipamentos e utensílios devem conter informações sobre a natureza da superfície de operação a ser higienizada, método de higienização, produtos utilizados com a devida concentração, princípio ativo e tempo de ação, temperatura da água, enxágüe e outras informações que se fizerem necessárias. O desmonte dos equipamentos deve ser previsto, quando aplicável, e os equipamentos em manutenção devem estar identificados.

7.7. Os POP referentes à higiene e saúde do pessoal devem especificar, no mínimo, os procedimentos em relação ao uso e higiene dos uniformes, hábitos higiênicos, higiene pessoal, higiene antes e durante as operações, exames laboratoriais, atestados médicos, presença de funcionários com lesões visíveis ou sintomas de infecções e treinamento específico.

7.8. Os POP referentes à potabilidade da água e higienização de reservatório devem especificar o padrão de potabilidade microbiológico e físico-químico e abordar as operações relativas ao controle da potabilidade da água, incluindo todas as etapas: captação, tratamento, armazenamento, distribuição, pontos de colheita de amostras, colheita de amostras, análises, monitoramento, ações corretivas, verificação e registros. Devem estabelecer sempre a frequência da execução das análises, dos monitoramentos, da verificação e da limpeza dos reservatórios.

7.9. Os POP referentes à prevenção de contaminação cruzada deverão identificar os possíveis locais e formas de ocorrência de contaminação cruzada, aplicando os princípios obrigatórios do POP.

7.10. Os POP referentes à manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos devem detalhar as operações de manutenção e calibração de cada equipamento e instrumento envolvido no processo produtivo.

7.11. Os POP referentes ao controle integrado de pragas devem contemplar as medidas preventivas e de controle. No caso da adoção de controle químico, os procedimentos operacionais também devem

especificar grupos químicos dos produtos utilizados, nome, princípio ativo, concentração, local e forma de aplicação do produto, frequência de sua utilização, assim como o responsável pela execução da tarefa. As empresas terceirizadas contratadas devem ter o registro próprio no Órgão competente.

7.12. Os POP referentes ao controle de resíduos e efluentes devem discriminar o responsável pelo destino dos resíduos além dos itens obrigatórios de um POP.

7.13. Os POP referentes ao programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos (**Recall**) devem estabelecer como será a rastreabilidade, por meio do histórico de cada lote ou partida produzidos, desde a origem das matérias-primas utilizadas até o destino final do produto acabado. Devem ser estabelecidos os procedimentos do **Recall** a serem seguidos para o rápido e efetivo recolhimento do produto, a forma de segregação dos produtos recolhidos e seu destino final, além dos responsáveis pela atividade.

7.14. Os POP devem ser revisados pelo menos uma vez ao ano e sempre que houver qualquer modificação nos procedimentos operacionais, visando avaliar a sua eficiência e ajustando-os se for necessário.

7.15. Todas as etapas descritas nos POP devem ser registradas e a verificação documentada, para comprovar sua execução. Esses registros devem ser datados e assinados pelo responsável pela execução de cada etapa do POP.

8. DOCUMENTAÇÃO E REGISTROS

8.1. O estabelecimento deve manter os registros das reclamações, sugestões e elogios dos funcionários e consumidores.

8.2. Todos os registros devem ser feitos em formulários próprios, sem rasuras, preenchidos à tinta, datados, assinados, arquivados em ordem cronológica e disponíveis para consulta.

8.3. Manutenção dos registros: todos os registros devem ser mantidos pelo período de no mínimo 2 anos e de 3 anos para produtos com medicamentos.

9. MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE BPF

9.1. Cada estabelecimento deverá possuir um manual de procedimentos próprio e específico para o estabelecimento, que tenha base científica e que atenda as exigências do presente Regulamento.

9.2. Todas as operações devem ser realizadas de acordo com o manual de procedimentos de BPF, que deve ser claro e preciso o bastante para que todas as operações sejam executadas conforme o descrito e que o objetivo esperado seja atingido.

9.3. O manual de procedimentos pode ser, a critério do estabelecimento, mais abrangente e mais rigoroso que o presente Regulamento.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1. Os estabelecimentos fabricantes de produtos com medicamentos devem estar classificados no Grupo 1. (**NR**)

10.2. Os estabelecimentos que forem classificados nos grupos 2 ou 3 terão prazos para se adequarem.

10.3. Os estabelecimentos que forem classificados no grupo 4 sofrerão interdição temporária até adequação.

10.4. O MAPA definirá um prazo para que os estabelecimentos apresentem cronograma de adequação das não-conformidades observadas.

10.5. Os prazos propostos no cronograma de adequações apresentado pelos estabelecimentos serão avaliados pelo MAPA e poderão ser aceitos ou redefinidos.

Anexo B- CHECK-LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04 BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

A – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1 - NOME EMPRESARIAL:			
2 - Nº. DE REGISTRO NO MAPA		3 - INSCRIÇÃO ESTADUAL	
4 - CNPJ:		5 - FONE:	6 - FAX:
7 - ENDEREÇO ELETRÔNICO:			
8 - ENDEREÇO (Rua/Av):		9 - Nº:	10 - COMPLEMENTO: -----
11 - BAIRRO:	12 - MUNICÍPIO:		13 - UF: 14 - CEP:
15 - CLASSIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E CATEGORIA: <input type="checkbox"/> Fabricante <input type="checkbox"/> Fracionador <input type="checkbox"/> Rações <input type="checkbox"/> Suplementos <input type="checkbox"/> Concentrados <input type="checkbox"/> Ingredientes <input type="checkbox"/> Alimentos <input type="checkbox"/> Aditivos <input type="checkbox"/> Produtos com Medicamentos <input type="checkbox"/> Outros (especificar):			
16 - ESPÉCIES A QUE SE DESTINAM OS PRODUTOS <input type="checkbox"/> Aves <input type="checkbox"/> Suínos <input type="checkbox"/> Bovinos <input type="checkbox"/> Ovinos <input type="checkbox"/> Caprinos <input type="checkbox"/> Eqüídeos <input type="checkbox"/> Peixes <input checked="" type="checkbox"/> Camarões <input type="checkbox"/> Cães e Gatos <input type="checkbox"/> Outros (especificar):			
17 - RESPONSÁVEL TÉCNICO - CRMV - CRMV/Z - CREA - CRQ - CRF:			
18 - MOTIVO DA INSPEÇÃO: <input type="checkbox"/> Solicitação de registro <input type="checkbox"/> Rotina de trabalho <input type="checkbox"/> Programas específicos (especificar): <input type="checkbox"/> Atendimento à denúncia <input type="checkbox"/> Autorização de fabricação de produtos com medicamentos <input type="checkbox"/> Outros (especificar):			
19 - DATA DA INSPEÇÃO:			
20 - PARTICIPANTES DA EMPRESA E FISCAL(IS) FEDERAL(IS) AGROPECUÁRIO(S)			

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04
BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

B – AVALIAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

ITEM 1 – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

ITENS	REQ	1.1. ÁREA EXTERNA:	SIM	NÃO	N.A*
1.1.1	N	Ausência de focos de contaminação na área externa e área livre de focos de insalubridade.			
1.1.2	N	Ausência de objetos em desuso ou não mantidos em local predeterminado ou estranhos ao ambiente.			
1.1.3	N	Ausência de qualquer animal na área externa.			
1.1.4	N	Ausência nas imediações de depósito de lixo, de água estagnada, dentre outros.			
1.1.5	N	Acesso direto às instalações, não comum a outros usos.			

ITENS	REQ	1.2. ÁREA INTERNA:	SIM	NÃO	N.A*
1.2.1	N	Ausência de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, não identificados ou não mantidos em local predeterminado.			
PISO:					
1.2.2	N	De material que permite fácil e apropriada higienização.			
1.2.3	N	Em bom estado de limpeza e conservação.			
1.2.4	N	Drenos ou ralos ou grelhas com sistema de fechamento ou sifonados colocados em locais estratégicos de forma a facilitar o escoamento.			
TETOS:					
1.2.5	N	Em bom estado de limpeza e conservação.			
PAREDES E DIVISÓRIAS:					
1.2.6	N	Acabamento liso e de fácil higienização.			
1.2.7	N	Em bom estado de limpeza e conservação.			
1.2.8	N	Ausência de acúmulo de poeira.			
PORTAS:					
1.2.9	N	Com superfície lisa, de fácil limpeza, ajustadas aos batentes.			
1.2.10	N	Em bom estado de limpeza e conservação.			
1.2.11	N	Portas externas mantidas fechadas ou com dispositivos que impeçam a entrada de pragas e pessoas não autorizadas.			

ITENS	NÃO CONFORMIDADES

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

B – AVALIAÇÃO DO ESTABELECIMENTO**ITEM 1 – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS**

ITENS	REQ	1.2. ÁREA INTERNA:	SIM	NÃO	N.A*
JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:					
1.2.12	N	De material que permite fácil limpeza, ajustadas aos batentes.			
1.2.13	N	Existência de proteção contra pragas.			
1.2.14	N	Em bom estado de limpeza e conservação.			
ILUMINAÇÃO:					
1.2.15	N	Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida.			
1.2.16	N	Luminárias, com proteção contra o estilhaçamento nas áreas onde há presença de produtos expostos, abertos ou não protegidos destinados à alimentação animal.			
1.2.17	N	Luminárias adequadas e em bom estado de limpeza e conservação.			
1.2.18	N	Luz natural não incidente diretamente sobre as matérias-primas ou produtos acabados.			
1.2.19	N	Instalações elétricas embutidas ou, quando exteriores, em canaletas ou revestidas por tubulações isolantes ou condutores fixados nas paredes e tetos.			
VENTILAÇÃO:					
1.2.20	N	Ventilação e circulação de ar, natural ou forçada, capazes de evitar a condensação de vapor, a formação de poeira em suspensão.			

ITENS	REQ	1.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS FUNCIONÁRIOS:	SIM	NÃO	N.A*
1.3.1	N	Independentes para cada sexo, identificados e de uso exclusivo para os funcionários.			
1.3.2	N	Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).			
1.3.3	N	Instalações sanitárias servidas de água corrente e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.			
1.3.4	N	Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de manipulação de produtos e ingredientes e de refeições.			
1.3.5	N	As portas são mantidas fechadas.			
1.3.6	I	Pisos e paredes em bom estado de limpeza e conservação, impermeáveis, lisos e laváveis.			
1.3.7	N	Iluminação e ventilação adequadas.			
1.3.8	N	Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabão líquido, toalhas de papel ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos.			

ITENS	NÃO CONFORMIDADES

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

B – AVALIAÇÃO DO ESTABELECIMENTO**ITEM 1 – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS**

ITENS	REQ	1.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS FUNCIONÁRIOS:	SIM	NÃO	N.A*
1.3.9	N	Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
1.3.10	N	Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			
1.3.11	N	Vestiários com área compatível e armários individuais ou outros sistemas para guardar roupas e objetos pessoais.			
1.3.12	N	Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica).			
1.3.13	I	Os vestiários apresentam-se organizados e limpos e em adequado estado de conservação.			
1.3.14	N	Torneiras com fechamento não manual.			
1.3.15	N	Janelas com proteção contra pragas.			
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA OS VISITANTES E OUTROS:					
1.3.16	N	Totalmente independentes da área de produção.			

ITENS	REQ	1.4. LAVATÓRIOS PARA A ÁREA DE PRODUÇÃO:	SIM	NÃO	N.A*
1.4.1	N	Existência de lavatórios próximos à área de manipulação com água corrente, dotados de torneira com fechamento não manual em localização adequada em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção.			
1.4.2	N	Lavatórios dotados de sabonete líquido inodoro ou anti-séptico, toalhas de papel ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel com tampa acionadas sem contato manual.			
1.4.3	N	Lavatórios em boas condições de limpeza e conservação.			

ITENS	REQ	1.5. INSTALAÇÕES:	SIM	NÃO	N.A*
1.5.1	N	Instalações e equipamentos adequados à quantidade e tipos de produtos.			
1.5.2	N	Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingrediente e embalagem separadas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
1.5.3	N	Instalações que permitam o controle da circulação e do acesso dos funcionários.			
1.5.4	I	Existe área isolada para armazenar aditivos melhoradores de desempenho e anticoccidianos ou medicamentos.			

ITENS	NÃO CONFORMIDADES

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

C – AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES**ITEM 2 – LIMPEZA/HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS**

ITENS	REQ	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N.A*
2.1	I	Existem POP descritos que atendem a legislação.			
2.2	N	Os procedimentos são acessíveis e estão disponíveis para consulta pelos funcionários envolvidos nos respectivos locais de trabalho.			
2.3	N	A execução dos procedimentos é monitorada dentro da frequência prevista, o monitor é treinado e os registros estão disponíveis.			
2.4	N	As ações corretivas aplicadas são adequadas e estão registradas.			
2.5	N	A verificação é feita dentro da frequência prevista, o verificador é treinado e os registros estão disponíveis.			
2.6	I	Produtos de limpeza ou higienização aprovados pelo órgão competente.			
2.7	N	Disponibilidade dos produtos de limpeza ou higienização indicados nos procedimentos documentados.			
2.8	I	Produtos de limpeza ou higienização identificados e guardados em local adequado.			
2.9	N	Disponibilidade dos utensílios indicados nos procedimentos documentados.			
2.10	N	Os registros são feitos em formulário próprio, sem rasuras, íntegros, à tinta, datados e assinados, arquivados e disponíveis para consulta.			

ITEM 3 – HIGIENE E SAÚDE DO PESSOAL

ITENS	REQ	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N.A*
3.1	I	Existem POP descritos que atendem a legislação.			
3.2	N	Os procedimentos são acessíveis e estão disponíveis para consulta pelos funcionários envolvidos nos respectivos locais de trabalho.			
3.3	N	A execução dos procedimentos é monitorada dentro da frequência prevista, o monitor é treinado e os registros estão disponíveis.			
3.4	N	As ações corretivas aplicadas são adequadas e estão registradas.			
3.5	N	A verificação é feita dentro da frequência prevista, o verificador é treinado e os registros estão disponíveis.			
3.6	I	Utilização de uniformes de trabalho adequados às atividades.			
3.7	I	Uniformes limpos e em bom estado de conservação.			
3.8	I	Asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, entre outros); manipuladores com barbas e bigodes protegidos, bem como cabelos protegidos.			

ITENS	NÃO CONFORMIDADES

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

C – AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES**ITEM 3 – HIGIENE E SAÚDE DO PESSOAL**

ITENS	REQ	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N.A*
3.9	N	Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de produtos principalmente após o uso de sanitários.			
3.10	N	Os manipuladores fumam em locais predeterminados.			
3.11	N	Existência de avisos orientativos aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
3.12	N	Existência de atestados médicos na frequência estabelecida.			
3.13	N	Os equipamentos de proteção individual – EPI estão sendo utilizados corretamente e se encontram em boas condições de higiene e limpeza.			
3.14	N	Os registros são feitos em formulários próprios, sem rasuras, íntegros, à tinta, datados e assinados, arquivados e disponíveis para consulta.			

ITEM 4 – POTABILIDADE DA ÁGUA E HIGIENIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO

ITENS	REQ	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N.A*
4.1	I	Existem POP descritos que atendem a legislação.			
4.2	N	Os procedimentos são acessíveis e estão disponíveis para consulta pelos funcionários envolvidos nos respectivos locais de trabalho.			
4.3	N	A execução dos procedimentos é monitorada dentro da frequência prevista, o monitor é treinado e os registros estão disponíveis.			
4.4	N	As etapas de captação, tratamento, armazenamento e distribuição da água estão de acordo com o descrito no POP.			
4.5	N	As ações corretivas aplicadas são adequadas e estão registradas.			
4.6	N	A verificação é feita dentro da frequência prevista, o verificador é treinado e os registros estão disponíveis.			
4.7	N	Os reservatórios de água têm a capacidade necessária, estão em perfeitas condições de uso, são dotados de tampas com vedação, livres de vazamentos, infiltrações e descascamentos e de fácil acesso.			
4.8	I	Potabilidade atestada por meio de laudos laboratoriais periódicos, segundo legislação específica quando utilizado em contato com o produto.			
4.9	I	O gelo é produzido com água de potabilidade atestada quando utilizado em contato com o produto.			
4.10	I	Os agentes químicos de grau alimentar utilizados na geração de vapor que entra em contato com o produto são aprovados pelo órgão competente.			
4.11	N	Os registros são feitos em formulários próprios, sem rasuras, íntegros, à caneta, datados e assinados, arquivados e disponíveis para consulta.			

ITENS	NÃO CONFORMIDADES

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

C – AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES**ITEM 8 – CONTROLE DE RESÍDUOS E EFLUENTES**

ITENS	REQ	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N.A*
8.6	N	As ações corretivas aplicadas são adequadas e estão registradas.			
8.7	N	Resíduos sólidos no interior do estabelecimento em recipientes tampados, de fácil limpeza e transporte, devidamente identificados e limpos ou higienizados constantemente.			
8.8	N	Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.			
8.9	N	A verificação dos procedimentos é feita dentro da freqüência prevista, o verificador é treinado e os registros estão disponíveis.			
8.10	N	Os registros são feitos em formulários próprios, sem rasuras, íntegros, à tinta, datados e assinados, arquivados e disponíveis para consulta.			

ITEM 9 – RASTREABILIDADE E RECOLHIMENTO DE PRODUTOS

9.1	I	Existe POP descrito que atende a legislação.			
9.2	N	Os procedimentos são acessíveis e estão disponíveis para consulta pelos funcionários envolvidos nos respectivos locais de trabalho.			
9.3	N	A execução dos procedimentos é monitorada dentro da freqüência prevista, o monitor é treinado e os registros estão disponíveis.			
9.4	N	As ações corretivas aplicadas são adequadas e estão registradas.			
9.5	N	A verificação é feita dentro da freqüência prevista, o verificador é treinado e os registros estão disponíveis.			
9.6	N	Os registros são feitos em formulários próprios, sem rasuras, íntegros, à tinta, datados e assinados, arquivados e disponíveis para consulta.			

ITENS	NÃO CONFORMIDADES

SCORE SEÇÃO C: AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES

	SIM	NÃO	N.A.
TOTAL DE 66 ITENS NECESSÁRIOS	0	0	0
TOTAL DE 24 ITENS IMPRESCINDÍVEIS	0	0	0

RESULTADO DA SEÇÃO C 0

CHECK - LIST - INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Pontuação:

{(soma dos itens imprescindíveis atendidos sobre o total de itens imprescindíveis do roteiro x 100) x 2
+ (soma dos itens necessários atendidos sobre o total de itens necessários do roteiro x 100)} dividido por 3

Total de Itens Necessários (B e C)	128
Total de Itens Imprescindíveis (B e C)	29
Total itens no Roteiro (B e C)	157

Durante a ação, considerar o total de itens necessários do roteiro menos os itens necessários que receberam "não se aplica" Considerar o mesmo procedimento para os itens imprescindíveis. Então temos:

Itens Necessários do Roteiro (INR) = **128** - n°. de itens necessário que receberam "não se aplica"
Itens Imprescindíveis do Roteiro (IIR) = **29** - n°. de itens imprescindíveis que receberam "não se aplica"

INR = 128
IIR = 29

INTotais 0,00
IITotais 0,00

TOTAL	0,00
--------------	-------------

CLASSIFICAÇÃO	
Grupo 1	91 a 100 pontos
Grupo 2	71 a 90 pontos
Grupo 3	51 a 70 pontos
Grupo 4	0 a 50 pontos

**Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Colombo 5790, Maringá-PR CEP 87020-900
Tel: (044) 3011-4196/3011-5833 Fax: (044) 3011-4196**