UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

THAÍS HELENA ZERO DE OLIVEIRA PEREIRA DE GODOY

**A motivação dos funcionários como fator de sucesso para a implantação
do Sistema APPCC: um estudo exploratório aplicado a uma indústria de
alimentos para animais de companhia**

Pirassununga

2017

THAÍS HELENA ZERO DE OLIVEIRA PEREIRA DE GODOY

**A motivação dos funcionários como fator de sucesso para a implantação
do Sistema APPCC: um estudo exploratório aplicado a uma indústria de
alimentos para animais de companhia**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências do Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Área de Concentração: Gestão e Inovação na Indústria Animal

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo de Melo Viegas da Silva

Pirassununga

2017

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Biblioteca e Informação, FZEA/USP, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G589m

Godoy, Thaís Helena Zero de Oliveira Pereira de
A motivação dos funcionários como fator de sucesso para a implantação do Sistema APPCC: um estudo exploratório aplicado a uma indústria de alimentos para animais de companhia / Thaís Helena Zero de Oliveira Pereira de Godoy ; orientador Carlos Eduardo de Melo Viegas da Silva. -- Pirassununga, 2017.
91 f.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional Gestão e Inovação na Indústria Animal) -- Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo.

1. Qualidade. 2. Sistema APPCC. 3. Comportamento organizacional. 4. Teorias da Motivação. I. Silva, Carlos Eduardo de Melo Viegas da, orient. II. Título.

Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte - o autor

THAÍS HELENA ZERO DE OLIVEIRA PEREIRA DE GODOY

**A motivação dos funcionários como fator de sucesso para a implantação
do Sistema APPCC: um estudo exploratório aplicado a uma indústria de
alimentos para animais de companhia**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Zootecnia e Engenharia de
Alimentos, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Mestre em
Ciências do Programa de Pós-
graduação em Gestão e Inovação na
Indústria Animal.

Área de Concentração: Gestão e
Inovação na Indústria Animal

Data de aprovação: ____/ ____/ ____

Banca examinadora

Prof. Dr. Carlos Eduardo de Melo Viegas da Silva
USP/FZEA – Orientador

Profa. Dra. Marta Mitsui Kushida
USP/FZEA

Prof. Dr. Paulo César Riolli Duarte de Souza
AFA

Prof. Dr. Luís Sérgio Pacó Lopes
AFA

*Aos meus filhos,
Maria Elisa e João Vitor,
com muito amor.*

*Ao meu avô,
João Zero,
com muita saudade.*

AGRADECIMENTOS

Faço referência às floradas de ypê que no ano de 2013, ocorreram ao mesmo tempo do início de uma nova jornada: a consolidação da minha carreira docente; no ano de 2014, novamente floresceram e eu imbuída na sede do conhecimento, ingressei no Programa de Pós-graduação da FZEA/USP; e, no ano em exercício, fecho um ciclo admirando a florada que se encerra.

E neste período muitas pessoas novas passaram a fazer parte da minha história: colegas de trabalho, Professores e os companheiros do curso.

A eles, em especial, ao Bruno Eduardo Teixeira e ao Simon Skarabone que me incentivaram a ingressar no Programa; ao Prof. Dr. Paulo Riolli que sempre se mostrou interessado na minha pesquisa, me indicando leituras e contando suas experiências com a “qualidade”; à Profa. Dra. Marta que me serviu de inspiração; e, aos companheiros de curso que se tornaram amigos para todas as horas: Frederico José Souto, Simone Batistic Goldman e Silvia Rossi.

Ao meu orientador, por compartilhar seus conhecimentos e por toda a paciência, até o mesmo nos momentos que o cansaço tomava conta e trazia a vontade de desistir.

Aos funcionários da FZEA, exemplo de profissionais: da Seção de Pós-graduação, a Maria Cecília; da Biblioteca, Girlei e Vanessa; e, da Diretoria, a Renata, que sempre foram muito atenciosos e prestativos.

À Academia da Força Aérea, na pessoa dos chefes que tive no período, que possibilitaram a concretização dos estudos.

Aos amigos de longa data, que perto ou distante, estiveram na torcida pela concretização dessa etapa.

Aos funcionários da empresa que dedicaram parte do seu tempo para contribuírem com minha pesquisa, onde pudemos conversar sobre a labuta do dia-a-dia.

A todos aqueles que me serviram de inspiração, representados pelos meus padrinhos Disney e Sílvia. Meu padrinho, militar exemplar e minha madrinha, que tem a sede do saber.

À minha grande e amada família, que me apoiou e incentivou, representada pelos meus filhos, Maria Elisa e João Vitor - que nunca se esqueçam de que o conhecimento deve ser a chave para o sucesso - meu esposo Paulo, minha mãe Elisabete e meus irmãos Danilo, Sara, Camilo e Letícia.

A Ele, que nas horas mais difíceis, me sustentou na fé e perseverança.

*“O olho do homem serve de fotografia ao invisível,
como o ouvido serve de eco ao silêncio.”*

Machado de Assis

RESUMO

GODOY, T. H. Z. O. P. **A motivação dos funcionários como fator de sucesso para a implantação do Sistema APPCC:** um estudo exploratório aplicado a uma indústria de alimentos para animais de companhia. 2017. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2017.

O crescimento do mercado de alimentos para animais de companhia devido à cultura de animais de estimação vem, conseqüentemente, aumentando a competitividade das empresas inseridas nesse nicho. Buscando atender às necessidades do consumidor que exigem produtos com qualidade e manter-se competitiva, as empresas fazem uso de ferramentas como o Sistema de Análise de Perigos e Ponto Crítico de Controle (Sistema APPCC). Assim, o presente estudo buscou investigar a motivação dos funcionários como fator de sucesso no processo de implantação de referido Sistema. A investigação deu-se mediante um estudo de caso em uma indústria de alimentos para animais domésticos, situada no interior de São Paulo, pela pesquisa exploratória com coleta de dados através da observação direta da pesquisadora combinada com a técnica de entrevista dirigida a funcionários direta ou indiretamente ligados à implantação do Sistema. A análise descritiva dos dados permitiu caracterizar os participantes, verificar possíveis correlações com o Modelo de Comportamento Humano de Robbins (2005) e os fatores de satisfação no trabalho, impactando ou não o absenteísmo, a rotatividade e a produtividade desses funcionários, com evidência da Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow. Foi possível concluir que o comportamento humano em situações de trabalho está intimamente ligado com o atingimento de metas individuais que somadas colaboram com o alcance dos objetivos organizacionais.

Palavras-chave: Qualidade. Sistema APPCC. Comportamento organizacional. Teorias da Motivação.

ABSTRACT

GODOY, T. H. Z. O. P. **The motivation of staff as a factor of success for the implementation of the HACCP System:** an exploratory study applied to a food industry for pets. 2017. 91 f. Dissertation (MSc.) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2017.

The growth of the market of pet food due to culture of pets is increasing the competitiveness of the companies included in that niche. Seeking to meet the needs of consumers who demand quality products and to remain competitive, companies make use of tools such as the System of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP System). Thus, the present study sought to investigate the motivation of staff as a factor of success in the process of implementation of this system. The investigation came about through a case study in a food industry for domestic animals, located in the inner of São Paulo, using the exploratory research with data collection through direct observation of the researcher combined with the employee-driven interview technique directly or indirectly linked to the implementation of the system. The descriptive analysis of the data has allowed to characterize the participants, check possible correlations with the Model of Human Behavior of Robbins (2005) and the factors of job satisfaction, impacting or not the absenteeism, the turn over and the productivity of these employees, with presentation of the theory of Maslow's Needs Hierarchy. It was possible to conclude that human behavior in work situations is closely linked with the achievement of individual targets that together collaborate with the achievement of organizational objectives.

Key words: Quality. HACCP System. Organizational Behavior. Theories of Motivation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sete princípios do APPCC.....	20
Figura 2 – Modelo Básico de Comportamento Organizacional.....	23
Figura 3 – Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow.....	26

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária dos participantes do Grupo 2.....	36
Gráfico 2 – Distribuição do nível de instrução dos participantes da pesquisa.....	37
Gráfico 3 – Tempo de atividade laborativa na empresa pelos entrevistados.....	38
Gráfico 4 – Cargo exercido na empresa pelos participantes.....	38
Gráfico 5 – Comparação do absenteísmo antes e após 2016.....	39
Gráfico 6 – Ordem de importância dos fatores para satisfação no trabalho.....	41
Gráfico 7 – Relacionamento interpessoal no trabalho.....	42
Gráfico 8 – Medidas apontadas como fator de reconhecimento.....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de qualidade para Garvin.....	16
Quadro 2 – Definições da ideia da qualidade.....	17
Quadro 3 – Fator de satisfação no trabalho x Participante da pesquisa.....	40
Quadro 4 – Grau de importância das barreiras encontradas para implantação do Sistema APPCC.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFA	Academia da Força Aérea
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise de Perigos e Ponto Crítico de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEPH	Comité de Ética em Pesquisa com Humanos
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
FAO	Food and Agricultural Organization
FZEA	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
NASA	National Aeronautics and Space Administration
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCC	Ponto Crítico de Controle
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIF	Serviço de Inspeção Federal
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Ton/h	Tonelada/hora

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 A Qualidade	16
2.2 Sistema APPCC	18
2.2.1 Princípios do Sistema APPCC	19
2.2.2 A Implantação do Sistema APPCC: barreiras e benefícios	20
2.3 O Comportamento humano nas organizações e as teorias da motivação...	22
3 MATERIAL E MÉTODOS	30
3.1 Contextualização da empresa objeto de estudo	30
3.2 Metodologia da Pesquisa	31
3.2.1 O instrumento de coleta de dados.....	33
3.3 A análise dos dados.....	34
3.4 Aspectos éticos da Pesquisa	35
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	36
4.1 Caracterização da amostra.....	36
4.2 Comportamento dos funcionários na rotina da empresa	39
4.3 Percepção dos funcionários acerca da implantação do Sistema APPCC....	43
4.4 Das barreiras para a implantação do Sistema APPCC	44
5 CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICES	52
ANEXOS	61

1 INTRODUÇÃO

A busca do consumidor por produtos que atendam às suas exigências obriga e impulsiona as organizações a produzirem com a qualidade esperada por esses consumidores, gerando a competitividade entre as organizações.

Na indústria de alimentos, um atributo cada vez mais significativo é a necessidade de garantir a qualidade e a segurança dos alimentos. Assim também, não é diferente quando se trata da qualidade de alimentos para animais, em especial para cães e gatos, cuja produção avançou 5,2% no primeiro semestre de 2014, impulsionada pela classe média brasileira (SINDIRAÇÕES, 2014).

O Brasil ocupa o 4º lugar mundial na cultura de animais de estimação e o 2º lugar em população de cães e gatos. Liderando o ranking, está a região Sudeste do país que concentra 40% da população canina, e cerca de 7,2 milhões de felinos, atrás apenas da região Nordeste de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2015).

Assim, o mercado encontra-se em expansão e é competitivo, pois esses animais são considerados como membros das famílias, tornando o cliente mais exigente, quanto à qualidade do produto.

Para manter a competitividade, as empresas procuram melhorar a qualidade do seu produto, visando atender às exigências do consumidor e as exigências legais.

Um dos instrumentos para garantir a qualidade esperada do produto é o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (Sistema APPCC), que muito embora seja destinado à segurança dos alimentos para humanos, pode ser aplicado a diversos aspectos de qualidade na indústria de alimentos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2006, p. 36).

Para que as organizações consigam implementar um novo sistema gerencial, faz-se necessária mudanças de hábitos e costumes, normas e procedimentos a fim de alcançar o objetivo pretendido. Dentro desse contexto, o comprometimento dos funcionários para com a adoção de novos procedimentos pode contribuir com o sucesso da implementação do novo sistema.

Nesse sentido, o presente estudo buscou investigar, de maneira exploratória, a motivação dos funcionários como fator de sucesso no processo de

implantação do Sistema APPCC em uma indústria de alimentos para animais de companhia, tendo como objetivos específicos: verificar a assiduidade/absenteísmo dos funcionários no período anterior e posterior à implantação do Sistema APPCC; identificar as barreiras colocadas pelos funcionários para a implantação do Sistema APPCC; verificar os resultados obtidos na melhoria da qualidade da produção com base nas métricas do Sistema APPCC, que impliquem em comprometimento dos funcionários com esse sistema de gerenciamento da qualidade; e, sugerir, com base nos resultados obtidos, algumas hipóteses explicativas sobre a motivação como fator de sucesso na obtenção da certificação do Sistema APPCC.

Para tanto, a metodologia consistiu em um estudo exploratório com a observação direta da pesquisadora durante a implantação do Sistema APPCC na unidade fabril objeto de estudo, e posteriormente, com a coleta de dados através de um formulário com os funcionários envolvidos direta ou indiretamente com a implantação do Sistema na empresa.

Assim, a dissertação está organizada em cinco capítulos:

1- Introdução: uma breve descrição do mercado, justificando a escolha do tema e apresentando os objetivos da pesquisa;

2- Revisão da literatura: busca do aporte teórico dos assuntos discutidos, como Qualidade, Sistema APPCC, Comportamento Humano e Teorias da Motivação;

3- Materiais e Métodos: a contextualização da empresa objeto de estudo e o método escolhido para a pesquisa, devidamente justificado;

4- Análise e discussão dos resultados: apresentação dos dados obtidos e a análise descritiva dos dados;

5- Conclusão: as considerações finais da pesquisadora acerca dos resultados encontrados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A Qualidade

O termo qualidade, embora esteja presente no nosso dia a dia, não é fácil de ser definido e tem sido objeto de estudo e debate entre os pesquisadores do assunto.

Conforme Damazio (1998, p. 23, grifo nosso), “melhorar diariamente os procedimentos, os sistemas, a qualidade, os custos e as atividades relacionadas aos produtos e serviços produzidos pela Organização, é uma meta a ser alcançada por todas as empresas modernas”.

Observa-se que a qualidade faz parte de um conjunto de ações de melhoria dentro das organizações e não acontece isoladamente.

Para Garvin (1992, p. 47-58), a definição de qualidade cabe em cinco abordagens principais, de acordo com a relação com variáveis como preço, propaganda, participação no mercado, custo, produtividade e lucratividade, conforme Quadro 1:

Quadro 1 - Definições de qualidade para Garvin

Variável	Definição
Transcendente	Qualidade como excelência inata, universalmente reconhecível.
Baseada no produto	Qualidade como variável precisa, mensurável e diretamente relacionada aos atributos do produto.
Baseada no usuário	Qualidade relacionada com as preferências pessoais do consumidor.
Baseada na produção	Qualidade associada à conformidade com as especificações.
Baseada no valor	Qualidade que atende o desempenho esperado a um custo e preço acessíveis.

Fonte: adaptado de GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

Sob essa perspectiva, pode entender-se que a definição de qualidade está atrelada à ótica pela qual se analisa. Baseando-se no usuário, que é o cliente, a qualidade é percebida quando as suas exigências pessoais são atendidas e por outro lado, baseada no produto, implica na garantia das especificações contidas, por exemplo, em sua formulação. Há ainda que se considerar a dimensão valor que

estaria relacionado com o quanto o consumidor está disposto a pagar pelo produto na relação custo-benefício, associada à dimensão produção, que implica no cumprimento de padrões estabelecidos.

Maximiano (2012, p. 122) reuniu as definições de diversos autores para a ideia da qualidade, sugerindo as importantes como sendo as resumidas no Quadro 2:

Quadro 2 - Definições da ideia da qualidade

Excelência	O melhor que se pode fazer. O padrão mais elevado de desempenho em qualquer campo de atuação.
Valor	Qualidade como luxo. Maior número de atributos. Utilização de materiais ou serviços raros, que custam mais caro. Valor é relativo e depende da percepção do cliente, seu poder aquisitivo e sua disposição para gastar.
Especificações	Qualidade planejada. Projeto do produto ou serviço. Definição de como o produto ou serviço deve ser.
Conformidade	Grau de identidade entre o produto ou o serviço e suas especificações.
Regularidade	Uniformidade. Produto ou serviços idênticos.
Adequação ao uso	Qualidade de projeto e ausência de deficiências.

Fonte: Adaptado de MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012, p. 122.

Analisando os pontos de vistas dos autores citados, podemos verificar que o conceito de qualidade não é idêntico. Porém, quando se trata dos atributos do produto, convergem para a definição dada por Crosby (1991, p. 31) de que a qualidade é “conformidade com os requisitos”. Assim, por exemplo, se um alimento para cães possui as especificações contidas em sua fórmula, ele possui qualidade, independente da classificação mercadológica¹.

Mas além de produzir com qualidade, é preciso garanti-la. E, sobre a garantia dessa qualidade, Crosby (1991, p. 17) a define como “induzir as pessoas a fazer melhor tudo aquilo que devem fazer”, incluindo desde o pessoal da alta administração até os operários de produção do chão de fábrica.

Contudo, para Deming (1990, p. 14), apenas “os melhores esforços não bastam”. Ainda que cada um dê o melhor de si, mas de forma isolada, não teríamos o resultado desejado. Deve haver orientação pautada em princípios, sendo um

¹ Os alimentos para animais de companhia são divididos em três grupos para classificação mercadológica: Standard, Premium e Super Premium. A diferença entre elas está na composição e nos benefícios que a alimentação trará para a saúde do animal.

trabalho em equipe, onde todos dão o melhor de si sabendo qual a meta a ser alcançada. Isso é o que ele chama de necessidade de consistência nos esforços.

Então, o conceito de qualidade não pode ser entendido tão somente sob uma única ótica. Deve ocorrer todo um processo de transformação na organização, envolvendo novas rotinas e treinamento dos funcionários para que possam contribuir com seus esforços pessoais em sinergia com os objetivos, a fim de assegurar a qualidade desejada no produto, seja essa qualidade afeta aos requisitos ou aos procedimentos de produção.

Nesse diapasão, podemos considerar a afirmação de Feigenbaum (1994, p. 81) de que “a maior complexidade para conseguir colocar um produto com qualidade no mercado aumentou a importância da contribuição de cada funcionário no tocante à qualidade” ao elencar nove fatores fundamentais que afetam a qualidade, entre eles o fator Motivação. Assegura que além da remuneração, os funcionários exigem reconhecimento pela sua contribuição pessoal para alcance das metas da empresa.

Em prol da “educação para a qualidade” combinada com as necessidades de mudanças pautadas em sólidos programas de controle de qualidade, preconizados por Feigenbaum (op. cit., p. 81 et. seq.), as empresas fazem uso de técnicas e/ou ferramentas voltadas para a garantia da qualidade. Podemos destacar algumas dessas ferramentas como sendo: Programa 5S, POP – Procedimento Operacional Padrão, BPF – Boas Práticas de Fabricação e Sistema APPCC – Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.

2.2 Sistema APPCC

A nomenclatura APPCC vem do inglês HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points*, que significa Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Se implantado com os fundamentos científicos e de forma sistemática, torna-se um mecanismo para garantir a qualidade dos alimentos, que pode ser aplicada em toda cadeia produtiva onde possam ocorrer perigos ou situações críticas - portanto formando um Sistema.

Foi através de um Programa Conjunto da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO e da Organização Mundial da Saúde - OMS sobre Normas Alimentares, que o *Codex Alimentarius* – da expressão latina que

significa Código (ou Lei) Alimentar – foi criado no ano de 1963, sendo o Brasil um membro desde a década de 70. Trata-se de uma coletânea de normas alimentares adotadas internacionalmente, de natureza consultiva para adoção de práticas objetivando que os alimentos sejam seguros e adequados para o consumo (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2016).

E é esse *Codex Alimentarius* que traz no documento intitulado Higiene dos Alimentos a recomendação da adoção de práticas de higiene baseado no Sistema APPCC, como uma ferramenta para identificar os perigos e estabelecer sistemas de controle focados na prevenção e não na análise do produto final, garantindo a segurança dos alimentos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2006).

Desde o ano de 1998, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, através da Portaria nº 46 (Anexo B), instituiu a implantação do Sistema APPCC nas indústrias de produtos de origem animal, cabendo ao Serviço de Inspeção Federal - SIF a auditoria, que se deu gradativamente obedecendo a um cronograma (BRASIL, 1998).

2.2.1 Princípios do Sistema APPCC

Conforme estabelecido no *Codex Alimentarius* e na Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998, do MAPA, o Sistema APPCC baseia-se na prevenção, eliminação ou redução dos perigos em todas as etapas da cadeia produtiva e constitui-se de sete princípios básicos, que são: Identificação do Perigo; Identificação do Ponto Crítico; Estabelecimento do Ponto Crítico; Monitoramento; Ações Corretivas; Procedimentos de Verificação; Registro de Resultados. Pode-se observar na Figura 1, um esquema para implantação do Sistema APPCC, seguindo os referidos princípios.

Figura 1 – Sete princípios do APPCC

Fonte: Própria autoria, baseada em Organização Pan-Americana da Saúde (2006).

Tomando-se por base o descrito na legislação mencionada, o perigo deve ser considerado como qualquer causa potencial de danos inaceitáveis que possam tornar um alimento impróprio ao consumo e afetar a saúde do consumidor, ocasionar a perda da qualidade e da integridade econômica dos produtos. Consequentemente, o ponto de controle é qualquer operação ou procedimento da etapa produtiva que permite o controle de perigo.

Assim definido, a implantação, com o devido acompanhamento, do Sistema APPCC é de responsabilidade da empresa, que deve cumprir os sete princípios de forma sistemática, realizando os procedimentos de forma passo-a-passo.

2.2.2 A Implantação do Sistema APPCC: barreiras e benefícios

Para a implementação do Sistema APPCC é pré-requisito, estabelecido pelo *Codex Alimentarius*, que a empresa tenha implantado programas tais como os

Procedimentos Operacionais Padrões (POP) e as Boas Práticas de Fabricação (BPF), cuja definição é disciplinada pela Instrução Normativa 4, de 23 de fevereiro de 2007 (Anexo A), publicada pelo MAPA:

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 (BRASIL, 2007).

As indústrias devem adotar e aplicar essas práticas de higiene, fazendo constar em um Plano, cujo documento formaliza e materializa a instituição do Sistema, a adoção de procedimentos documentados que devem garantir a eficiência do Sistema, no que tange ao controle de perigos para fornecer alimentos seguros e adequados para o consumo.

Muito embora o Sistema APPCC possa ser aplicado por qualquer empresa do ramo de alimentos, as menores, em especial, encontram diversas barreiras para sua implantação, ora pela escassez dos recursos financeiros, ora pela falta de funcionários especializados para a condução do Plano. Desta forma, esses entraves precisam ser identificados e examinados para que a empresa possa determinar as maneiras para removê-los.

Diante de tais dificuldades, a própria FAO/OMS publicou no ano de 1999 o manual *“Strategies for Implementing HACCP in Small and/or Less Developed Businesses”*, detalhando os obstáculos para a implantação do Sistema APPCC em empresas de pequeno porte e apresentando recomendações de como superá-los, uma vez que haviam sido desencorajadas a implantar o Sistema dado à sua complexidade.

As prováveis barreiras para a implantação do APPCC são apontadas pela FAO/OMS como sendo: falta de compromisso da gestão, as limitações dos recursos humanos e a falta de experiência/apoio técnico e até mesmo a rotatividade de pessoal, como barreira adicional. Adverte que com a implementação das BPF, as dificuldades decorrentes da aplicação do APPCC são minimizadas e que deve ocorrer de maneira gradual, bem como que as partes interessadas devem trabalhar em conjunto a fim de suplantar essas barreiras e buscar auxílio de especialistas

externos quando seu pessoal não estiver capacitado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999).

Apesar das dificuldades que possam ser enfrentadas na implementação, muitos são os benefícios, tanto para o consumidor, quanto para a indústria e para o governo, que vai desde a redução de riscos de doenças transmitidas por alimentos, diminuição dos riscos do negócio até a redução de gastos com a saúde pública (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2006).

Assim como todo processo de implantação de um sistema, há que se considerar a incerteza, os imprevistos e as dificuldades, onde a participação e a motivação do pessoal - em especial quando envolver mudança de comportamento - é essencial para que os objetivos sejam alcançados.

2.3 O Comportamento humano nas organizações e as teorias da motivação

A mudança na forma de trabalho – artesanal para industrial – contribuiu para que o cenário passasse a ser visto como algo a ser entendido na sua complexidade. E é o estudo de pessoas, grupos e suas interações nas organizações que faz parte da compreensão dos processos administrativos, chamada de Comportamento Organizacional (BOWDITCH; BUONO, 2016, p. 1-21).

Robbins (2005, p. 7) define comportamento organizacional como “um campo de estudos que investiga o impacto que indivíduos, grupos e a estrutura têm sobre o comportamento dentro das organizações com o propósito de utilizar esse conhecimento” e propõe as variáveis que devem ser consideradas nesse contexto, que são classificadas em dependentes: produtividade, absenteísmo, rotatividade, cidadania organizacional e satisfação no trabalho – fatores que são afetados por algum outro fator; e independentes: variáveis no nível do indivíduo, variáveis no nível do grupo e variáveis no nível do sistema organizacional – supostas causas de algumas mudanças em variável dependente, conforme Figura 2.

Figura 2 – Modelo básico de Comportamento Organizacional

Fonte: ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. p. 24.

No modelo proposto, a produtividade, absenteísmo, rotatividade, cidadania e satisfação resultam do comportamento humano e dependem das diversas variáveis que estão relacionadas em três níveis: do indivíduo, do grupo ou da organização. Assim, uma característica biográfica como a idade ou sexo, por exemplo, aliada a

personalidade do indivíduo leva a percepção de tomada de decisão individual motivada por valores² e atitudes que podem estar atrelados à mudança de rotinas que venham a fazer parte de políticas da empresa e que interfere nas equipes de trabalho. Mas, essa é apenas uma forma de vislumbrar esse processo complexo que é o comportamento organizacional.

Percebe-se que esse modelo está em sintonia com a afirmação de Juran e Gryna (1991, p. 69) de que fatores sociais, culturais e econômicos interagem de modo a condicionar a maneira como os funcionários compreendem e internalizam os valores e objetivos da organização, favorecendo comportamento apropriado para a realização desses objetivos.

De acordo com Balcão e Cordeiro (1979, p. 78), “embora as relações humanas tenham existido desde os primórdios da vida humana, a preocupação científica com essas relações, no ambiente de trabalho, é relativamente nova”. Somente no início do século XX o comportamento dos seres humanos passou a ser visto como fator importante para a eficiência produtiva e o reconhecimento por isso dava-se tão somente pela recompensa monetária, por se acreditar que o homem era movido pelas suas necessidades econômicas. Posteriores estudos concluíram que o homem é um indivíduo complexo que, se relacionando em grupos, busca além do conforto financeiro e é motivado pelas necessidades de natureza social e psicológica (BALCÃO; CORDEIRO, 1979).

Assim, o estudo do motivo do comportamento das pessoas quando inseridas nas organizações, afetando a produtividade, traz o conhecimento necessário para que a empresa possa alcançar seus objetivos.

Para Kast e Rosenzweig (1970, p. 254, tradução nossa) “motivo é tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada maneira ou, pelo menos, que dá origem a uma propensão a um comportamento específico”. Logo, todo comportamento é reflexo de fatores que provocam uma ação.

Maximiano (2012, p. 188-189) ao se referir às teorias sobre a motivação humana separa-as em dois grupos: as que procuram explicar como funciona a motivação e as que procuram explicar quais motivos fazem a pessoa agir. No primeiro grupo está o Modelo do Comportamento, que o autor afirma ser provavelmente a teoria que tem a explicação mais fácil para o entendimento das

² Valores representam convicções básicas de que um modo específico de conduta ou de condição de existência é individualmente ou socialmente preferível a modo contrário ou oposto de conduta ou de existência. (ROBBINS, 2005, p. 54)

ações individuais, pois se baseia em três hipóteses básicas: todo comportamento é motivado; o comportamento é orientado para a realização de algum objetivo; e, o comportamento que procura realizar algum objetivo pode ser perturbado por conflito, frustração ou ansiedade. Dentro desse modelo, obtém-se a definição de motivação como sendo “sinônimo da relação de causa e efeito no comportamento das pessoas”. Ou seja, todo comportamento sempre tem uma causa.

Para Robbins (2005, p. 132) motivação é “o processo responsável pela intensidade, direção e persistência dos esforços de uma pessoa para o alcance de uma determinada meta”.

No entanto, dentre a maioria dos conceitos de motivação, as necessidades são o ponto de partida para o entendimento do comportamento humano, pois elas são razões pelas quais comportamentos individuais vão à busca de um objetivo, com uma ligação causa/efeito. Com isso, é possível caracterizar dois grupos de teorias sobre motivação: o que se preocupa em pesquisar o que as pessoas buscam por meio do seu comportamento - entre elas a Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow - e o que objetiva compreender como se dá o comportamento de busca na direção desses objetivos - as teorias comportamentalistas (BERGAMINI, 1997, p. 30-79).

Nos estudos da área de marketing a compreensão das necessidades dos seres humanos é importante. Para Kotler e Keller (2012, p. 8) as necessidades “são os requisitos básicos do ser humano” e “tornam-se desejos quando direcionadas a objetos específicos que possam satisfazê-las”, porém variando de um indivíduo para outro. Assim, se um indivíduo deseja saciar sua fome, ele pode buscar como objeto de satisfação um alimento como a tapioca ou um churrasco, variando de acordo com a preferência pessoal que pode estar relacionada a fatores culturais. Na área de gestão o estudo das necessidades converge para o entendimento do comportamento humano.

Para o entendimento desse comportamento, as Teorias da Motivação ainda podem ser divididas em antigas e contemporâneas. As antigas são fruto dos estudos da década de 1950 e compreendem a Teoria da Hierarquia das Necessidades de Abraham Maslow, as Teorias X e Y de Douglas Macgregor e a Teoria de Dois Fatores de Frederick Herzberg. As contemporâneas abrangem a Teoria ERG de Clayton Alderfer, a Teoria das Necessidades de David MacClelland, entre outras (ROBBINS, 2005, p. 136-153).

Tomando como esquema de referência a divisão sugerida por Robbins (2005), passamos a analisar o postulado pela Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow e a Teoria das Necessidades de MacClelland.

A Teoria da Hierarquia das Necessidades é sem dúvida a mais conhecida e é comumente entendida a partir de uma figura, como exemplo a Figura 3.

Figura 3 – Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow

Fonte: Própria autoria, baseada em MASLOW, A. H. **Maslow no gerenciamento**. Tradução de Eliana Casquilho. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

No entanto, Reis Sampaio (2009) critica autores de comportamento organizacional que simplificam a Teoria de Maslow a fim de tornar didático um fenômeno complexo. Pontua também que as necessidades básicas estão hierarquizadas, mas que esta hierarquia não é universal e nem rígida e que há controvérsias sobre a aplicação da Teoria no meio organizacional.

Assim, buscamos a ideia original de Maslow em sua obra “*A Theory of Human Motivation*”. Maslow guia-se da premissa que as necessidades humanas estão organizadas hierarquicamente e o homem é motivado pela satisfação dessas necessidades e quando não satisfeitas, geram uma tensão em que o indivíduo comporta-se na tentativa de reduzi-la. À medida que as necessidades hierarquicamente inferiores vão sendo satisfeitas, surgem as necessidades imediatamente superiores. A primeira e mais premente são as necessidades

fisiológicas, pois se todas as necessidades estão insatisfeitas, o homem buscará satisfazer inicialmente a fisiológica. Estando satisfeita essa necessidade, outras mais elevadas aparecerão: necessidades de segurança, necessidades sociais, necessidades de estima e necessidades de autorrealização (MASLOW, 1943).

Pérez-Ramos (1990) foi muito assertivo ao definir as necessidades elencadas por Maslow, conforme se verifica:

1ª – Necessidades fisiológicas: Respondem à finalidade de manter a homeostase do organismo, sendo sua satisfação indispensável à sobrevivência do indivíduo e da espécie;

2ª – Necessidades de segurança: Compreendem o desejo de proteger-se contra o perigo, a ameaça e a privação (doenças, acidentes, catástrofes, instabilidade econômica etc), tanto em relação ao próprio indivíduo como de sua família;

3ª – Necessidades sociais: Referem-se ao desejo de pertencer, de formar parte, de participar, de ser aceito pelos outros, de dar e receber afeto e amizade;

4ª – Necessidades de estima: Traduzem o desejo do indivíduo de destacar-se no grupo do qual participa e de ser prestigiado pelos demais. Manifestam-se através de outras formas mais específicas, como as necessidades de prestígio e de poder. As primeiras se caracterizam pela busca de status e de reconhecimento social, e as seguintes, pela ascendência que o indivíduo deseja exercer sobre os outros;

5ª – Necessidades de autorrealização: Incluem o desejo de crescimento psicológico, de aprimoramento das capacidades pessoais e de excelência nas realizações, constituindo, assim, um desafio permanente na vida do indivíduo (PÉREZ-RAMOS, 1990, p. 128-129).

Apesar das críticas, a Teoria da Hierarquia das Necessidades nos mostra que o ser humano tem seu comportamento gerado pelas necessidades, que Maslow chamou de básicas, e a primeira delas – fisiológicas – nos remete a refletir a tomada de decisões de algumas empresas em, por exemplo, garantir a alimentação de seus empregados.

Para Damazio (1998) há que se considerar a influência dos trabalhos de Maslow no que tange ao modelo de Qualidade de Deming, pois a empresa que deseja implantar um Programa de Qualidade tem que ter como meta a satisfação das necessidades básicas dos seus funcionários. Propõe a valorização dos recursos humanos a partir de condições como o reconhecimento da existência de uma hierarquia de necessidades do ser humano e de que todo mundo sente satisfação pelos resultados de seu trabalho.

Outro estudioso da motivação humana, David MacClelland, retomou a ideia da satisfação das necessidades. Para Pérez-Ramos (1990, p. 130) a principal contribuição de MacClelland “se relaciona com a identificação, categorização e inter-relação das necessidades humanas que se definem como fatores de motivação” e a partir delas é possível traçar um perfil do indivíduo.

As três necessidades apontadas na Teoria das Necessidades, de MacClelland, são: poder, afiliação e realização e Robbins (2005) definiu-as da seguinte maneira:

- Necessidade de realização: busca da excelência, de se realizar em relação a determinados padrões, de lutar pelo sucesso;
- Necessidade de poder: necessidade de fazer com que os outros se comportem de um modo que não fariam naturalmente;
- Necessidade de associação: desejo de relacionamentos interpessoais próximos e amigáveis (ROBBINS, 2005, p. 138).

Por essa ótica o comportamento humano estaria motivado pela satisfação de apenas três necessidades. Para satisfazer a necessidade de realização, o indivíduo busca alcançar o sucesso comparando seu desempenho com padrões estabelecidos, enquanto para a satisfação da necessidade de poder, é preciso que outras pessoas acatem sua ordem ainda que enseje em fazer algo que não faria naturalmente e a satisfação da necessidade de associação, vincula-se à sensação de pertencimento ao grupo.

Mas, a compreensão dos fenômenos que motivam o comportamento humano nas organizações não se esgota e estudos mais recentes remetem até

mesmo ao clima organizacional. De acordo com Sirota, Mischkind e Meltzeri³ (2005, apud ARAÚJO, 2006, p. 4-5), a equidade, a realização e a camaradagem são fatores que as pessoas desejam na organização e que contribuem para um clima adequado assegurando um desenvolvimento regular dos trabalhos na organização. A equidade está relacionada à maneira como a empresa é justa com seus funcionários, seja na avaliação de desempenho ou na remuneração. A realização refere-se ao reconhecimento e a camaradagem à relação entre as pessoas. (ARAÚJO, 2006).

Por todo o exposto, é possível afirmar que a motivação impulsiona o comportamento dos funcionários contribuindo com o alcance dos objetivos organizacionais. Assim, as organizações precisam canalizar esforços no sentido de compreender os fatores que influenciam o comportamento humano para que os esforços individuais de seus funcionários rumem para o atingimento da meta da empresa, num processo participativo.

³ SIROTA, D.; MISCHKIND, L. A.; MELTZERI, M. I. **The enthusiastic employee**. Upper Saddle River: Wharton School of Publishing, 2005.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Contextualização da empresa objeto de estudo

A empresa objeto de estudo situada no interior de São Paulo, é uma das quatro unidades fabris que pertence a um grupo que iniciou suas atividades no ano de 1967, ligado ao ramo do agronegócio. Com o propósito de adequar-se a uma nova realidade de mercado transformou-se diversas vezes e atualmente é fabricante de alimento para animais de companhia.

A unidade inaugurada no ano de 2010 visa atender, em especial, o segmento de marcas próprias⁴, produzindo para redes varejistas. Atualmente, a empresa possui 80 funcionários diretos nessa Unidade com a capacidade produtiva de 5 ton/h, com dois turnos de trabalho em revezamento (12x36) e um turno de trabalho de segunda a sexta-feira, ofertando três refeições diárias aos seus empregados (informação verbal).⁵

Para acompanhar as tendências⁶ do aumento do consumo de marcas próprias, a empresa necessita estar em consonância as exigências dos varejistas, que impõem a consolidação de um Sistema APPCC implantado, realizando auditorias para ratificação da parceria.

Ainda há que se considerar a necessidade de atendimento às legislações, sejam de esfera federal, estadual ou municipal, bem como às regulamentações de agências reguladoras, no que tange às normas de boas práticas de fabricação, controle de poluição, monitoramento da água, emissão de gases e tratamento de resíduos. Cabe destaque a fiscalização à que está sujeita, de responsabilidade do MAPA, com o objetivo de garantir adequadas condições higiênicas e sanitárias dos processos de fabricação, bem como a conformidade e a inocuidade dos produtos disponibilizados no mercado.

⁴ Marca própria é todo serviço ou produto, fabricado, beneficiado, processado, embalado para uma organização que detém o controle e distribuição da marca, a qual pode levar, ou não, o nome desta. Associação Brasileira de Marcas Próprias e Terceirização (ABMAPRO, 2017).

⁵ Informação fornecida pelo Gerente da Qualidade da empresa, em setembro de 2017.

⁶ Pesquisa realizada aponta que o faturamento de marcas próprias teve um aumento de 35% no período de 2010 a 2015 (ABMAPRO, 2017).

No ano de 2016, a empresa recebeu auditoria externa objetivando a certificação do Sistema APPCC, contando com um programa de desenvolvimento gerencial com orientações de entidade especializada. Posteriormente, recebeu auditorias dos diversos parceiros varejistas objetivando atestar a efetividade do funcionamento do Sistema APPCC.

A capacitação e o treinamento regulares de todos funcionários, objetivando a conscientização da necessidade de adequação às normas, para garantir a solidificação da empresa no mercado fez parte do Plano para a implementação do Sistema APPCC.

3.2 Metodologia da Pesquisa

Partindo da definição de Trujillo Ferrari (1982, p. 2) da ciência como sendo “todo um conjunto de atitudes e atividades racionais, dirigido ao sistemático conhecimento com objetivo limitado, capaz de ser submetido à verificação”, faz-se necessária a utilização de um método científico delineando a forma de proceder ao longo do caminho para alcançar um objetivo, possibilitando a submissão do estudo a comprovações de seus enunciados e hipóteses.

Dentre os métodos específicos de pesquisa em Ciências Sociais, a pesquisa qualitativa é a que busca analisar e interpretar fenômenos – hábitos e atitudes, por exemplo - que descrevem a complexidade do comportamento humano, em amostras reduzidas, com o uso de instrumento de coleta de dados não estruturados e sem fazer emprego de instrumentos estatísticos (MARCONI; LAKATOS, 2004, p. 269).

O planejamento da pesquisa varia de acordo com o objetivo da pesquisa, e quando, por exemplo, objetiva-se familiarizar-se com o fenômeno ou conseguir nova compreensão deste, a pesquisa precisa ser suficientemente flexível de modo a considerar aspectos diferentes de um fenômeno são os chamados estudos exploratórios (SELLTIZ et al., 1975, p. 59).

A condição para se diferenciar as estratégias de pesquisa é identificar nela o tipo de questão que está sendo apresentada e o estudo de caso é a estratégia a ser escolhido para se examinar acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular os comportamentos, evidenciando a observação direta e série sistemática de entrevistas (YIN, 2001, p. 26-27).

Deste modo, a presente pesquisa constituiu-se de natureza qualitativa com caráter exploratório de desenvolvimento e delineada para um estudo de caso para atingir os objetivos propostos, devidamente embasada no referencial teórico da pesquisa bibliográfica. Empregou métodos de coleta de dados, incluindo observações diretas e aplicação de questionário em forma de entrevista, antecedido por um pré-teste.

De acordo com os objetivos estabelecidos, esse trabalho buscou verificar os obstáculos e também resultados obtidos no processo de implantação do Sistema APPCC, envolvendo a participação e o comprometimento dos funcionários para o atingimento da meta, pela observação direta. A partir dessa observação foi possível enunciar algumas hipóteses a respeito da motivação ser um fator de sucesso na implantação desse sistema de controle de garantia de qualidade, porém sem testar a sua validade por meio de métodos estatísticos.

Assim, a pesquisa de campo deu-se pela observação direta em visitas semanais durante do período de implantação do Sistema e, após o período de um ano, para que o Sistema atingisse maturidade - no que tange à adoção de novas práticas por parte dos funcionários e a submissão às auditorias - foi realizada a aplicação do pré-teste do instrumento de coleta de dados.

A técnica de coleta de dados escolhida foi a de formulário, que consiste em “uma espécie de questionário que o próprio pesquisador preenche de acordo com as respostas do informante” e que tem como vantagem a possibilidade de poder incluir informações adicionais (RUIZ, 1996, p. 52).

Realizadas as correções necessárias no instrumento, procedeu-se a coleta de dados definitiva, adotando-se a técnica de formulário, tendo como participante da pesquisa os funcionários envolvidos com o processo de implantação do Sistema APPCC na empresa e que se voluntariaram a serem participantes. Tendo se voluntariado, o funcionário forneceu telefone de contato e endereço para agendamento de horário para realização da entrevista. A entrevista foi precedida pela leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), para que o participante tomasse conhecimento dos objetivos da pesquisa e suas implicações, inclusive do sigilo garantido e da possibilidade de desistência em qualquer fase da pesquisa. Optou-se por não realizar a gravação das entrevistas a fim de constituir um ambiente propício para que o participante exprimisse sua real convicção.

Os participantes da pesquisa foram divididos em dois grupos de acordo com a função exercida na empresa, sendo o primeiro grupo constituído de ocupantes do cargo de gerência – de Produção, de Qualidade e de Recursos Humanos – e o segundo grupo por ocupantes de cargos de auxiliar de produção ou administrativo, operador de máquinas e encarregado de setor.

3.2.1 O instrumento de coleta de dados

Foram elaborados dois instrumentos de coleta de dados em forma de formulário, sendo um dirigido a dois grupos diferentes, aqui definidos como Grupo 1 e Grupo 2.

O instrumento de coleta (Apêndice B) dirigido aos participantes do Grupo 1 – ocupantes de cargo de gerência – aborda percepções de apontamentos de assiduidade e rotatividade dos funcionários e melhoria da produção comparando o período que antecede a implantação do novo Sistema e o que o sucede; melhorias advindas com a implantação do Sistema; barreiras encontradas e opinião acerca do Sistema APPCC.

Para o Grupo 2 – ocupantes de cargo de auxiliar administrativo ou de produção, operador de máquinas e encarregado de setor – foi realizado um pré-teste do instrumento de coleta de dados que se constituía em um questionário estruturado com questões fechadas - de múltipla escolha ou de escalonamento, o qual foi respondido por dois funcionários auxiliados pela pesquisadora, a fim de esclarecer dúvidas quanto ao preenchimento. O tempo médio de resposta foi de quinze minutos, sendo observadas algumas dificuldades de compreensão da fraseologia e até mesmo na escolha de opções previamente estabelecidas como resposta, sendo necessária a revisão do instrumento para diminuir a complexidade e alterar a ordem de perguntas de modo a facilitar a compreensão.

O formulário (Apêndice C) revisado passou a ser semiestruturado sendo dividido em três partes e contendo ao todo vinte e nove questões. A primeira parte consistindo na caracterização da amostra, com questões abordando sexo, faixa etária, estado civil, número de filhos, grau de instrução e tempo de trabalho na empresa. A segunda parte abordando questões relativas ao absenteísmo e desempenho no trabalho; crenças, desejos e valores; aspectos de relacionamento

com chefes e colegas de trabalho; percepção dos procedimentos adotados e objetivos da empresa. A terceira parte enfatizando o conhecimento da implantação do Sistema APPCC e percepção acerca da ferramenta. Ao final, foi aberta a possibilidade de manifestar-se acerca do sentimento em participar da pesquisa e sua opinião, bem como a indicação de ideias para a empresa.

As entrevistas foram realizadas na primeira quinzena de setembro de 2017, alcançando a amostra de quinze respondentes voluntários, sendo três do Grupo 1 e doze do Grupo 2. Inicialmente foram alcançados vinte e nove voluntários, contudo não foi possível realizar a entrevista com todos, em virtude de fatores como a indisponibilidade de agenda de alguns voluntários e dificuldade de contato através do telefone e endereço informado. O tempo de duração das entrevistas variou de quinze a sessenta minutos, com média de trinta e cinco minutos.

3.3 A análise dos dados

A análise de dados em estudo de caso “consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou do contrário, recombina as evidências tendo em vista proposições iniciais de um estudo” (YIN, 2001, p. 131).

A utilização da análise busca, em tempo e espaço, aumentar o conhecimento, estabelecer pontos de vista e diagnosticar a natureza do fenômeno. Dentre os tipos de análise, a descritiva é a mais comum por ser de estrutura simplificada ao descrever as características dos fenômenos com base em dados ideográficos (TRUJILLO FERRARI, 1982, p. 239-240).

Assim, os dados coletados através dos formulários, combinados com a observação direta da pesquisadora, foram analisados de forma descritiva e não-quantitativa a fim de compreender os fenômenos tomando como referencial os obstáculos já apontados pela FAO/OMS para a implementação de Sistemas APPCC em pequenas e médias empresas.

3.4 Aspectos éticos da Pesquisa

A presente pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil do Ministério da Saúde obtendo o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 68485717.8.0000.5395 e submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos (CEPH) designado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), recebeu aprovação.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

De oitenta funcionários, vinte e nove se propuseram voluntários, mas quinze participaram efetivamente da pesquisa.

A amostra do Grupo 1, constitui-se de três participantes, sendo dois do sexo feminino e um do sexo masculino, todos na faixa etária de 31 a 40 anos, com média de 36,33 anos e desvio padrão de 1,69 anos. Quanto ao grau de instrução, todos possuem ensino superior completo.

A amostra do Grupo 2, constitui-se de 75% de homens e 25% de mulheres, havendo proporcionalidade na faixa etária, sendo que 50% está na faixa etária até 30 anos e os demais na faixa etária acima de 31 anos, com média de 32,58 anos e desvio padrão de 11,07 anos, conforme depreende-se do Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária dos participantes do Grupo 2

Fonte: Própria autoria.

Quanto ao estado civil do Grupo 2, 42% se declararam solteiros, 50% casados e 8% separado/divorciado/viúvo, sendo que 50% possuem filhos.

Com relação ao grau de instrução do Grupo 2, 8% possuem o ensino fundamental incompleto, 25% com ensino médio incompleto, 42% concluíram o ensino médio, 17% concluíram ou cursam ensino técnico e 8% concluíram o ensino superior, conforme Gráfico 2. Observa-se que 67% dos entrevistados encontram-se na faixa com no mínimo o ensino médio completo.

Gráfico 2 – Distribuição do nível de instrução dos participantes da pesquisa

Fonte: Própria autoria.

Considerando que a empresa encontra-se em atividade há sete anos, o mesmo Grupo apresentou, como característica, elevado tempo de serviço na organização, pois 58% têm mais de cinco anos de serviço. Somado a 25% dos funcionários que possuem de dois a quatro anos de casa, verifica-se que 83% já laboravam na empresa antes da implantação do Sistema APPCC, conforme Gráfico 3. A média para o tempo de serviço é de 4,45 anos e o desvio padrão de 2,06 anos.

Gráfico 3 – Tempo de atividade laborativa na empresa pelos entrevistados

Fonte: Própria autoria.

A maioria dos participantes do Grupo 2 é ocupante do cargo de Auxiliar, totalizando 75%. Outros 17% são ocupantes do cargo de Operador e apenas 8% é Encarregado, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 – Cargo exercido na empresa pelos participantes

Fonte: Própria autoria.

4.2 Comportamento dos funcionários na rotina da empresa

De acordo com Robbins (2005), o absenteísmo, a rotatividade e a produtividade são variáveis dependentes que devem ser consideradas para a compreensão do comportamento humano nas organizações. Ele pode resultar das variáveis independentes de qualquer um dos níveis – do indivíduo, do grupo, ou dos sistemas - ou do conjunto.

O presente estudo buscou comparar o absenteísmo em período pós-implantação do Sistema APPCC na empresa com o período anterior. Conforme se verifica no Gráfico 5, não há alteração considerável que possa justificar diminuição de faltas após 2016, o que aliás mostra um aumento nas faltas com justificativa.

Gráfico 5 – Comparação do absenteísmo antes e após 2016

Fonte: Própria autoria.

Contudo, os entrevistados do Grupo 1, apesar de não demonstrarem com dados numéricos, quando indagados, foram uníssonos na percepção da melhora no aspecto da assiduidade dos funcionários, mas não na convicção de estar relacionada com a implantação do Sistema APPCC, conforme depoimentos dos entrevistados A e B: “A assiduidade vem aumentando, porém não tem relação com o APPCC” (entrevistado A); “Houve uma significativa melhora (na assiduidade), os funcionários demonstram mais confiança aos seus gestores” (entrevistado B).

Buscando as justificativas para as faltas mencionadas pelos participantes do Grupo 2, verifica-se que a falta injustificada advém de um funcionário que sempre falta no dia do seu aniversário. Esse fator pode estar intimamente ligado à personalidade e aos valores arraigados, e que carece de uma transformação além da conscientização da importância do seu trabalho para o atingimento das metas da empresa.

Quanto às faltas justificadas, apesar do aumento, todas foram justificadas pelos respondentes como sendo situações extremas de saúde, como fratura de membros ocasionada por acidente de trânsito ou doenças contagiosas, demonstrando que a causa do absenteísmo em nenhum desses casos foi com relação à variável em nível do grupo – que poderia ser um conflito entre colegas de trabalho ou da organização – política de recursos humanos, como exemplos.

Quando indagados sobre a rotatividade, os entrevistados do Grupo 1, foram categóricos em afirmar que perceberam melhora no *turnover*⁷ da empresa. É possível relacionar o motivo da retenção dessa força de trabalho com as respostas do Grupo 2, no que tange à satisfação para com a empresa, objeto da questão nº 14 do Apêndice C, classificando-os em ordem de importância pessoal, sendo 1 o mais importante e 5 o menos importante, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Fator de satisfação no trabalho x Participante da pesquisa

Fator X Participante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Salário	4	3	2	3	4	2	4	1	4	3	2	2
Amizade com os colegas	2	5	5	1	3	-	2	-	3	2	3	4
Segurança que o emprego dá	1	4	3	2	1	1	3	2	2	4	1	1
Reconhecimento do trabalho	3	2	4	4	2	-	1	-	1	5	4	3
Outros	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Fonte: Própria autoria.

⁷ O termo rotatividade é frequentemente utilizado na área de Gestão de Pessoas como *turnover*.

A segurança – estabilidade no trabalho – é o fator mencionado por 42% dos entrevistados como sendo o primeiro em ordem de importância, em seguida o salário como o segundo mais importante, a amizade com os colegas em terceiro, o salário novamente em quarto e a amizade também em quinto, conforme Gráfico 6.

Gráfico 6 – Ordem de importância dos fatores para satisfação no trabalho

Fonte: Própria autoria.

Esses fatores, demonstram que a satisfação no trabalho gera a retenção de funcionários, sendo que 58% dos entrevistados estão na empresa há mais de cinco anos e essa satisfação é motivada por variáveis de nível de grupo – equipes de trabalho e variáveis de nível organizacional – políticas de recursos humanos, indo de encontro com as orientações do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) para a manutenção de pessoal (SEBRAE, 2016). A amizade com os colegas demonstra um bom clima organizacional e a segurança foi apontada como sendo aquela garantida pela prática da empresa em não realizar demissões sem que haja motivo justo.

No que tange ainda ao relacionamento interpessoal, 58% julgaram ter um excelente relacionamento com os colegas de trabalho, 33% julgaram como bom e 8% como razoável. Ou seja, 91% estão satisfeitos com o relacionamento com os colegas, demonstrando um bom clima organizacional, conforme Gráfico 7.

Gráfico 7 – Relacionamento interpessoal no trabalho

Fonte: Própria autoria.

Percebe-se até aqui uma ligação com o modelo de comportamento organizacional apontado por Robbins (2005), pois o absenteísmo, a rotatividade e a satisfação, como resultado humano podem decorrer de variáveis do nível do indivíduo combinadas com as do nível dos sistemas da organização. A política adotada pela empresa na retenção de seu quadro funcional é percebida pelo indivíduo, que toma a decisão, por exemplo, de engajar-se para o atingimento das metas de seu empregador.

É possível também identificar a teoria maslowniana⁸ quando um dos fatores apontados como satisfacientes no trabalho é a oferta de refeição aos funcionários. Com propriedade é possível afirmar que o funcionário que aponta este motivo como o de maior satisfação no trabalho, é porque está em busca de satisfazer suas necessidades fisiológicas, apontada na Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow.

Igualmente verificável os apontamentos de Maslow quando os funcionários apontam medidas por parte da empresa para reconhecimento pelo trabalho prestado. Tais medidas são apontadas por 42% dos entrevistados como sendo o aumento de salário a primeira medida e por 50% a segunda medida. Provavelmente esses funcionários estejam à busca das suas necessidades fisiológicas pela recompensa salarial a fim de garantir sua sobrevivência. O fato de promover evento

⁸ Entenda-se por teoria maslowniana os conceitos da Teoria da Hierarquia das Necessidades de A. Maslow.

social gratuito remete à confraternização e interação com seus pares e é apontado por 42% como terceiro fator mais importante pelos funcionários. Esse fator nos remete à satisfação das necessidades sociais, do ser humano querer ser aceito pelo grupo ao qual pertence. Para explicar referidos apontamentos, o Gráfico 8 ilustra o resultado da pesquisa neste quesito.

Gráfico 8 – Medidas apontadas como fator de reconhecimento

Fonte: Própria autoria.

Cabe salientar que a oferta de um plano de saúde aos funcionários foi apontada como sendo uma outra forma mais importante de reconhecimento, o que corrobora com a ideia de que o funcionário almeja satisfazer suas necessidades mais prementes.

4.3 Percepção dos funcionários acerca da implantação do Sistema APPCC

Partindo para a percepção dos funcionários com relação à mudança de procedimentos na área de produção da empresa no último ano, todos os participantes do Grupo 2, responderam que sim e apontaram como mudanças a melhora na organização e limpeza do ambiente de trabalho bem como maior exigência com o nível de qualidade. Indagados sobre o motivo pelo qual ocorreram as mudanças, apenas um não sabia informar que era devido à implantação do Sistema APPCC e todos os demais atrelaram o fato à necessidade da empresa ser

aprovada em Auditoria, mencionando o termo “qualidade do produto” como referência. À exceção de um, os demais informaram que se sentiram confortáveis com as mudanças ocorridas na rotina de trabalho.

O Grupo 1, por sua vez, apontou como melhorias após a implantação do Sistema APPCC: diminuição de perdas e retrabalho, melhor desempenho dos funcionários e consequente diminuição de custos.

Quanto ao treinamento, todos do Grupo 2 informaram que se lembram de tê-lo recebido, mencionando como sendo os treinamentos para uso de equipamentos de proteção individual, saúde do trabalhador, brigada de incêndio, controle de qualidade e boas práticas de fabricação. Apenas um funcionário mencionou ter recebido treinamento acerca do Sistema APPCC.

Na terceira parte da entrevista com o Grupo 2, 41,66% afirmaram ter conhecimento que a empresa implantou o Sistema APPCC, 25% afirmaram que não tem conhecimento e 33,33% disseram que ouviram falar, muito embora a empresa tenha realizado treinamento em 100% do pessoal. Daqueles que informaram ter ouvido falar, após a pesquisadora explicar o que era, explicando o significado da sigla APPCC, parte deles passou a relacionar o treinamento recebido onde lhes era apresentado a sigla HACCP.

Foi perceptível à pesquisadora que todos conhecem os objetivos da empresa em solidificar-se no mercado através da oferta de produtos com padrão de qualidade, contudo não há que se falar na consistência nos esforços apregoado por Deming (1990), pois desconhecem a meta a ser alcançada: o Sistema APPCC implantado.

O termo qualidade foi o mais mencionado por aqueles que responderem conhecer o que é um Sistema APPCC, além de controle de perigos de contaminação do produto.

4.4 Das barreiras para a implantação do Sistema APPCC

Das barreiras encontradas para a implantação do Sistema APPCC, os entrevistados do Grupo 1, mencionaram em seus depoimentos: “No início foi a rotatividade de pessoal. Hoje com a melhoria salarial e entrega de cesta básica por assiduidade, o *turnover* diminuiu e reduziram as faltas. O comprometimento

aumentou” (entrevistado A); “No início, rotatividade de pessoas e até o momento a quebra de barreiras culturais” (entrevistado B); “Acredito que no princípio foi vender a ideia para a equipe, treinando e mostrando as vantagens da implantação deste sistema. Depois, de forma gradativa, passar da teoria para a prática” (entrevistado C).

Quando solicitado ao Grupo 1 que classificassem em ordem de importância os fatores que dificultaram a implantação, no elenco daqueles apontados pela FAO (questão 8 do Apêndice B), classificaram, como 1 sendo o mais importante e 4 o menos importante, conforme consta do Quadro 4.

Quadro 4 – Grau de importância das barreiras encontradas para implantação do Sistema APPCC

Fator X Entrevistado	Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
Falta de compromisso da gestão	4	4	3
Limitações dos recursos humanos	2	2	2
Falta de experiência técnica	3	3	1
Rotatividade de pessoal	1	1	4

Fonte: Própria autoria.

A opinião dos entrevistados não é totalmente convergente no sentido de definir qual a barreira que mais impactou a implantação do Sistema APPCC, ora apontado como sendo a rotatividade de pessoal, ora a falta de experiência técnica. Essa divergência pode se dar pela área de atuação desses gerentes, trazendo percepções diferentes. Contudo, a limitação dos recursos humanos é apontado como o segundo fator que mais dificultou, o que é compreensível pelo nível de absorção dos treinamentos recebidos, haja vista muitos não se lembrarem de ter recebido treinamento para a implantação do Sistema, tampouco de que a empresa tem o Sistema implantado. Um ponto favorável a ser levantado, é a percepção dos gerentes quanto ao envolvimento dos gestores para com o Programa, sendo um facilitador para a destinação de recursos financeiros necessários em qualquer mudança.

5 CONCLUSÃO

Inicialmente, o presente estudo buscou verificar a motivação dos funcionários como fator de sucesso no processo de implantação do Sistema APPCC em uma indústria de alimentos para animais de companhia situada no interior do Estado de São Paulo.

Considerando que a empresa recebeu aprovação em Auditoria realizada por seus clientes e por empresa certificadora, aliado aos depoimentos dos gerentes, de que houve melhorias no aspecto produtivo - com redução de perdas e retrabalho e ainda a percepção dos funcionários com a melhoria da empresa em organização, limpeza e qualidade do produto, é de se considerar que tenha alcançado a implementação do Sistema APPCC com êxito.

No que tange ao comportamento dos funcionários ficou evidenciado que o absenteísmo não teve significativa diferença em período pós-implantação do Sistema com período antecessor, não sendo possível fazer qualquer relação causa/efeito. Quanto à rotatividade de pessoal, apesar da diminuição e retenção de mão-de-obra, haja vista o tempo de serviço na fábrica, os dados apontam que essa retenção se deu por outros fatores como o oferecimento de benefícios, a exemplo a cesta básica e a refeição no turno de trabalho.

Das prováveis barreiras apontadas pela FAO como dificultadoras no processo de implantação do Sistema APPCC em pequenas empresas - falta de compromisso da gestão, as limitações dos recursos humanos e a falta de experiência/apoio técnico e até mesmo a rotatividade de pessoal, como barreira adicional – não houve um consenso por parte dos gerentes do fator que mais possa ter impactado, mas é de se considerar que o comprometimento da Gestão ficou entre os últimos lembrados, o que possivelmente possa ter sido a alavanca para a concretização do Plano estabelecido.

Contudo, não foi possível comprovar que a motivação dos funcionários está relacionada com o êxito da implantação do Sistema, pois a minoria afirma ter conhecimento de que a empresa o tem implantado e também não se lembram de terem recebido treinamento específico para as ações de APPCC. Cabe salientar que uma possível alteração no foco dos treinamentos, indo além do treinamento específico para o exercício das atividades laborativas, sendo mais abrangente mas

também deixando claro as metas reais da empresa, embora já estejam internalizadas pelos funcionários como sendo crescimento no mercado, poderiam trazer maior conscientização da importância da implantação do Sistema e até mesmo maior comprometimento para com as boas práticas no exercício das funções. O uso do termo em português – APPCC – poderia ser um facilitador para compreensão, por parte dos funcionários, do significado da sigla e consequentemente do funcionamento do Sistema e sua importância, uma vez que detectou-se que o termo utilizado nos treinamentos – HACCP – não contribui para a assimilação.

O estudo demonstrou que a satisfação dos funcionários está atrelada a fatores como a estabilidade no trabalho, que pode ser considerada como inexistência de ameaças percebidas no ambiente, a oferta de refeição e ainda o clima organizacional, onde a interação entre os membros da equipe atinge um bom grau de contentamento. Isso sustenta ainda mais a visão de que os funcionários estão em busca da satisfação de suas necessidades, oscilando entre as necessidades fisiológicas e sociais, conforme a Teoria de Maslow.

Assim, as conclusões deste estudo podem ajudar as empresas a compreender melhor as variáveis do comportamento humano em ambiente de trabalho e o comprometimento dos funcionários para com a adoção do Sistema APPCC e sua execução dentro do Plano estabelecido, haja vista a dificuldade de encontrar estudos que relacionem o comportamento dos funcionários com a implantação da ferramenta. A adoção de políticas de gestão de pessoas que estejam alinhadas com o que almejam os funcionários, focando na conscientização e sensibilização, ou seja, indo além do treinamento da atividade laborativa dentro dos padrões exigidos, podem contribuir para o pleno sucesso do intento.

Para ampliar o escopo dessa pesquisa, novos estudos poderiam investigar as variáveis apontadas, tais como a rotatividade e o absenteísmo, utilizando métricas estatísticas, a fim de melhor compreender as nuances do comportamento humano quando submetido às mudanças de hábitos e rotinas de trabalho. Caberia também uma análise sob a ótica da regra 80/20, da Lei de Pareto, utilizando-se os indicadores como os fatores satisfacientes no trabalho, os quais foram detectados na presente pesquisa, ordenando do mais para o menos importante, que permitiria determinar uma prioridade para resolução dos problemas apontados. Um dos indicadores mais representativos é o salário e um plano de carreira, os quais

representam 20% das causas e, sendo priorizados, poderiam solucionar 80% dos problemas.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO - ABINPET. **Setor PET deve crescer 7,4% até o final de 2015, mas não sem efeitos da crise**. Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/setor-pet-deve-crescer-74-ate-o-final-de-2015-mas-nao-sem-efeitos-da-crise/>>. Acesso em: 28 dez. 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MARCAS PRÓPRIAS E TERCEIRIZAÇÃO - ABMAPRO. **Conceito de marca própria**. Disponível em: <<http://abmapro.org.br/sobre/marca-propria/>>. Acesso em: 28 ago. 2017.
- _____. **O Setor**. Disponível em: <<http://abmapro.org.br/o-setor/>>. Acesso em 28 ago. 2017.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Codex Alimentarius**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388701/Codex+Alimentarius/10d276cf-99d0-47c1-80a5-14de564aa6d3>>. Acesso em: 22 ago. 2017.
- ARAÚJO, L. C. G. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2006.
- BALCÃO, Y. F.; CORDEIRO, L. L. **O comportamento humano na empresa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979.
- BERGAMINI, C. W. **Motivação nas organizações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- BOWDITCH, J. L.; BUONE, A. F. **Elementos do comportamento organizacional**. Tradução de José Henrique Lamendorf. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1 mar. 2007. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1864199569>>. Acesso em: 19 dez. 2015.
- _____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>>. Acesso em: 27 ago. 2017.
- CROSBY, P. B. **Qualidade é investimento**. Tradução de Áurea Weissenberg. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1991.
- DAMAZIO, A. **Administrando com a gestão pela qualidade total**. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

DEMING, W. E. **Qualidade**: a revolução da administração. Tradução de Clave Comunicações e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle da qualidade total**. Tradução de Regina Cláudia Loverri. São Paulo: Makron Books, 1994.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a Qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Tradução de João Ferreira Bezerra de Souza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

JURAN, J.M.; GRZYNA, F. M. **Controle da Qualidade**: componentes básicos da função da qualidade. Tradução de Maria Cláudia de Oliveira Santos. São Paulo: Makron, 1991.

KAST, F. E.; ROSENZWEIG, J. E. **Organization and management**: a systems approach. 2nd ed. [United States of America]: McGraw-Hill Kogakusha, 1974.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. Tradução de Sônia Midori Yamamoto. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MASLOW, A. H. A theory of motivation. **Psychological Review**, Princeton, v. 50, n. 4, p. 370-393, 1943.

_____. **Maslow no gerenciamento**. Tradução de Eliana Casquilho. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Higiene dos alimentos**: textos básicos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006. 64 p. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/codex_alimentarius.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2015.

PÉREZ-RAMOS, J. Motivação no trabalho: abordagens teóricas. **Psicologia- USP**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 127-140, 1990.

REIS SAMPAIO, J. O Maslow desconhecido: uma revisão de seus principais trabalhos sobre motivação. **RAUSP**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 5-16, 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223417526001>>. Acesso em 28 ago. 2017

ROBBINS, S. **Comportamento organizacional**. Tradução de Reynaldo Cavaleiro Marcondes. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**: guia para eficiência nos estudos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS - SEBRAE. **Saiba o que é turnover e entenda o impacto da rotatividade no negócio.** 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-turnover-e-o-impacto-da-rotatividade-no-negocio,44e08fa0672f0510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 17 set. 2017.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** São Paulo: EPU: EDUPS, 1975.

SINDIRAÇÕES. **Indústria de alimentação animal cresce 2,4% no primeiro semestre.** Disponível em: <<http://sindiracoes.org.br/industria-de-alimentacao-animal-cresce-24-no-primeiro-semester/>>. Acesso em 17 dez. 2015.

TRUJILLO FERRARI, A. **Metodologia da pesquisa científica.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Strategies for implementing APPCC in small and/or less developed businesses:** report of a WHO consultation. The Hague: WHO, 1999. (In collaboration with the Ministry of Health, Welfare and Sports).

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

APÊNDICES

APÊNCIDE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Esse questionário faz parte de uma pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal - em nível de Mestrado - da Universidade de São Paulo, e tem como objetivo investigar os fatores de sucesso para a implantação do Sistema APPCC em uma indústria de alimentos para animais de companhia sediada em Pirassununga-SP. Portanto, é direcionado àqueles envolvidos com o processo de implantação do Sistema APPCC. Antes de responder ao questionário é necessário, primeiramente, que o participante leia e concorde com o Termo e Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da pesquisa:

- a) O objetivo dessa pesquisa é reconhecer o comprometimento dos envolvidos como fator de sucesso para implantação do Sistema APPCC, utilizando como ferramenta de pesquisa um questionário.
- b) O questionário será anônimo, ou seja, o participante não terá necessidade de se identificar. Caso haja qualquer tipo de constrangimento ao responder o questionário, o participante poderá comentar ao final do questionário, em um local destinado para observações ou deixar de responder o estudo a qualquer momento.
- c) O participante poderá ter acesso aos resultados da pesquisa, assim que ela for concluída, sendo que sua participação será de extrema importância para o estudo. Qualquer dúvida em relação ao questionário ou à pesquisa, o participante poderá entrar em contato com a pesquisadora através do e-mail thaiszero@usp.br ou telefone (19) 99964-8912 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESALQ através do e-mail cep.esalq@usp.br ou telefone (19) 3429-4400.
- d) É garantida ao participante a plena liberdade de recusar-se a participar, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.
- e) É garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa.
- f) Ao responder o questionário, o participante garante que leu e concorda com os termos de consentimento aqui esclarecidos.
- g) O participante receberá uma via do presente Termo assinado pela pesquisadora.

Participante da Pesquisa

Pesquisadora

APÊNCIDE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA I

1. Você tem registro do controle de frequência antes e após a implantação do Sistema APPCC/HACCP?
2. Como você percebe a assiduidade dos funcionários após a implantação do Sistema APPCC/HACCP?
3. Como você percebe a rotatividade dos funcionários após a implantação do Sistema APPCC/HACCP?
4. Como você percebe a melhoria da produção após a implantação do Sistema APPCC/HACCP?
5. Você julga o comprometimento dos funcionários importante para o sucesso da implantação do Sistema APPCC/HACCP?
6. O que mudou/melhorou com a implantação do Sistema APPCC/HACCP?
7. Quais as barreiras (dificuldades) encontradas na implantação do Sistema APPCC/HACCP?
8. Dentre as barreiras abaixo, como você as classificaria em ordem das que mais dificultaram a implantação?
 - ☐ Falta de compromisso da gestão
 - ☐ Limitações dos recursos humanos
 - ☐ Falta de experiência técnica
 - ☐ Rotatividade do pessoal
9. Deixe sua opinião acerca do Sistema APPCC/HACCP?

APÊNCIDE C – INSTRUMENTO DE PESQUISA II

1. Qual seu sexo?

- a) Masculino
- b) Feminino

2. Qual sua idade dentro dos intervalos de faixa etária abaixo?

- a) De 18 a 25 anos
- b) De 26 a 30 anos
- c) De 31 a 40 anos
- d) Acima de 40 anos

3. Qual seu estado civil?

- a) Solteiro
- b) Casado
- c) Separado/Divorciado/Viúvo

4. Você tem filhos?

- a) Sim
- b) Não

5. Qual seu grau de instrução?

- a) Ensino Fundamental incompleto
- b) Ensino Fundamental completo
- c) Ensino Médio incompleto
- d) Ensino Médio completo
- e) Ensino Técnico
- f) Ensino superior incompleto
- g) Ensino Superior completo

6. Há quanto tempo você trabalha na empresa?

- a) Menos de 1 ano
- b) De 1 a 2 anos
- c) De 2,1 a 4,11 anos

d) 5,1 anos ou mais

7. Com relação à sua frequência ao trabalho, escolha a alternativa que melhor o identifique no último ano:

- a) Não faltei ao trabalho
- b) Faltei, mas em situações justificadas (atestados médicos, por exemplo)
- c) Faltei sem justificativa

8. Com relação à sua frequência ao trabalho, responda como era antes de 2016:

- a) Nunca faltei ao trabalho
- b) Já faltei, mas em situações justificadas (atestados médicos, por exemplo)
- c) Faltei sem justificativa

9. Você diminuiu suas faltas a partir do ano de 2016, mesmo as justificadas? Por quê?

10. Sabendo que sua função é importante para que a empresa consiga alcançar seus objetivos, você pensaria em faltar menos?

- a) Sim
 - b) Não
- Por quê?

11. Você gosta de receber elogio pelo seu trabalho?

- a) Sim
 - b) Não
 - c) Indiferente para mim
- Por quê?

12. Seu chefe/encarregado o elogia pelo seu trabalho?

- a) Sempre
- b) Às vezes
- c) Nunca

13. O que você gostaria que a empresa fizesse para reconhecer seu trabalho? Escolha em ordem de importância para você, colocando 1 para o mais importante e 5 para o menos importante.

- ☐ Aumentar o salário
- ☐ Mudar de cargo ou de setor
- ☐ Promover premiação (em dinheiro ou algum produto)
- ☐ Promover evento social gratuito (confraternização, churrasco)
- ☐ Outros: _____

14. Assinale em ordem de importância, o que o deixa satisfeito no seu trabalho, sendo para você 1 o mais importante e 5 o menos importante.

- ☐ Salário
- ☐ Amizade com os colegas de trabalho
- ☐ Segurança que o emprego me dá
- ☐ Reconhecimento do meu trabalho pelo chefe/empresa
- ☐ Outros: _____

15. Como é o seu relacionamento com os colegas de trabalho?

- a) Excelente
- b) Bom
- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Péssimo

16. Você tem orgulho do que faz na empresa, sabendo que fabrica um produto que segue um padrão de produção?

- a) Sim
- b) Não me importo com isso, só faço meu trabalho

Por quê?

17. Você se sente realizado (feliz) por saber que sua contribuição pessoal colabora para a empresa atingir seus objetivos?

- a) Sim
- b) Não
- c) Indiferente

18. Você lembra-se de ter recebido algum treinamento na empresa no último ano?
Se sim, qual ou quais?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não lembro

Qual treinamento? _____

19. Em caso de resposta afirmativa na pergunta anterior, o treinamento recebido foi suficiente para execução das tarefas dentro dos padrões estabelecidos pela empresa?

- a) Sim
- b) Não

20. Você observou que teve mudanças de procedimentos na área da produção da empresa no último ano?

- a) Sim
- b) Não

21. Se você respondeu que SIM na questão anterior, diga o que você percebeu que mudou no último ano:

22. Você sabe por que ocorreram essas mudanças de procedimentos na empresa?

a) Sim

b) Não

Por quê? _____

23. Você se sentiu confortável com as mudanças e estabelecimento de novas rotinas de trabalho que ocorreram no último ano? Explique por quê.

a) Sim

Por quê? _____

b) Não

c) Depende

24. Você teve alguma dificuldade para realizar seu trabalho dentro das novas rotinas? Se sim, qual?

25. Você tem conhecimento que a empresa implantou um Sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (Sistema APPCC)?

a) Sim

b) Não

c) Já ouvi falar

26. Responda o que você sabe de Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (Sistema APPCC).

27. Deixe sua opinião a respeito da implantação do Sistema APPCC na empresa.

28. Comente como se sentiu ao ser entrevistado e sua opinião acerca da presente pesquisa.

29. Caso deseje, registre ideias de melhorias para a empresa.

ANEXOS

ANEXO A – INSTRUÇÃO NORMATIVA 4/2007

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, de 13 de fevereiro de 2003.

LUÍS CARLOS GUEDES PINTO

ANEXO I

REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS 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 matériaprima 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. *(Redação dada pelo(a) Instrução Normativa 15/2009/MAPA)*

Redação(ões) Anterior(es)

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 – PORTARIA Nº 46, DE 10 DE FEVEREIRO DE 1998

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO.

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 46, DE 10 DE FEVEREIRO DE 1998.

O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, Parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal, tendo em vista o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal, aprovado pelo Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952, e

Considerando a necessidade de adequação das atividades do Serviço de Inspeção Federal - SIF aos modernos procedimentos adotados no controle higiênico-sanitário das matérias-primas e dos produtos de origem animal;

Considerando a necessidade de atendimento aos compromissos internacionais assumidos no âmbito da Organização Mundial de Comércio e conseqüentes disposições do Codex Alimentarius, assim como no do MERCOSUL, resolve:

Art. 1º Instituir o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC a ser implantado, gradativamente, nas indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço de Inspeção Federal - SIF, de acordo com o MANUAL GENÉRICO DE PROCEDIMENTOS, anexo à presente Portaria.

§ 1º Na implantação do Sistema APPCC, o Serviço de Inspeção Federal - SIF obedecerá um cronograma especialmente preparado e adotará os manuais específicos por produto e o de auditoria do Sistema.

§ 2º Os manuais específicos por produto e o de auditoria do Sistema APPCC serão submetidos à consulta pública com o objetivo de receber sugestões por parte de interessados, antes de serem aprovados pela Secretaria de Defesa Agropecuária - DAS.

Art. 2º Incumbir a SDA de instituir Comitês Técnicos com a finalidade de coordenar e orientar à execução das atividades de implantação do Sistema APPCC nos estabelecimentos de carne, leite, ovos, mel e produtos derivados, ficando convalidados os Comitês Técnicos Intersetoriais - CTI, anteriormente instituídos nos estabelecimentos de pescado e derivados.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ARLINDO PORTO

MANUAL GENÉRICO DE PROCEDIMENTOS PARA APPCC EM INDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

SUMÁRIO

Introdução

Objetivos

Campo de Aplicação

Condições Gerais

Definições

Desenvolvimento das Etapas para a Elaboração e Implantação do Plano de APPCC

Aprovação do Plano de APPCC

INTRODUÇÃO

Modernamente observa-se em todo o mundo um rápido desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos meios e métodos de detecção de agentes de natureza biológica, química e física causadores de moléstias nos seres humanos e nos animais, passíveis de veiculação pelo consumo de alimentos, motivo de preocupação de entidades governamentais e internacionais voltadas à saúde pública.

Ao mesmo tempo, avolumam-se as perdas de alimentos e matérias-primas em decorrência de processos de deterioração de origem microbiológica, infestação por pragas e processamento industrial ineficaz, com severos prejuízos financeiros às indústrias de alimentos, à rede de distribuição e aos consumidores.

Face a este contexto, às novas exigências sanitárias e aos requisitos de qualidade, ditados tanto pelo mercado interno quanto pelos principais mercados internacionais, o governo brasileiro, juntamente com a iniciativa privada, vem desenvolvendo, desde 1991, a implantação em caráter experimental do Sistema de Prevenção e Controle, com base na Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle- APPCC, do inglês "HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS - HACCP".

Este Sistema é uma abordagem científica e sistemática para o controle de processo, elaborado para prevenir a ocorrência de problemas, assegurando que os controles são aplicados em determinadas etapas no sistema de produção de alimentos, onde possam ocorrer perigos ou situações críticas.

Este Sistema, hoje adotado pelos principais mercados mundiais, basicamente assegura que os produtos industrializados:

- a) sejam elaborados sem riscos à saúde pública;
- b) apresentem padrões uniformes de identidade e qualidade;

c) atendam às legislações nacionais e internacionais, no que tange aos aspectos sanitários de qualidade e de integridade econômica.

Os sistemas tradicionais de Inspeção e Controle da Qualidade, face às necessidades de melhorarem seu desempenho quanto à eficiência, eficácia e relevância social na atividade de assegurar a qualidade dos alimentos, dentro de um sistema de gerenciamento da qualidade do processo industrial, passarão a utilizar como meio auxiliar este Sistema, que pela sua concepção e filosofia, além de assegurar os objetivos propostos, torna mais eficaz o Serviço de Inspeção Federal. Cabe destacar que o APPCC não é um Sistema de Inspeção.

Destaca-se também a exigência dos Estados Unidos e da União Européia, em seus conceitos de equivalência de sistemas de inspeção, da aplicação de programas com base no Sistema de APPCC. Nos Estados Unidos, o sistema foi tornado mandatário, a partir de Janeiro de 1997, para as indústrias cárneas com implementação gradativa.

Dessarte, além de tratar-se de um mecanismo de prevenção e controle que atinge o segmento de industrialização dos produtos de origem animal, sua implantação passa a ser imprescindível na reorientação dos programas nacionais da garantia da qualidade destes produtos para atendimento às exigências internacionais.

Este Manual pretende contribuir, de forma clara e objetiva, com as indústrias de produtos de origem animal de grande, médio e pequeno porte, visando propiciar os benefícios do sistema de APPCC, que entendemos sejam os seguintes:

- a) conferir um caráter preventivo às operações do processo de industrialização;
- b) orientar para uma atenção seletiva nos pontos críticos de controle;
- c) sistematizar e documentar os pontos críticos;
- d) garantir a produção de alimentos seguros;
- e) oferecer oportunidade de incrementar a produtividade e a competitividade.

O Ministério da Agricultura e do Abastecimento, através do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, dispõe-se a orientar o planejamento e a implantação de planos de APPCC nas empresas que industrializam produtos de origem animal sob Inspeção Federal.

OBJETIVOS

O objetivo deste Manual é fornecer às indústrias sob Inspeção Federal as diretrizes básicas para apresentação, implantação, manutenção e verificação do Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle -APPCC, assegurando que os produtos:

- a) sejam elaborados sem perigos à Saúde Pública;
- b) tenham padrões uniformes de identidade e qualidade;
- c) atendam às legislações nacionais e internacionais sob os aspectos sanitários de qualidade e de integridade econômica;
- d) sejam elaborados sem perdas de matérias-primas;
- e) sejam mais competitivos nos mercados nacional e internacional.

CAMPO DE APLICAÇÃO

Este Manual, elaborado de acordo com os princípios do Sistema APPCC, aplicase aos estabelecimentos de produtos de origem animal que realizam o comércio interestadual e/ou internacional.

A inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal tem seus fundamentos técnico-científicos e jurídicos, procedimentos e mandamentos administrativos inseridos em lei específica, mais precisamente Lei 1283, de 18/12/50 (D.O.U. de 19/12/50).

Esta lei, por sua vez, dá lastro aos Decretos 30.691, de 20/3/52 e 1255, de 25/6/62, o primeiro, aprovando o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) e o segundo, alterando-o. Mais recentemente, a Lei 7889, de 23/11/89 (D.O.U. de 24/11/89), além de disciplinar as sanções relativas às infrações à legislação dos produtos de origem animal, veio redefinir as áreas de competência da União, dos Estados e dos Municípios na fiscalização dos produtos em tela.

Conforme dispõem estas leis, a União, mais especificamente, o Ministério da Agricultura, através do seu órgão especializado (DIPOA), tem a competência da inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal nos estabelecimentos que realizam o comércio interestadual e internacional, enquanto que, para os estabelecimentos que realizam o comércio intermunicipal e municipal, a competência dessa inspeção é, respectivamente, das unidades da Federação e dos Municípios.

CONDIÇÕES GERAIS

Para a implantação do Sistema de APPCC na indústria sob inspeção federal, alguns requisitos são básicos:

Sensibilização para a Qualidade

O dirigente da empresa deve estar sensibilizado para os benefícios e dificuldades relativos às mudanças de comportamento necessárias ao sucesso, na adoção da gestão pela qualidade em sua empresa.

Comprometimento da Direção da Empresa com o Plano Para que o Sistema de APPCC tenha sucesso, a Direção da empresa deve estar comprometida com o plano. Esse comprometimento implica conhecimento dos custos e benefícios, decorrentes da implantação do mesmo, incluindo também a necessidade de investimento na educação e na capacitação do corpo funcional com relação ao Sistema de APPCC.

Capacitação

Implica na elaboração de um programa de educação e treinamento nos princípios de APPCC, envolvendo todo o pessoal responsável, direta e indiretamente, pelo desenvolvimento, implantação e verificação (Auditoria Interna do Programa).

Implantação e Execução

A empresa deve fornecer as condições previstas neste Manual para que o Sistema de APPCC seja implantado e cumprido. Os procedimentos de controle da qualidade, baseados no APPCC, devem ser específicos para cada indústria e cada produto.

Responsabilidade

É de responsabilidade da Direção-Geral e do nível gerencial das empresas assegurar que todo o corpo funcional esteja conscientizado da importância da execução das atividades do Programa ou Plano de APPCC.

DEFINIÇÕES

Sistema APPCC

É um sistema de análise que identifica perigos específicos e medidas preventivas para seu controle, objetivando a segurança do alimento, e contempla para a aplicação, nas indústrias sob SIF, também os aspectos de garantia da qualidade e integridade econômica.

Baseia-se na prevenção, eliminação ou redução dos perigos em todas as etapas da cadeia produtiva.

Constitui-se de sete princípios básicos, a saber:

1. identificação do perigo;
2. identificação do ponto crítico;
3. estabelecimento do limite crítico;
4. monitorização;
5. ações corretivas;
6. procedimentos de verificação;
7. registros de resultados.

Perigo

Causas potenciais de danos inaceitáveis que possam tornar um alimento impróprio ao consumo e afetar a saúde do consumidor, ocasionar a perda da qualidade e da integridade econômica dos produtos. Genericamente, o perigo é qualquer uma das seguintes situações:

- presença inaceitável de contaminantes biológicos, químicos ou físicos na matéria-prima ou nos produtos semi-acabados ou acabados;
- crescimento ou sobrevivência inaceitável de microrganismos patogênicos e a formação inaceitável de substâncias químicas em produtos acabados ou semiacabados, na linha de produção ou no ambiente;
- contaminação ou recontaminação inaceitável de produtos semi-acabados ou acabados por microrganismos, substâncias químicas ou materiais estranhos;
- não conformidade com o Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) ou Regulamento Técnico estabelecido para cada produto.

Risco

É a probabilidade de ocorrência de um perigo à saúde pública, de perda da qualidade de um produto ou alimento ou de sua integridade econômica.

Análise de Risco

Consiste na avaliação sistemática de todas as etapas envolvidas na produção de um alimento específico, desde a obtenção das matérias-primas até o uso pelo consumidor final, visando estimar a probabilidade da ocorrência dos perigos, levando-se também em consideração como o produto será consumido.

Ponto de Controle

Qualquer ponto, operação, procedimento ou etapa do processo de fabricação ou preparação do produto que permite controle de perigos.

Ponto de Controle Crítico (PCC)

Qualquer ponto, operação, procedimento ou etapa do processo de fabricação ou preparação do produto, onde se aplicam medidas preventivas de controle sobre um ou mais fatores, com o objetivo de prevenir, reduzir a limites aceitáveis ou eliminar os perigos para a saúde, a perda da qualidade e a fraude econômica.

Limite Crítico

Valor ou atributo estabelecido, que não deve ser excedido, no controle do ponto crítico.

Desvio

Falha no cumprimento ou não atendimento de limite crítico, denotando este estar sub ou sobrepassado.

Medida Preventiva

Procedimentos ou fatores empregados nas etapas ou processos de produção que visam controlar um perigo à saúde, de perda da qualidade de um produto ou alimento ou de sua integridade econômica.

Monitorização

Seqüência planejada de observações ou medições devidamente registradas para avaliar se um PCC está sob controle.

Ações Corretivas

Ações a serem adotadas quando um limite crítico é excedido.

Verificação

Uso de métodos, procedimentos ou testes, executados sistematicamente pela empresa, para assegurar a efetividade do programa de garantia da qualidade com base no sistema de APPCC aprovado.

Plano APPCC

Documento escrito que descreve os procedimentos e os compromissos a serem assumidos pela indústria de produtos de origem animal, através do programa de controle de qualidade dinâmico, fundamentado nos princípios do Sistema APPCC.

Leiaute (Lay-out)

Distribuição física de elementos num determinado espaço, dentro de um ambiente industrial.

Diagrama Operacional

É uma representação gráfica de todas as etapas operacionais, em seqüência ordenada, na elaboração de cada produto.

Fluxograma da Produção

É a esquematização seqüencial e o memorial descritivo detalhando as etapas do processo de elaboração do produto.

Organograma

É uma representação gráfica ou diagrama que mostra as relações funcionais entre os diversos setores da empresa.

Árvore decisória para identificação do PCC

Seqüência lógica de questões para determinar se a etapa do processo é um PCC.

Garantia da Qualidade

Todas as ações planejadas e sistemáticas necessárias para prover a confiabilidade adequada de que um produto atenda aos padrões de identidade e qualidade específicos e aos requisitos estabelecidos no sistema de APPCC.

Controle da Qualidade

Consiste nas técnicas operacionais e ações de controle realizadas em todas as etapas da cadeia produtiva, visando assegurar a qualidade do produto final.

Lote

Uma coleção de unidades específicas de uma matéria-prima ou produto com características uniformes de qualidade, tamanho, tipo e estilo, tão uniformemente quanto possível, identificado de forma comum e única, sempre produzido durante um ciclo de fabricação ou não mais de um período de produção.

Limite de Segurança (ou operacional)

Valor ou atributo mais estreito ou restrito que o limite crítico e que é parâmetro utilizado para reduzir o risco.

DESENVOLVIMENTO DAS ETAPAS PARA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE APPCC

O Plano APPCC é desenvolvido por meio de uma seqüência lógica de etapas, assim distribuídas:

1ª ETAPA - Formação da Equipe

2ª ETAPA - Identificação da Empresa

3ª ETAPA - Avaliação dos Pré-requisitos

4ª ETAPA - Programa de Capacitação Técnica

5ª ETAPA - Seqüência lógica de Aplicação dos Princípios do APPCC

6ª ETAPA - Encaminhamento da Documentação para Avaliação pelo DIPOA

7ª ETAPA - Aprovação, Implantação e Validação do Plano APPCC

DESENVOLVIMENTO DAS ETAPAS PARA A ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE APPCC

1ª ETAPA - Formação da Equipe responsável pela elaboração e implantação do Plano de APPCC

Dentro de um estabelecimento industrial, o primeiro passo para desenvolver um plano de APPCC é a organização de uma equipe responsável pela sua elaboração e implantação. A referida equipe deve ser

constituída de pessoal que esteja familiarizado com os produtos, seus métodos de elaboração e com o estabelecimento produtor.

Essa equipe deve ser selecionada cuidadosamente. Seus possíveis integrantes podem incluir: gerente, microbiologistas, compradores, técnicos especializados, capatazes, chefes de seções específicas e operários, coordenados por um responsável técnico do controle da qualidade, devidamente capacitado em APPCC.

Deve-se ressaltar, ainda, que os integrantes da equipe devem ser pessoas com grande poder de convencimento, liderança e capacidade de multiplicação dos conhecimentos obtidos e formadores de opinião, de modo a possibilitar a penetração dos conceitos contidos no programa nos diversos setores do estabelecimento industrial e a facilitar a sensibilização de todo o corpo funcional para a importância desse plano.

2ª ETAPA - Identificação da Empresa

A - Identificação Completa da Empresa

Na apresentação do plano APPCC deverão constar as seguintes informações:

- Nome da empresa responsável (razão social);
- endereço completo (localização, CEP, fone, fax, telex, caixa postal);
- no de registro no SIF;
- categoria do estabelecimento;
- relacionar produtos elaborados;
- destino da produção:
 - . mercado nacional;
 - . mercado internacional (países importadores).

B - Organograma da Empresa

A organização do estabelecimento industrial deverá ser apresentada em forma de diagrama, com indicação dos setores que efetivamente participam do desenvolvimento, implantação e manutenção do Plano de APPCC. Na elaboração do organograma, o posicionamento do Setor de Garantia da Qualidade deverá estar diretamente ligado à Direção-Geral da Empresa.

. Definição das funções e atribuições dos membros integrantes do organograma Na implantação de um plano de APPCC, a clara definição das funções e atribuições dos responsáveis pela elaboração, implantação, acompanhamento e revisão do programa é de fundamental importância, como apresentado a seguir:

. Direção Geral

Responsável da empresa, que deve estar comprometido com a implantação do plano de APPCC, analisando-o e revisando-o sistematicamente, em conjunto com o pessoal de nível gerencial.

. Pessoal de nível gerencial

Responsável pelo gerenciamento dos diversos processos da empresa, incluindo produção, compras, vendas e garantia da qualidade, participando da revisão periódica do plano junto à Direção Geral.

Responsável pela implantação do Plano de APPCC

Subordinado diretamente à Direção-Geral, que deve elaborar, implantar, acompanhar, verificar e melhorar continuamente o processo.

É muito importante ressaltar ainda que, na implantação do Plano de APPCC, é fundamental a participação e o envolvimento de todas as pessoas dos diferentes setores da empresa no desenvolvimento do programa. A integração dos setores e a conscientização das pessoas quanto à sua importância é essencial para o sucesso do mesmo.

Visando assegurar a eficiência do Plano, algumas exigências são necessárias:

a) Relativas ao técnico:

- estar motivado para a importância do Plano de APPCC e totalmente comprometido com seus resultados, evidenciados no desempenho de suas funções e atribuições durante a execução de todo o processo;
- possuir experiência comprovada no setor industrial de laticínios e demonstrar conhecimento em conceituação do Plano de APPCC, tecnologia de processamento de produtos lácteos, procedimentos de higiene e sanitização, análise sensorial, noções básicas de microbiologia, métodos de avaliação físico-química e planos de amostragem;
- ter perfil multiplicador, de modo a repassar para outros participantes do corpo técnico todo o conhecimento obtido durante a fase de capacitação (3ª etapa);
- ter poder de decisão diante de todos os aspectos técnicos do plano;
- ser o elemento de contato direto para os assuntos referentes ao Plano junto à Direção-Geral da Empresa e ao Serviço de Inspeção Federal;
- ter formação universitária ou técnica compatível com o exercício dessas funções.

b. Relativas à Empresa:

- possibilitar total acesso do técnico à Direção-Geral e prover todo o apoio necessário para a execução de suas atividades;
- promover a capacitação do técnico, comprometendo-se em investir continuamente em treinamentos específicos para o desempenho de suas funções;
- promover eventos de sensibilização de modo a conscientizar o corpo funcional da importância da implantação e desenvolvimento do plano de APPCC.

3ª ETAPA

- Avaliação dos Pré-requisitos para o Sistema APPCC

Nesta fase, a equipe de trabalho responsável pela elaboração do plano deverá realizar estudos visando analisar a situação do estabelecimento e traçar a estratégia para alcançar os objetivos finais.

Em verdade, estes pré-requisitos referem-se a aspectos que na maior parte já foram disciplinados pelo DIPOA ou estão em fase de disciplinamento e que, na prática, são controlados nos estabelecimentos sob inspeção federal. A inclusão neste Manual representa tão somente uma chamada com referência a sua importância dentro do Sistema APPCC.

Assim, os seguintes aspectos devem ser analisados:

1. Leiaute (Lay-out) do estabelecimento

O objetivo deste estudo é fazer um diagnóstico da estrutura física existente, sua adequabilidade aos processos dos produtos elaborados, identificando possíveis ocorrências de contaminações cruzadas.

1.1 Recepção

Neste item, a equipe de trabalho deve analisar possíveis alterações das matérias-primas em decorrência do tempo de espera para descarga e da infraestrutura existente para o desenvolvimento dos trabalhos.

1.2 Estocagem da matéria-prima

No local de estocagem deve-se estudar não só a organização das matérias-primas e as facilidades da realização da inspeção visual, como também as possíveis

flutuações de temperatura que possam acarretar prejuízos à qualidade.

1.3 Fase de preparação da matéria-prima

Entende-se por fase de preparação da matéria-prima qualquer etapa do processo industrial em que o produto sofra algum tipo de manipulação.

Nesta etapa, a equipe deve centralizar a atenção na temperatura ambiental, nas possíveis alterações sofridas pelas matérias-primas com relação ao tempo de espera nas diferentes fases tecnológicas da produção, nos equipamentos envolvidos e suas possíveis implicações com a qualidade higiênico-sanitária do produto final.

1.4 Localização dos setores de estocagem de embalagens, ingredientes e aditivos

Também, nestes setores, deve-se atentar para as possíveis alterações sofridas pelos produtos em decorrência de condições inadequadas de estocagem.

1.5 Setor de elaboração

O enfoque deve ser dirigido aos riscos de contaminações cruzadas entre matérias-primas e ingredientes destinados a elaboração de produtos com diferente microbiota. O tempo de retenção do produto em processo e a temperatura de manutenção são outros aspectos a serem considerados no controle do crescimento de microrganismos indesejáveis no produto final.

1.6 Setor de embalagem

A embalagem, em alguns casos, pode carrear microrganismos aos produtos elaborados, comprometendo a inocuidade dos mesmos. Também as implicações dos tipos de embalagens na vida de prateleira pretendida para os produtos e as condições de distribuição e exposição no varejo devem ser consideradas, assim como o tratamento a que estas embalagens são submetidas antes do uso.

A temperatura ambiente do setor de embalagem, por questão de conforto dos operários, nem sempre é aquela desejável à proteção dos produtos, propiciando, algumas vezes, o crescimento de microrganismos. Portanto, nesta situação, o curto tempo de retenção dos produtos nesta fase do processo é de suma importância para o controle de germes indesejáveis.

1.7 Estocagem do produto final

É importante considerar, durante a estocagem dos produtos, a compatibilidade dos mesmos com a temperatura de armazenamento recomendada para garantir a qualidade higiênico-sanitária desejável. Outro fator deste mesmo item diz respeito à possibilidade de contaminação cruzada.

1.8 Expedição

Pelas mesmas razões expostas no item 1.6, o trânsito do produto pela expedição deve ser tão rápida quanto possível, evitando-se assim que o mesmo sofra algum tipo de alteração. Da mesma forma, devem ser propiciadas facilidades operacionais visando agilizar o fluxo do produto pelo setor.

2. Manutenção das instalações

Além dos aspectos relacionados com a manutenção das instalações propriamente ditas e suas implicações na higiene ambiental, a natureza do material utilizado na construção de pisos, paredes e teto, considerando a eficiência dos procedimentos de limpeza e sanificação, deve receber especial atenção da equipe responsável pela elaboração e implantação do plano APPCC.

A distribuição dos equipamentos acessórios (redes de água, vapor e frio) na área industrial não deve estar disposta sobre equipamentos utilizados no processamento de alimentos para evitar possíveis fontes de contaminação, principalmente quando são utilizados equipamentos abertos na industrialização dos produtos.

A disposição da rede coletora de águas residuais também deve ser analisada, particularmente quanto à distância entre os ralos, à disposição dos equipamentos e ao fluxo dessas águas.

3. Equipamentos

A natureza dos equipamentos, as características das superfícies que entram em contato com os produtos, a possibilidade de transferência de odores aos alimentos, as facilidades de montagem e desmontagem com vistas aos procedimentos de limpeza, sanificação e as dificuldades para inspeção visual são aspectos a serem considerados visando à elaboração e implantação do plano APPCC.

4. Água de abastecimento

Um dos mais importantes aspectos envolvidos na produção de alimentos é, sem dúvida, a qualidade da água de abastecimento, além do controle da qualidade e quantidade do gelo utilizado. Os aspectos físico-químicos e a qualidade microbiológica, a origem da água utilizada, sua vazão (se for o caso) e a capacidade de estocagem devem ser analisadas com relação às necessidades dos diferentes processos industriais.

5. Saúde dos operários e hábitos higiênicos

Os manipuladores de alimentos são, muitas vezes, responsáveis pela veiculação aos alimentos de microrganismos causadores de enfermidades ao homem. As condições de saúde dessas pessoas, a higiene pessoal (roupas, cabelos, unhas, etc.) e os hábitos higiênicos (antes, durante e após os trabalhos, ao sair e ao retornar ao serviço, após a utilização de sanitários, antes e depois das refeições) são fatores que devem ser considerados com vistas à elaboração do plano. A educação sanitária deve ser voltada à manutenção de hábitos e atividades higiênicas, treinamento sistemático do pessoal e condições de saúde do pessoal.

Os operários devem ser examinados periodicamente por serviço médico e serem certificados como aptos a manipular alimentos.

6. Controle de insetos e roedores

É notório que insetos e roedores podem comprometer a higiene dos alimentos.

Assim, o desenvolvimento de um programa de combate a insetos e roedores é outra medida preparatória à implementação do plano APPCC.

Deve constar do plano:

1. memorial descritivo do processo;
2. produtos químicos empregados e seus respectivos antídotos;
3. empresa responsável (no caso de terceiros) e responsabilidade técnica;
4. planta de situação do estabelecimento com identificação dos locais de colocação de produtos (área externa) e armadilhas (áreas internas);
5. modelos de relatórios de controles e providências.

7. Limpeza e sanificação

A elaboração de um programa de limpeza e sanificação, envolve múltiplos fatores relacionados, não só com as instalações e equipamentos, mas também com o tipo de resíduo a ser removido, observadas as especificações e propriedades dos agentes de limpeza e sanificação, frequência de aplicação e critérios utilizados na avaliação deste plano.

Deve constar do plano a relação dos produtos empregados com as respectivas autorizações de uso pelo DIPOA e, ainda, métodos de controle de limpeza de superfície.

8. Aferição dos instrumentos

A aferição periódica dos instrumentos de controle de temperatura, peso e outros parâmetros relacionados com os padrões de identidade e qualidade dos alimentos constitui-se em outro pré-requisito à implantação do plano APPCC.

9. da matéria-prima e ingredientes

Na produção de alimentos, quando se pretende um produto de qualidade garantida, é necessário conhecer não somente a microbiota das matérias-primas e ingredientes envolvidos no processamento, mas também o grau de contaminação destes mesmos componentes.

10. Procedimentos de recolhimento do produto final

No estabelecimento industrial de produtos de origem animal devem existir formas para recolhimento do produto final no mercado de sua destinação, através de um setor ou responsável para assegurar o

cumprimento das ações necessárias, caso sejam detectados problemas para a saúde pública, perda de qualidade ou de integridade econômica após a distribuição dos produtos.

Nos programas de recolhimento, alguns requisitos são básicos, tais como:

- a) a nomenclatura correta dos produtos;
- b) as identificações corretas da data de fabricação, do prazo de validade e das condições de conservação dos produtos;
- c) identificação do lote do produto comercializado, que pode ser de um dia ou do turno da produção, desde que seja obtido sob condições uniformes de controle a partir do recebimento da matéria-prima;
- d) o controle dos canais de distribuição e comercialização;
- e) controle dos registros que devem ser arquivados, ordenadamente, por um período de pelo menos dois anos, após vencido o prazo de validade do produto;
- f) é recomendável que seja colocado na embalagem do produto o telefone para atendimento ao consumidor.

11. Procedimentos sobre reclamações dos consumidores e/ou importadores

A Empresa deve ter política e procedimentos para resolução das reclamações dos consumidores e/ou importadores sobre seus produtos. Deve ser mantido um registro de todas as reclamações e das ações tomadas pelo setor competente.

Deve haver previsão dos procedimentos para que, quando uma reclamação gerar dúvidas quanto ao sistema de garantia da qualidade, as atividades envolvidas no processo de elaboração do produto sejam revistas para aplicação de ações preventivas, corretivas e incrementação dos procedimentos de vigilância.

4ª ETAPA - Programa de Capacitação Técnica

Na implantação do plano de APPCC, a empresa deverá garantir condições para que todas as pessoas sejam capacitadas, facilitando a sua participação em treinamentos para a sua correta aplicação. A capacitação deve ser de forma contínua para propiciar atualização e reciclagem de todos os envolvidos.

O conteúdo programático dos treinamentos sobre o sistema de garantia da qualidade, fundamentados no sistema de APPCC para produtos de origem animal, deverá abranger preferencialmente:

- a) sensibilização para a qualidade;
- b) perigos para a saúde pública ocasionados pelo consumo de alimentos de origem animal;
- c) deterioração de alimentos perecíveis;
- d) lay-out operacional;
- e) programas de higiene;
- f) etapas de elaboração e implantação (parte teórica e exercícios práticos na indústria).

5ª ETAPA - Seqüência Lógica de Aplicação dos Princípios do APPCC

Nesta etapa estão listados os doze passos que serão necessários à implantação da APPCC. Os passos de 6 a 12 referem-se aos sete princípios básicos do plano.

1º Passo - Reunir a Equipe APPCC, formada nos moldes apresentados na 1ª etapa;

2º Passo - Descrever o produto;

3º Passo - Identificar o uso pretendido e consumidor do produto;

4º Passo - Construir o diagrama operacional;

5º Passo - Verificar, na prática, a adequação do diagrama operacional;

6º Passo - Listar e identificar os perigos, analisar os riscos e considerar as medidas preventivas de controle (Princípio 1);

7º Passo - Identificar os PCCs e aplicar a árvore decisória (Princípio 2);

8º Passo - Estabelecer os limites críticos para cada PCC (Princípio 3);

9º Passo - Estabelecer o sistema de monitorização para cada PCC (Princípio 4);

10º Passo - Estabelecer as ações corretivas (Princípio 5);

11º Passo - Estabelecer os procedimentos de verificação (Princípio 6);

12º Passo - Providenciar a documentação e estabelecer os procedimentos de registro (Princípio 7).

DESCRIÇÃO DOS PASSOS:

1º Passo - Reunir a Equipe APPCC

A Equipe APPCC deverá ser reunida após sua capacitação técnica para definir todos os demais passos para a implantação do plano.

2º e 3º Passos - Descrição, identificação e uso pretendido do produto.

Nestes passos deverão ser providenciadas todas as informações que servem para descrever, identificar o produto e o uso pretendido. Para isto serão utilizados os formulários cujos modelos estão nas FIGURAS 1 e 2.

4º e 5º Passos - Construção e verificação prática do diagrama operacional

O diagrama operacional de cada produto deverá conter todas as etapas do produto, de forma seqüencial, clara e simples.

Deverão acompanhar o diagrama todas as adições feitas antes, durante e após o processamento, bem como informações detalhadas de cada etapa do processo. Uma vez estabelecido o diagrama operacional, deverá ser efetuada uma inspeção no local, verificando a concordância das operações descritas com o que foi representado. Isto irá assegurar que os principais passos do processo terão sido identificados e permitir ajustes quando necessários com base nas operações verdadeiramente observadas. O diagrama operacional poderá seguir os modelos das FIGURAS 3 (A, B, C e D).

6º Passo (Princípio 1)

- Listar e identificar os perigos, analisar os riscos e considerar as medidas preventivas de controle.

A análise dos riscos envolve a listagem e identificação dos perigos que podem ocorrer em toda cadeia produtiva, além das medidas preventivas de controle. Uma vez que devem ser considerados todos os aspectos da produção, desde a obtenção da matéria-prima até o produto final, será necessária uma análise para cada estabelecimento e para cada produto elaborado.

Todos os perigos identificados, associados a cada etapa do processo, devem ser listados e sua severidade avaliada (FIGURAS 4, 5 e 6). Os riscos devem ser analisados em relação à sua importância para a saúde pública (considerada a ligação epidemiológica do produto em análise com enfermidades transmitidas por alimentos - ETAs), à perda da qualidade de um produto ou alimento e à sua integridade econômica. As medidas preventivas para controlar os perigos identificados devem ser listadas.

Para a elaboração de um produto de qualidade, é fundamental que os riscos analisados possam ser prevenidos, reduzidos a níveis aceitáveis ou eliminados.

Na análise dos riscos, a equipe responsável pela elaboração e implantação do Plano APPCC deve considerar os seguintes pontos:

- Leiaute (lay-out) do estabelecimento industrial para estudo do fluxo de produção, possibilidade de contaminação cruzada, etc.;
- Formulação: matérias-primas e ingredientes utilizados;
- Técnica de elaboração: práticas de manipulação, programa de higiene;
- Hábitos do consumidor: uso que se espera do produto, baseado na utilização normal pelo consumidor final;
- Consumidor: pode ser o público alvo em geral ou um segmento particular da população (crianças, adultos, idosos, enfermos, estabelecimentos industriais e comerciais, etc.).

Para a análise de riscos, alguns exemplos de perigos podem ser citados:

a) para a saúde pública:

- microrganismos patogênicos ou produtores de toxinas (*Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Bacillus cereus*, *Listeria* sp, *Clostridium* sp, etc.);
- matérias estranhas (fragmentos de vidro, metais, madeira, plástico, etc.);
- resíduos orgânicos e inorgânicos: antibióticos, quimioterápicos, metais pesados, praguicidas, etc.

b) para a perda da qualidade:

- deterioração, rancidez, partículas queimadas.

c) para a integridade econômica:

- adição de água, soro, leite, etc;
- supressão de um ou mais elementos e/ou substituição/adção de outros. Visando ao aumento de volume ou de peso, em detrimento de sua composição normal ou do valor nutritivo intrínseco.

7º Passo (Princípio 2)

- Identificar os PCCs e aplicar a árvore decisória

A análise dos perigos consiste em fazer uma série de perguntas para cada etapa de elaboração do produto, usando como referência o diagrama da árvore decisória para identificação do ponto crítico (FIGURA 7).

As perguntas são respondidas em seqüência e formuladas para cada etapa do processo de elaboração.

O primeiro procedimento relacionado com a identificação dos pontos críticos é a elaboração do diagrama operacional do produto, conforme as determinações constantes nos passos de números 4 e 5.

No diagrama operacional do produto serão identificados os pontos onde os perigos devem ser prevenidos, reduzidos ao mínimo ou eliminados (FIGURA 8), pois qualquer perda de controle pode resultar em perigo à saúde pública, perda da qualidade ou quebra da integridade econômica.

A correta identificação de cada PCC pode ser obtida com o auxílio dos formulários cujos modelos são apresentados nas FIGURAS 9 (A e B). A seqüência de passos culmina com a numeração do ponto crítico.

Os perigos que não podem ser controlados no estabelecimento devem ser listados e identificados conforme o modelo da FIGURA 10.

8º Passo (Princípio 3)

- Estabelecer os limites críticos para cada PCC

Os limites críticos são os valores que separam os produtos aceitáveis dos inaceitáveis, podendo ser qualitativos ou quantitativos. Como exemplos podem ser citados:

- a) tempo;
- b) temperatura;
- c) pressão;
- d) pH;
- e) umidade;
- f) atividade de água;
- g) acidez titulável;
- h) concentração salina;
- i) cloro residual livre;
- j) viscosidade;
- l) preservativos;
- m) textura;
- n) aroma;
- o) peso líquido.

O estabelecimento desses limites deverá ser baseado no conhecimento disponível em fontes, tais como:

- a) Regulamentos e legislação;
- b) Literatura científica;
- c) Dados de pesquisa oficialmente reconhecidos;
- d) Referências de especialistas de indústrias, universidades ou instituições reconhecidas;
- e) Experiências práticas com embasamento científico;
- f) Normas internas de cada empresa, desde que atendam aos limites estabelecidos na legislação.

9º Passo (Princípio 4)

- Estabelecer o sistema de monitorização para cada PCC

A monitorização deve ser capaz de detectar qualquer desvio do processo (perda de controle) com tempo suficiente para que as medidas corretivas possam ser adotadas antes da distribuição do produto.

Os principais tipos de monitorização são: observação contínua, avaliação sensorial, determinação de propriedades físicas, químicas e microbiológicas, sendo necessário estabelecer a frequência e o plano de amostragem que será seguido.

A monitorização é aplicada por meio de observação, análises laboratoriais ou utilização de instrumentos de medida. Os métodos analíticos devem ser continuamente validados e os instrumentos aferidos e calibrados.

Os procedimentos de monitorização devem identificar:

- a) o que será monitorado;
- b) como os limites críticos e as medidas preventivas podem ser monitoradas;
- c) com que frequência a monitorização será realizada;
- d) quem irá monitorar;
- e) plano de amostragem (específico por cada categoria de alimento).

O responsável pela monitorização deve:

- a) ser consciente da importância de sua função;
- b) dominar a aplicação de técnicas e métodos;
- c) registrar precisamente as informações nos formulários específicos.

Depois de estabelecidos os métodos de monitorização, a equipe de trabalho deve elaborar formulários de registros das observações, bem como tabelas ou gráficos para registros dos valores observados. Estes registros devem estar disponíveis para a verificação interna e para o Serviço de Inspeção Federal.

10º Passo (Princípio 5) - Estabelecer as ações corretivas

Quando se constatar um desvio nos limites críticos estabelecidos, serão imediatamente executadas as ações corretivas para colocar o PCC novamente sob controle.

As ações corretivas devem ser específicas e suficientes para a eliminação do perigo após a sua aplicação. Dependendo do produto que está sendo elaborado, as ações corretivas podem ser, por exemplo:

- a) recalibrar equipamentos;
- b) rejeitar a matéria-prima;
- c) reprocessar.

Para cada PCC devem estar estabelecidas uma ou mais ações corretivas, claramente assinaladas, de tal modo que o operador do processo saiba exatamente o que fazer e esteja autorizado a adotá-las.

11º Passo (Princípio 6)

- Estabelecer os procedimentos de verificação

Os procedimentos de verificação visam determinar se os princípios do Sistema APPCC estão sendo cumpridos no plano e/ou se o plano necessita de modificação e reavaliação, bem como comprovar o funcionamento do Sistema APPCC e o atendimento da legislação vigente nos aspectos de formulação, padrões físico-químicos e microbiológicos.

A verificação será executada por pessoas da própria empresa, independentes da atividade relacionada com os procedimentos de vigilância, ou por auditores externos, a critério da empresa. A determinação da frequência dos procedimentos de verificação é da responsabilidade do dirigente da empresa.

Nos procedimentos de verificação serão observados os seguintes itens:

- a) revisão do plano APPCC (pré-requisitos, normas regulamentares, obediência aos princípios da APPCC, etc.);
- b) registros do APPCC;
- c) adequação das ações corretivas;
- d) controle dos PCCs;
- e) revisão dos limites críticos;
- f) procedimentos de aferição e calibração de equipamentos e instrumentos;
- g) amostragem e análises físicas, químicas, microbiológicas e sensoriais para confirmar se os PCCs estão sob efetivo controle;
- h) avaliação da execução do plano, sempre que ocorra uma alteração na técnica de elaboração do produto que, nesta condição, terá de ser reavaliado pelo Serviço de Inspeção Federal.

12º Passo (Princípio 7)

- Providenciar a documentação e estabelecer os procedimentos de registro

Todos os dados e informações obtidos durante os procedimentos de vigilância, de verificação, resultados laboratoriais, etc., devem ser registrados em formulários próprios de cada estabelecimento industrial e, sempre que possível, resumidos em forma de gráficos ou tabelas. Deve-se registrar, também, os desvios, as ações corretivas e as causas dos desvios. Como exemplos de registros, podem ser citados:

- a) Controle de cloração da água de abastecimento;
- b) Inspeção de matéria-prima;
- c) Tempo e temperatura;
- d) Inspeção do produto;
- e) Pesagem;
- f) Registro dos programas de treinamento de pessoal.

Os registros devem estar acessíveis, ordenados e arquivados durante um período de pelo menos dois anos após o vencimento do prazo de validade dos produtos comercializados.

Os formulários a serem utilizados para os registros deverão compor o Plano APPCC.

6ª ETAPA

- Encaminhamento da Documentação para Avaliação pelo DIPOA

Após a elaboração do plano APPCC, a empresa remeterá ao DIPOA, através da representação estadual do órgão, em 2 vias, datilografadas ou em disquete:

- Requerimento ao Sr. Diretor do DIPOA, solicitando análise e aprovação do plano;
- Identificação e organograma da empresa com definições das funções e atribuições dos colaboradores, com apresentação dos currículos do pessoal de nível médio e superior em cargos de chefia;
- Leiaute (lay-out) da indústria;
- Diagrama operacional de cada produto com identificação e descrição dos perigos, dos controles de pontos críticos, com o estabelecimento dos limites críticos, procedimentos de monitorização, das ações corretivas, dos procedimentos de verificação e do sistema de registros (modelo de resumo proposto na FIGURA 11);
- Memorial descritivo de fabricação de cada produto, detalhando as matérias-primas utilizadas, ingredientes, aditivos, fases do processo, equipamentos envolvidos, embalagem, condições de armazenamento, distribuição e condições de exposição no varejo;
- Características do produto quanto ao pH, à atividade de água, à concentração de sal, à umidade, etc.;
- Documentação referente ao cumprimento dos pré-requisitos (3ª etapa).

A documentação, listada anteriormente, será encaminhada ao membro do Comitê Permanente de Avaliação do Plano APPCC (Portaria do MAA n.º..... de/...../.....) do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal

- SIPA, na Delegacia Federal de Agricultura da unidade da federação onde está localizado o estabelecimento industrial e no qual será implantado o referido programa.

As empresas deverão elaborar o plano genérico de APPCC, constando toda linha de produção de produtos, com cronograma de implantação progressiva de acordo com prioridade estabelecida. Qualquer modificação do plano deverá ser comunicada oficialmente ao comitê para revalidação. Durante a implantação, a equipe de APPCC do SIPA poderá oferecer esclarecimentos à empresa e propor correções no plano estabelecido.

7ª ETAPA - Aprovação, Implantação e Validação do Plano APPCC

O plano será implantado após a apresentação da documentação e aprovação pelo DIPOA. Após a aprovação, a validação do plano ficará condicionada ao resultado de auditoria específica, liderada por profissionais médicos veterinários pertencentes ao DIPOA.

A primeira auditoria deverá ser conduzida preferencialmente no prazo de 30 dias após a comunicação da implantação do plano por parte da empresa.

Nos casos de não aprovação, o programa será revisto pelo estabelecimento e reavaliado pelo DIPOA.

Uma vez aprovados, os planos terão prazos determinados para implantação, que serão estabelecidos em específico para cada setor (pescados, carne e leite).

Após a aprovação e implantação do plano, o DIPOA exercerá as prerrogativas que lhe conferem os textos legais pertinentes para realizar auditoria no plano de cada estabelecimento. Somente o DIPOA poderá validar e realizar auditorias nos Planos

APPCC dos estabelecimentos que fazem comércio interestadual e internacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade - Diretrizes para seleção e uso. Rio de Janeiro, 1990. 6p.

CAMPOS, V. C. Controle da qualidade total (no estilo japonês). 6a ed., Bloch, Rio de Janeiro, 1995. 229p.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. USDA/FSIS. Sistema de ARCP para carnes e derivados.

Anteprojeto. FSIS, Washington, 1995. 276 p.

_____. Proposal rules. Federal Register, 60 (23): 6781-6782. Washington, 1995.

FAO. Capacitação de capacitadores na aplicação do Sistema ARPCC. São Paulo, 1996. 100 p. Apostila de curso.

FERREIRA, J.R. e GOMES, J.C. Gerenciamento de laboratórios de análises químicas. Folha de Viçosa, Viçosa (MG), 1995. 378 p.

HARRIGAN, W. F. ISO 9000 workshop. Porto Alegre, 1995. 30 p. Apostila de curso.

ICMSF. El sistema de analisis de riesgos y puntos críticos: su aplicación a las industrias de alimentos. Acribia, Zaragoza, 1991. 332 p.

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION. Recommendations for the hygienic manufacture of milk based products. Bruxelas, Bulletin no 292, 1994. 32 p.

_____. Recommendations for the hygienic manufacture of spray dried milk pouders. Bruxelas, Bulletin no 267, 1991. s.p.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCE INSTITUTE. A simple guide to understanding and applying the HACCP concept. ILSI Europe, jan. 1993. 17 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. DIPOA. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Decreto-Lei no 30691, de 29mar52, alterado pelo Decreto Lei no 21255, de 25jun62. Imprensa Oficial, Curitiba, 1981. 159 p.

_____. Sistema de análise de riscos e pontos críticos de controle na indústria da pesca. Manual de Procedimentos (versão preliminar). IICA/SENAI, Rio de Janeiro, 1995. 29 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria no 58, de 17mai93. Diário Oficial da União, 101: 7228-7232. Brasília, DF.

ROFIQUA. Manual de análise de perigos e pontos críticos de controle. SBCTA, Campinas, s.d, s.p.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS.

Seccional Antioquia. Aseguramiento de la calidad com el Sistema HACCP. Medellin, 1991. 83p.

FIGURA 1 – FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DO PRODUTO*
DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1. NOME DO PRODUTO
2. CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DO PRODUTO FINAL (ex.: pH, A_{90} , etc.)
3. FORMA DE USO DO PRODUTO /CONSUMIDOR
4. CARACTERÍSTICAS DA EMBALAGEM
5. PRAZO DE VALIDADE
6. ONDE O PRODUTO SERÁ VENDIDO
7. INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO
8. CONTROLES ESPECIAIS DURANTE A DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

DATA: __/__/__ APROVADO POR: _____

*FONTE:FAO/WHO

FIGURA 2 – FORMULÁRIO PARA INDICAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DO PRODUTO (MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES, ADITIVOS, ETC)

NOME DO PRODUTO

MATÉRIA PRIMA**	INGREDIENTES SECOS**	INGREDIENTES LÍQUIDOS**
OUTROS INGREDIENTES**	AROMATIZANTES**	CONSERVADORES**
MATERIAL DE EMBALAGEM**		

*FONTE:FAO/WHO

**OBS.: Os constituintes mencionados neste formulário são apenas exemplos.

FIGURA 3.A – DIAGRAMA OPERACIONAL* (MODELO PARA PRODUÇÃO DE QUEIJO MINAS FRESCAL)

DIAGRAMA OPERACIONAL NOME DO PRODUTO: QUEIJO MINAS (FRESCAL)

LEITE CRU EM NATUREZA COALHO FERMENTO LÁCTICO CLORETO DE SÓDIO EMBALAGEM CLORETO DE CÁLCIO
1. Recebimento 2. Recebimento 3. Recebimento 4. Recebimento 5. Recebimento 6. Seleção 7. Resfriamento 8. Estocagem 9. Estocagem 10. Estocagem 11. Estocagem 12. Estocagem 13. Padronização 14. Dosagem 15. Repique 16. Dosagem 17. Pasteurização 18. Tanque de Fabricação 19. Coagulação 20. Corte 21. Enfonagem 22. Dessoragem 23. Salga seca / Viragem 24. Embalagem 25. Estocagem 26. Transporte 27. Comercialização

DATA: _____ APROVADO POR: _____

*FONTE: FAO/WHO

FIGURA 3-B – DIAGRAMA OPERACIONAL*
(MODELO PARA FABRICAÇÃO DE SALSICHA)

DIAGRAMA OPERACIONAL NOME DO PRODUTO: SALSICHA

DATA: _____ APROVADO POR: _____

*FONTE: FAO/WHO

FIGURA 3-C – DIAGRAMA OPERACIONAL DO ABATE DE BOVINOS (PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA COM OSSO – MEIA-CARCAÇA)

	TRANSPORTE DO GADO	
	-	
	RECEPÇÃO E DESCANSO DO GADO	•
	-	
	BANHO DE ASPERSÃO	PCC
	-	
	LIÇAMENTO (praia de vômito)	•
	-	
	SANGRIA	•
	-	
	ESFOLA	PCC
	-	
	PRÉ EVISCERAÇÃO / EVISCERAÇÃO	PCC
	-	
	FAZES PREPARATÓRIAS DA INSPEÇÃO	•
	-	
	DIVISÃO DA CARCAÇA	•
	-	
	TOALETE	
	-	
	LAVAGEM DA CARCAÇA	•
	-	
	RESFRIAMENTO	PCC
	-	
	EXPEDIÇÃO E TRANSPORTE	PCC

LEGENDA: • - indica um ponto de contaminação importante, um ponto a ser controlado
PCC – indica um ponto de controle crítico

FIGURA 3-D – DIAGRAMA OPERACIONAL DO PRODUTO PEIXE FRESCO INTEIRO

	PCC*
	RECEPÇÃO
	-
	LAVAGEM
	-
	PESAGEM
	-
	ACONDICIONAMENTO
	-
	EXPEDIÇÃO

LEGENDA: PCC* – indica um ponto de controle crítico

FIGURA 4 – IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS*

PERIGOS BIOLÓGICOS

LISTA DE TODOS OS PERIGOS BIOLÓGICOS RELACIONADOS COM A MATÉRIA-PRIMA, OS INGREDIENTES, O PROCESSAMENTO, FLUXO DO PRODUTO, OS EQUIPAMENTOS, ETC.

PERIGOS BIOLÓGICOS IDENTIFICADOS	CONTROLADOS POR

*FONTE: FAO/WHO

DATA: _____ APROVADO POR: _____

FIGURA 7 - DIAGRAMA DE FLUXO DECISÓRIO, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE CONTROLE CRÍTICOS (PCCs).

AS PERGUNTAS SÃO RESPONDIDAS EM SEQUÊNCIA E FORMULADAS A CADA PASSO*

Pergunta 1: Existem medidas preventivas para o controle dos perigos identificados?

↓ ↓ ↑

Modificar a etapa,
o processo ou o produto.

↓ ↓
↑

SIM NÃO SIM

↓ ↓ ↑

O controle nesta etapa é necessário
a segurança do produto

↓
↓

↓ **NÃO – não é um PCC. Pare (*)**

Pergunta 2: Esta etapa foi especialmente desenvolvida para eliminar ou reduzir a provável ocorrência de um perigo a um nível aceitável?

↓ ↓

↓ **NÃO SIM → é UM PCC**

↓

Pergunta 3: Poderia o perigo identificado ocorrer em níveis maiores que os aceitáveis ou poderia aumentar, alcançando níveis indesejáveis?

↓ ↓

↓ **SIM NÃO – não é um PCC. Pare (*)**

↓

Pergunta 4: Existe uma etapa subsequente que poderia eliminar o perigo ou reduzir sua ocorrência a níveis aceitáveis?

↓ ↓

SIM → não é um PCC. Pare (*) NÃO → É um PCC.

(*) Prosiga para o próximo perigo identificado no processo.

*FONTE: FAO/WHO

FIGURA 8 – DETERMINAÇÃO DO PCC*

Etapa do processo ou componente da fórmula	Perigo identificado e categoria (Biológico, Químico. ou Físico) Determinar se é completamente controlado pelo programa de pré-requisitos. Se sim, indica "Pré/Prog", descrever e passar para o próximo perigo identificado. Se não, passar para a Pergunta 1.	Pergunta 1 Existem medidas preventivas para o controle dos perigos identificados? Se não, não é um PCC. Verificar como esse perigo pode ser controlado antes ou depois desta etapa e passar para o próximo perigo identificado. Se sim, descrever e passar para a Pergunta 2.	Pergunta 2 Esta etapa foi especialmente desenvolvida para eliminar ou reduzir a provável ocorrência de um perigo a um nível aceitável ? Se não, passar para a Pergunta 3. Se sim, este é um : PCC e deve ser;- identificado como tal na última; coluna.	Pergunta 3 Poderia o perigo identificado ocorrer em níveis maiores que os aceitáveis ou poderia aumentar, alcançando níveis indesejáveis? Se não, não é um PCC; passar para o próximo perigo identificado. Se sim, passar para a Pergunta 4	Pergunta 4 Existe uma etapa subsequente que poderia eliminar o perigo ou reduzir sua ocorrência a níveis aceitáveis? Se não, este é um PCC e deve ser identificado como tal na última coluna. Se sim, não é um PCC, identificar a próxima etapa e passar ao próximo perigo identificado.	Número do PCC
--	--	--	--	--	---	---------------

* FONTE: F AO/WHO

DATA: _____ APROVADO POR: _____

FIGURA 9.A - PONTOS DE CONTROLE E PONTOS DE CONTROLE CRÍTICOS DE UM ESTABELECIMENTO DE ABATE DE BOVINOS

FIGURA 9.A - PONTOS DE CONTROLE E PONTOS DE CONTROLE CRÍTICOS DE UM ESTABELECIMENTO DE ABATE DE BOVINOS

Processos / Etapas	PCC	Critério ou Limite Crítico	Procedimento de Monitorização / Frequência	Ação Preventiva / Corretiva	Registros	Verificação
Transporte do gado	•	veículos limpos e desinfetados; veículo apropriado ao transporte de animais; lotação adequada	observação visual de cada veículo;	lavagem e desinfecção de veículos; conscientização dos transportadores; manutenção dos veículos	certificação da desinfecção dos veículos.	Supervisão e revisão dos registros.
Recebimento do gado: currais	•	Currais secos e limpos	Chechagem visual em cada troca de lote	Limpar novamente. Remoção da água parada	Documentos de sanidade*	Supervisão e revisão dos registros
Descanso, jejum e dieta hídrica	•	< 24h; Disponibilidade de água nos bebedouros	Chechagem dos registros a cada troca de lote	Coordenar a retenção e a programação do abate	Registro de entrada e procedência dos animais	Supervisão e revisão dos registros
Banho de aspersão	PCC	Pressão mínima de 3 atm. Concentração mínima de cloro livre: 5ppm.	Medição do teor de cloro livre e pressão. Checagem visual. Atender capacidade limite	Lavar novamente. Ajustar o teor de cloro da água. Ajustar pressão da água	Formulário de registro do teor de cloro e pressão de água	Supervisão e revisão dos registros
Içamento (praia de vômito)	•	Manter limpo. Evitar que um animal regurgite sobre o outro	Chechagem visual.	Reduzir a velocidade. Lavagem do local e do animal	Nenhum	Supervisão.
Sangria	•	Limpeza e sanificação da faca (água a 82°C)entre incisões. Uso correto de 2 facas .Tempo mínimo de 3 min.	Chechagem visual e tomada de temperatura da água. Checagem em cada troca de faca. Renovação da água do esterilizador .	Procedimentos corretos e manutenção da temperatura da água do esterilizador.	Nenhum	Supervisão.
Esfola	PCC	< 20% de carcaças com defeitos .Uso correto de 2 facas Limpeza e sanificação dos instrumentos.	Observar a eficiência do operador do processo de esfola de cada carcaça. Exame visual com iluminação adequada. Controle da renovação e temperatura. Da água dos esterilizadores .Contagem de carcaças com esfola defeituosa.	Operador adicional. Reduzir a velocidade. Separar as carcaças para limpeza. Procedimentos corretos.	Relatório de Inspeção Visual de amostras de carcaças, ao acaso, de cada lote, após a esfola.	Revisar os registros de controle para confirmar que a amostragem é suficiente para detectar 20% de defeitos. Supervisão.
Pré-evisceração/ Evisceração	PCC	Oclusão do reto; limpeza e sanificação da	- observação das operações de pré-	1- Treinar os funcionários para a	Relatório de Inspeção Visual de	Supervisão e revisão dos registros das

		serra do peito; - livramento e oclusão do esôfago; limpeza e esterilização da serra de peito; -0% de ocorrência dos seguintes defeitos: material fecal, ingesta, urin a ou abscessos; - sanificação dos instrumentos	evisceração e evisceração; - controle da renovação e temperatura da água dos esterilizadores.	segregação de carcaças contaminadas e posterior limpeza. 2- Aumentar o número de operários. 3- Reduzir a velocidade do abate. 4- Sanificar os instrumentos de evisceração com água a 82°C	amostras, ao acaso, de carcaças de cada lote.	operações.
Fases preparatórias à inspeção	•	-Amarelo do esôfago-cárdia e duodeno-piloro: - o conteúdo gastro-entérico não deve contaminar as demais vísceras; -esterilização do alicate do hioóde	- Inspeção visual ; - checagem da eficiência da amarração.	Correção dos defeitos	Nenhuma.	Supervisão e revisão das operações.
Divisão da carcaça	•	Limpeza da serra e sanificação com água a 82°C.	-Inspeção visual. -Controle da temperatura e renovação e toda água dos esterilizadores.	Limpar novamente a serra.	Nenhuma.	Supervisão e revisão das operações.
Lavagem final		Lavagem: 32-37° C com 2 atm de pressão .	Monitoramento contínuo da temperatura e pressão.	Lavagem: ajuste da temperatura ou pressão. Exame e reparo dos equipamentos quando necessário.	Completa lavagem final. Manutenção das medidas preventivas.	Supervisão e revisão dos registros .Ensaio periódicos para mesófilos aeróbios e/ou Enterobacteriac eae. Testes periódicos dos equipamentos devem ser realizados para assegurar que as operações estão sendo realizadas de acordo com as especificações.
Resfriamento	PCC	Na profundidade muscular, a temperatura deve ser ≤ 7° C dentro de 36 h, Alcançando 10 °C após as primeiras 24 h. A separação mínima entre as carcaças deve ser de 1-2 polegadas	Contínua confirmação das condições ambientais (temperatura da câmara, velocidade do ar, umidade, etc.) que influenciam na velocidade do resfriamento. Monitorização da distância das carcaças nas câmaras de	Ajustar o espaçamento entre as carcaças. Ajustar a temperatura da câmara de resfriamento, velocidade do ar, etc. Alertar a manutenção se a unidade de resfriamento , não está funcionando adequadamente	Relatório de registro dos dados de resfriamento (tempo, tem peratura, etc .)	Supervisão e revisão dos registros. Revisão e calibração dos termômetros. Monitorização periódica da razão de resfriamento na profundidade do tecido muscular por meio do uso de instrumentos para registro

			resfriamento. Realizar uma amostragem, ao acaso, da temperatura das carcaças após o resfriamento. Verificar se o processo está sob controle. M R	Resfriamento contínuo das carcaças até a temperatura alcançar 7°C. O produto não deve ser removido para a próxima etapa de processo até a temperatura de 7° C ser alcançada.		de temperaturas.
Expedição e transporte	PCC	-veículos limpos; -temperatura máxima de 7° C	-inspeção visual dos veículos; -medir a temperatura das carnes antes da expedição.	-higienizar os veículos novamente; -retornar as carnes para as câmaras.		