

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

**Implantação das Boas Práticas de Fabricação em uma
indústria de alimentos visando à certificação pelo Ministério
da Agricultura Pecuária e Abastecimento**

Rafael Gauze

TCC-EP-26-2010

Maringá - Paraná
Brasil

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

**Implantação das Boas Práticas de Fabricação em uma
indústria de alimentos visando à certificação pelo Ministério
da Agricultura Pecuária e Abastecimento**

Rafael Gauze

TCC-EP-26-2010

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.^(a): *Priscila Benitez*

**Maringá - Paraná
2010**

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e minha namorada Maysa pelo apoio e amigos pela compreensão, apoio e encorajamento e parceria durante a execução deste trabalho e em especial a professora orientadora *Priscila Benitez* pelo acompanhamento, dedicação e disponibilidade a todo momento.

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. 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 abrangem desde o planejamento do projeto até a manutenção e melhoria do sistema de BPF. Com a metodologia e a documentação elaborados neste trabalho, os fabricantes de alimentos para animais poderão implantar os requisitos das Boas Práticas de Fabricação otimizando os meios de controle e de redução de perigos e ações preventivas e contribuindo para garantir a segurança e a qualidade dos alimentos produzidos.

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

ABSTRACT

The animal food industry has grown over recent years and the Ministry of Agriculture Cattle Breeding and Supply published in 2007 the Normative Instruction no 4, to define Good Manufacturing Practices (GMP) for pet food manufacturers and processors. Food safety is an important aspect both for the animals and human beings. The specific legislations determined by the competent organizations are aimed to ensure the safe foodstuffs production.

Eight steps are shown for the GMP implementation, from project planning through maintenance and improvement of the GMP system. With the methodology, the documentation and the database developed in this study, pet food manufacturers will be able to deploy the GMP requirements, optimizing the methods for the control and reduction of hazards and the preventive actions, which will contribute to ensure the safety and quality of the manufactured products.

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

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	4
2.1 A indústria de rações no setor do agronegócio	4
2.2 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	6
2.3 QUALIDADE.....	10
2.4 Ciclo PDCA.....	14
2.5 5W2H.....	15
3 METODOLOGIA.....	15
3.1 Ferramentas utilizadas para a obtenção desta certificação.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	17
ANEXO A – INSTRUÇÃO NORMATIVA 04.....	22
5 CONCLUSÕES.....	35
6 REFERÊNCIAS.....	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - AGENTES CONTAMINANTES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS... **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: ETAPAS PARA IMPLANTAÇÃO DE BPF1**ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

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.

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. Em consequência disso, 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.

Vários procedimentos e práticas adotadas na alimentação humana são altamente 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.

Dentro deste contexto, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, dentro de suas atribuições estabelece a Instrução Normativa nº04, de 23 de fevereiro de 2007. 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.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é inferir sobre os fatores organizacionais relevantes para o sucesso 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.

Boas Práticas de Fabricação (BPF) têm sido recomendadas e vem sendo adotadas por diversos segmentos, tais como: alimentício, farmacêutico, cosmético, químico-farmacêutico, veterinário/biológico, assim como o de insumos para essas áreas, pois são normas e procedimentos destinados a garantir a conformidade e inocuidade dos produtos para o animal, o homem e o ambiente.

As Boas Práticas de Fabricação são mundialmente conhecidas como GMP – *Good Manufacturing Practices*, da FDA – *Food and Drug Administration* e do CFR – *Code of Federal Regulation*, dos Estados Unidos. Teve origem em 1964 e 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.

No Brasil, para as indústrias de alimentação humana, as Boas Práticas de Fabricação foram definidas na Portaria 326, de 30 de julho de 1997, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, fornecendo àquelas indústrias diretrizes quanto às condições higiênico-sanitárias das matérias-primas, instalações e equipamentos e orientando-as quanto aos aspectos de higiene pessoal e procedimentos sanitários para a fabricação de um produto alimentar seguro.

Para o setor de alimentos para animais, a Instrução Normativa no 04, publicada em 23 de fevereiro de 2007, estabeleceu o prazo de 365 dias após a publicação, para que os estabelecimentos fabricantes e industrializadores atendessem as especificações contidas no Regulamento Técnico e no Roteiro de Inspeção, constantes do Anexo I e do Anexo II da referida instrução (Brasil, 2007).

Antecipando-se a essa exigência legal, o SINDIRAÇÕES – Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal, a ANFAL – Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais e a ASBRAM – Associação Brasileira das Indústrias de Suplementos Minerais publicaram, em novembro de 2002 a primeira edição e em dezembro de 2005, a segunda edição, do Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal, com o objetivo de facilitar a implantação da ferramenta Boas Práticas

de Fabricação e incentivar as empresas que fabricam/industrializam produtos destinados à alimentação animal a padronizar seus procedimentos e normas, de forma a garantir a conformidade e inocuidade do produto para o animal e para o homem (SINDIRAÇÕES, 2005). A adoção do Manual é voluntária pelos fabricantes e o documento inclui um Roteiro para Auditoria de Boas Práticas de Fabricação para a área de Alimentação Animal.

Em pesquisa realizada por ALVES (2003), em um cenário de 15 fabricantes participantes, que representavam 60% da produção nacional, 4 deles indicaram, dentre os vários sistemas sugeridos, ter a ferramenta Boas Práticas de Fabricação implementada e na resposta de 7 fabricantes, nenhum sistema foi indicado como implementado ou em implantação. Outros aspectos identificados pela pesquisa como oportunidades de melhoria estão ligados a hábitos higiênicos e programa de treinamento de pessoal (ALVES, 2005), ambos constantes entre os requisitos das Boas Práticas de Fabricação. Estes dados indicam 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.

O objetivo geral deste trabalho é prover às organizações do segmento de alimentos para animais mecanismos de implantação das Boas Práticas de Fabricação, e inferir sobre os fatores organizacionais relevantes para o sucesso desta implantação, mediante a elaboração de uma metodologia não existente para este segmento e dos documentos básicos necessários (Manual de Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padrão – POP).

Desta forma, os fabricantes de alimentos para animais poderão utilizar esses mecanismos para atender a Instrução Normativa no 04, contemplando conseqüentemente as recomendações do Manual publicado por órgãos representativos do setor (Sindirações/Anfal/Asbram) e produzindo alimentos seguros.

Dentro dos objetivos específicos temos que identificar os processos produtivos da organização e confrontá-los com as exigências da Normativa 04.

Reestruturar e melhorar processos dentro da empresa, e adequá-los à Instrução Normativa nº04. Detalhar as etapas de implantação de BPF e os aspectos que requerem maior atenção para se chegar aos resultados esperados.

Avaliar as alterações na organização, resultantes da implantação da norma.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A Indústria de Rações no Setor de Agronegócio

O conceito de "agrobusiness", ou agronegócio, foi proposto pela primeira vez por Davis e Goldberg, como a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos e produtos agrícolas. Segundo esse conceito, a agricultura não pode ser abordada de maneira indissociada dos outros agentes responsáveis por todas as atividades que garantem a produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos. As atividades agrícolas fazem parte de uma extensa rede de agentes econômicos, abrangendo o conjunto de atividades vinculadas com a agropecuária, as quais vão desde a produção de insumos, transformação industrial até armazenagem e distribuição de produtos agrícolas e derivados, incluindo investimentos na pesquisa envolvendo esses setores (DAVIS E GOLDBERG, 1957).

O agronegócio é dividido em três grupos de subsetores, conhecidos como “dentro da porteira” “antes da porteira”, e “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, adubo, defensivos, maquinário agrícola, e mão de obra especializada todos destinados ao cultivo do solo e/ou criação de animais com o objetivo de consumo. (MEGIDO & XAVIER, 1994). O “antes da porteira” inclui os negócios de venda e fabricação dos insumos necessários para a produção “dentro da porteira”, que 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, 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 temos: frigoríficos, indústrias têxteis e calçadistas, empacotadores, supermercados e distribuidores de alimentos.

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, 2010).

Todo esse crescimento recente do setor de Agronegócio no Brasil se deve a vários fatores que influenciam positivamente, como um clima diversificado, chuvas regulares, energia solar abundante, quase 13% de toda a água doce disponível no planeta, e 388 milhões de hectares de terras agricultáveis férteis e de alta produtividade, dos quais 90 milhões ainda não foram explorados. Esses fatores fazem do país um lugar de vocação natural para a agropecuária e todos os negócios relacionados à suas cadeias produtivas (MAPA, 2010).

A indústria de rações, dentro dessa cadeia se enquadra no “antes da porteira”, dentro dos insumos e como definição: Insumo é a combinação de fatores de produção diretos (matérias-primas) e indiretos (mão-de-obra, energia, tributos), e que entram na elaboração de certa quantidade de bens ou serviços. No agronegócio os principais insumos são sementes, adubo, defensivos, maquinário, combustível, ração, mão de obra especializada, entre outros. Essa é a idéia básica de insumos dentro de agronegócio. (MEGIDO & XAVIER, 1994)

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, 2010).

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).

Junto a essas questões, a indústria de rações deve se preocupar também com outros critérios que dizem respeito aos requisitos nutricionais dos animais. A principal finalidade da nutrição animal é a produção a um mínimo custo atrelado a princípios estabelecidos que não venham prejudicar a sociedade. Cada vez mais é consenso de que a aplicação da nutrição animal deve obedecer a regras bem definidas e baseadas em pressupostos como a ecologia (sustentabilidade ambiental), a qualidade (aceitabilidade e segurança alimentar) e a responsabilidade (proteção humana, animal e ética) (LUDKE, 2000).

2.2 Boas Práticas de Fabricação

A partir da necessidade de se controlar todos os critérios necessários à produção com qualidade e segurança na indústria de rações, apresentados na seção anterior, foram estabelecidas regulamentações, denominadas Boas Práticas de Fabricação (BPF). As BPF (do inglês *Good Manufacturing Practices – GMP*) são um conjunto de normas e procedimentos que assegura ao cliente a conformidade do produto, ou seja, o atendimento às especificações apresentadas por seu fornecedor, o cumprimento da legislação e a oferta de alimentos seguros para a saúde animal, do homem, do trabalhador e do meio ambiente. Porém, embora seja uma das ferramentas indispensáveis e importantes para a garantia da segurança alimentar, por outro lado, não diminui o desafio de encontrar a medida justa e adequada para implantação de melhorias, ajustes e adaptações que possibilitem às empresas atender aos seus requisitos de inocuidade e segurança, aos requisitos legais, técnicos e comerciais dos mercados nacional e internacional e ainda assim, se manterem ágeis e competitivas (CASTRO, 2005).

Durante os últimos 100 anos, grandes mudanças aconteceram nos conceitos e nas práticas de medidas sanitárias. O homem aprendeu que a maioria das fontes de contaminação (insetos, roedores, farpas, pedras, palhas, madeira, areia, sujidades) pode ser eliminada através da manutenção. Desse modo, as BPF elucidaram refinamentos e aprimoramentos em equipamentos, práticas de manuseio, padrões pessoais etc., que auxiliaram no gerenciamento das plantas de alimentos em atender melhor a saúde pública com relação a produzir alimentos íntegros, seguros e limpos. Com isso, essa 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 (ZANI, 2006).

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. Para os fabricantes de alimentos para animais, as BPF passaram a ser uma exigência legal, estabelecida através da Instrução Normativa no 04, de fevereiro de 2007, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que aprovou o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos fabricantes e industrializadores de alimentos para animais. O objetivo de um fabricante de ração deve ser produzir um alimento que atenda às especificações, na composição nutricional e no nível de medição desejados, e sem contaminantes. A produção de ração com qualidade melhorará o desempenho do animal e aumentará a lucratividade do negócio (FAIRCHILD, 2005).

A segurança dos alimentos está relacionada com a presença minimamente tolerada ou total ausência de agentes contaminantes físicos, químicos e biológicos (figura 1). De um modo geral, um alimento que não seja seguro não apresenta qualidade, da mesma forma que um alimento de qualidade deve ser seguro (FELTRE, 2006). Assim, a implantação das BPF constitui o primeiro passo a ser dado por uma indústria de alimentos para assegurar uma produção segura e com qualidade, bem como o atendimento à legislação pertinente e às inspeções dos órgãos federais ligados ao setor, e o desenvolvimento de um processo adaptado e adequado ao setor para a certificação de seus estabelecimentos, produtos e serviços.

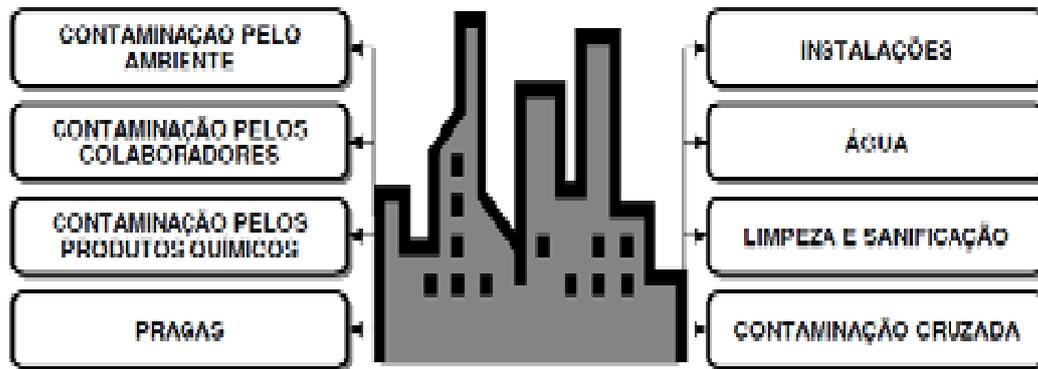


Figura 1 – Agentes contaminantes das BPF na indústria de alimentos

Fonte: SENAI, 2002

As regras de BPF podem ser classificadas de modo a assegurar a obtenção de insumos livres de contaminação; evitar a contaminação cruzada; evitar condições que possibilitem multiplicação de microrganismos e/ou produção de toxinas; garantir a rastreabilidade do processo/produto. Assim, como requisito básico, o programa BPF necessita ser formalizado e documentado. Formalizado para existir e funcionar como um departamento ou seção, com estrutura e responsáveis definidos que possam conduzir as auditorias e inspeções internas e externas, manter o sistema atualizado convivendo com sua característica dinâmica e promover melhorias. Ou seja: deve ter seu cumprimento e manutenção assegurada por funcionários designados pela direção do estabelecimento. 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. O programa BPF tem que apresentar registros em todos os pontos que possibilitem demonstrar o controle sobre o sistema e a rastreabilidade dos produtos.

A implantação do programa BPF tem como metas:

- a prevenção e não a reação;
- evitar contaminação, seja esta contaminação a presença de substâncias ou agentes estranhos de origem biológica, química ou física que se considere indesejáveis aos produtos, nocivos ou não para a saúde animal, humana e do ambiente;
- evitar condições de multiplicação de microorganismos ou formação de toxinas;
- garantir a rastreabilidade um passo à frente e um passo atrás;
- garantir maior controle sobre o processo, evitando erros e perdas em todas as etapas da produção, diminuindo custos e evitando não-conformidades;

- garantir credibilidade e segurança.

Para assegurar estas metas, devem ser revistos os vários aspectos sobre os quais os programas de BPF podem atuar, gerando uma série de requisitos e recomendações específicos de cada etapa da cadeia produtiva a serem observados e adotados a partir de um manual de regras e procedimentos, onde couber, pelos estabelecimentos fabricantes e industrializadores de produtos para a alimentação animal (SENAI, 2003).

Para estabelecer as BPF, é necessário que se conheça primeiramente o processo produtivo envolvido na fabricação do produto, bem como as limitações impostas pelo uso feito pelo cliente ou consumidor final, de forma que se tenha uma idéia preliminar dos perigos potenciais e os riscos de contaminações envolvidos. Conhecendo estes dados, poder-se-á determinar o rigor e a profundidade das BPF a serem implementadas. Com o objetivo de garantir a segurança alimentar deve-se-á, portanto, realizar também uma Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) para identificar os Pontos Críticos de Controle (PCCs), sendo as BPF pré-requisito fundamental para a APPCC (SENAI, 2003).

Como suporte técnico para melhorar o entendimento e oferecer melhores condições de controle, a legislação recomenda que se aplique nas indústrias de alimentos o método HACCP (Análise de Perigos e Controle dos Pontos Críticos). O método HACCP estuda a análise dos perigos, relaciona os pontos críticos onde os perigos estão presentes e define os PCCs (pontos críticos de controle), ou seja, dependendo do fluxograma de cada preparação, define as reais situações onde o controle deva ser realizado e que possa ser monitorado e controlado, para configurar a verdadeira segurança alimentar. Deve ser enfatizado que o método HACCP apenas estuda os perigos e indica os controles dos pontos críticos prioritários que tragam segurança aos alimentos (PCCs), sendo que as condutas e critérios descritos no manual de boas práticas configuram os procedimentos que devem ser seguidos para o controle higiênico-sanitário eficaz. Com isso, não existe método HACCP sem um Manual de Boas Práticas elaborado e implantado (SILVA JUNIOR, 1995).

2.3 Qualidade

Desde as primeiras civilizações há registros da utilização dos conceitos da Qualidade, quando o homem procurou o que fosse melhor ou o que mais se adequasse às suas necessidades. (PALADINI, 1995).

Reverendo a história é possível identificar diversas preocupações com a qualidade dos produtos que datam do início da existência da humanidade. A busca do homem primitivo, por materiais mais resistentes para construir suas armas, à procura de diferentes métodos para obter melhores colheitas às margens do rio Nilo (Egito), 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, 2006).

Do início do século XX até a primeira década do Século XXI, os processos para a qualidade têm sido motivo de estudos e discussões. Esse fato é comprovado pela verificação de que a otimização da cadeia de suprimentos, o melhor aproveitamento da tecnologia de informação, a utilização do conhecimento interdisciplinar das diversas organizações e suas ações, o uso de ferramentas, técnicas e métodos estatísticos, o encantamento e a relação de afetividade com o cliente a custos baixos, compõem uma nova tendência e vertente para o processo de melhoria voltado ao novo e competitivo contexto organizacional, que se globaliza cada vez mais (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 80 o foco nos processos mostra uma visão mais global da organização nos negócios. A década de 90 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). 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. Produto é entendido aqui como envolvendo o produto físico e o produto ampliado, ou seja, além do produto propriamente dito, envolve também a embalagem, a orientação para o uso, a imagem, os serviços pós-venda e outras características associadas ao produto (TOLEDO, 1997).

A gestão da qualidade, por sua vez, é entendida como a abordagem adotada e o conjunto de práticas utilizadas para se obter de forma eficiente e eficaz, a qualidade pretendida para o produto, e envolve seus processos, assim como se estende aos fornecedores e clientes (TOLEDO, 1997).

Desse modo, considerando que os clientes se tornaram cada vez mais exigentes em relação à qualidade, a gestão da qualidade também sofreu uma evolução. Ao longo deste século, tivemos quatro estágios. Esses estágios, são denominados “eras” da qualidade, e se dividem em Era da Inspeção, Era do Controle Estatístico da Qualidade, Era da Garantia da Qualidade e Era da Gestão Estratégica da Qualidade (GARVIN, 1992).

A 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, 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 (GARVIN, 2002).

Na prática, 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 (GARVIN, 2002).

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).

Assim, para definir qualidade de modo mais correto, primeiro se faz necessário considerar que a qualidade é um conjunto de atributos ou elementos que compõem um produto ou serviço para atender ao cliente (PALADINI, 2004).

A ênfase, agora, está na valorização dos clientes e sua satisfação, como fator de preservação e ampliação da participação no mercado. Esta filosofia é aplicada em tudo o que se faz na empresa e em todos os níveis; "a alta administração reconhece o impacto da qualidade no sucesso competitivo da empresa, de modo que ela passa a merecer sua atenção rotineira e a ser integrada na gestão estratégica do negócio." (BARÇANTE, 1998).

Em consequência disso, dentre os fatores que compõem o sucesso da competitividade entre as empresas, a qualidade tornou-se o que estabelece um dos maiores resultados, quando tratada de forma prioritária (BARÇANTE, 1998).

Isto porque a produção eficiente tem sido uma busca constante para empresas e representa um desafio a ser lançado. Com a valorização desta capacidade e seu desenvolvimento, consumidores têm acesso a bens e serviços capazes de atender suas necessidades de maneira mais adequada - com qualidade. E mais que isso, buscam serviços e produtos de empresas que têm preocupação com o desenvolvimento sustentável (ROBLES, 2008).

Esta nova filosofia é concretizada por meio da Gestão da Qualidade Total, que envolve ações de planejamento, controle e aprimoramento contínuo de cada processo, tendo como foco central o atendimento das necessidades e satisfação dos clientes. Assim, "gerenciar a qualidade total é agir de forma planejada e sistemática para implantar e implementar um ambiente no qual, em todas as relações fornecedor-cliente da organização, sejam elas internas ou externas, exista a satisfação mútua" (CERQUEIRA, 1994).

Desse modo, no âmbito da indústria de rações a qualidade pode ser traduzida pelos seguintes requisitos:

- 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);

A garantia destes requisitos é conseguida por meio das 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, segundo Toledo (2001, p. 20), as Boas Práticas de Fabricação são uma das ferramentas de Gestão da os Sistemas de Gestão da Qualidade e os Modelos de Gestão da Qualidade Total. A partir destas medidas é possível estabelecer normas para o controle da água, contaminações cruzadas, pragas, higiene, comportamento do manipulador, higienização de superfícies (local de produção) e fluxo de processos.

2.4 Ciclo PDCA.

O método PDCA que se baseia no controle de processos, foi desenvolvido na década de 30 pelo americano Shewhart, mas foi Deming seu maior divulgador, ficando mundialmente conhecido ao aplicá-lo nos conceitos da qualidade no Japão (NOGUEIRA, 1999).

Para se controlar com êxito os processos é preciso que exista um método, um caminho com ferramentas e técnicas específicas que permitam atingir o objetivo. Dentro da Gestão da Qualidade esse método é chamado de PDCA, composto por quatro fases básicas (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

2.5 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.

WHAT O que medir

HOW Como a coleta do dado será feita

WHO Quem no processo é responsável pela medição

HOW MUCH Quanto custa

WHEN Quando: frequência com que será feita a medida

WHERE Onde: local onde serão realizadas as medidas

WHY Por que: razão da medida a ser feita

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.

3 METODOLOGIA

3.1 Ferramentas utilizadas para a obtenção desta certificação.

O Manual de Boas Práticas de Fabricação é um documento onde estão descritas as atividades que a empresa executa para que os alimentos sejam produzidos com segurança e qualidade, atendendo aos requisitos exigidos pela legislação e aos aspectos contemplados nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) relacionados (SENAI, 2002). Deve ser a reprodução fiel da realidade da empresa e deverá ser atualizado sempre que a empresa realizar alterações em sua estrutura física ou operacional.

Para permitir o controle adequado dos documentos, recomenda-se 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.

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 temos o Ciclo PDCA e o 5W2H. Estas ferramentas foram utilizadas neste trabalho com a finalidade de atingir os objetivos específicos já citados, como por exemplo, identificar os processos produtivos da organização e confrontá-los com as exigências da Normativa 04. Com a utilização destas duas ferramentas vimos facilitada esta tarefa de reestruturação e melhoria de processos dentro da organização. O ciclo começa pelo planejamento, em seguida a ação ou conjunto de ações planejadas são executadas, checa-se se o que foi feito estava de acordo com o planejado, constantemente e repetidamente (ciclicamente), e toma-se uma ação para eliminar ou ao menos mitigar defeitos no produto ou na execução. Dentro deste processo demos uma atenção especial as seguintes etapas do ciclo:

- Relacionar os problemas remanescentes e também os resultados acima do esperado (são indicadores importantes para aumentar a eficácia nos futuros trabalhos)
- Reavaliar os itens pendentes, organizando-os para uma futura aplicação do novo ciclo do PDCA
- Analisar as etapas executadas do PDCA, para evidenciar oportunidades de melhoria para as próximas aplicações
- Refletir cuidadosamente sobre as próprias atividades das várias etapas do método.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos, discutí-los e apresentar para que contribuiu este trabalho, qual a conclusão chegada sobre os dois métodos analisados, algumas dificuldades no desenvolvimento do trabalho bem como sugestões para melhorias futuras.

Portanto definimos as etapas decisivas para implementação das Boas Práticas de Fabricação e estas foram desenvolvidas foram definidas em função da experiência do autor na implantação de sistemas da qualidade em indústrias de alimentação, levando em consideração os requisitos contemplados pela Instrução Normativa no 04 do MAPA e pelo Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal publicado pelo Sindirações/Anfal/Asbram. Segue as etapas na tabela 1.

Etapas	Ações Previstas	Responsável
1	<p>Realização de diagnóstico e elaboração do planejamento estratégico do projeto de Boas Práticas de Fabricação</p> <p>Nesta etapa é realizado um diagnóstico, por meio do qual se verifica o atual estágio de implementação dos requisitos de BPF, conforme a Instrução Normativa no 04 do MAPA, analisando-se a documentação existente e se esta é efetivamente seguida pelas áreas da empresa. Uma constatação comum é encontrar muita informalidade, ou seja, os procedimentos são executados, mas não há documentação correspondente. A partir do resultado dessa análise, é elaborado o planejamento do projeto de BPF, definindo-se o escopo do trabalho e o coordenador do projeto, a quem deve ser dada autoridade e</p>	Direção + Coordenador

	<p>autonomia para exigir o cumprimento dos prazos acordados com os demais responsáveis. Na elaboração dos documentos, é também importante atentar para a legislação pertinente.</p>	
2	<p>Treinamento sobre BPF para multiplicadores</p> <p>Definido o projeto, é necessário treinar líderes de todas as áreas para atuarem como multiplicadores, de modo que conheçam a legislação e saibam como implementá-la em sua área de atuação.</p>	Coordenador
3	<p>Palestra sobre BPF para os demais funcionários</p> <p>Os funcionários que atuam na parte operacional precisam ter noções claras sobre o projeto para colaborar na sua implementação em seus locais de trabalho.</p>	Coordenador
4	<p>Divulgação do projeto</p> <p>A direção da empresa deve divulgar o projeto por toda a empresa, através de cartazes ou quadros afixados em pontos estratégicos, a fim de que os funcionários possam tê-la sempre em mente e o público que frequenta a organização tome conhecimento da existência do projeto.</p> <p>Também a elaboração da documentação começa efetivamente nesta etapa, assim como a sua implementação. Portanto, o treinamento dos funcionários continuará a ser realizado, através da elaboração dos procedimentos e das instruções de cada área.</p>	Direção + Coordenador + todas as áreas
5	<p>Elaboração dos documentos de BPF</p> <p>É recomendado iniciar a elaboração dos</p>	Direção + Coordenador +

	<p>documentos pelos POP's, para posteriormente compor o Manual.</p> <p>O POP-001 – Controle de documentos – deve ser o primeiro procedimento a ser elaborado, visto que fornecerá as diretrizes básicas da estrutura de documentação de BPF.</p> <p>Em seguida, o Coordenador deverá formar equipes multidisciplinares para a elaboração dos demais POP's, o que deverá ser feito simultaneamente, em todas as áreas.</p>	todas as áreas
6	<p>Treinamento para Auditores Internos e realização da 1ª Auditoria Interna</p> <p>Assim que os requisitos da IN estejam implementados, pode-se treinar os auditores internos para a verificação de BPF. A sugestão é treinar as pessoas que já tenham conhecimentos básicos sobre BPF, independente de exercerem cargos de chefia ou não. Recomenda-se equipe formada por funcionários de diversas funções para evitar conflitos de interesse no momento de auditar. Ao ser realizada a auditoria interna, será possível verificar o nível de implementação da documentação elaborada e o seu cumprimento. É uma boa oportunidade para medir o progresso em relação à análise efetuada na 1ª etapa (diagnóstico).</p>	Coordenador + Equipe de auditores
7	<p>Correção das não-conformidades</p> <p>Se o sistema é recente, a tendência é ocorrer diversas não conformidades devido à pouca familiaridade dos funcionários com o sistema. A falta de treinamento, por exemplo, pode gerar o</p>	Equipe de auditores

	preenchimento incompleto dos registros. Nesta etapa, também deverão ser tomadas as ações corretivas necessárias.	
8	<p>Análise dos resultados pela Direção</p> <p>O primeiro ciclo de BPF se completa com a realização da análise dos resultados pela Direção. Desta reunião, com frequência semestral, devem participar a diretoria, o coordenador e os líderes, para analisar o resultado da auditoria interna, indicadores, resultados de satisfação de clientes, não-conformidades internas, de fornecedores e outros indicadores relevantes do sistema implantado. Em função dos resultados obtidos, serão tomadas as eventuais ações necessárias, correção de metas e, sempre que possível, criação de novos desafios.</p>	Direção + Líderes
9	<p>Plano de manutenção e melhoria contínua do sistema de BPF</p> <p>É comum que, após a implantação do Sistema de BPF, que todos respirem aliviados, mas não incorporem todos os procedimentos à sua rotina e deixem para atualizar documentos e registros somente na véspera das auditorias. Com a maturidade do sistema deve existir uma contínua e diária reflexão sobre a documentação para otimizá-la, deixando-a racional, exequível e, naturalmente, contemplando os requisitos da IN.</p> <p>Podemos afirmar que a cultura do sistema de BPF está implantada quando os procedimentos e as instruções de trabalho estiverem incorporados à rotina diária, sendo postos em prática naturalmente,</p>	Coordenador

	em todas as áreas, independente da realização ou não de auditorias.	
--	---	--

Tabela 1 – Etapas para implantação de BPF

Para definição de quantos indivíduos formarão a equipe é preciso levar em consideração a complexidade da organização. Podemos estabelecer um número mínimo de 3 e máximo de 7 integrantes, porém, no caso de micro-empresas, este número pode ser menor. Definido o número de integrantes, precisamos pensar nas características dos participantes, ou seja:

- A primeira é **COMPROMETIMENTO COM A QUALIDADE**. Serem críticos;
- Terem profundos conhecimentos dos processos, e;
- Terem bom relacionamento inter-pessoal e apresentarem características de liderança.

Esta equipe deve ser multidisciplinar, envolvendo 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 do programa, cumprindo o **P**, do ciclo **PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir)** de maneira mais efetiva.

A equipe deve estar alinhada e, para tanto, é necessário um treinamento de nivelamento, para que todos os membros tenham a real dimensão e extensão das **Boas Práticas de Fabricação** e quais os objetivos da empresa com a implantação desta ferramenta. Este treinamento pode ser ministrado pelo **coordenador** da implantação ou pelo **consultor / assessor** da empresa.

Portanto relacionando o Ciclo PDCA com a implantação de BPF em uma indústria de nutrição animal temos 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.

PDCA para resolver problemas da implementação. 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 corrido é realizada uma nova tentativa por meio do aprendizado adquirido com a primeira volta do ciclo PDCA.

O Manual de Boas Práticas de Fabricação é um documento onde estão descritas as atividades que a empresa executa para que os alimentos sejam produzidos com segurança e qualidade, atendendo aos requisitos exigidos pela legislação e aos aspectos contemplados nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) relacionados (SENAI, 2002). Deve ser a reprodução fiel da realidade da empresa e deverá ser atualizado sempre que a empresa realizar alterações em sua estrutura física ou operacional.

Para permitir o controle adequado dos documentos, recomenda-se 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.

4.1 ANEXO A – Instrução normativa 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.

5 CONCLUSÕES

A documentação elaborada, composta pelos níveis de documentos (Manual de Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padrão) pode ser utilizada pelos fabricantes como um guia orientativo na elaboração de seus próprios documentos.

A seqüência das oito etapas apresentadas na metodologia é um roteiro para os fabricantes no planejamento da implantação das Boas Práticas de Fabricação (e, quando aplicável, do processo de certificação), gerando evidências do atendimento aos requisitos estabelecidos pela legislação atual.

O banco de dados desenvolvido e aprovado pelas empresas pesquisadas facilitará o processo de diagnóstico e de auditorias internas e externas, sendo um importante mecanismo para identificar lacunas e gerar planos de melhoria. Além disso, a lista de verificação contida no banco de dados pode ser utilizado como um roteiro na condução de auditorias.

Pode-se afirmar que a implementação das Boas Práticas de Fabricação, seguindo a metodologia apresentada, pode conduzir o fabricante de alimentos para animais a estruturar os requisitos vitais da segurança de alimentos, visando o cumprimento da legislação vigente, o atendimento às recomendações dos órgãos representativos do setor e a produção de alimentos inócuos. Desta forma, este trabalho caracteriza-se como uma importante contribuição para facilitar a adequação do segmento de alimentos para animais ao cenário atual brasileiro, em que o mercado de alimentação animal está se profissionalizando rapidamente e há a necessidade de atendimento à legislação nacional e internacional de segurança de alimentos. Uma das principais dificuldades relacionadas à implantação das BPF em indústrias de alimentos é a falta de pessoal capacitado para este objetivo. Outro obstáculo é a ausência de investimentos para essa aplicação. Como se trata, sobretudo, de um programa que exige mudanças comportamentais e de disciplina, reside aí na sua maior dificuldade de aplicação, assim como as mudanças estruturais nas instalações da indústria que exigem investimentos de grande porte e às vezes impeditivos em curto prazo.

A indústria em questão apresentou as mesmas dificuldades citadas, demonstrando que cada vez mais os profissionais envolvidos precisavam empreender esforços para aperfeiçoar seus processos e produtos com o foco nos clientes. A partir disso, foi possível aos poucos implantar a prática da melhoria contínua, da mudança cultural interna, da redução de custos através da diminuição das perdas, retrabalho e desperdício. O próximo passo dessa indústria seria a implantação do HACCP, pois assim poderia competir mais efetivamente no mercado interno, frente à concorrência dos importados, e externamente, atuando em novos mercados.

A motivação para aplicação das BPF em indústrias de nutrição animal precisa transcender a questão do respeito à legislação, mas também conscientizar os proprietários de que a segurança alimentar cada vez mais faz o consumidor escolher os produtos que irá adquirir.

6 REFERÊNCIAS

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.

ALVES, N.A. **Utilização da ferramenta “Boas Práticas de Fabricação (BPF)” na produção de alimentos para cães e gatos**. 2003. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ALVES, N.A.; BIAGI, J.D. Utilização da ferramenta “Boas Práticas de Fabricação (BPF)” na produção de alimentos para cães e gatos. **Revista higiene alimentar**. São Paulo, Volume 19, no 136, pág. 64-69, out. 2005.

BARÇANTE, J. M. P. Aspectos Clínicos, Parasitológicos e Imunológicos de Cães Experimentalmente Infectados por *Angiostrongylus vasorum*. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária**, v.13, suplemento 1. p. 96 – 99. 2004.

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

FELTRE, C. et al. **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

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

LUDKE, J. V. **A finalidade da nutrição animal**.2000. Disponível em www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_artigos/artigos_f3v18x2b.html. Acesso em 02 de setembro de 2010 às 12:30 hs.

MAPA – **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Disponível

<<http://www.agricultura.gov.br> > Acesso em: 20 de setembro de 2010.

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

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 2010

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

ROBLES JR., Antonio. BONELLI, V.V. **Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial**. 1 ed. – 2. reimpr.- São Paulo:Atlas, 2008.

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

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Boas Práticas de Fabricação – BPF** – Trabalho elaborado para uso no treinamento do Programa Alimentos Seguros – PAS, Curso de Boas Práticas de Fabricação, do Curso Técnico de Alimentos da Escola SENAI Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini. 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. 51 p.

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.

ZANI, A. **Revolução da qualidade na indústria de pet food**. In: FÓRUM PET FOOD DA AMÉRICA LATINA, 5., 2006, São Paulo. **Anais ...** São Paulo, VNU Business Media, 2006.

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