

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**IMPLEMENTAÇÃO DE MECANISMOS PARA  
IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA “BOAS PRÁTICAS DE  
FABRICAÇÃO (BPF)” NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS  
PARA CÃES E GATOS**

**NELSON APARECIDO ALVES**

CAMPINAS  
DEZEMBRO DE 2006

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**IMPLEMENTAÇÃO DE MECANISMOS PARA  
IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA “BOAS PRÁTICAS DE  
FABRICAÇÃO (BPF)” NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS  
PARA CÃES E GATOS**

Tese submetida à banca examinadora para obtenção do título de Doutor em Engenharia Agrícola na área de concentração em Tecnologia Pós-Colheita.

**NELSON APARECIDO ALVES**

**Orientador: Prof. Dr. João Domingos Biagi**

CAMPINAS  
DEZEMBRO DE 2006

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - BAE - UNICAMP

AL87i      Alves, Nelson Aparecido  
Implementação de mecanismos para implantação da  
ferramenta “boas práticas de fabricação” (BPF) na  
produção de alimentos para cães e gatos / Nelson  
Aparecido Alves .--Campinas, SP: [s.n.], 2006.

Orientador: João Domingos Biagi.  
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de  
Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola.

1. Gestão da qualidade. 2. Higiene alimentar. 3.  
Manuais técnicos. 4. Garantia da qualidade. I. Biagi,  
João Domingos. II. Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Engenharia Agrícola. III. Título.

Titulo em Inglês: Development of mechanisms to implement good  
manufacturing practices for dogs and cats feed production.

Palavras-chave em Inglês: Quality management, total, Good hygiene,  
Manuals, technical, Quality assurance.

Área de concentração: Tecnologia Pós-Colheita.

Titulação: Doutor em Engenharia Agrícola

Banca examinadora: Luís Otávio Nunes da Silva, Paulo Fernando Machado,  
José Eduardo Butolo e Antonio Carlos de Oliveira Ferraz

Data da defesa: 06/12/2006

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha esposa, Cleomar, pelo carinho, paciência, apoio, incentivo e extraordinária dedicação em auxiliar-me na elaboração desta tese e nas minhas outras atividades profissionais e pessoais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para que eu pudesse chegar a esta conquista. Em especial, agradeço: a meus pais, Pedro e Ondina, pela educação e exemplo de vida; ao meu orientador, Prof. Dr. João Domingos Biagi, pela amizade e pelos melhores caminhos que vem me indicando, desde o mestrado; aos membros da Banca de Qualificação e Defesa, Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Ferraz, Dr. José Eduardo Butolo, Prof. Dr. Luis Otávio Nunes da Silva e Prof. Dr. Paulo Fernando Machado, pelas valiosas sugestões e melhorias apontadas; ao Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) da UNICAMP, pela concessão da bolsa para a elaboração do módulo-piloto do banco de dados; ao Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão (FAEPEX) da UNICAMP, pela concessão do auxílio para a elaboração da versão final do banco de dados; à FEAGRI, através de seus funcionários e professores, onde encontrei o apoio necessário para concretizar esta oportunidade de desenvolvimento profissional e pessoal; ao Mored L. Fernandes, pela elaboração do módulo-piloto do banco de dados; ao Alexei Vieira e à Kelly Lima, pela elaboração da versão completa do banco de dados. Não poderia deixar de registrar também o meu sincero agradecimento às empresas fabricantes de alimentos para animais, que participaram dos testes, apresentaram proposição de melhorias e avaliaram o Banco de Dados completo, cuja contribuição foi da maior importância para este trabalho e cujos nomes deixo de mencionar por compromisso de sigilo. E, finalmente, agradeço a Deus, que me presenteou com a vida e permitiu que eu pudesse buscar e viver esta rica experiência.

## SUMÁRIO

	Pág.
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	ix
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	x
<b>LISTA DE FORMULÁRIOS</b> .....	xi
<b>RESUMO</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 Justificativa .....	1
1.2 Objetivo geral .....	2
1.3 Objetivos específicos .....	3
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	4
2.1 Histórico sobre alimentos para animais .....	4
2.2 Mercado de alimentos para animais .....	5
2.3 Segurança dos alimentos .....	8
2.3.1 Processo de higienização .....	10
2.3.1.1 Princípios básicos da higienização .....	10
2.3.1.2 Higiene das mãos .....	12
2.3.1.3 Tipos de sujidades .....	12
2.3.1.4 Métodos de higienização .....	13
2.3.1.4.1 Higienização manual .....	13
2.3.1.4.2 Higienização por imersão .....	13
2.3.1.4.3 Higienização por meio de máquinas lava jato tipo túnel .....	13
2.3.1.4.4 Higienização por meio de equipamentos spray .....	14
2.3.1.4.5 Higienização por nebulização ou atomização .....	14
2.3.1.4.6 Higienização por circulação .....	14
2.3.1.5 Qualidade do material da superfície de contato com alimentos .....	15
2.3.1.6 Desenhos de aparelhos e tubulações .....	15
2.3.1.7 Higiene na fábrica em funcionamento .....	17
2.3.1.8 Higiene relacionada com a fábrica .....	17
2.3.1.9 Higiene relacionada com os manipuladores .....	17

## SUMÁRIO

	Pág.
2.3.1.10 Higiene relacionada com as atividades do processamento .....	18
2.3.1.11 Sanitização .....	18
2.3.2 Boas Práticas de Fabricação (BPF) .....	20
2.3.3 Orientações existentes nos Estados Unidos (AAFCO) e Europa (FEDIAF) .....	25
2.3.3.1 AAFCO .....	25
2.3.3.2 FEDIAF .....	26
2.3.3.3 Considerações sobre as orientações da AAFCO e da FEDIAF .....	28
2.4 Banco de dados .....	28
2.4.1 Definições .....	29
2.4.1.1 PHP .....	29
2.4.1.2 MySQL .....	30
2.4.1.3 HTML .....	30
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>31</b>
3.1 Documentação para um Sistema de BPF em fabricantes de alimentos para cães e gatos .....	31
3.2 Metodologia para implementação das Boas Práticas de Fabricação .....	31
3.3 Banco de dados .....	32
3.3.1 Conteúdo do banco de dados .....	34
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>44</b>
4.1 Documentação .....	44
4.2 Etapas da metodologia para implementação das Boas Práticas de Fabricação .....	44
4.3 Desenvolvimento do banco de dados .....	55
4.3.1 Módulo-piloto .....	55
4.3.2 Banco de dados versão completa .....	56
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	<b>61</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>62</b>
<b>7. DEMAIS BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS</b> .....	<b>67</b>
<b>8. APÊNDICES</b> .....	<b>69</b>
<b>8.1 Apêndice A – Manual de Boas Práticas de Fabricação</b> .....	<b>70</b>
1. Identificação da empresa .....	70

## SUMÁRIO

	Pág.
2. Objetivo .....	70
3. Documentos de referência .....	70
4. Aplicação .....	70
5. Definições .....	71
6. Requisitos higiênico-sanitários das matérias-primas .....	73
7. Requisitos higiênico-sanitários para edificações e instalações .....	75
8. Requisitos higiênico-sanitários dos equipamentos e utensílios .....	80
9. Requisitos de higiene (saneamento) .....	81
10. Requisitos de higiene pessoal .....	83
11. Requisitos de higiene (fabricação) .....	86
12. Requisitos de identificação, armazenamento e transporte de matérias-primas e produtos acabados .....	90
13. Requisitos para o sistema de controle e combate às pragas .....	94
14. Requisitos para sistema de garantia e controle de qualidade .....	96
15. Requisitos para sistema de garantia da rastreabilidade de produtos, materiais e matérias-primas .....	96
16. Política de vidro / acrílico .....	97
17. Registros .....	98
18. Anexos .....	99
19. Registro das alterações .....	99
<b>8.2 Apêndice B – Procedimentos Operacionais Padrão (POP's) .....</b>	<b>100</b>
POP-001 – Procedimento para controle de documentos .....	101
POP-002 – Procedimento para controle de registros .....	108
POP-003 – Procedimento para controle de produto não-conforme .....	111
POP-004 – Procedimento para ações corretivas .....	116
POP-005 – Procedimento para ações preventivas .....	120
POP-006 – Procedimento para treinamento .....	125
POP-007 – Procedimento para calibração, controle de dispositivos de medição e monitoramento .....	135
POP-008 – Procedimento para manutenção .....	142



## SUMÁRIO

	Pág.
POP-009 – Procedimento para identificação e rastreabilidade do produto .....	148
POP-010 – Procedimento para auditorias internas .....	153
<b>8.3 Apêndice C – Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO's) .....</b>	<b>162</b>
PPHO-001 – Controle da potabilidade da água .....	163
PPHO-002 – Higiene das superfícies de contato com o produto .....	173
PPHO-003 – Prevenção da contaminação cruzada .....	180
PPHO-004 – Higiene pessoal dos colaboradores .....	185
PPHO-005 – Proteção contra contaminação do produto .....	193
PPHO-006 – Agentes tóxicos .....	199
PPHO-007 – Saúde dos colaboradores .....	206
PPHO-008 – Controle integrado de pragas .....	211
<b>8.4 Apêndice D – Instruções de Trabalho (IT's) .....</b>	<b>221</b>
IT-001 – Limpeza das caixas d'água .....	222
IT-002 – Preparação da solução do cloro a 50 ppm .....	223
IT-003 – Utilização de utensílios e materiais de limpeza .....	224
IT-004 – Higienização das instalações .....	225
IT-005 – Higienização das mãos e antebraços .....	226
IT-006 – Práticas sanitárias para visitantes e colaboradores administrativos .....	227
IT-007 – Estocagem de reagentes químicos pelo almoxarifado .....	228
<b>8.5 Apêndice E – Mensagem de convite para avaliação do sistema .....</b>	<b>231</b>
<b>8.6 Apêndice F – Mensagem de agradecimento e envio da Ficha de Avaliação do sistema .....</b>	<b>232</b>

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 – Requisitos de BPF que devem ser considerados na indústria de alimentos.....	9
Figura 2 – Desenvolvimento do Banco de Dados – BPF .....	33
Figura 3 – Etapas do processo de certificação de BPF (SGS, 2004).....	50
Figura 4 – Exemplo da tela do questionário respondido .....	58
Figura 5 – Exemplo da tela do sistema na opção de filtragem “todos os clientes” .....	59
Figura 6 – Hierarquia da documentação.....	103
Figura 7 – Fluxograma para implementação de ações corretivas.....	119
Figura 8 – Fluxograma para implementação de ações preventivas .....	124
Figura 9 – Fluxograma para elaboração do Plano Anual de Treinamento (PAT).....	130
Figura 10 – Sistemática de manutenção preventiva .....	143
Figura 11 – Sistemática de manutenção corretiva .....	144
Figura 12 – Sistemática de entrada de peças no Controle de Inventário.....	145
Figura 13 – Sistemática de consultas no Controle de Inventário .....	146
Figura 14 – Programação e acompanhamento da manutenção preventiva - Sistema X.....	147

## LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1 – Produção brasileira de rações .....	5
Tabela 2 – Resumo do conteúdo do “Code of Practice for the Manufacture of Safe Pet Foods” .....	27
Tabela 3 – Correspondência entre os requisitos da IN nº 1, da AFFCO e da FEDIAF.....	28
Tabela 4 – Notas, nível de implementação e conceitos.....	34
Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação.....	36
Tabela 6 – Etapas da metodologia para a implantação das BPF .....	44
Tabela 7 – Procedimentos Operacionais Padrão (POP’s) .....	47
Tabela 8 – Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO’s).....	47
Tabela 9 – Instruções de Trabalho (IT’s) .....	47
Tabela 10 – Etapas correspondentes à certificação voluntária a serem consideradas na implantação das BPF .....	48
Tabela 11 – Cronograma típico do projeto de implantação de BPF em empresa de pequeno ou médio porte .....	51
Tabela 12 – Resultados da avaliação do módulo-piloto do banco de dados .....	56
Tabela 13 – Resultados da avaliação do banco de dados completo .....	60
Tabela 14 – Manutenção de equipamentos críticos para o processo.....	142
Tabela 15 – Responsabilidades de auditores e auditados .....	154
Tabela 16 – Classificação dos auditores.....	155
Tabela 17 – Tabela de reagentes e incompatibilidades .....	228
Tabela 18 – Tabela de tempo de estocagem de reagentes .....	230

## LISTA DE FORMULÁRIOS

	Pág.
Formulário 1 – Conteúdo resumido dos treinamentos .....	52
Formulário 2 – Lista-mestra - Documentos do Sistema de BPF .....	107
Formulário 3 – Relação de registros .....	110
Formulário 4 – Relatório de Não-Conformidade (RNC).....	115
Formulário 5 – Relatório de Ação Preventiva (RAP).....	123
Formulário 6 – Plano Anual de Treinamentos (PAT) .....	131
Formulário 7 – Lista de presença em treinamentos .....	132
Formulário 8 – Avaliação de curso e eficácia .....	133
Formulário 9 – Perfil de função – Exemplos de requisitos básicos desejáveis .....	134
Formulário 10 – Critério de aceitação dos instrumentos do Controle de Qualidade.....	140
Formulário 11 – Plano de calibração .....	141
Formulário 12 – Ficha de lote de matéria-prima .....	151
Formulário 13 – Etiquetas de identificação nas etapas de processamento .....	152
Formulário 14 – Lista de auditores internos qualificados .....	159
Formulário 15 – Avaliação de auditores internos.....	160
Formulário 16 – Relatório de Auditoria Interna (RAI) .....	161
Formulário 17 – Controle da potabilidade da água .....	167
Formulário 18 – Controle da manutenção das caixas d’água.....	168
Formulário 19 – Controle da limpeza das caixas d’água .....	169
Formulário 20 – <i>Check-list</i> para verificação da potabilidade da água .....	170
Formulário 21 – Plano de ação .....	172
Formulário 22 – <i>Check-list</i> para avaliação da manutenção de facilidades para higienização e aquisição de produtos para higienização .....	177
Formulário 23 – Avaliação da eficiência da higienização.....	179
Formulário 24 – <i>Check-list</i> de controle da contaminação cruzada.....	183
Formulário 25 – <i>Check-list</i> para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal.....	189
Formulário 26 – Resultados das análises microbiológicas coletadas por <i>SWAB</i> .....	192
Formulário 27 – <i>Check-list</i> para controle contra contaminação por lubrificantes, combustíveis e outros perigos (químicos e físicos) .....	197
Formulário 28 – <i>Check-list</i> de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de produtos químicos tóxicos .....	203
Formulário 29 – Controle da condição de saúde dos colaboradores .....	210
Formulário 30 – <i>Check-list</i> para Controle Integrado de Pragas .....	216
Formulário 31 – Registro de ocorrências de pragas .....	219

## **RESUMO**

A indústria de alimentação para cães e gatos tem crescido nos últimos anos e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento publicou em 2003 a Instrução Normativa nº 1, que define os requisitos das Boas Práticas de Fabricação (BPF) para fabricantes e industrializadores de alimentos para animais. A segurança dos alimentos é um aspecto importante para os animais e para os seres humanos e as legislações específicas que vêm sendo estabelecidas pelos órgãos competentes visam garantir a produção de alimentos seguros. Para verificar o nível de implementação das BPF nos fabricantes de alimentos para cães e gatos, ALVES realizou uma pesquisa em 2003 e identificou que 4 fabricantes, de uma amostra de 15, haviam implantado as BPF. Diante do nível de implementação verificado, os objetivos desta tese foram: (a) prover às organizações do segmento de alimentos para cães e gatos mecanismos para implantação das Boas Práticas de Fabricação, de modo a atender à Instrução Normativa nº 1 e as recomendações do Manual publicado pelo Sindirações/Anfal/Asbram; (b) desenvolver um banco de dados com as questões de BPF, para facilitar os processos de auto-avaliação e de auditorias internas e externas. Para atender os requisitos de BPF, a metodologia proposta está classificada em 6 módulos: Edificação e Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios, Manipuladores, Fluxo de Produção, Sistema de Garantia da Qualidade, Rastreabilidade de Produtos, Materiais e Matérias-Primas. A documentação para a implantação das BPF desenvolvida é composta do Manual de Boas Práticas de Fabricação, de Procedimentos Operacionais Padrão (POP), Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e Instruções de Trabalho (IT). Para implantação das Boas Práticas de Fabricação, são apresentadas oito etapas, que abrangem desde o planejamento do projeto até a manutenção e melhoria do sistema de BPF. O banco de dados elaborado foi testado em 4 fabricantes de alimentos para cães e gatos. Com a metodologia, a documentação e o banco de dados elaborados neste trabalho, os fabricantes de alimentos para cães e gatos poderão implantar os requisitos das Boas Práticas de Fabricação, otimizando os meios de controle e de redução de perigos e ações preventivas e contribuindo para garantir a segurança e a qualidade dos alimentos produzidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** gestão, higiene, procedimento operacional, qualidade.

## **ABSTRACT**

The pet food industry has grown over recent years and the Ministry of Agriculture Cattle Breeding and Supply published in 2003 the Normative Instruction nº 1, to define Good Manufacturing Practices (GMP) for pet food manufacturers and processors. Food safety is an important aspect both for the animals and human beings. The specific legislations determined by the competent organizations are aimed to ensure the safe foodstuffs production. To verify the level of GMP deployment at pet food manufacturers, ALVES conducted a research in 2003 when he identified that 4 manufacturers, out of 15 sampled, had implemented GMP. Considering the implementation level found, the objectives of this thesis were: (a) to provide the pet food organizations, with the implementation mechanisms of the Good Manufacturing Practices, to enable them to comply with Normative Instruction nº 1 and with the recommendations contained in the Manual published by SINDIRAÇÕES/ANFAL/ASBRAM; (b) to develop a database with the GMP issues, to ease the self-evaluation processes and the internal and external audits. To attend the GMP requirements, the proposed methodology is classified in 6 modules: Building and Installations, Equipment, Furniture and Fixtures, Handlers, Production Flow, Quality Assurance System, Products Traceability, Materials and Raw Materials. The documentation developed for the GMP implementation contain the Manual for Good Manufacturing Practices, Standard Operational Procedures – SOP, Sanitation Standard Operating Procedures – SSOP and Working Instructions - WI. Eight steps are shown for the GMP implementation, from project planning through maintenance and improvement of the GMP system. The database prepared was tested at 4 pet food manufacturers. With the methodology, the documentation and the database developed in this study, pet food manufacturers will be able to deploy the GMP requirements, optimizing the methods for the control and reduction of hazards and the preventive actions, which will contribute to ensure the safety and quality of the manufactured products.

**KEY WORDS:** management, hygiene, operational procedure, quality.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Justificativa

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

As Boas Práticas de Fabricação são mundialmente conhecidas como GMP - *Good Manufacturing Practices*, da FDA – *Food and Drug Administration* e do CFR – *Code of Federal Regulation*, dos Estados Unidos. Teve origem em 1964 e consiste em estabelecer normas que padronizem e definam procedimentos e métodos que regulamentam todas as atividades de fabricação de um produto e/ou execução de um serviço, visando assegurar a qualidade de produtos e serviços, com a busca constante da excelência nos aspectos de segurança, identificação, concentração, pureza e qualidade.

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

Para o setor de alimentos para cães e gatos, a Instrução Normativa nº 1, publicada em 28 de fevereiro de 2003, estabeleceu o prazo de 180 dias após a publicação, para que os estabelecimentos fabricantes e industrializadores atendessem as especificações contidas no Regulamento Técnico e no Roteiro de Inspeção, constantes do Anexo I e do Anexo II da referida instrução (Brasil, 2003).

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

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

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

## **1.2 Objetivo geral**

O objetivo geral deste trabalho é prover às organizações do segmento de alimentos para cães e gatos mecanismos de implantação das Boas Práticas de Fabricação, mediante a elaboração de uma metodologia não existente para este segmento e dos documentos básicos necessários (Manual de Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padrão – POP, Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO e Instruções de Trabalho – IT). Desta forma, os fabricantes de alimentos para cães e gatos poderão utilizar esses mecanismos para atender a Instrução Normativa nº 1, contemplando conseqüentemente as recomendações do Manual publicado por órgãos representativos do setor (Sindirações/Anfal/Asbram) e produzindo alimentos seguros.



### **1.3 Objetivos específicos**

- Detalhar as etapas de implantação de BPF e os aspectos que requerem maior atenção para se atingir os resultados esperados.
- Elaborar um banco de dados com as questões dos requisitos de BPF, visando facilitar a implementação dos processos de auto-avaliação e de auditorias internas e externas.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Histórico sobre alimentos para animais**

Em 1860, James Spratt, um eletricista, estava viajando por Londres, Inglaterra, a negócios. Descobriu que os biscoitos descartados de velhos navios estavam sendo comidos pelos seus cachorros. Spratt, um inventor por negócio, criou sua própria versão do “bolo de cachorro” contendo carne e vegetais com aroma de trigo. Ele contratou um padeiro inglês, Mr. Walker, para fazer biscoitos de 2 por 7 polegadas, os quais ele chamou de Spratt’s Patent Meat Fibrine Dog Cake. Walker mais tarde formou sua própria empresa – Walker, Harrison and Garthwaite – e fez o primeiro biscoito comercial para cachorro a pedido de Spratt. Spratt mais tarde abriu uma loja de varejo em Holborn, Londres para vender seus produtos. Spratt lançou seu produto nos Estados Unidos nos anos 1870. Em 1895, Spratt mudou-se para uma grande loja de 3 andares em Newark, Nova Jersey e logo adquiriu as áreas da vizinhança. Esta nova fábrica foi vendida para a General Mills, Inc. em abril de 1959 e as áreas de fabricação foram transferidas para Toledo, Ohio. Um século após a descoberta de Spratt, era a melhor ração para cachorro na Inglaterra e tinha fábricas na Alemanha e em outros países. Em 1952, Spratt lançou a ração para cachorro à base de frango em latas, que era embalada pela Banquet Canning Company. O produto enlatado foi incluído na venda dos direitos para a General Mills, Inc. e a marca centenária enfraqueceu na visão doméstica. A fábrica de Spratt em Barking, Essex, Inglaterra foi adquirida pela Spillers em 1960, uma companhia de moagem, ração e secos e molhados. Uma grande mudança ocorreu entre os diferentes donos de animal durante os anos 40. Essas mudanças refletiram-se no desenvolvimento e melhoramento do “vínculo homem-animal”. A América estava se transformando de uma sociedade agrária para um mundo urbano. O cão típico era associado com um ambiente agrícola e era geralmente relegado para “o celeiro e a fazenda”. As mudanças demográficas e os reajustes de população em massa após a 2<sup>a</sup> Guerra Mundial resultaram em transformações na estrutura familiar. Pessoas jovens morando nas áreas urbanas, em apartamentos, criaram a necessidade de ter um animal de companhia. Os métodos de limpeza mudaram com a disponibilidade de novos equipamentos, incluindo o aspirador. Agora os animais de estimação entravam em casa, onde eles em certo tempo não eram bem-vindos. A maior disponibilidade de alimentos

nutricionalmente avançados permitiu a substituição dos restos de alimentação humana por alimentos industrializados (CORBIN, 2003, tradução nossa).

Segundo LIMA (2004), no Brasil, a ração animal chegou às lojas no final da década de 70, trazida pela empresa americana Ralston Purina, que produz alimentos para cães desde 1937. O slogan “Bonzo não é ração, é refeição” revolucionou o mercado *pet* brasileiro e o comportamento das pessoas que, até então, alimentavam seus cães com sobras de comida. A pioneira Bonzo alertou os brasileiros sobre a importância de uma alimentação balanceada, já que através dela podem ser fornecidos a energia e os nutrientes (vitaminas, aminoácidos, ácidos graxos, carboidratos e antioxidante) necessários ao dia-a-dia dos cães.

## 2.2 Mercado de alimentos para animais

O crescimento da produção nacional de rações vem se mantendo no Brasil nos últimos anos, e o segmento de alimentos para animais de estimação (*Pet Food*) acompanha essa tendência com boas perspectivas, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Produção brasileira de rações (mil toneladas por espécie)

ESPÉCIE	2005	2006 (previsão)
AVICULTURA	26.771,10	27.234,50
Corte	22.856,10	23.084,60
Postura	3.915,00	4.149,90
SUINOCULTURA	12.392,80	13.136,30
BOVINOCULTURA	5.375,20	5.689,90
Leite	3.805,00	4.033,30
Corte	1.570,20	1.656,60
<b>PET FOOD</b>	<b>1.562,40</b>	<b>1.672,30</b>
EQUINOCULTURA	300,00	300,00
AQUICULTURA	277,20	271,70
Peixes	161,10	210,10
Camarões	66,10	70,60
OUTROS SEGMENTOS	580,00	559,40
<b>TOTAL</b>	<b>47.208,60</b>	<b>48.864,10</b>

(SINDIRAÇÕES, 2006)

De acordo com dados do IBOPE, estima-se que em 59% dos lares brasileiros, há algum animal de estimação, sendo que nas classes A e B (principal mercado das rações) este

percentual é de 63%. Já na classe C, 64% dos domicílios têm algum animal (mercado em potencial) e nas D e E, 55%.

Segundo César Ades, professor de Psicologia e diretor do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, os homens sempre se interessaram por animais, inserindo-os em seus mitos, em suas histórias e até mantendo contatos maiores com alguns. Ele afirma que há evidências de que os cães domésticos tenham sofrido sua evolução em contato com o ser humano, desde os primórdios da espécie humana atual e que em todas as culturas conhecidas, encontram-se animais desempenhando diversas funções na sociedade, com possível criação de laços de apego. Ades acredita, portanto, que o apego aos animais é muito anterior aos estresses da sociedade moderna (REVISTA PET FOOD & HEALTH & CARE, 2003).

O aumento da produção se deve à demanda sempre crescente por produtos industrializados, em decorrência do processo de urbanização da sociedade e do aumento da expectativa de vida da sociedade moderna, redução do número de filhos nas famílias, maior número relativo de idosos na população, maior carência afetiva, utilização de cães na segurança, no tratamento de deficientes ou como guias etc., fazendo com que as pessoas passem a dar maior importância em ter animais em casa. É uma forma de satisfação das necessidades humanas, ao mesmo tempo em que oferece uma oportunidade de resgatar o contato com a natureza.

Dentre todos os cuidados que os donos costumam ter com seu animal de estimação, como produtos de higiene e beleza, roupas, artigos para dormir, achocolatados, hotéis, *resort*, medicina alternativa e até mesmo plano de saúde, o alimento é um componente de extrema importância para o animal e para o seu dono.

Basicamente os alimentos para cães e gatos são classificados em três níveis: super premium, que utilizam 100% de proteína animal, o volume ingerido é baixo em virtude da concentração de nutrientes e têm um custo mais elevado; premium, que utilizam maior quantidade de proteína vegetal, o volume ingerido é um pouco maior e o custo mais reduzido; e standard (comercial), produtos mais populares, a preços acessíveis, mas que exigem a ingestão de um grande volume para atingir a quantidade de nutrientes necessários à manutenção dos animais (LIMA, 2004).

Entretanto, com o público cada vez mais exigente e um mercado competitivo, a estratégia para ganhar espaço passa agora pela segmentação, fazendo surgir grande variedade de opções de alimentos para cães e gatos, com apelo saudável, dirigido a nichos específicos, como alimentos supervitaminados para animais desnutridos, ou em versões *diet* para animais obesos, petiscos para melhorar a pelagem, reduzir o odor das fezes ou evitar o risco de formação de cálculo renal em gatos. Existem ainda aditivos para reduzir stress e inibir infecções bacterianas, antioxidantes que diminuem a formação de radicais livres e retardam o envelhecimento das células (GURGEL, 2003). Os animais de estimação estão vivendo mais e melhor. Em menos de uma década a expectativa de vida de cães e gatos saltou de 9 para 13 anos em média, devido a fatores como alimentação adequada, avanços da medicina veterinária e a conscientização para a posse responsável dos animais.

A diversificação de produtos, por outro lado, requer também um maior controle por parte das autoridades sanitárias. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em parceria com os fabricantes, vem regulamentando parâmetros de qualidade e requisitos higiênico-sanitários a serem obedecidos pelos estabelecimentos (GURGEL, 2003).

Os números das últimas pesquisas da ACNielsen comprovam que o mercado *pet food*, considerando alimentos para cães e gatos, é o que apresenta um dos melhores índices de crescimento – nos últimos 10 anos teve um aumento de 26% em volume e 66% em valor. No segmento de alimentação para cães, que corresponde ao mais forte, responde atualmente por 68% do mercado. Existe hoje no país uma população de cerca de 28 milhões de cães, 12 milhões de gatos, 4 milhões de pássaros e 500 mil aquários. O Brasil é o sexto colocado no *ranking* de animais domésticos, ficando atrás dos Estados Unidos, China, Japão, Alemanha e Itália (BERTO, 2005).

O potencial de venda de alimentos para o mercado de animal de companhia no Brasil é o segundo maior do mundo, de mais de 3 milhões de toneladas por ano, por isso a responsabilidade para os profissionais da área é enorme. Com o aumento das barreiras sanitárias, comerciais e não tarifárias, conseqüentemente o campo de pesquisa também deve crescer para o mercado de alimentos de animais, que precisa encontrar alternativas na elaboração de rações e focar na rastreabilidade e sanidade (ZANNI, 2005).

### **2.3 Segurança dos alimentos**

Motivados por esse cenário, mas também por ter como produto final alimento para animais de estimação, os fabricantes desse segmento têm boas razões para adotar práticas já bastante comuns nas indústrias alimentícias, como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e o Sistema APPCC – Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle, que oferecem meios de controle e de redução de perigos e ações preventivas, visando garantir a segurança dos alimentos para animais.

Segundo Zani (2006), durante os últimos 100 anos grandes mudanças aconteceram nos conceitos e nas práticas de medidas sanitárias. O homem aprendeu que a maioria das fontes de contaminação (insetos, roedores, farpas, pedras, palhas, madeira, areia, sujidades) pode ser eliminada através da manutenção. As Boas Práticas de Fabricação elucidaram refinamentos e aprimoramentos em equipamentos, práticas de manuseio, padrões pessoais, etc., que auxiliaram o gerenciamento das plantas de alimentos em atender melhor a saúde pública com relação a produzir alimentos íntegros, seguros e limpos. Boas Práticas de Fabricação é o trabalho de cada colaborador em uma planta de alimentos. Deve ser uma parte da política de cada dia da empresa. Se as Boas Práticas de Fabricação são apropriadamente mantidas, será processado um produto livre de contaminação e as perdas serão reduzidas/eliminadas.

Para os fabricantes de alimentos para animais, as Boas Práticas de Fabricação passaram a ser uma exigência legal, estabelecida através da Instrução Normativa nº 1, de 13 de fevereiro de 2003, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que aprovou o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos fabricantes e industrializadores de alimentos para animais e o Roteiro de Inspeção constante dos seus anexos.

O objetivo de um fabricante de ração é produzir um alimento que atenda às especificações, na composição nutricional e no nível de medição desejado e sem contaminantes. A produção de ração com qualidade melhorará o desempenho do animal e aumentará a lucratividade do negócio (FAIRCHILD, 2005).

Para isso, é necessário adotar alguma ferramenta que permita controlar possíveis fontes de contaminação (conforme mostra a Figura 1), avaliar etapas do processo e identificar

melhorias, visando garantir a produção de alimentos seguros e sem riscos para o animal, o homem e o meio ambiente.

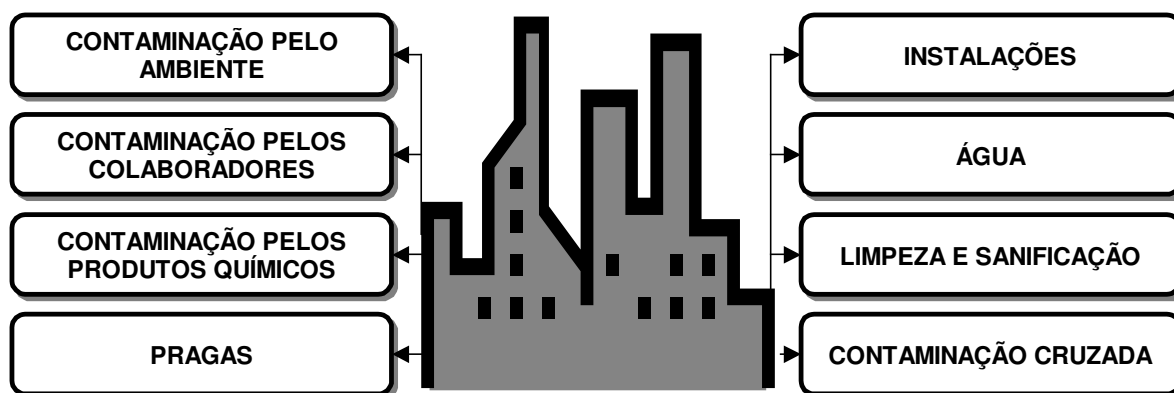


Figura 1 – Requisitos de BPF que devem ser considerados na indústria de alimentos (SENAI, 2002a)

Na opinião do Prof. Dr. Mauro Faber de Freitas Leitão, em prefácio da obra “Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA” (LOPES, 2004), “na época atual, a segurança (inocuidade) é um componente fundamental na definição da aceitação de um alimento pelo consumidor. Com a globalização crescente no comércio internacional, parâmetros de natureza física, química ou biológica, afetando com severidade diversa a saúde do consumidor, passaram a influir decisivamente na elaboração de especificações e normas, atuando, de forma concreta e irreversível, como barreiras sanitárias à livre comercialização dos produtos.

Este contexto tem levado as autoridades sanitárias, no Brasil e no exterior, a intensificar esforços no sentido de estabelecer uma legislação específica, geralmente de natureza compulsória, para ser obedecida pelas indústrias, visando garantir a produção de alimentos seguros. Assim, ao lado dos esforços pioneiros na definição das Boas Práticas de Fabricação – BPF, outras ferramentas, como os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO, o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC e, mais recentemente, os Procedimentos Operacionais Padronizados – POPs, foram estabelecidos no

sentido de oferecer mecanismos racionais, práticos e eficientes para garantir a segurança dos produtos”.

A segurança dos alimentos está relacionada com a presença minimamente tolerada ou total ausência de agentes contaminantes físicos, químicos e biológicos. De um modo geral, um alimento que não seja seguro não apresenta qualidade, da mesma forma que um alimento de qualidade deve ser seguro (FELTRE, 2006).

Atualmente, todos os setores de produção enfrentam o desafio da qualidade de seus produtos. Em particular, na indústria de alimentos, os procedimentos de higienização são fundamentais para assegurar a qualidade.

### **2.3.1 Processo de higienização**

#### **2.3.1.1 Princípios básicos da higienização**

A higienização do ponto de vista conceitual divide-se em duas etapas distintas: limpeza e sanitização (ou sanificação). Na limpeza, objetiva-se a remoção de resíduos orgânicos e minerais – proteínas, gorduras e sais minerais. Na sanitização, procura-se eliminar microorganismos patogênicos e reduzir o número de saprófitas ou alteradores a quantidades insignificantes – nível de segurança (GERMANO, 2001). ANDRADE (1996) acrescenta que a limpeza, sem dúvida, reduz a carga microbiana das superfícies, mas não a índices satisfatórios. Por isso, a sanificação é indispensável.

Os microorganismos são seres formados de apenas uma célula e que têm vida própria, apenas os vírus não têm. Não possuem características de animais, vegetais ou minerais. Existem no mundo diversos tipos de microorganismos, cada espécie com características biológicas diferentes, ou seja, diferentes no formato, tamanho e capacidade, com também na sua capacidade de pôr em risco a saúde do homem em maior ou menor grau (SILVA JÚNIOR, 1995).

Na indústria de alimentos, a higienização é freqüentemente negligenciada ou efetuada em condições inadequadas. Esta situação pode e deve ser revertida pelos profissionais que atuam na área. A higienização na indústria de alimentos visa basicamente a preservação da pureza, da palatabilidade e da qualidade microbiológica dos alimentos. Auxilia, portanto, na obtenção de um produto que, além das qualidades nutricionais e sensoriais, tenha uma boa



condição higiênico-sanitária, não oferecendo riscos à saúde do consumidor. Assim, contribui decisivamente para a produção de alimentos dentro de padrões microbiológicos recomendados pela legislação. Além disso, a higienização correta tem papel relevante quando se observam os aspectos econômicos e comerciais. A produção de alimentos, seguindo normas adequadas de controle de qualidade, viabiliza os custos de produção e satisfaz aos anseios dos consumidores. Uma das conseqüências mais graves da má higienização nas indústrias de alimentos é a possível ocorrência de doenças de origem alimentar. Este é um dos problemas que mais afligem os responsáveis pela qualidade dos alimentos comercializados. Cerca de 200 doenças podem ser veiculadas pelos alimentos. Elas são provocadas por bactérias, fungos, vírus, parasitas, agentes químicos e substâncias tóxicas de origem animal ou vegetal. As bactérias representam o grupo de maior importância, sendo responsáveis pela ocorrência de cerca de 70% dos surtos e 90% dos casos (ANDRADE, 1996).

É importante que o processo de higienização não interfira nas propriedades nutricionais e sensoriais dos alimentos, bem como garanta a preservação de sua pureza e de suas características microbiológicas. Assim, a utilização de cuidados rigorosos de higienização, seguindo normas adequadas, favorece o controle de qualidade, viabiliza os custos de produção, satisfaz os consumidores e não oferece riscos à saúde do consumidor, além de respeitar as normas e padrões microbiológicos recomendados pela legislação vigente (GERMANO, 2001).

Conforme EVANGELISTA (2000), a diversificação dos produtos que elaboram e que por isso mesmo exigem nas fábricas instalações quase específicas, fazem variar também as normas comuns da higiene e da limpeza.

E para que haja adaptação dos preceitos de higiene, limpeza e sanitização às condições da fábrica, é necessário que se estude a sua viabilidade, desde a escolha do local, do projeto de sua construção e instalação e se tenham em conta os momentos de realização dos processamentos.

A aplicação dos preceitos de higiene na indústria de alimentos visa prevenir a contaminação e deterioração dos produtos por microrganismos, especialmente pelos de ação patogênica, com a dupla finalidade: evitar malefícios contra a saúde humana e reduzir ao mínimo o risco de perdas do produto.

### **2.3.1.2 Higiene das mãos**

As mãos podem veicular vários microrganismos importantes, dependendo do tipo de alimento manipulado ou do momento da coleta das amostras para análise.

Dos microrganismos patogênicos importantes para a ocorrência de toxinfecção alimentar, podemos citar alguns que são pesquisados nos exames de cultura das mãos, como os coliformes fecais (grupo de microrganismos fermentadores de lactose com produção de gás a 44,5° C, no meio EC, entre eles a *Escherichia coli*), os quais são indicadores de contaminação fecal, *Staphylococcus aureus*, indicadores de presença de material nasal ou orofaríngeo, *Bacillus cereus*, indicador de contaminação ambiental, e *Pseudomonas aeruginosa*, indicador de utilização inadequada de produtos anti-sépticos (SILVA JÚNIOR, 1995).

### **2.3.1.3 Tipos de sujidades**

As sujidades podem ser divididas em três grandes grupos, de acordo com os materiais que as compõem:

- Orgânicas: têm origem em produtos animais ou vegetais (seres vivos, ou que um dia tiveram vida). Exemplos: sangue, óleos vegetais, gordura animal, fezes etc.

- Inorgânicas: têm origem em produtos minerais ou sintéticos. Exemplos: poeira de terra, incrustações calcáreas, oxidação, óleos derivados de petróleo.

- Mistas: compostas por uma mistura dos dois tipos. Exemplos: fuligem preta incrustada em uma panela após a queima de um óleo vegetal, chapas metálicas com graxa vegetal e ferrugem.

As sujidades podem, ainda, ser divididas em quatro grupos, de acordo com seu estado (consistência):

- Líquidas: óleos, leite no chão, urina fora do vaso etc.
- Pastosas: graxas, sebo, fezes etc.
- Sólidas: poeira, fuligem, líquidos secos (urina, sangue) etc.
- Gasosas: poluição do ar, maus odores etc.

#### **2.3.1.4 Métodos de higienização**

A escolha adequada do método de higienização de acordo com os equipamentos, utensílios e condições da indústria de alimentos é importante para se obter sucesso no programa de higienização.

##### **2.3.1.4.1 Higienização manual**

Este método é recomendado para situações onde a higienização mecânica não é aplicável ou é necessária uma abrasão adicional. Neste caso, normalmente, usam-se detergentes de média ou de baixa alcalinidade e à temperatura de no máximo 45° C para não afetar os manipuladores. Também, é importante a escolha adequada de escovas, raspadores e esponjas que poderão provocar fissuras e ranhuras na superfície dos equipamentos, onde se alojarão microrganismos patogênicos e alteradores de alimentos, dificultando a remoção.

Cuidados devem ser tomados com as denominadas ajudas de limpeza. Escovas e esponjas podem se tornar fontes de recontaminação. Não se empregam esponjas de aço em superfícies de aço inoxidável. Recomenda-se que, ao final da higienização, esses utensílios sejam adequadamente limpos e imersos em solução sanificante.

A higienização manual apresenta custo elevado em relação ao tempo gasto e sua eficiência é muito dependente do operador.

##### **2.3.1.4.2 Higienização por imersão**

Este processo é aplicado para utensílios, partes desmontáveis de equipamentos e tubulações, tais como válvulas e conexões e, ainda, para o interior de tachos e tanques. São utilizados, normalmente, detergentes de baixa e de média alcalinidade e também detergentes sanificantes à base de cloro e sanificantes à base de iodo.

##### **2.3.1.4.3 Higienização por meio de máquinas lava jato tipo túnel**

Nos restaurantes industriais, a principal aplicação deste processo é na higienização de bandejas e talheres. Na indústria de laticínios, na higienização de latões para transporte de leite. Neste caso, como não há contato dos manipuladores com os agentes químicos, é possível a utilização de produtos detergentes de elevada alcalinidade cáustica, como aqueles

formulados à base de hidróxido de sódio, ou ácidos como o nítrico ou o fosfórico. Também, a temperatura das soluções de limpeza pode ser mais elevada em torno de 70° C, facilitando a remoção de resíduos e microrganismos. Além de agentes químicos, neste caso, a sanificação pode ser feita usando-se água entre 70 a 80° C ou, se possível, vapor direto. No caso de latões, estes só devem ser tampados após evaporação do vapor, para evitar condensação e conseqüente crescimento de microrganismos.

#### **2.3.1.4.4 Higienização por meio de equipamentos spray**

O processo de higienização por spray pode ser efetuado a baixas ou altas pressões. O aparelho é constituído de uma pistola e injetor. Por meio dele, são aspergidas água para pré-lavagem e enxaguagem e, ainda, soluções detergentes e sanificantes. É importante, neste processo, a utilização de agentes químicos que não afetem os manipuladores.

Soluções a baixas pressões, entre 5 e 10 kgf/cm<sup>2</sup>, são aplicadas para higienização de superfícies externas de equipamentos, tanques, pisos, paredes, entre outros. Altas pressões, entre 40 e 60 kgf/cm<sup>2</sup> são utilizadas principalmente na lavagem de caminhões de transporte. Na área de processamento, a aplicação de altas pressões exige pessoal especializado. Seu uso incorreto pode, por exemplo, danificar partes elétricas ou eletrônicas de equipamentos. Deve-se verificar também entupimentos nos aspersores.

#### **2.3.1.4.5 Higienização por nebulização ou atomização**

A principal aplicação deste procedimento é na remoção de microrganismos contaminantes de ambientes. Utilizam-se equipamentos que produzem uma névoa da solução sanificante, por exemplo, à base de amônia quartenária, que reduz a níveis aceitáveis os microrganismos presentes. Há necessidade de se usar agentes químicos que sejam seguros para contato com manipuladores, efetivos a baixas concentrações e aceitos pelos órgãos governamentais.

#### **2.3.1.4.6 Higienização por circulação**

Este processo é também conhecido por CIP (*Cleaning In Place*) ou limpeza no lugar. É um sistema automático e permanente, onde os equipamentos e tubulações são higienizados

sem desmontagem. A partir de tanques com soluções de limpeza, são bombeados agentes alcalinos e ácidos mais fortes e a temperaturas mais elevadas, quando comparado a outros processos de higienização. Embora de custo inicial elevado, o sistema torna-se econômico a partir de um determinado tempo de utilização, em virtude das vantagens que oferece.

O processo permite um controle eficiente do fluxo, concentração, temperatura, tempo de contato das soluções circuladas. Isto permite um menor tempo de higienização, diminui o gasto de água e torna o processo mais econômico.

Este sistema pode ser usado para linhas completas ou etapas do processamento. Por meio de circulação das soluções, podem ser higienizados tubulações, válvulas, bombas, centrífugas, pasteurizadores, evaporadores, dentre outros. Por meio de aspersores fixos ou rotativos, são higienizados silos e tanques.

No entanto, para que suas vantagens sejam aproveitadas, o sistema CIP deve ser instalado por empresas especializadas, de forma a atender às necessidades específicas da indústria.

### **2.3.1.5 Qualidade do material da superfície de contato com alimentos**

Inúmeros tipos de material são empregados nas superfícies de contato dos equipamentos com os alimentos. Sua escolha terá de atender às características de cada produto, para que não se verifique incompatibilidade. Os materiais utilizados são: aço inoxidável, metal branco, cobre, bronze, alumínio, latão, titânio, chapa preta, galvanizada e estanhada, ligas de cobre e bronze, de cobre e níquel.

### **2.3.1.6 Desenhos de aparelhos e tubulações**

É indispensável que os aparelhos e tubulações da fábrica sejam instalados de acordo com o desenho previamente aprovado. A fixação de aparelhos no chão deve ser feita com material não absorvente, de difícil desgaste e fácil de ser lavado; o espaço entre o piso e o aparelho não deve ser muito pequeno, para que tanto a limpeza do mesmo e a do piso se torne mais cômoda e eficiente. A descontinuidade da massa de cimento, nos lados das estruturas, serve de local para a proliferação de insetos e de bactérias. A principal e necessária característica para a higiene das tubulações é a facilidade de sua desmontagem e remontagem.

Para que essas manobras se façam com desembaraço, as tubulações, nos pontos requeridos, devem ser ligadas por luvas de união.

O desenho ou planta dos equipamentos, assim como as suas distribuições em suas respectivas dependências, têm enorme significado em termos de rentabilidade comercial, ligada às perdas de produtos, por comprometimento microorgânico. Esse desenho higiênico ou sanitário dos equipamentos varia segundo o tipo de alimento fabricado e está sujeito a rígidos padrões.

Sua concepção, visando às facilidades da higiene e limpeza, se desenvolve através das seguintes características:

- rápida desmontagem e limpeza;
- superfície lisa e contínua;
- abolição dos cantos vivos e “pontos mortos”;
- exclusão de dobras, soldaduras, chanfraduras e costuras com rebarbas ou ranhuras, em contato com o produto;
- fácil limpeza das superfícies de contato com os alimentos;
- superfícies de contato de rápido acesso;
- impossibilitar a contaminação do produto por metais;
- distância adequada entre os equipamentos e o piso, para facilitar a limpeza de ambos;
- registro de saída, preferentemente cônico, bem perto do corpo do equipamento;
- abolição de buchas vedantes;
- ausência de roscas na parte interna da tubulação;
- pás de agitadores, formando corpo com o eixo e desmontável na parte em que não tem contato com o produto.

Uma das finalidades do desenho do equipamento é facilitar o fluxo do alimento pela superfície de contato, impedindo que se deposite e constitua focos contaminantes. Para que se realize esse completo escoamento dos alimentos, os recipientes terão seus fundos arredondados e, se não forem planos, deverão ser inclinados.

### **2.3.1.7 Higiene na fábrica em funcionamento**

Numa fábrica de produtos alimentícios, em pleno trabalho, o acatamento aos preceitos de higiene deverá ser cumprido estritamente, isto é, sem nenhuma concessão em qualquer de seus aspectos. A higiene da fábrica terá de ser exercida em todos os seus setores: em suas dependências, durante os procedimentos de elaboração e entre os manipuladores dos produtos.

### **2.3.1.8 Higiene relacionada com a fábrica**

Pela higiene e limpeza da fábrica se pode avaliar o grau de responsabilidade e da mentalidade industrial de seus dirigentes. A higiene da fábrica é desenvolvida através de seu programa de higiene, de caráter eminentemente funcional e efetivo quanto à resolução de seus problemas. A aplicação dos princípios higiênicos se estende aos recintos das fábricas e às suas dependências externas.

Entre as providências visando à higiene, é óbvio citar a oportunidade do tratamento das diferentes águas, das condições corretas da construção do prédio e sua conexão com a produção e as instalações destinadas ao uso do pessoal (refeitório, vestiários, banheiros, sanitários etc).

Fora do corpo do prédio, as medidas de higiene se concentrarão no impedimento de acúmulo de detritos ou de outras substâncias passíveis de se transformarem em focos microorgânicos. Em matéria de higiene, tudo tem de ser pesquisado; até simples plantas de jardins, como o gravatá, que represando água converte-se em autêntico viveiro de mosquitos.

### **2.3.1.9 Higiene relacionada com os manipuladores**

Enquanto a higiene da fábrica e das atividades do processamento são de aspecto geral ou coletivo, a relacionada com os manipuladores tem cunho nitidamente pessoal. Sendo assim, os propósitos de cooperação e de compreensão dos manipuladores são os destaques para o sucesso do programa de higiene da fábrica.

É imprescindível conhecer a diferença entre criar e implantar o programa de higiene da fábrica. Enquanto a criação do programa tem sentido estático, de uma regulação imposta, a sua implantação tem caráter dinâmico, pois depende de comportamento correto e constante do

manipulador. Esse comportamento correto e constante só ocorrerá se o operador for preparado para desempenho.

Em tarefas de higiene e de limpeza, a obediência não é o bastante; a ordem executada, antes de ser cumprida, deve ser entendida sobre a sua razão.

Através da instrução conveniente, os manipuladores são conscientizados sobre a importância das medidas higiênicas; só nessas condições poderão compreender, com exatidão, o programa de higiene da fábrica. O detalhe da necessidade da educação do manipulador não é a única sujeição que dele tem o programa de higiene.

#### **2.3.1.10 Higiene relacionada com as atividades do processamento**

Todas as etapas do processamento do produto alimentício são marcadas por atividades operacionais, que estão relacionadas com o comportamento dos manipuladores, com as manobras exigidas pelos procedimentos de elaboração e com as ocorrências referentes ao equipamento.

Muitas vezes, as preocupações da higiene, concentradas só em pontos de maior relevância, deixam em segundo plano outros de não menor importância.

É o que pode suceder durante as atividades do processamento, quando a empolgação pela obtenção de produto, faz esquecer outros detalhes, inclusive os da higiene.

Pequenos descuidos no manuseio, no tratamento da matéria-prima, na execução dos procedimentos de elaboração e na manutenção dos equipamentos, são capazes de comprometer seriamente unidades ou toda a partida de produtos.

A higiene nas atividades do processamento não tem um sentido de ação isolada; ao contrário, ela representa o esforço de todos os setores da fábrica, com a finalidade de obter um produto padrão.

Assim sendo, podemos insistir que a higiene, durante as atividades do processamento, é a soma dos cuidados higiênicos de cada setor e que devem subsistir permanentemente.

#### **2.3.1.11 Sanitização**

Sanitização (a redução em números de microrganismos) é necessária em operações de planta de alimentos na qual superfícies úmidas permitem as condições favoráveis para o



crescimento de microrganismos. Os termos sanitização e desinfecção são sinônimos. Em muitas situações, a limpeza completa permitirá um controle microbiológico adequado simplesmente pela remoção física de microrganismos, ou pela remoção de nutrientes que eles necessitam para o crescimento. Por outro lado, a rápida taxa de crescimento de bactérias em alguns alimentos exigem que a superfície dos equipamentos deve ser quase estéril para que a carga inicial microbiana em produtos seja baixa e subseqüentemente o crescimento é adiado.

Na prática, a maioria dos sanitizantes é cara e sua aplicação pode consumir tempo, uma vez que eles tendem a ser usados com cuidado e somente quando é absolutamente necessário.

Segundo TROLLER (1993), o programa de sanitização começa com o comprometimento em construir, atualizar e manter o fluxo do processo do alimento visando que todos os aspectos das boas práticas de sanitização estejam aderentes na teoria e na prática. Sem uma completa dedicação em relação a estes objetivos, qualquer programa está condenado a falhar.

Existem várias razões para o estabelecimento de um programa formal de sanitização. O objetivo de qualquer programa de sanitização deveria ser de prover uma operação de manufatura limpa, capaz de produzir produtos saudáveis e seguros. O programa deveria fornecer um guia e treinamento para os empregados em boas práticas sanitárias e deveria permitir a identificação dos estágios de processos que são vitais para a produção de produtos aprovados. Por último, o programa deveria manter a direção informada das condições sanitárias da fábrica e seus trabalhadores.

A prioridade para um programa de sanitização é a direção desenvolver um compromisso com ênfase na produção segura e produtos saudáveis, em uma planta limpa, usando ingredientes e métodos de análise e produção aprovados. Este compromisso deve ser escrito e ser conhecido por todos os colaboradores. Os supervisores deveriam também demonstrar interesse em segui-lo. O sucesso do plano de sanitização será baseado na habilidade da supervisão e direção de comunicar para todos os colaboradores sobre a importância e a necessidade de operar equipamentos limpos em uma planta limpa e práticas individuais de limpeza. (GOULD, 1994)

### **2.3.2 Boas Práticas de Fabricação (BPF)**

A implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) constitui o primeiro passo a ser dado por uma indústria de alimentos para assegurar uma produção segura e com qualidade. Boas Práticas de Fabricação - BPF (do inglês *Good Manufacturing Practices – GMP*) é um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio dos alimentos, abrangendo desde as matérias-primas até o produto final, de forma a garantir a segurança e a integridade do consumidor. As regras de BPF podem ser classificadas de modo a assegurar a obtenção de insumos livres de contaminação; evitar a contaminação cruzada; evitar condições que possibilitem multiplicação de microrganismos e/ou produção de toxinas; garantir a rastreabilidade do processo/produto.

Conforme CASTRO (2005), as Boas Práticas de Fabricação são um conjunto de normas e procedimentos que assegura ao cliente a conformidade do produto, ou seja, o atendimento às especificações apresentadas por seu fornecedor, o cumprimento da Legislação e oferta de alimentos seguros para a saúde animal, do homem, do trabalhador e do meio ambiente. Ou seja, é uma das ferramentas indispensáveis e importantes para a garantia da segurança alimentar. Por outro lado, é também um grande desafio encontrar a medida justa e adequada para implantação de melhorias, ajustes e adaptações que possibilitem às empresas atender aos seus requisitos de inocuidade e segurança, aos requisitos legais, técnicos e comerciais dos mercados nacional e internacional e ainda assim, se manterem ágeis e competitivas.

A adoção dos requisitos e recomendações de BPF possibilita às empresas o atendimento à legislação pertinente e às inspeções dos órgãos federais ligados ao setor, bem como propiciam o desenvolvimento de um processo adaptado e adequado ao setor para a certificação de seus estabelecimentos, produtos e serviços.

Como requisitos básicos, o programa BPF necessita ser formalizado e documentado. Formalizado para existir e funcionar como um departamento ou seção, com estrutura e responsáveis definidos que possam conduzir as auditorias e inspeções internas e externas, manter o sistema atualizado convivendo com sua característica dinâmica e promover melhorias. Ou seja: deve ter seu cumprimento e manutenção assegurada por funcionários designados pela direção do estabelecimento. É necessário também ser documentado para

possibilitar o acompanhamento das operações, facilitar o controle e as verificações, e possuir métodos para identificar e recuperar informações. O programa BPF tem que apresentar registros em todos os pontos que possibilitem demonstrar o controle sobre o sistema e a rastreabilidade dos produtos.

A implantação do programa BPF tem como metas:

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

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

A utilização das BPF pelas indústrias de alimentos iniciou-se na década de 60, tendo sido um grande passo para a melhoria da segurança e qualidade. Entretanto, as BPF não prevêm, de um modo geral, exigências específicas e mais profundas para garantir determinados itens que são vitais à segurança dos alimentos. Assim, a partir de 1995, alguns programas da FDA e da USDA nos Estados Unidos começaram a requerer um maior controle sobre determinados itens das BPF, de maior importância para a segurança, através dos PPHO (Procedimentos Padrões de Higiene Operacional), tradução de SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedure*). Para os PPHO são exigidos procedimentos de monitorização, ações corretivas, registros e verificação, à semelhança das exigências do Sistema APPCC para os Pontos Críticos de Controle (PCCs) (SENAI, [2003?]).

Em setembro de 2005, foi publicada a norma ISO 22000 – *Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain* e em junho de 2006, a norma brasileira NBR ISO 22000:2006 - Sistemas de gestão da segurança de alimentos - Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos, cujo objetivo é harmonizar os requisitos de gestão da segurança de alimentos para negócios na cadeia produtiva de alimentos. Esta norma especifica os requisitos para o sistema de gestão da segurança de alimentos, que combinam os elementos-chave geralmente reconhecidos para garantir a segurança ao longo da cadeia produtiva de alimentos, desde os produtores de alimentos para animais e produtores primários até os produtores de alimentos para consumo humano, operadores de transporte e estocagem, distribuidores, varejistas e serviços de alimentação (junto com organizações inter-relacionadas, tais como produtores de equipamentos, materiais de embalagem, produtos de limpeza, aditivos e ingredientes e prestadores de serviço). Também integra os princípios do sistema APPCC e as etapas de aplicação desenvolvidas pela Comissão do *Codex Alimentarius*. Por meio de requisitos auditáveis, esta Norma combina o plano APPCC com Programas de Pré-Requisitos (PPR).

Na definição da NBR ISO 22000 (ABNT, 2006), Programas de Pré-Requisitos são condições básicas e atividades necessárias para manter um ambiente higiênico ao longo da cadeia produtiva de alimentos, adequadas para a produção, manuseio e provisão de produtos finais seguros e de alimentos seguros para consumo humano. Os PPR dependem do segmento da cadeia produtiva de alimentos em que a organização opera e o tipo de organização. Exemplos de termos equivalentes: Boas Práticas Agrícolas (BPA), Boas Práticas Pecuárias (BPP), Boas Práticas de Fabricação (BPF), Boas Práticas de Higiene (BPH), Boas Práticas de Manipulação (BPM), Boas Práticas de Distribuição (BPD) e Boas Práticas de Comercialização (BPC).

Entende-se que as Boas Práticas devem fazer parte do sistema de gestão da segurança de alimentos, podendo ser implantadas previamente ou em conjunto com a APPCC, dependendo da necessidade e realidade de cada organização. Assim, as organizações devem desenvolver, estabelecer, documentar, manter e melhorar um sistema de segurança de alimentos, para assegurar que seus produtos não causem dano algum à saúde do consumidor.

O sistema APPCC é reconhecido por organismos internacionais como a OMC, FAO e OMS e já é exigido por segmentos do setor alimentício da Comunidade Européia, dos Estados Unidos e Canadá. No Mercosul já é estudada sua exigência como ferramenta de equivalência. O sistema APPCC não é a primeira etapa para a implantação de um programa voltado à segurança e qualidade do produto. Antes de pensar nessa metodologia, é imprescindível a implantação da Filosofia 5S, Boas Práticas de Fabricação (BPF/GMP) e os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO/SSOP). As Boas Práticas Agrícolas (*Good Agricultural Practices – GAP*) também são incorporadas como pré-requisitos, assim como os programas de Redução de Patógenos (*Pathogenes Reduction Program – PRP*). A segurança alimentar só é alcançada quando há disciplina em cumprir pré-requisitos específicos. Pré-requisitos esses que são hoje condição obrigatória nos sistemas de qualidade de alimentos e indispensáveis para a obtenção de produtos seguros e saudáveis (GIORDANO, 2004).

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

Como suporte técnico para melhorar o entendimento e oferecer melhores condições de controle, a legislação recomenda que se aplique nas indústrias de alimentos o método HACCP (Análise de Perigos e Controle dos Pontos Críticos). Devemos lembrar que o método HACCP estuda a análise dos perigos, relaciona os pontos críticos onde os perigos estão presentes e define os PCCs (pontos críticos de controle), ou seja, dependendo do fluxograma de cada preparação, define as reais situações onde o controle deva ser realizado e que possa ser monitorado e controlado, para configurar a verdadeira segurança alimentar. Deve ser enfatizado que o método HACCP apenas estuda os perigos e indica os controles dos pontos críticos prioritários que tragam segurança aos alimentos (PCCs), sendo que as condutas e critérios descritos no manual de boas práticas configuram os procedimentos que devem ser

seguidos para o controle higiênico-sanitário eficaz. Com isso, não existe método HACCP sem um Manual de Boas Práticas elaborado e implantado (SILVA JUNIOR, 1995).

Conforme ROBBS (2004), as ferramentas para Gestão da Segurança de Alimentos adotadas pelo Programa Alimento Seguro (PAS) são:

Boas Práticas: os objetivos são de controlar a (re)contaminação, não permitir a entrada de produtos que contenham perigo que não sejam eliminados ou reduzidos pelas etapas de produção, não permitir o desenvolvimento de microrganismos e eliminar/reduzir até níveis aceitáveis os perigos.

POP e PPHO – Procedimentos Operacionais Padrões e Procedimentos Padrões de Higiene Operacional: são denominados pré-APPCC e é necessário estabelecer certos princípios do sistema APPCC (limite crítico, monitorização, ações corretivas, registro e verificação). Os POP ou PPHO devem gerar Instruções de Trabalho (IT) e o monitoramento e registros permitem comprovar o controle.

Sistema APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle: seu objetivo específico é a segurança do alimento através da gestão exclusivamente do controle de perigos. O sistema é aplicado especialmente no Controle Operacional das BPF, mais especificamente nas etapas de transformação (processo). Tem caráter preventivo, com base na identificação prévia dos perigos significativos e gera os Planos APPCC.

As indústrias de alimentos devem então estabelecer sua base de gestão da segurança e da qualidade dos alimentos que produzem, através da implantação e implementação das BPF, dos POP's e PPHO's e do Sistema APPCC (SENAI, [2003?]).

Segundo o Anexo I da RDC nº 275 (ANVISA, 2002) os estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, devem desenvolver, implementar e manter, para cada item relacionado abaixo, Procedimentos Operacionais Padronizados:

- Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios;
- Controle da potabilidade da água;
- Higiene e saúde dos manipuladores;
- Manejo dos resíduos;
- Manutenção preventiva e calibração de equipamentos;
- Controle integrado de vetores e pragas urbanas;

- Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens;
- Programa de recolhimento de alimentos.

Segundo o *Code of Hygienic Practice for Meat* (CODEX ALIMENTARIUS, 2006), o *Sanitation Standard Operation Procedure (SSOP)*, é um sistema documentado para assegurar que as pessoas, instalações, equipamentos e utensílios sejam limpos e, onde necessário, sanitizados para atender aos níveis especificados, antes e durante as operações.

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos afirma que o SSOP deve, no mínimo, abordar a limpeza de superfície que tenha contato com o alimento da fábrica, equipamento e com os utensílios (USDA, 2006).

A Instrução Normativa nº 1 do MAPA define apenas o conceito de POP e não explicita a obrigatoriedade dos PPHO.

O Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produção para Alimentação Animal, do SINDIR, faz referência a documentos e procedimentos do sistema de garantia e controle da qualidade e não emprega a terminologia POP e PPHO.

### **2.3.3 Orientações existentes nos Estados Unidos (AAFCO) e Europa (FEDIAF)**

#### **2.3.3.1 AAFCO**

Segundo a *Association of American Feed Control Officials - AAFCO* (2004), os requisitos para um programa de segurança alimentar estão baseados no processo cíclico de “planejar, implementar, verificar e analisar criticamente”. As diretrizes da agência permitem:

- estabelecer uma política de alimento seguro;
- identificar os perigos do alimento seguro e determinar os impactos significativos;
- identificar os requisitos atuais relevantes e necessários para atender à legislação;
- identificar as prioridades e fixar os objetivos e metas apropriadas do alimento seguro;
- estabelecer uma estrutura e um plano para implementar a política do alimento seguro e alcançar os objetivos e metas;
- facilitar as atividades de planejamento, controle, monitoramento, ação corretiva, auditoria e análise crítica para assegurar o atendimento aos requisitos da agência e simultaneamente à política do programa de alimento seguro.

A AAFCO desenvolveu em 2002 um *check-list* de BPF para os fabricantes, embaladores, distribuidores e fabricantes de ingredientes de ração e está dividido em 10 seções:

- Edificações e jardinagem;
- Equipamentos, manutenção e *housekeeping* (equivalente ao programa 5S);
- Recursos humanos;
- Procedimento de compras e recebimento;
- Depósito e estocagem;
- Produção de ração e ingredientes;
- Registros de fórmulas, rótulos e de produção;
- Expedição e distribuição;
- Procedimento de reclamação e *recall* (recolhimento de produtos já expedidos);
- Não-conformidades e ações corretivas.

#### **2.3.3.2 FEDIAF**

A *European Pet Food Industry Federation – FEDIAF*, Federação Europeia da Indústria de Alimentos para Animais de Estimação, possui um código de prática para a manufatura de alimentos seguros para animais de estimação. A FEDIAF e seus membros consideram-se extremamente cientes de sua responsabilidade de certificar-se de que a indústria de alimentos para animais de estimação ofereça somente alimentos seguros e saudáveis. Já em 2001, adotaram um conjunto interno de padrões a que as companhias aderem a fim de impedir (preferivelmente a reagir a) dificuldades potenciais no processo de produção e para satisfazer seu compromisso com a nutrição, a segurança e a qualidade. A FEDIAF acolhe a proposta da Comissão para elaborar um regulamento de higiene da alimentação de forma a preparar os códigos de prática setoriais voluntários, que obterão mais tarde a aprovação da União Europeia e a situação quase legal. O código de práticas da FEDIAF para a manufatura do alimento de animal de estimação seguro é atualizado continuamente e espera-se que ele se torne o código da referência para a indústria de alimentos para animais de estimação em regulamentação futura. A Tabela 2 relaciona os itens que compõem o Código da FEDIAF.



Tabela 2 – Resumo do conteúdo do “Code of Practice for the Manufacture of Safe Pet Foods” (FEDIAF, 2006, tradução nossa)

	SEÇÕES	CONTEÚDO
	Glossário	Definições
	Introdução	Escopo, agradecimentos
1	Pessoas	Treinamento, higiene pessoal e vestuário
2	Sistema de Gestão da Qualidade	Política da qualidade, manual da qualidade, organização, análise crítica pela direção, procedimentos, controle de documentos, registros da qualidade, informação de autoridade, especificações, satisfação de clientes, auditoria interna, ações corretivas e preventivas, reclamações, manuseio e melhoria contínua
3	APPCC (HACCP)	Requisitos gerais de análise de perigos e pontos críticos de controle
4	Rastreabilidade	Registro e aprovação, requisitos-chave, identificação do produto e recolhimento do produto ( <i>recall</i> )
5	Projeto da fábrica e manutenção	Localização, perímetro, layout, fábrica, equipamentos, manutenção, infra-estrutura, riscos de contaminação física e química, <i>housekeeping</i> e higiene, resíduos, controle de pragas
6	Projeto de <i>pet food</i> e formulação	Projeto do produto e embalagem, formulação
7	Compra e expedição	Qualidade assegurada do fornecedor e expedição
8	Produção	Ingredientes de origem animal, pesagem, moagem, controle de qualidade e análise do produto, controle da temperatura e tempo, detecção de materiais estranhos, liberação de produto, controle de produtos não-conformes, controle de quantidade, validação de equipamentos e processos, calibração, requisitos de especificação de manuseio, embalagem
9	Armazenamento e transporte	Transporte e estocagem, segregação, rotação de estoque
10	Referências e documentos relevantes	
Anexo I	Legislação europeia para Pet Food	Sumário
Anexo II	APPCC (HACCP)	Princípios, implementação, exemplo para identificar PCCs

### 2.3.3.3 Considerações sobre as orientações da AAFCO e da FEDIAF

Por ser um documento recente, o Código da FEDIAF é mais abrangente e faz referência à norma ISO 9001, em relação aos documentos e registros e à ISO 22000, no que se refere à calibração dos instrumentos utilizados no monitoramento dos pontos críticos de controle do APPCC.

De modo geral, há uma correspondência entre os requisitos da Instrução Normativa nº 1, os da AAFCO e os da FEDIAF, conforme mostra a Tabela 3. A diferença relevante entre eles é que os da FEDIAF também inclui o APPCC.

Tabela 3 – Correspondência entre os requisitos da IN nº 1, da AAFCO e da FEDIAF

IN nº 1	AAFCO	FEDIAF
Edificação e instalações	Edificações e jardinagem	Projeto da fábrica e manutenção
Equipamentos, móveis e utensílios	Equipamentos, manutenção e <i>housekeeping</i> (5 S)	
Manipuladores	Recursos humanos	Pessoas
Fluxo de produção	Procedimento de compras e recebimento Depósito e estocagem Produção de ração e ingredientes Expedição e distribuição	Compra e expedição Produção Armazenamento e transporte
Sistema de garantia da qualidade	Procedimento de reclamação e <i>recall</i> Não-conformidades e ações corretivas	Sistema de gestão da qualidade
Rastreabilidade de produtos, materiais e matérias-primas	Registros de fórmulas, rótulos e de produção	Rastreabilidade

### 2.4 Banco de dados

É uma coleção de fatos registrados que refletem o estado de certos aspectos de interesse do mundo real. A todo o momento o conteúdo do banco de dados representa uma visão instantânea do estado do mundo real. Cada mudança em algum item do banco de dados reflete uma mudança ocorrida na realidade. A tecnologia do banco de dados tem como fundamento básico permitir que os dados possam ser definidos e mantidos, independente dos sistemas de aplicação que venham a utilizá-los (MACHADO, 1996).

Foi desenvolvido um banco de dados para facilitar o diagnóstico pelos fabricantes da sua situação atual em relação às Boas Práticas de Fabricação, disponibilizando desta forma uma ferramenta para facilitar os processos de auto-avaliação e de auditorias internas e externas.

## **2.4.1 Definições**

### **2.4.1.1 PHP**

PHP é chamado de acrônimo, isto é, um agrupamento das letras iniciais de várias palavras. Os acrônimos são fenômenos relativamente recentes, assumindo popularidade apenas no Século XX. No caso do PHP, cujo significado original era *Personal Home Page*, é chamado de acrônimo recursivo, entendendo-se por recursividade a característica de algumas definições que precisam recorrer a si próprias para terem sentido completo.

Assim, PHP significa *PHP Hypertext Pre-Processor* e é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na *Web*. Apesar de ser uma linguagem de fácil aprendizado e de uso para pequenos *scripts* dinâmicos simples, o PHP é uma linguagem poderosa orientada a objetos. Além disso, destaca-se a extrema facilidade com que o PHP lida com servidores de base de dados, como MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server e Oracle.

A linguagem surgiu por volta de 1994, como um subconjunto de *scripts* Perl criados por Rasmus Lerdorf. Com as adições de Zeev Suraski e Andi Gutmans, dois programadores israelitas pertencentes ao Technion, o Instituto Israelita de Tecnologia, que reescreveram o parser, era lançada em 1997 a PHP 3, primeira versão estável e parecida com a linguagem atual (WIKIPÉDIA, 2006).

A linguagem PHP é a que mais cresceu em número de aplicações voltadas para a *web*. Sua facilidade de uso e de integração com diversos tipos de bases de dados, sistemas para a geração de relatórios e mais recentemente até com bibliotecas para a criação de sistemas cliente-servidor, faz com que mais de 23 milhões de servidores no mundo inteiro tenham algum tipo de sistema desenvolvido em PHP (PHP, 2006).

#### **2.4.1.2 MySQL**

SQL significa *Structured Query Language* – Linguagem Estruturada de Pesquisa. O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 4 milhões de instalações pelo mundo. É reconhecido pelo seu desempenho e robustez e também por ser multi-tarefa e multi-usuário. A própria Wikipédia, usando o programa MediaWiki, utiliza o MySQL para gerenciar seu banco de dados, demonstrando que é possível utilizá-lo em sistemas de produção de alta exigência e em aplicações sofisticadas (WIKIPÉDIA, 2006).

#### **2.4.1.3 HTML**

A sigla HTML deriva da expressão inglesa *Hyper Text Markup Language* – Linguagem de Formatação de Hipertexto. Trata-se de uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Internet. De modo geral, são documentos de texto escritos em códigos que podem ser interpretados pelos *browsers* (programas que habilitam seus usuários a interagirem com documentos HTML, hospedados em um servidor *web*), para exibir as páginas da *World Wide Web*, a chamada *www*, traduzida literalmente por rede do tamanho do mundo (WIKIPÉDIA, 2006).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Documentação para um Sistema de BPF em fabricantes de alimentos para cães e gatos**

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

Com base em outros sistemas de gestão, como o modelo preconizado pela NBR ISO 9001:2000 – Sistemas de gestão da qualidade – requisitos, pesquisas bibliográficas em materiais específicos para a área de alimentos e outras fontes especializadas e na experiência do autor, foi elaborada a documentação básica necessária à implantação de um Sistema de BPF em empresas do segmento de alimentos para cães e gatos, composta do Manual de Boas Práticas de Fabricação, 10 Procedimentos Padrão Operacionais (POP), 8 Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e 7 Instruções de Trabalho (IT).

Na ausência de requisitos legais do uso da terminologia de POP e PPHO, com base na RDC 275 e em pesquisas bibliográficas na área de segurança de alimentos, o autor definiu a metodologia apresentada, estabelecendo como POP os procedimentos relacionados diretamente à gestão do sistema de BPF e como PPHO os procedimentos relacionados diretamente à higiene e segurança dos alimentos. São apresentadas algumas Instruções de Trabalho, devendo cada organização, de acordo com suas especificidades, elaborar as que julgar necessárias para uma boa manutenção e eficácia do sistema de BPF estabelecido.

Para permitir o controle adequado dos documentos, recomenda-se colocar nas páginas, cabeçalhos e rodapés, informações que os identifiquem, como o título, a revisão, a data, os responsáveis pela elaboração e aprovação e o número de cada página.

#### **3.2 Metodologia para implementação das Boas Práticas de Fabricação**

A metodologia para implementação das Boas Práticas de Fabricação e as etapas a serem desenvolvidas foram definidas em função da experiência do autor na implantação de

sistemas da qualidade em indústrias de alimentação, levando em consideração os requisitos contemplados pela Instrução Normativa nº 1 do MAPA e pelo Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal publicado pelo Sindirações/Anfal/Asbram.

Visando facilitar a implementação de um sistema de BPF, foi desenvolvido um banco de dados, para permitir tanto o diagnóstico inicial, como avaliações periódicas e auditorias do sistema implantado.

### **3.3 Banco de Dados**

Para o desenvolvimento do banco de dados foi definido o MS Access 2000, em virtude deste aplicativo ter as características adequadas para a finalidade do trabalho e de sua disponibilidade no Laboratório de Informática da FEAGRI.

Como módulo piloto foi escolhido o Módulo 2, devido ao menor número de questões constantes nesse tópico. Depois de elaborado, o módulo piloto foi testado em 2 fabricantes e as sugestões e comentários apresentados foram considerados para a execução da fase seguinte.

Para a elaboração do banco de dados completo, abrangendo a inserção de todos os módulos, foi utilizada a linguagem de programação PHP e banco de dados MySQL. A versão completa do banco de dados foi testada pelo próprio autor e, posteriormente, por 4 fabricantes.

A seqüência das atividades desenvolvidas para a elaboração do banco de dados encontra-se representada na Figura 2 e o seu detalhamento descrito no item 4.3.

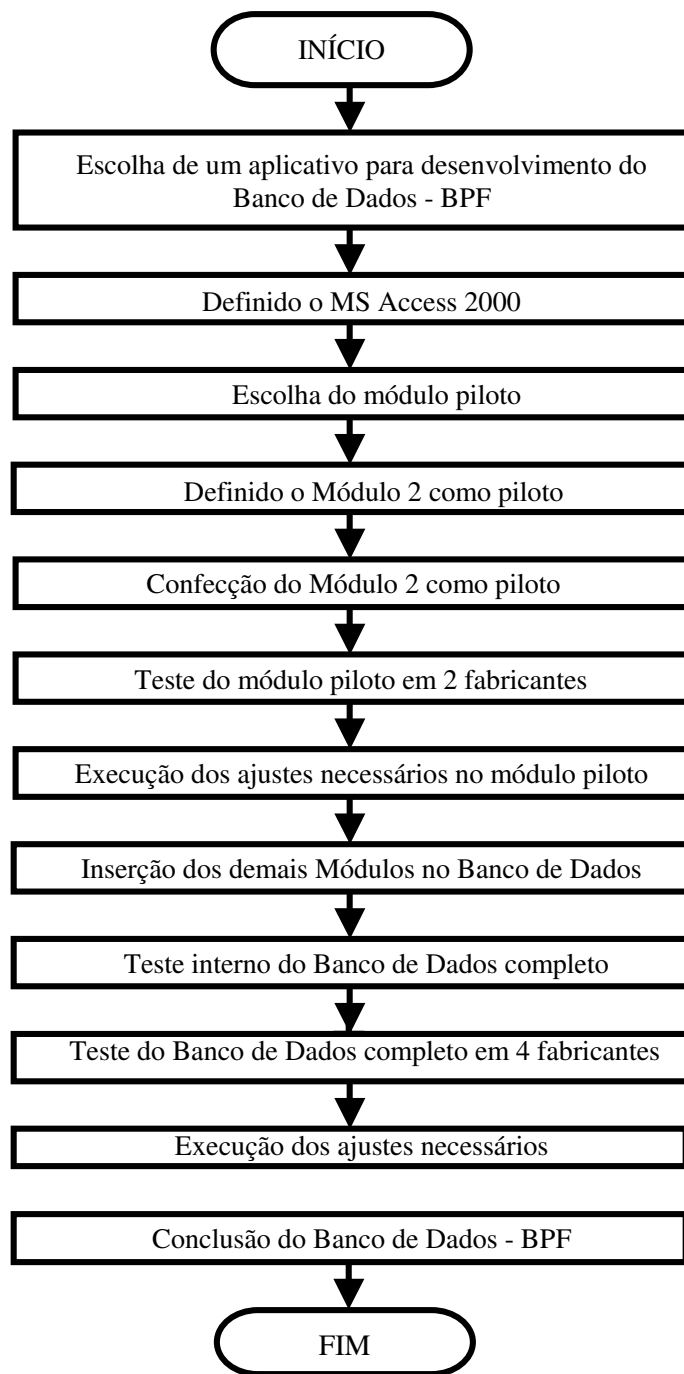


Figura 2 – Desenvolvimento do Banco de Dados – BPF

### 3.3.1 Conteúdo do banco de dados

O Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal publicado pelo SINDIRAÇÕES/ANFAL/ASBRAM e a Instrução Normativa nº 1, do Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA) contemplam aspectos semelhantes. Considerando-se que esta última é uma exigência legal, tomou-se por base o Anexo II – Roteiro de Inspeção da Instrução Normativa – para o desenvolvimento de um banco de dados, montado com base no Questionário – Boas Práticas de Fabricação (ALVES, 2003), com 142 questões, contendo os itens relacionados no Roteiro de Inspeção e abrangendo os seguintes módulos:

- Módulo 1: Edificação e Instalações;
- Módulo 2: Equipamentos, Móveis e Utensílios;
- Módulo 3: Manipuladores;
- Módulo 4: Fluxo de Produção;
- Módulo 5: Sistema de Garantia da Qualidade;
- Módulo 6: Rastreabilidade de Produtos, Materiais e Matérias-Primas.

Para cada questão, o fabricante atribuirá a nota de 1 a 5 ou assinalará N/A, considerando os níveis de implementação e conceitos constantes na Tabela 4.

Tabela 4 – Notas, nível de implementação e conceitos

<b>NOTAS</b>	<b>NÍVEL DE IMPLEMENTAÇÃO</b>	<b>CONCEITO</b>
1	ainda não implementado	Insuficiente
2	em estágio inicial de implementação	Ruim
3	em nível parcial de implementação	Regular
4	implementado recentemente	Bom
5	totalmente implementado, há pelo menos um ano	Ótimo
N/A	Não aplicável	-

Conforme a Instrução Normativa nº 1, os itens do questionário foram classificados em I = Imprescindível e N = Necessário. O autor considera que as 142 questões são fundamentais para o sistema de BPF e avalia que a classificação adotada pelo MAPA visa orientar os fabricantes no sentido de estabelecer uma ordem de prioridade, permitindo uma adequação progressiva aos requisitos de BPF, até atingir a sua totalidade. Nesse mercado de alimentos para cães e gatos, podem ser encontrados, tanto fabricantes com instalações novas, modernas



que, já na sua concepção, levaram em conta a necessidade de atender os requisitos de BPF, como construções antigas, muitas vezes não projetadas para esse fim, necessitando um volume maior de modificações que, podendo ser feitas gradativamente, tornam o processo viável. Com base em sua experiência com o conceito de melhoria contínua, o autor acrescentou, ainda, alguns itens e os classificou como R = Recomendado, por considerá-los igualmente importantes, embora não estejam citados na Instrução Normativa.

O conteúdo do questionário está apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
		1	2	3	4	5	
<b>1 – EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES</b>							
<b>1.1 – Área Externa</b>							
a) Ausência de focos de contaminação na área externa; área livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de animais (inclusive insetos e roedores) no pátio e vizinhança; ausência de poeira; ausência nas imediações de depósito de lixo, de água estagnada, dentre outros.	N						
<b>1.2 - Acesso</b>							
a) Direto, não comum a outros usos (por exemplo, habitação).	N						
b) Impedida a entrada de animais domésticos.	R						
c) Vias de trânsito interno: vias e áreas compactadas e com meios adequados de escoamento.	R						
<b>1.3 - Piso</b>							
a) Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável).	N						
b) Em bom estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).	N						
c) Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais estratégicos, de forma a facilitar o escoamento.	N						
<b>1.4 - Tetos</b>							
a) Acabamento liso, impermeável, de fácil higienização, lavável e em cor clara.	N						
b) Em bom estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamento).	N						
<b>1.5 – Paredes e divisórias</b>							
a) Acabamento liso, impermeável, lavável, de fácil higienização e com uma altura adequada para todas as operações.	N						
b) Em bom estado de conservação (livre de falhas, rachaduras, umidade, descascamento).	N						
<b>1.6 - Portas</b>							
a) Com superfície lisa, de fácil limpeza, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	N						
b) Existência de proteção contra insetos e roedores (telas ou outro sistema).	N						
c) Em bom estado de conservação.	N						
<b>1.7 - Janelas</b>							
a) Com superfície lisa, de fácil limpeza, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	N						
b) Existência de proteção contra insetos e roedores (telas ou outro sistema).	N						
c) Portas externas com fechamento automático.	N						
<b>1.8 – Instalações sanitárias e vestiários para funcionários</b>							
a) Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para os	N						

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
funcionários.							
b) Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).	I						
c) Instalações sanitárias servidas de água corrente e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.	I						
d) Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.	I						
e) Portas com fechamento automático.	I						
f) Pisos e paredes adequados e em bom estado de conservação.	I						
g) Iluminação e ventilação adequadas.	N						
h) Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabão líquido, toalhas de papel para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.	I						
i) Existência de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.	I						
j) Existência de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.	N						
k) Vestiários com área compatível e armários individuais.	N						
l) Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.	N						
m) Apresentam-se organizados.	N						
<b>1.9 – Instalações sanitárias para visitantes e outros</b>							
a) Totalmente independente da área de produção.	N						
<b>1.10 – Higienização das instalações</b>							
a) Procedimentos documentados e disponíveis para os responsáveis pela higienização.	N						
b) Produtos de higienização autorizados pelo Ministério da Saúde ou órgão competente.	I						
c) Disponibilidade dos produtos de higienização indicados nos procedimentos documentados.	N						
d) A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	I						
e) Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	N						
f) Disponibilidade dos utensílios indicados nos procedimentos documentados.	N						
g) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos de higienização.	I						
<b>1.11 - Iluminação</b>							
a) Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.	N						

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas				N/A
b) Luminárias com proteção adequada e em bom estado de conservação.	I					
c) Luz natural não incide diretamente sobre os ingredientes, matérias-primas ou produtos acabados.	I					
<b>1.12 – Ventilação</b>						
a) Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pó, partículas em suspensão e condensação de vapores, sem causar danos à produção.	N					
b) Quando presente, sistema de exaustão e insuflamento com ar filtrado, que garanta a troca de ar suficiente para prevenir contaminações.	N					
c) A corrente de ar vai da área limpa para a área suja.	N					
<b>1.13 – Abastecimento de água potável</b>						
<b>1.13.1 – Rede de abastecimento</b>						
a) Ligada à rede pública ou sistema com potabilidade atestada.	I					
<b>1.13.2 – Captação</b>						
a) Existência de sistema de captação própria, protegido, revestido e localizado de acordo com a legislação.	I					
<b>1.13.3 – Controle da potabilidade</b>						
a) Potabilidade atestada através de laudos laboratoriais periódicos; existência de registros desses controles.	I					
<b>1.13.4 – Caixas d'água e instalações hidráulicas</b>						
a) Com volume, pressão e temperatura adequados; dotadas de tampa em perfeitas condições de uso, livres de vazamentos, infiltrações e descascamentos e de fácil acesso.	N					
b) Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando a conexão cruzada entre água potável e não potável.	I					
c) Em perfeitas condições de higiene; livres de resíduos na superfície ou depositados; execução de higienização periódica por pessoa habilitada ou empresa terceirizada, com comprovantes da execução desse serviço.	I					
d) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos de higienização da caixa d'água.	N					
<b>1.13.5 – Abastecimento de vapor</b>						
a) Quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento, gerado a partir de água potável.	I					
b) Aditivos utilizados para tratamento de água nas caldeiras são de grau alimentar.	N					
<b>1.14 – Destino dos resíduos</b>						
<b>1.14.1 – Resíduos sólidos</b>						
a) Resíduos sólidos no interior do estabelecimento em recipientes tampados, de fácil limpeza e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados.	I					

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
b) Existência de área adequada para estocagem dos resíduos sólidos.	N						
c) Destinação dos resíduos sólidos (embalagens, resíduos do processo) a empresas credenciadas junto aos órgãos competentes.	R						
<b>1.14.2 – Resíduos líquidos e gasosos</b>							
a) Tratados e lançados sem causar incômodo à vizinhança ou danos ao meio ambiente.	N						
b) Fossas, rede pública de esgotos, caixas de gordura em bom estado de conservação e funcionamento.	N						
c) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos de controle do destino de resíduos.	N						
d) Estabelecimento com licenciamento do órgão ambiental competente.	N						
<b>1.15 – Leiaute</b>							
a) Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo, volume de produção e expedição.	N						
b) Áreas distintas e isoladas para recepção e depósito de matéria-prima e ingredientes, produção, armazenamento de produto acabado e expedição.	I						
<b>2 – EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS</b>							
<b>2.1 – Equipamentos e maquinários</b>							
a) Equipamentos da linha de produção com modelo e número adequado ao ramo.	N						
b) Dotados de superfícies de contato com os alimentos lisas, íntegras, laváveis (quando aplicável) e impermeáveis; resistentes à corrosão, de fácil limpeza e de material não contaminante.	I						
c) Em bom estado de conservação e funcionamento, com proteção de correias e outras partes móveis.	N						
<b>2.2 – Móveis (mesas, bancadas, vitrines, estantes)</b>							
a) Em número suficiente, de material apropriado, resistente, liso e impermeável, com superfícies íntegras, sem rugosidades e frestas; em bom estado de conservação.	I						
b) Com desenho que permita fácil limpeza.	N						
<b>2.3 - Utensílios</b>							
a) Materiais não contaminantes, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil limpeza; em bom estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.	I						
b) Armazenados em local apropriado, de forma ordenada e protegidos contra a contaminação.	N						
<b>2.4 – Higienização dos equipamentos e maquinários e dos móveis e utensílios</b>							
a) Procedimentos documentados e disponíveis aos responsáveis pela higienização.	N						
b) Existência de um responsável pela operação de higienização.	N						

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
c) Responsável pela operação de higienização devidamente treinado.	N						
d) Produtos de higienização autorizados <i>pelo Ministério da Saúde</i> ou órgão competente.	I						
e) Disponibilidade dos produtos de higienização indicados nos procedimentos documentados.	N						
f) A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	I						
g) Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	N						
h) Disponibilidade dos utensílios indicados nos procedimentos documentados.	N						
i) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos de higienização das instalações.	I						
<b>3 - MANIPULADORES</b>							
<b>3.1 – Vestuário</b>							
a) Utilização de uniforme de trabalho adequado à atividade.	N						
b) Limpo e em bom estado de conservação.	I						
<b>3.2 – Asseio pessoal</b>							
a) Asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.	I						
<b>3.3 – Hábitos higiênicos</b>							
a) Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação dos produtos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários; os manipuladores não espirram sobre os produtos, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro ou executam qualquer outro ato que possa contaminar o produto.	N						
b) Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.	N						
<b>3.4 – Estado de saúde</b>							
a) Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrintestinais e oculares.	I						
<b>3.5 – Programa de controle de saúde</b>							
a) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos de supervisão do estado de saúde dos funcionários.	N						
<b>3.6 - EPI</b>							
a) Existência de Equipamentos de Proteção Individual apropriados à atividade executada.	N						
<b>4 – FLUXO DE PRODUÇÃO</b>							
<b>4.1 – Matéria-prima, ingredientes</b>							
a) As operações de recepção da matéria-prima e	N						

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
ingredientes são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.							
b) Matérias-primas e ingredientes inspecionados na recepção; existência de planilhas de controle na recepção (características organolépticas, condições de transporte e outros).	N						
c) As matérias-primas, ingredientes e/ou insumos em quarentena estão devidamente identificados.	N						
d) Existência de procedimentos documentados descrevendo o destino das matérias-primas e ingredientes reprovados no controle efetuado na recepção.	N						
e) Existência de evidências do cumprimento destes procedimentos.	N						
f) Embalagens e rótulos adequados à legislação.	I						
g) Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do produto.	I						
h) Armazenamento em local ventilado, sem presença de fungos; sobre estrados, distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema adequado, afastados das paredes e distantes do teto, de forma a permitir fácil limpeza e circulação de ar; em bom estado de organização e limpeza.	N						
i) O uso de matérias-primas e ingredientes respeita a sua ordem de entrada (sistema FIFO).	N						
j) Produtos avariados, com prazo de validade vencido, ingredientes rejeitados são identificados, fechados e armazenados em local apropriado, de forma organizada e limpa.	I						
k) Acondicionamento adequado das embalagens dos produtos a serem processados.	I						
<b>4.2 – Fluxo de produção</b>							
a) Controle da circulação e acesso do pessoal.	N						
b) Retirada freqüente dos resíduos e rejeitos das salas de produção.	I						
c) Conservação adequada de materiais de reprocesso.	I						
d) Ordenado, linear, unidirecional, sem cruzamento entre as linhas de produção.	I						
e) Existência de instruções específicas para cada etapa do processo, quanto à quantidade, ordem de adição de ingredientes, tempos de mistura, reações e temperaturas.	R						
<b>4.3 – Manipulação dos alimentos</b>							
a) Operação de forma higiênica.	I						
b) Produto manipulado o mínimo necessário.	N						
c) Existência de lavatórios na área de manipulação, com água corrente, em posição estratégica em relação ao fluxo de produção e serviço.	I						
d) Lavatórios em perfeitas condições de higiene, dotados de sabão líquido e toalhas de papel ou outro sistema	I						

Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
higiênico e seguro.							
<b>4.4 – Embalagem e rotulagem do produto final</b>							
a) Existência de instrução específica para a etapa de ensaque.	R						
b) Embalagens íntegras e higiênicas e bem acondicionadas.	I						
c) Dizeres da rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.	N						
<b>4.5 – Armazenamento do produto final</b>							
a) Alimentos armazenados separadamente por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema adequado, afastados das paredes e distantes do teto, de forma a permitir fácil limpeza e circulação do ar.	I						
b) Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.	N						
c) Armazenamento em local limpo e conservado.	N						
d) Controle adequado e registro da temperatura.	I						
e) Existência de áreas de quarentena destinadas a produtos devolvidos.	R						
<b>4.6 – Transporte do produto final</b>							
a) Produto transportado na temperatura e umidade especificada no rótulo.	I						
b) Veículo limpo, com cobertura para proteção da carga.	N						
c) O transporte mantém a integridade do produto.	N						
<b>5 – SISTEMA DE GARANTIA DA QUALIDADE</b>							
<b>5.1 – Manual de Boas Práticas de Fabricação</b>							
a) Existência de Manual de Boas Práticas de Fabricação, que descreva os procedimentos adotados no estabelecimento.	I						
b) Rotinas documentadas para as operações principais da produção/manipulação.	N						
<b>5.2 – Manutenção e calibração dos equipamentos</b>							
a) Existência de procedimento documentado de manutenção preventiva dos equipamentos.	N						
b) Existência de registro de manutenção preventiva dos equipamentos.	N						
c) Existência de procedimento documentado de calibração dos equipamentos de medição.	N						
d) Existência de registro da calibração dos equipamentos de medição.	I						
<b>5.3 – Programa de Controle Integrado de Pragas</b>							
a) Existência de procedimentos documentados de Controle Integrado de Pragas, incluindo: lista de produtos utilizados, método de aplicação e mapas de pontos de armadilha.	N						
b) Uso de produtos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.	I						
c) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos do Controle Integrado de Pragas.	N						



Tabela 5 – Questionário Boas Práticas de Fabricação (cont.)

QUESTÕES	Classificação do item I – N – R	Notas					N/A
<b>5.4 – Programa de treinamento de pessoal e supervisão</b>							
a) Existência de programa de treinamento relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos produtos.	I						
b) Existência de registro desses treinamentos.	N						
c) Existência de supervisão de produção.	N						
d) Avaliação da eficácia dos treinamentos.	R						
<b>5.5 – Programa de recolhimento (recall)</b>							
a) Existência de um Programa de Recolhimento de produtos.	N						
b) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos lotes/partidas recolhidas.	N						
<b>5.6 – Controle de qualidade do produto final</b>							
a) Existência de controle de qualidade do produto final.	I						
b) Controle de qualidade do produto final realizado no estabelecimento.	N						
c) Existência de equipamentos e materiais necessários à realização da análise do produto final.	I						
d) Qualificação de terceiros que realizam análises envolvidas no controle de qualidade do produto final.	N						
e) Existência de rotina documentada (POP) e registros dos procedimentos do controle de qualidade do produto final.	N						
f) Controle de qualidade do produto final terceirizado.	N						
<b>6 – RASTREABILIDADE DE PRODUTOS, MATERIAIS E MATÉRIAS-PRIMAS</b>							
a) Recebimento e registro com o número de lote indicado pelo fornecedor (ou outra forma) de materiais e matérias-primas utilizados na produção e embalagens, que permite identificá-los em todo e qualquer momento, enquanto tais materiais e matérias-primas se encontrem dentro do estabelecimento.	R						
b) Identificação do número de lote de fabricação em produtos acabados ou semi-elaborados.	R						
c) Identificação do respectivo número de lote de fabricação na embalagem do produto acabado.	R						
d) Possibilidade de recuperação de informações, registros e documentos relativos à rastreabilidade por um período não inferior ao prazo de validade dos produtos.	R						

Depois de respondidas todas as questões, o banco de dados processará os dados, fornecendo como resultado: a média obtida pela organização por classificação dos itens em imprescindíveis, necessários e recomendados; a média obtida pela organização por módulo; a média geral obtida pela organização. Com estes mecanismos, o banco de dados possibilitará aos fabricantes obter um diagnóstico da sua situação atual em relação aos requisitos das BPF.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o desenvolvimento deste trabalho, foram elaborados: a documentação necessária para a estruturação do sistema de BPF, a metodologia para a implantação das Boas Práticas de Fabricação e um banco de dados com as questões de BPF.

### 4.1 Documentação

A documentação elaborada está apresentada nos Apêndices A, B, C e D, sendo:

- Apêndice A: Manual de Boas Práticas de Fabricação;
- Apêndice B: Procedimentos Operacionais Padrão – POP;
- Apêndice C: Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO;
- Apêndice D: Instruções de Trabalho – IT.

São apresentadas algumas Instruções de Trabalho, devendo cada organização, de acordo com suas especificidades, elaborar as que julgar necessárias para uma boa manutenção e eficácia do sistema de BPF estabelecido.

### 4.2 Etapas da metodologia para implementação das Boas Práticas de Fabricação

A metodologia elaborada para implementação das Boas Práticas de Fabricação consta na Tabela 6 e as etapas foram definidas em função da experiência do autor na implantação de sistemas da qualidade em indústrias de alimentação, levando em consideração os requisitos contemplados pela Instrução Normativa nº 1 do MAPA e pelo Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal publicado pelo Sindiarações/Anfal/Asbram.

Tabela 6 – Etapas da metodologia para a implantação das BPF

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

Tabela 6 – Etapas da metodologia para a implantação das BPF (cont.)

Etapas	Ações Previstas	Responsável
	coordenador do projeto, a quem deve ser dada autoridade e autonomia para exigir o cumprimento dos prazos acordados com os demais responsáveis. Na elaboração dos documentos, é também importante atentar para a legislação pertinente.	
2	<b>Treinamento sobre BPF para multiplicadores</b> Definido o projeto, é necessário treinar líderes de todas as áreas para atuarem como multiplicadores, de modo que conheçam a legislação e saibam como implementá-la em sua área de atuação.	Coordenador
3	<b>Palestra sobre BPF para os demais funcionários</b> Os funcionários que atuam na parte operacional precisam ter noções claras sobre o projeto para colaborar na sua implementação em seus locais de trabalho.	Coordenador
4	<b>Divulgação do projeto</b> A direção da empresa deve divulgar o projeto por toda a empresa, através de cartazes ou quadros afixados em pontos estratégicos, a fim de que os funcionários possam tê-la sempre em mente e o público que frequenta a organização tome conhecimento da existência do projeto. Também a elaboração da documentação começa efetivamente nesta etapa, assim como a sua implementação. Portanto, o treinamento dos funcionários continuará a ser realizado, através da elaboração dos procedimentos e das instruções de cada área.	Direção + Coordenador + todas as áreas
5	<b>Elaboração dos documentos de BPF</b> A documentação de BPF está estruturada em 4 níveis (Figura 6), a saber: Manual de Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padrão – POP, Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO, Instruções de Trabalho – IT e Registros. As Tabelas 7, 8 e 9 relacionam respectivamente os POP's, os PPHO's e as IT's elaboradas. O autor recomenda, em sua metodologia, iniciar a elaboração dos documentos pelos POP's, PPHO's e IT's, para posteriormente compor o Manual, pois este refletirá o conteúdo dos documentos de 2º e 3º níveis. Os registros, correspondentes ao 4º nível, serão preenchidos pelos colaboradores em sua rotina diária. O POP-001 – Controle de documentos – deve ser o primeiro procedimento a ser elaborado, visto que fornecerá as diretrizes básicas da estrutura de documentação de BPF. Em seguida, o Coordenador deverá formar equipes multidisciplinares para a elaboração dos demais POP's, PPHO's e IT's, o que deverá ser feito simultaneamente, em todas as áreas. Os Apêndices A, B, C e D trazem, respectivamente, exemplos do Manual de BPF, dos POP's, dos PPHO's e das IT's sugeridas pela metodologia.	Direção + Coordenador + todas as áreas

Tabela 6 – Etapas da metodologia para a implantação das BPF (cont.)

Etapas	Ações Previstas	Responsável
6	<p><b>Treinamento para Auditores Internos e realização da 1ª Auditoria Interna</b></p> <p>Assim que os requisitos da IN estejam implementados, pode-se treinar os auditores internos para a verificação de BPF. A sugestão é treinar as pessoas que já tenham conhecimentos básicos sobre BPF, independente de exercerem cargos de chefia ou não. Recomenda-se equipe formada por funcionários de diversas funções para evitar conflitos de interesse no momento de auditar. Ao ser realizada a auditoria interna, será possível verificar o nível de implementação da documentação elaborada e o seu cumprimento. É uma boa oportunidade para medir o progresso em relação à análise efetuada na 1ª etapa (diagnóstico).</p>	Coordenador + Equipe de auditores
7	<p><b>Correção das não-conformidades</b></p> <p>Se o sistema é recente, a tendência é ocorrer diversas não-conformidades devido à pouca familiaridade dos funcionários com o sistema. A falta de treinamento, por exemplo, pode gerar o preenchimento incompleto dos registros. Nesta etapa, também deverão ser tomadas as ações corretivas necessárias.</p>	Equipe de auditores
8	<p><b>Análise dos resultados pela Direção</b></p> <p>O primeiro ciclo de BPF se completa com a realização da análise dos resultados pela Direção. Desta reunião, com frequência semestral, devem participar a diretoria, o coordenador e os líderes, para analisar o resultado da auditoria interna, indicadores, resultados de satisfação de clientes, não-conformidades internas, de fornecedores e outros indicadores relevantes do sistema implantado. Em função dos resultados obtidos, serão tomadas as eventuais ações necessárias, correção de metas e, sempre que possível, criação de novos desafios.</p>	Direção + Líderes
9	<p><b>Plano de manutenção e melhoria contínua do sistema de BPF</b></p> <p>É comum que, após a implantação do Sistema de BPF, todos respirem aliviados, mas não incorporem todos os procedimentos à sua rotina e deixem para atualizar documentos e registros somente na véspera das auditorias. Com a maturidade do sistema deve existir uma contínua e diária reflexão sobre a documentação para otimizá-la, deixando-a racional, exequível e, naturalmente, contemplando os requisitos da IN. Podemos afirmar que a cultura do sistema de BPF está implantada quando os procedimentos e as instruções de trabalho estiverem incorporados à rotina diária, sendo postos em prática naturalmente, em todas as áreas, independente da realização ou não de auditorias.</p>	Coordenador

Na metodologia desenvolvida para a implementação das Boas Práticas de Fabricação, devem ser elaborados, além do Manual, os Procedimentos Operacionais Padrão relacionados na Tabela 7, os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional relacionados na Tabela 8 e as Instruções de Trabalho relacionadas na Tabela 9.

Tabela 7 – Procedimentos Operacionais Padrão (POP)

POP-001	Controle de Documentos
POP-002	Controle de Registros
POP-003	Controle de Produto não-conforme
POP-004	Ações corretivas
POP-005	Ações preventivas
POP-006	Treinamento
POP-007	Calibração
POP-008	Manutenção
POP-009	Identificação e rastreabilidade de produtos
POP-010	Auditorias Internas

Tabela 8 – Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO)

PPHO-001	Potabilidade da água
PPHO-002	Higiene das superfícies de contato com o produto
PPHO-003	Prevenção da contaminação cruzada
PPHO-004	Higiene pessoal dos colaboradores
PPHO-005	Proteção contra contaminação do produto
PPHO-006	Agentes tóxicos
PPHO-007	Saúde dos colaboradores
PPHO-008	Controle integrado de pragas

Tabela 9 – Instruções de Trabalho (IT)

IT-001	Limpeza das caixas d'água
IT-002	Preparo da solução do cloro a 50 ppm
IT-003	Utilização de utensílios e materiais de limpeza
IT-004	Higienização das instalações
IT-005	Higienização das mãos e antebraços
IT-006	Práticas sanitárias para visitantes e colaboradores administrativos
IT-007	Estocagem de reagentes químicos pelo almoxarifado

Em função do Programa de Certificação Evolutiva de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal, instituído pelo Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal – Sindirações, Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais – Anfal e Anfal-Pet, Associação Brasileira das Indústrias de Suplementos Minerais – Asbram e pela Associação Nacional da Indústrias de Fosfato para Alimentação Animal – Andifós, que tem por objetivo incentivar as organizações dos setores abrangidos pelas instituições a buscarem certificação voluntária em conformidade com os requisitos do Manual de Boas Práticas de Fabricação, adequado às características específicas da cadeia de produção de alimentação animal, outras etapas devem ser consideradas na implantação de um sistema de BPF, tais como as relacionadas na Tabela 10.

Tabela 10 – Etapas correspondentes à certificação voluntária a serem consideradas na implantação das BPF

Etapas	Responsável
<p><b>Definição do órgão certificador e agendamento de datas (após etapa 4)</b> O Coordenador deve, em conjunto com a direção da empresa, optar pelo organismo certificador.</p>	Direção + Coordenador
<p><b>Pré-auditoria (após etapa 7)</b> A pré-auditoria é recomendada, pois permite um contato inicial com a metodologia de auditoria externa, reduz o nível de tensão e surpresa dos funcionários e torna possível conhecer o quanto se está próximo ou não da certificação.</p>	Órgão Certificador
<p><b>Correção das não-conformidades e preparação para a Auditoria de Certificação (após a pré-auditoria)</b> Eventuais não-conformidades identificadas na pré-auditoria propiciarão oportunidades de melhoria e a maturidade do sistema e deverão ser realizadas adequadamente e em tempo hábil, antes da auditoria de certificação.</p>	Coordenador + Todas as áreas
<p><b>Auditoria de Certificação (após a correção das não-conformidades)</b> Se não forem identificadas não-conformidades, a empresa será recomendada para a certificação. O certificado tem validade de 3 anos. As próximas auditorias serão de manutenção que ocorrem a 6, 12 e 24 meses da data de emissão do certificado para verificar se as práticas desenvolvidas pela organização continuam implementadas e em conformidade com os requisitos pertinentes.</p>	Órgão Certificador
<p><b>Recertificação (após a etapa 8)</b> Expirado o prazo de validade do certificado, uma nova auditoria deverá ser feita pelo órgão certificador para fins de recertificação.</p>	Órgão Certificador

A certificação através de um organismo certificador contribui para dar maior credibilidade ao sistema, já que demonstrará publicamente o comprometimento da empresa produtora em zelar pela produção de um alimento seguro.

Considerando-se o processo de certificação, deverão ser desenvolvidas as atividades constantes no fluxograma da Figura 3.

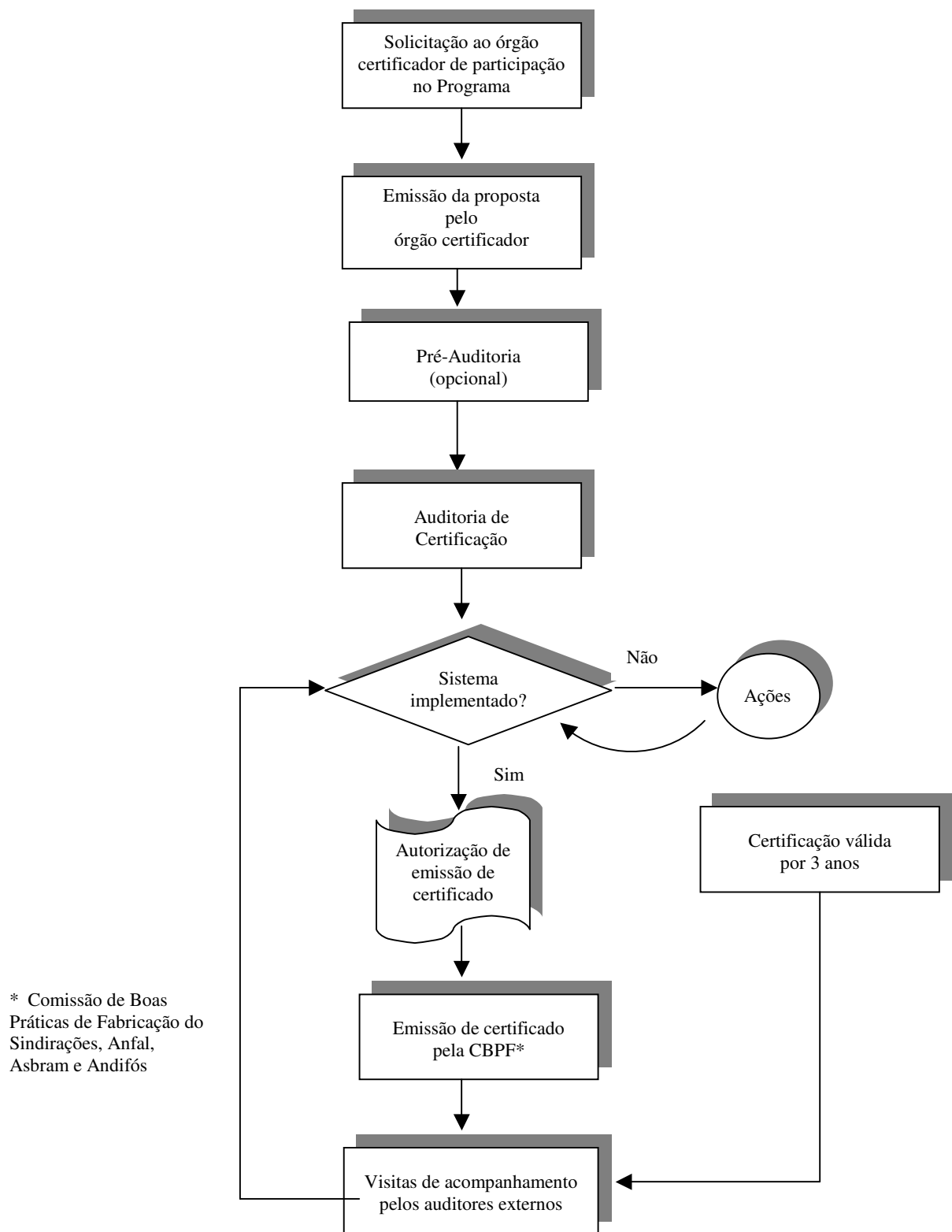


Figura 3 – Etapas do processo de certificação de BPF (SGS, 2004)



Para a realização de todas as etapas, inclusive as opcionais, em uma empresa de pequeno ou médio porte, prevê-se uma duração de 12 meses para a conclusão do projeto, conforme mostra a Tabela 11.

Tabela 11 – Cronograma típico do projeto de implantação de BPF em empresa de pequeno ou médio porte

Etapas do Processo	Seqüência mensal de implementação												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Diagnóstico e elaboração do planejamento estratégico do projeto do sistema de BPF e definição do escopo para a certificação	■												
2. Treinamento sobre BPF ( <i>vide conteúdo no Formulário 1</i> ) para líderes de cada processo que atuarão como multiplicadores	■												
3. Palestra sobre BPF ( <i>vide conteúdo no Formulário 1</i> ) para os demais funcionários		■	■										
4. Divulgação do projeto e elaboração dos documentos de BPF	■	■	■	■	■	■	■						
5. Definição do órgão certificador e agendamento de datas da Pré-auditoria e Auditoria de certificação							■						
6. Treinamento para Auditores Internos da Qualidade ( <i>vide conteúdo no Formulário 1</i> ) e realização da 1ª Auditoria Interna								■	■				
7. Correção das não-conformidades encontradas									■				
8. Análise dos resultados pela Direção									■				
9. Pré-Auditoria										■			
10. Correção das não-conformidades encontradas pelo órgão certificador e preparação para a Auditoria de Certificação										■	■	■	■
11. Auditoria de Certificação												■	
12. Elaboração de Plano de Manutenção e Melhoria Contínua de BPF												■	

**MULTIPLICADORES DE BPF – Duração: 8 horas**

**Objetivo**

- Esclarecer o que são Boas Práticas de Fabricação e explicar as legislações envolvidas
- Detalhar as etapas do processo de certificação de BPF

**Público-alvo**

Profissionais das áreas ligadas ao processo produtivo: Gerência, Supervisores, Líderes de equipes

**Conteúdo**

- Conceitos básicos sobre segurança dos alimentos
- Interpretação da Instrução Normativa nº 1 do MAPA
- Manual de BPF do Sincirações
- Etapas de implementação
- Integração com o Sistema de Gestão da Qualidade
- Etapas do processo de certificação
- Exercícios práticos

**PALESTRA SOBRE BPF – Duração: 2 horas**

**Objetivo**

- Abordar os principais conceitos de BPF
- Explicar as etapas do processo de certificação

**Público-alvo**

Todos os funcionários, exceto os multiplicadores

**Conteúdo**

- Conceitos básicos sobre segurança dos alimentos
- Os principais requisitos de BPF
- As etapas do processo de implementação
- A importância da contribuição de cada colaborador

**FORMAÇÃO DE AUDITORES INTERNOS DE BPF – Duração: 16 horas**

**Objetivo**

- Formação de auditores internos para a realização de Auditorias Internas conforme a NBR ISO 19011:2002
- Manutenção e melhoria contínua de BPF

**Público-alvo**

Profissionais das áreas ligadas ao processo produtivo com conhecimento básico sobre BPF

**Conteúdo**

- Introdução: principais conceitos da NBR ISO 19011:2002
- Não-conformidade
- Aspectos comportamentais da auditoria. Auditor x Auditado
- Competência e avaliação de auditores
- Etapas da auditoria:
  - Reunião de abertura
  - Realização da auditoria
  - Preparação do relatório de auditoria
  - Reunião de encerramento
- Exercício prático: auditoria de documentação

A implantação de um sistema de BPF tem como principais benefícios:

- ✓ a evolução da qualidade dos produtos oferecidos ao mercado;
- ✓ o aumento da confiabilidade e da segurança do produto;
- ✓ o cumprimento das normas legais nacionais;
- ✓ uma maior credibilidade perante órgãos oficiais;
- ✓ a adesão às orientações das instituições do setor (Sindirações, Anfal-Pet, Asbram e Andifós);
- ✓ o alinhamento às diretrizes legais internacionais.
- ✓ o envolvimento dos colaboradores em um objetivo comum para a conquista de um bom resultado.

Os principais desafios encontrados nesse processo referem-se aos seguintes aspectos:

- ✓ o comprometimento efetivo da alta direção;
- ✓ a resistência à formalização de procedimentos, métodos e instruções;
- ✓ a conscientização dos funcionários e dos diferentes setores da empresa para o trabalho em grupo e a colaboração entre si;
- ✓ a manutenção e a melhoria do sistema de BPF após a sua implantação.

Para superar esses desafios, em conjunto com o cliente, podem ser utilizados alguns (ou todos) dos seguintes mecanismos:

- ✓ apresentação simplificada para a Direção para melhor compreensão da IN, do seu benefício no desempenho das atividades diárias e da relevância do comprometimento e de exemplos concretos dados pela Direção para o sucesso do projeto;
- ✓ promoção da interação entre os diversos setores da empresa, através de pequenas reuniões e workshops;
- ✓ inserção de dicas sobre as BPF via rede ou Intranet, para estimular o aprendizado, incentivar o empenho de cada colaborador e destacar a importância individual na conquista da implantação das BPF;
- ✓ divulgação regular de informações sobre o andamento do projeto, através de jornal interno, Intranet, quadros de aviso etc.;
- ✓ promoção de concursos internos sobre BPF, jogos e brincadeiras, com o oferecimento de pequenos brindes;

- ✓ utilização de recursos lúdicos nos treinamentos (revistas em quadrinhos, jogos, vídeos, sorteios etc.);
- ✓ capacitação dos colaboradores envolvidos com o projeto, de forma suficiente a torná-los aptos a manter e melhorar as BPF;
- ✓ formação de uma espécie de Comitê de BPF que, após a implantação, tem a missão de, em conjunto com o Coordenador, promover a constante conscientização sobre a importância da manutenção e da melhoria do Sistema, conduzindo atividades diversas e participando das auditorias internas;
- ✓ treinamento e qualificação da equipe de auditores internos;
- ✓ treinamento para os novos funcionários e reciclagem para os demais;
- ✓ transparência quanto aos indicadores para todos os envolvidos, de forma a mantê-los atualizados para colaborarem na conquista dos objetivos traçados;
- ✓ incorporação das recomendações da NBR ISO 9001:2000 e da NBR ISO 22000:2006, ao longo das etapas do processo de implantação, onde aplicável, possibilitando maior abrangência e a melhoria contínua do sistema de BPF.

Como elemento facilitador para a implementação de um sistema de BPF, foi desenvolvido um banco de dados, que auxiliará o diagnóstico inicial, as avaliações periódicas e as auditorias do sistema implantado.

## **4.3 Desenvolvimento do Banco de dados**

### **4.3.1 Módulo-piloto**

Um módulo-piloto do banco de dados foi elaborado, utilizando-se o aplicativo Microsoft Access e as questões do Módulo 2 do questionário. O módulo-piloto foi enviado em disquete a dois fabricantes (Empresa A e B), para análise, acompanhado das necessárias orientações para instalação. Os dois fabricantes deram seu parecer através de uma Ficha de Avaliação do Banco de Dados conforme Tabela 12, obtendo-se os seguintes resultados:

Tabela 12 – Resultados da avaliação do módulo-piloto do banco de dados

Afirmativa		1	2	3	4	5
		DI	D	I	C	CI
1	A linguagem utilizada é clara, objetiva e de fácil compreensão.				A/B	
2	Os aspectos abordados são pertinentes ao módulo avaliado.					A/B
3	O Banco de Dados é de fácil operação, não apresentando dificuldades na sua utilização.				A	B
4	O usuário identifica com facilidade os recursos disponíveis no Banco de Dados.					A/B
5	Os resultados apresentados pelo Banco de Dados permitem obter uma auto-avaliação da empresa quanto à utilização das Boas Práticas de Fabricação no módulo avaliado.				B	A
<b>LEGENDA:</b>						
DI: Discordo Integralmente		D: Discordo		I: Indiferente		
C : Concordo		CI: Concordo Integralmente				
<b>OBSERVAÇÕES / COMENTÁRIOS (da Empresa A):</b>						
a) No item 2.1.b, é citado que as superfícies dos equipamentos devem ser laváveis. Porém, nas indústrias de ração seca, a recomendação é não lavar a maioria dos equipamentos. A sugestão é acrescentar “quando aplicável” para este aspecto.						
b) A legenda deveria estar na tela principal para facilitar a consulta durante o preenchimento do questionário.						
<b>TEMPO GASTO PARA A AVALIAÇÃO DO MÓDULO-PILOTO:</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> até 20min <input type="checkbox"/> de 21 a 30min <input type="checkbox"/> de 31 a 40min <input type="checkbox"/> acima de 40min						

A avaliação do módulo-piloto foi favorável, tendo as questões recebido conceitos 4 e 5 e as sugestões apresentadas foram consideradas na elaboração da versão final do banco de dados.

#### 4.3.2 Banco de dados versão completa

O banco de dados, em sua versão completa, foi elaborado por uma empresa especializada para ser utilizado em plataforma *web* ou ambiente de rede interna, conhecido por Intranet, em função da tendência de mercado de banco de dados pela *web* e pela descontinuidade do aplicativo Office pela UNICAMP, o que dificultou o trabalho do bolsista SAE (Serviço de Apoio ao Estudante) que iniciou o projeto.

O sistema foi desenvolvido com a linguagem de programação PHP e banco de dados MySQL e está hospedado em um servidor Linux com o servidor de *web* Apache.

A interface de acesso ao formulário e ao sistema administrativo, onde são gerados os gráficos analíticos e as tabelas, está formatada em html. O sistema administrativo permite fazer o cadastro das empresas, visualizar e imprimir as respostas, gerar, visualizar e imprimir tabelas e gráficos demonstrativos dos resultados.

Além disso, o sistema possibilita realizar uma nova edição da pesquisa, permitindo comparar os resultados entre as edições e identificar a manutenção, o progresso ou a regressão do aspecto avaliado.

Quatro empresas do segmento de fabricação de alimentos para cães e gatos foram convidadas, por e-mail, a participar de uma avaliação do sistema (ver Apêndice E). Tendo todas elas aceitado o convite, o autor – como administrador do sistema – procedeu ao cadastro de dados de cada empresa, inserindo a razão social, nome do contato e respectivo e-mail. Finalizado o cadastro, o próprio sistema gerou o código (*login*) e a senha.

Em seguida, um novo e-mail foi enviado para os contatos de cada uma das organizações, com as instruções necessárias para acesso ao sistema. As empresas, de posse do código de acesso (*login*) e da senha, puderam acessar o sistema, através de uma *home page* específica para este fim, e puderam responder *on line* ao Questionário com 142 questões sobre Boas Práticas de Fabricação, atribuindo a cada uma delas uma nota (ou, quando fosse o caso, a indicação de não aplicável), de acordo com o grau de implementação que aquele aspecto se encontrava na organização. A Figura 4 mostra um exemplo da tela do questionário.

A classificação das questões em I (Imprescindível), N (Necessário) e R (Recomendado), mencionada na Tabela 5, não ficaram visíveis na tela de perguntas do questionário, para evitar o risco de induzir os usuários às respostas. Entretanto, o sistema considera essa classificação, de modo a também demonstrar nos resultados a situação da empresa em relação a essa classificação.

Questoes	Notas					
	1	2	3	4	5	II/A
<b>1 - EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES</b>						
<b>1.1 - Área Externa</b>						
a) Ausência de focos de contaminação na área externa; área livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de animais (inclusive insetos e roedores) no pátio e vizinhança; ausência de poeira; ausência nas imediações de depósito de lixo, de água estagnada, dentre outros.				<input checked="" type="radio"/>		
<b>1.2 - Acesso</b>						
a) Direto, não comum a outros usos (por exemplo, habitação).						<input checked="" type="radio"/>
b) Impedida a entrada de animais domésticos.					<input checked="" type="radio"/>	
c) Vias de trânsito interno: vias e áreas compactadas e com meios adequados de escoamento.					<input checked="" type="radio"/>	
<b>1.3 - Piso</b>						
a) Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável).					<input checked="" type="radio"/>	
b) Em bom estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).					<input checked="" type="radio"/>	
c) Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais estratégicos, de forma a facilitar o escoamento.					<input checked="" type="radio"/>	
<b>1.4 - Tetos</b>						
a) Acabamento liso, impermeável, de fácil higienização, lavável e em cor clara.			<input checked="" type="radio"/>			
b) Em bom estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamento).			<input checked="" type="radio"/>			
<b>1.5 - Paredes e divisórias</b>						
a) Acabamento liso, impermeável, lavável, de fácil higienização e com uma altura adequada para todas as operações.			<input checked="" type="radio"/>			
b) Em bom estado de conservação (livre de falhas, rachaduras, umidade, descascamento).					<input checked="" type="radio"/>	
<b>1.6 - Portas</b>						
a) Com superfície lisa, de fácil limpeza, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.					<input checked="" type="radio"/>	
b) Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).					<input checked="" type="radio"/>	
c) Em bom estado de conservação.					<input checked="" type="radio"/>	

Figura 4 – Exemplo da tela do questionário respondido

Após cada empresa responder a todas as questões, o sistema permite ao administrador: (a) imprimir as respostas dadas ao questionário; (b) gerar as planilhas e respectivos gráficos analíticos, mostrando os resultados alcançados, com a alternativa de filtrar os resultados desejados (de um cliente ou de todos os clientes); (c) a escolha da apresentação dos resultados entre várias opções.

Este administrador pode ser uma pessoa externa à empresa ou algum profissional interno, que coordena a pesquisa na própria planta ou entre as diversas filiais da organização.



Na apresentação dos resultados de uma determinada empresa cadastrada, foi possível visualizar e imprimir:

Tabela – Média geral

Tabela – Média por classificação dos itens (Imprescindível, Necessário e Recomendado)

Tabela – Média por módulo

Gráfico de barras – Média por classificação dos itens (Imprescindível, Necessário e Recomendado)

Gráfico de barras – Média por módulo

Gráfico de barras – Todas as médias

Na apresentação dos resultados de todas as empresas cadastradas, foi possível visualizar e imprimir:

Tabela – Média geral

Tabela – Média por classificação dos itens (Imprescindível, Necessário e Recomendado)

Tabela – Média por módulo

A Figura 5 mostra a tela do sistema na opção de filtragem “todos os clientes”.

Resultados	Visualizar
<b>Sessões</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Clientes</li><li>• Resultados</li><li>• Pesquisas</li><li>• Respostas</li></ul>	<p>Pesquisa 1 * Pesquisa BPF 2006</p> <p>Pesquisa 2 SELECIONE OUTRA PESQUISA</p> <p>Pesquisa 3 SELECIONE OUTRA PESQUISA</p> <p>Cliente TODOS OS CLIENTES</p> <p>Resultado * SELECIONE UM RESULTADO</p> <p><b>* Campos obrigatórios</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>[ TABELA ] Média Geral</li><li>[ TABELA ] Média por Classificação</li><li>[ TABELA ] Média por Módulo</li></ul>

Figura 5 – Exemplo da tela do sistema na opção de filtragem “todos os clientes”

Em todas as tabelas de média geradas pelo sistema, também foram incluídos o desvio padrão e o coeficiente de variação.

Após a resposta de todos os clientes ao questionário e a obtenção dos resultados, um arquivo em PDF foi enviado a cada uma das empresas, com os seus respectivos resultados (ver Apêndice F), juntamente com uma Ficha de Avaliação do Banco de Dados, semelhante à

utilizada na avaliação do módulo-piloto, a fim de ter o *feedback* das empresas sobre a impressão que cada usuário teve do sistema.

Os quatro fabricantes (Empresas A, B, C e D) deram seu parecer através da Ficha de Avaliação do banco de dados completo conforme Tabela 13, obtendo-se os seguintes resultados:

Tabela 13 – Resultados da avaliação do banco de dados completo

Afirmativa		1	2	3	4	5
		DI	D	I	C	CI
1	A linguagem utilizada é clara, objetiva e de fácil compreensão.					A/B/ C/D
2	Os aspectos abordados são pertinentes ao módulo avaliado.				C	A/B/ D
3	O Banco de Dados é de fácil operação, não apresentando dificuldades na sua utilização.					A/B/ C/D
4	O usuário identifica com facilidade os recursos disponíveis no Banco de Dados.					A/B/ C/D
5	Os resultados apresentados pelo Banco de Dados permitem obter uma auto-avaliação da empresa quanto à utilização das Boas Práticas de Fabricação no módulo avaliado.				B/C	A/D
<b>LEGENDA:</b>						
DI: Discordo Integralmente		D: Discordo		I: Indiferente		
C : Concordo		CI: Concordo Integralmente				
<b>OBSERVAÇÕES / COMENTÁRIOS:</b>						
Empresa A: Gostei muito do questionário que está totalmente adequado à IN. Somente com relação ao item que diz que o lote do produto deve constar na embalagem e na nota fiscal, desconheço a obrigatoriedade do lote na nota fiscal.						
Empresa D: Poderia acrescentar a legenda das notas de 1 a 5, nos resultados apresentados.						
<b>TEMPO GASTO PARA A AVALIAÇÃO DO BANCO DE DADOS:</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> até 1 hora <input type="checkbox"/> de 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> de 2 a 3 horas <input type="checkbox"/> acima de 3 horas						

Os resultados obtidos na avaliação indicaram que as quatro empresas pesquisadas mostraram-se satisfeitas com o conteúdo e a utilização do sistema, sendo necessários pequenos ajustes para atender os comentários registrados. O formato eletrônico do questionário, desenvolvido em ambiente *web*, gerou uma alta produtividade no tempo de resposta, visto que as quatro empresas pesquisadas indicaram ter respondido as 142 questões em até 1 hora.

## 5. CONCLUSÕES

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

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

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

Pode-se afirmar que a implementação das Boas Práticas de Fabricação, seguindo a metodologia apresentada e fazendo uso do Sistema BPF de avaliação *on line* proposto, pode conduzir o fabricante de alimentos para cães e gatos a estruturar os requisitos vitais da segurança de alimentos, visando o cumprimento da legislação vigente, o atendimento às recomendações dos órgãos representativos do setor e a produção de alimentos inócuos. Desta forma, este trabalho caracteriza-se como uma importante contribuição para facilitar a adequação do segmento de alimentos para cães e gatos ao cenário atual brasileiro, em que o mercado de alimentação animal está se profissionalizando rapidamente e há a necessidade de atendimento à legislação nacional e internacional de segurança de alimentos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAFCO – ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIALS. Disponível em: <<http://www.aafco.org>>. Acesso em: 08 jun. 2004.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 22000 – Sistemas de gestão da segurança de alimentos – Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos**. Rio de Janeiro, 2006.

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

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

ANDRADE, Nélio José; MACEDO, Jorge Antônio B. de. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1996.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 out. 2003.

BERTO, D. Categoria econômica ganha força na nutrição de cães. **Revista Pet food & health & care**. São Paulo, Ano 3, nº 11, pág. 10-14, set./out. 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. Instrução Normativa nº 1, de 13 de fevereiro de 2003. Aprova o REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS FABRICANTES E INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS e o ROTEIRO DE INSPEÇÃO e estabelece o prazo de 180 dias, após a publicação, para que os estabelecimentos fabricantes e industrializadores atendam às especificações contidas no Regulamento Técnico e Roteiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 fev. 2003.

CASTRO, F.F. de. **A importância da indústria de alimentação animal no agribusiness mundial e a implementação das Boas Práticas de Fabricação**. Disponível em: <<http://www.sindirações.org.br/artigos>>. Acesso em 15 mai. 2005.

CODEX ALIMENTARIUS. **Code of Hygienic Practice for Meat**. Disponível em: <[http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10196/CXP\\_058e.pdf](http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10196/CXP_058e.pdf)>. Acesso em: 12 out.2006.

CORBIN, J. **Petfood technology** / Editors: Jennifer L. Kvamme, Timothy D. Phillips, with over 70 contributors selected for their recognized leadership in tech field. – 1<sup>st</sup> ed. Pág. 514 a 516. Watt Publishing Company, Illinois, USA, 2003.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

FAIRCHILD, F. **Preventive maintenance for Feed Processing Facilities and Equipment - MF2041**. Disponível em: <<http://www.ksu.edu>>. Acesso em 17 abr.2005.

FEDIAF – The European Pet Food Industry Federation – **Code of Practice for the Manufacture of safe Pet Foods**. Rev. 6. Bruxelles: 2005. Disponível em: <<http://www.fediaf.org>>. Acesso em: 01 mar. 2006

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

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2001.

GIORDANO, J.C.; GALHARDI, M.G. **Análise de perigos e pontos críticos de controle**. Campinas: SBCTA (Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos), 2004.

GOULD, Wilbur A. **Current Good Manufacturing Practices/Food Plant Sanitation**. 2nd Edition. CTI Publications, Inc. Baltimore, Maryland, USA, 1994.

GURGEL, A. Fórmulas para o crescimento saudável. **Revista Pet food & health & care**. São Paulo, pág.24-35, set./out. 2003.

LIMA, M. 129 opções de rações para você escolher. **Revista Melhor amigo**. São Paulo, pág. 36-38, out. 2004.

LOPES, Ellen Almeida. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Livraria Varela, 2004.

MACHADO, F. N. R. **Projeto de Banco de Dados: uma visão prática**. São Paulo: Érica, 1996.

PHP: HYPERTEXT PREPROCESSOR. Disponível em: <<http://www.php.net/usage.php>>. Acesso em: 05 out. 2006.

REVISTA PET FOOD & HEALTH & CARE. **Benefícios da interação homem-animal**, pág. 13-19, ago./set. 2003.

ROBBS, P.G. – Coordenador Técnico Nacional – PAS (Programa Alimento Seguro) in: Anais da Conferência Internacional sobre Rastreabilidade de Alimentos – São Paulo: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: FEALQ, 2004

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Cartilha 2: As Boas Práticas de Fabricação Fundamentais**. Série Qualidade e Segurança Alimentar. PAS – Indústria. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/ANVISA. Rio de Janeiro, 2002a.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação**. Série Qualidade e Segurança Alimentar. PAS – Indústria. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/ANVISA. Rio de Janeiro, 2002b.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Manual de Boas Práticas de Fabricação**. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC. Rio de Janeiro, [2002?].

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Boas Práticas de Fabricação – BPF** – Trabalho elaborado para uso no treinamento do Programa Alimentos Seguros – PAS, Curso de Boas Práticas de Fabricação, do Curso Técnico de Alimentos da Escola SENAI Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini. Campinas, 2003.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Manual de Apoio às Boas Práticas de Fabricação**. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE. Campinas, [2003?].

SGS DO BRASIL. **Folheto de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal**. São Paulo, [2004].

SILVA JUNIOR, E.A. da. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em alimentos**. 4ª edição. São Paulo: Livraria Varela, 1995.

SINDIRAÇÕES – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTAÇÃO ANIMAL; ANFAL – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS; ASBRAM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE SUPLEMENTOS MINERAIS. **Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal**, São Paulo: 2ª edição, 2005.

SINDIRAÇÕES – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTAÇÃO ANIMAL **Perfil**. Disponível em: <<http://www.sindiracoes.org.br>>. Acesso em: 19 out. 2006.

TROLLER, J.A. **Sanitation in Food Processing**. San Diego, California: Academic Press, Inc. 1993.

USDA – UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Sanitation Standard Operating Procedures**. Disponível em: <[http://www.fsis.usda.gov/PDF/SSOP\\_module.pdf](http://www.fsis.usda.gov/PDF/SSOP_module.pdf)>. Acesso em 12 out. 2006.

WIKIPÉDIA, A ENCICLOPÉDIA LIVRE. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki>>. Acesso em 25 ago. 2006.

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

ZANNI, A. **Cresce pesquisa de mercado de animais de companhia**. Disponível em: <<http://www.sindiracoes.org.br/artigos>>. Acesso em: 15 mai. 2005.



## **7. DEMAIS BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS**

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001 – sistemas de gestão da qualidade – requisitos**. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 326, de 30 de julho de 1997. Estabelece os requisitos gerais de higiene e de boas práticas de fabricação para alimentos produzidos/fabricados para o consumo humano. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 146, p. 16560, 1 ago. 1997. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Justiça. Portaria no. 789, de 24 de agosto de 2001. Regula a comunicação no âmbito do Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor – DPDC, relativa à periculosidade de produtos e serviços já introduzidos no mercado de consumo, prevista no art. 10, § 1º da Lei 8078/90. **Diário Oficial da União**, Brasília, no. 164, 27 ago.2001, Seção 1.

BUTOLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, 2002.

CUNHA JR., A.; SCHEUERMANN, G.N. Segurança alimentar e suas implicações na rotina da nutrição animal. In: III Simpósio sobre Nutrição de Aves e Suínos, 2005, Cascavel. **Anais ...** Campinas, Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, 2005.

GIORDANO, J.C.; GALHARDI, M.G. **Controle integrado de pragas**. Campinas: SBCTA (Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos), 2003.

INMETRO – INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/racao.asp>. Acesso em: 08 fev. 2005.

MENDES, A.C. **Análise do processo de extrusão na indústria de *pet food* para a aplicação de técnicas de controle avançado.** 2003. Tese (Mestrado) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SILVA, L.O.N. **Sistema de qualidade (NB 9000) em fábricas de rações.** 1998. 205 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOLER, M; VEIGA, P. **Boas Práticas de Fabricação. Normas para a indústria de alimentos.** Campinas: Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento – CIAL/ITAL, 2002.

## **8. APÊNDICES**

Os Apêndices A: Manual de Boas Práticas de Fabricação; B: Procedimentos Operacionais Padrão; C: Procedimentos Padrão de Higiene Operacional e D: Instruções de Trabalho foram elaborados para estruturar a documentação de BPF e ser a base de um sistema de gestão de segurança de alimentos para cães e gatos.

## 8.1 APÊNDICE A – MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 30</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

- Razão Social
- Endereço
- Nome do Responsável Técnico e número do registro no Conselho ou do documento de identificação
- Autorização de funcionamento (anexar cópias)
- Certificado de inspeção sanitária (quando aplicável)
- Alvará
- Produtos fabricados (e/ou serviços prestados), com respectivos números de registro ou protocolo, quando aplicável.

### 2. OBJETIVO

Estabelecer requisitos essenciais de higiene e de boas práticas de fabricação para os produtos destinados à alimentação de cães e gatos, de forma a garantir sua conformidade e inocuidade.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Boas Práticas de Fabricação – BPF – Trabalho elaborado para uso no treinamento do Programa Alimentos Seguros – PAS, Curso de Boas Práticas de Fabricação, do Curso Técnico de Alimentos da Escola SENAI Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini. Campinas, 2003.
- Boas Práticas de Fabricação para Empresas Processadoras de Alimentos, Manual - Série Qualidade, PROFIQUA, 4ª edição, 1995.
- Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação. Série Qualidade e Segurança Alimentar. PAS – Indústria. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/ANVISA. Rio de Janeiro, 2002.
- Instrução Normativa nº 1, de 13 de fevereiro de 2003 do Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento, publicada no Diário Oficial da União, em 28 fev. 2003.
- Manual de Apoio às Boas Práticas de Fabricação. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE. Campinas, [2003?].
- Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal, publicado pelo Sindicatos – Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal; Anfal – Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos Para Animais; Asbram – Associação Brasileira das Indústrias de Suplementos Minerais, 2002.

### 4. APLICAÇÃO

O Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) aplica-se totalmente a todos os setores da *(Nome da Empresa)* envolvidos nestas atividades, ainda que não estejam diretamente

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

relacionados aos processos produtivos: administração, produção, manutenção, distribuição, vendas, garantia da qualidade, segurança e recursos humanos.

Os requisitos importantes sobre os quais atuam as Boas Práticas de Fabricação são:

- Matérias-primas
- Edificações e instalações
- Equipamentos e utensílios
- Higienização
- Higiene Pessoal
- Fabricação
- Identificação, armazenamento e distribuição
- Garantia e controle de qualidade
- Garantia de rastreabilidade

## 5. DEFINIÇÕES

*Referências: Apostila Curso Técnico de Alimentos da Escola SENAI “Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini”, Instrução Normativa nº 1, de 13 de fevereiro de 2003 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal, do Sindirações*

- Aditivos: toda substância ou preparado de substâncias que tenham ou não valor nutritivo, não normalmente consumida tal qual como alimento, intencionalmente adicionada aos produtos destinados à alimentação animal, com a finalidade de conservar, intensificar, potencializar ou modificar suas propriedades desejáveis e suprimir as propriedades indesejáveis, ou melhorar o desempenho do animal e que seja utilizada sob determinadas normas, classificando-se em: zootécnicos, tecnológicos, nutricionais, sensoriais, anticoccidianos.
- Adequado: suficiente para alcançar a finalidade proposta.
- Alimentos para animais: todo produto de origem vegetal ou animal no estado natural, fresco ou conservado, e os derivados de sua transformação industrial, bem como as substâncias orgânicas simples e/ou misturas, contendo ou não aditivos, que são destinados à alimentação animal por via oral.
- Armazenamento: conjunto de atividades e requisitos para a correta conservação de insumos e produtos acabados.
- Boas Práticas de Fabricação - BPF: procedimentos higiênicos, sanitários e operacionais, que devem ser 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 conformidade, a inocuidade e a qualidade dos produtos para o animal, o homem e o ambiente.
- Cadeia agroindustrial: todas as etapas envolvidas na elaboração de alimentos, da produção de matérias-primas do campo até o consumidor final.
- Conformidade: atendimento às especificações de qualidade, segurança e inocuidade descritas nos compêndios de referência e legislação pertinente.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

- Contaminação: presença de substâncias ou agentes estranhos de origem biológica, química ou física, que se considere indesejáveis ao produto, nocivas ou não para a saúde animal e, eventualmente, por extensão, para a saúde humana e do ambiente.
- Contaminação cruzada: contaminação gerada pelo contato indevido de ingrediente, insumo, superfície, ambiente, pessoas ou produtos contaminados.
- Desinfecção (sanitização): ato ou efeito de reduzir, por intermédio de agentes químicos ou métodos físicos adequados, o número de microrganismos nos prédios, instalações, maquinários e utensílios, de modo que impeça a contaminação do produto que se elabora.
- Desinfestação: eliminação das pragas.
- Fábrica de produto: estabelecimento que se destina à elaboração de produtos destinados à alimentação animal.
- Higienização: limpeza e remoção de resíduos, sujidades ou outro material portador de agentes contaminantes para eliminação, redução ou prevenção de microrganismos nocivos à saúde animal e eventualmente, por extensão, à saúde humana.
- Ingrediente: toda substância que, tendo sido avaliada quanto às suas propriedades, é utilizada na alimentação animal, observando-se a seguinte classificação: a) de origem vegetal (grãos, farelos, feno, óleos); b) de origem animal (farinhas, óleos e gorduras); c) de origem mineral (macrominerais); d) aditivos; e) premix ou núcleo.
- Insumos: materiais auxiliares à produção, manipulação e distribuição, incluindo os ingredientes e embalagens.
- Limpeza: eliminação de terra, restos de alimentos, pó, sujidades, gorduras ou outros materiais indesejáveis.
- Manipulação de produtos: operações que se efetuam sobre os ingredientes até o produto acabado, em qualquer etapa do seu processamento, armazenamento e transporte.
- Material de embalagem: todos os recipientes como latas, garrafas, caixas de papelão, outras caixas, sacos ou material de envolver ou cobrir, tais como papel laminado, película, plástico, papel encerado, tela ou outros.
- Organismo competente: é o organismo oficial ou oficialmente reconhecido ao qual o governo outorga poderes legais para exercer suas atividades.
- Perigo: contaminante de natureza biológica, química ou física, ou constituinte do alimento, (cianeto, no caso da mandioca ou substâncias tóxicas, no caso do cogumelo) ou ainda qualquer aspecto da cadeia agroindustrial que seja inaceitável por ser uma causa potencial de problemas de comprometimento da conformidade e da segurança alimentar.
- Pessoal tecnicamente competente / responsabilidade técnica: profissional habilitado a exercer atividade na área de alimentos para animais e respectivos controles de contaminantes que possam intervir com vistas à proteção da saúde animal e, por extensão, da saúde humana e do meio ambiente.
- Ponto crítico de controle: etapa do processo em que o controle deve ser aplicado e é essencial para se prevenir ou eliminar um perigo ou reduzi-lo a um nível aceitável.
- Pragas: todo agente animal ou vegetal que possa ocasionar danos materiais ou contaminações com riscos à saúde, segurança e qualidade.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

- Premix ou núcleo: as misturas de aditivos entre si ou em misturas de um ou de vários aditivos com substâncias que constituem suportes, que são destinados à fabricação de alimentos para animais.
- Procedimento Operacional Padrão (POP): descrição pormenorizada e objetiva de instruções, técnicas e operações rotineiras a serem utilizadas pelos fabricantes e industrializadores de alimentos, visando a proteção, garantia de preservação da qualidade dos ingredientes e matérias-primas e a segurança dos manipuladores.
- Produção/fabricação de produto: conjunto de todas as operações e processos praticados para a obtenção de um produto acabado.
- Produto alimentício: todo alimento derivado de matéria-prima alimentar ou de alimento *in natura*, adicionado ou não de outras substâncias permitidas, obtido por processo tecnológico adequado.
- Segurança alimentar: condição necessária para garantir que os alimentos não causarão danos aos animais e, por extensão, à saúde humana e ao meio ambiente, quando se preparam e/ou são consumidos de acordo com o uso a que se destinam.

## **6. REQUISITOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DAS MATÉRIAS-PRIMAS**

### **6.1 – Área de procedência dos ingredientes**

6.1.1 - As matérias-primas utilizadas na (*Nome da Empresa*) são adquiridas de fornecedores previamente credenciados e/ou de produtores com reconhecida capacidade técnica e higiênico-sanitária. O credenciamento dos fornecedores é feito através de um Programa de Avaliação de Fornecedores, que utiliza questionários e, quando necessário, visitas técnicas, a fim de se verificar os métodos e procedimentos para colheita, processamento, manuseio, armazenamento e transporte, as condições de higiene, a limpeza e manutenção dos equipamentos e recipientes. O programa permite que, anualmente, seja obtido um Índice de Qualidade do Fornecedor (IQF), mediante os seguintes indicadores: qualidade, preço, prazo, assistência técnica e sistema. Com base no índice obtido, o fornecedor poderá ser: credenciado, credenciado com restrições ou descredenciado.

6.1.2 – Contaminações: nenhuma matéria-prima ou ingrediente deve ser aceito se contiver parasitas, microrganismos ou substâncias tóxicas, decompostas ou estranhas, que não possam ser reduzidas a níveis aceitáveis, pelos procedimentos normais de classificação e/ou preparação ou elaboração.

As matérias-primas ou ingredientes devem ser inspecionados e classificados antes de seguir para a linha de fabricação e, sempre que necessário, devem passar por controles laboratoriais. Na elaboração dos produtos só devem ser utilizadas matérias-primas ou ingredientes limpos e em boas condições.

6.1.3 – Água: a água utilizada na manipulação e processamento dos produtos é potável e atende aos padrões da legislação vigente, sendo analisada periodicamente, pelo menos 1 vez por semestre.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

O reservatório de água foi projetado e construído de forma a evitar contaminações, apresenta-se em bom estado de conservação e tampado, passando por programa de limpeza que assegura a qualidade da água armazenada.

O sistema de água não potável é separado, devidamente identificado e não permite conexão de refluxo com o sistema de água potável.

6.1.4 – Controle de pragas e enfermidades: as medidas de controle são aplicadas de acordo com as recomendações dos órgãos oficiais e são conduzidas por pessoal técnico competente, capacitado para identificar, avaliar e intervir nos perigos potenciais que o tratamento com agentes químicos, biológicos ou físicos possam representar para a saúde dos animais.

## **6.2 – Colheita, produção, extração e rotina de trabalho**

6.2.1 – Métodos e procedimentos para colheita, produção e rotina de trabalho: para toda matéria-prima recebida deve ser preenchida uma ficha de controle de recepção e devem ser realizadas análises de umidade, antes de iniciar a produção.

Na matéria-prima adquirida devem ser feitas verificações quanto a: data de validade e fabricação; condições da embalagem; nome e composição do produto; inscrição no órgão oficial; endereço do fabricante e do distribuidor; higiene do entregador; temperatura dos ingredientes conservados sob refrigeração e congelamento; característica de matéria-prima sadia (cor característica, cheiro característico, ausência de processo fermentativo, ausência de peças metálicas ou objetos estranhos indesejáveis).

O uso de EPI's é obrigatório na área de recepção e manuseio de matérias-primas e ingredientes.

6.2.2 – Equipamentos e recipientes e embalagens: os equipamentos e recipientes utilizados nos diversos processos produtivos não deverão constituir riscos para a saúde. Os recipientes que são reutilizados devem ser feitos de material que permita a limpeza e a desinfecção completas. Não é permitido reutilizar para alimentos ou ingredientes alimentares recipientes que foram usados com materiais tóxicos.

As embalagens adquiridas (bombonas, sacos de papel ou plásticos) devem estar bem fechadas, limpas, organizadas, com tampas, lacres ou em sacos lacrados, ausentes de insetos ao redor.

Após descarregar a matéria-prima, caixas e contentores devem ser empilhados e organizados, antes e após efetuar a limpeza e higienização. As bombonas devem ser sanitizadas e suas tampas imersas em solução de sorbato, antes do envase.

Toda embalagem recebida deve conter laudo de garantia do fornecedor.

6.2.3 – Remoção de matérias-primas inadequadas: as matérias-primas consideradas inadequadas para consumo devem ser devidamente separadas durante os processos produtivos, de modo a evitar a contaminação dos alimentos e a sua eliminação deve ser realizada de forma a não contaminar os alimentos, matérias-primas, água e meio ambiente.



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

6.2.4 – Proteção contra a contaminação das matérias-primas e danos à saúde pública: devem ser tomadas medidas adequadas para evitar contaminações químicas, físicas ou microbiológicas ou por outras substâncias indesejáveis. Além disso, medidas devem ser tomadas com relação à prevenção de possíveis danos.

### **6.3 – Armazenamento no local de produção**

6.3.1 – Os ingredientes devem ser armazenados em prateleiras codificadas, secas, limpas e ausentes de insetos, e localizadas no mínimo a 3 cm da parede.

6.3.2 – Os ingredientes recebidos devem ser vistoriados através da ficha de controle de recepção de ingredientes. Todos devem estar identificados com rótulo, armazenados em embalagens adequadas, sem danificações, dentro do prazo de validade e com ficha técnica. Em caso de detecção de algum problema, deve ser preenchido um relatório de não-conformidade.

### **6.4 – Transporte**

6.4.1 – Meios de transporte: o transporte dos alimentos colhidos, transformados ou semi-processados dos locais de produção ou armazenamento deve ser realizado em condições tais, que impeçam a contaminação e/ou a proliferação de microorganismos. Deve ser realizado através de equipamentos adequados para este fim, construídos em materiais que permitam uma boa conservação e facilitem a limpeza, desinfecção e manutenção, as quais devem ser feitas a intervalos regulares, conforme procedimento específico.

6.4.2 – Procedimentos de manipulação:

Em todo ingrediente que for aberto para verificação visual, deve ser colocada uma etiqueta informando a data em que foi aberto e o nome do responsável da área que fez a checagem.

Todo ingrediente, após utilizado, deve ser lacrado.

## **7. REQUISITOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS PARA EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES**

### **7.1 – Instalações**

Com o objetivo de evitar riscos de perigos, contaminação de alimentos e agravos à saúde do animal e do homem, a *(Nome da Empresa)* realiza semestralmente auditorias internas de Boas Práticas de Fabricação, visando garantir que o estabelecimento não apresente níveis indesejáveis de odores, fumaça, poeira e outros contaminantes, e que não esteja exposto a inundações.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

## **7.2 – Vias de trânsito interno**

As vias de trânsito interno e as áreas utilizadas pelo estabelecimento, que se encontram dentro do seu perímetro de ação, possuem superfície pavimentada, adequada para o trânsito sobre rodas, com escoamento adequado, assim como meios que permitem a sua limpeza.

## **7.3 – Aprovação de projetos de prédios e instalações**

7.3.1 – Os prédios e instalações são de construção sólida e sanitariamente adequada. Todos os materiais usados na construção e na manutenção são de materiais que não transmitem nenhuma substância indesejável ao produto.

7.3.2 – Os projetos das edificações e instalações consideram a disponibilidade de espaços suficientes à realização de todas as operações.

7.3.3 – O projeto permite uma limpeza fácil e adequada e facilita a devida inspeção da higiene do produto.

7.3.4 – Os prédios e instalações asseguram o controle de pragas e de contaminantes ambientais, tais como: fumaça, poeira, vapor e outros, a níveis aceitáveis.

7.3.5 – Para evitar as operações susceptíveis de causar contaminação cruzada, os prédios e instalações permitem separar áreas e setores e são utilizados outros meios eficazes, como definição de um fluxo de pessoas e produtos.

7.3.6 – Os prédios e instalações garantem que as operações possam realizar-se nas condições ideais de higiene, desde a chegada da matéria-prima, durante o processo de produção, até a obtenção do produto final, assegurando, ainda, condições apropriadas para o processo de elaboração e para o produto final.

7.3.7 – Temperaturas e demais pontos críticos do processo de estocagem são rigorosamente respeitados no projeto.

7.3.8 – Áreas de guarda de lixo são isoladas e exclusivas.

7.3.9 – Áreas exclusivas e separadas da área de fabricação e armazenagem de ingredientes, embalagens e produtos acabados, são destinadas para materiais tóxicos, explosivos ou inflamáveis.

7.3.10 – As áreas externas, estacionamentos, acessos e pátios foram projetados de forma a evitar poeira. As calçadas têm pelo menos um metro de largura contornando os prédios, desobstruída, com declive de no mínimo 1%, para escoamento de água.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 8 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

7.3.11 – O uso de plantas ornamentais ou similares é limitado às áreas onde não há manipulação ou estocagem de produtos e não são permitidas a entrada e circulação de animais nas instalações da *(Nome da Empresa)*.

7.3.12 – Nas áreas de manipulação de produtos, os pisos são de materiais resistentes ao trânsito, impermeáveis, laváveis, anti-derrapantes, não possuem frestas e fáceis de limpar ou desinfetar. Nas áreas onde há utilização de água, o declive é de no mínimo 2%. São evitados ralos na área de produção. Quando necessário, são utilizados do tipo sifão ou similar, impedindo a formação de poças, permitindo o acesso para limpeza e dotados de sistema de fechamento. As canaletas, quando necessárias, são lisas e possuem cantos arredondados e declive para o sifão.

7.3.13 – As paredes, tetos ou forros foram construídos e/ou acabados de modo a facilitar a limpeza, impedir a acumulação de sujeira e a reduzir ao mínimo a condensação e a formação de mofo. Parapeitos (pingadeiras) internos são evitados.

7.3.14 – As janelas e outras aberturas existentes foram construídas de forma a evitar o acúmulo de sujeira e providas de proteção antipragas. As proteções são de fácil limpeza e encontram-se em bom estado de conservação.

7.3.15 – As portas possuem superfícies lisas, não absorventes e de fácil limpeza. As escadas, elevadores de serviço, montacargas e estruturas auxiliares, como plataformas, escadas de mão e rampas foram construídas e estão localizadas de forma a não causar contaminação.

7.3.16 – Nas áreas de manipulação dos produtos todas as estruturas e acessórios elevados estão instalados de maneira a não dificultar as operações de limpeza e de modo a evitar contaminação direta ou indireta dos produtos, da matéria-prima e do material de embalagem por gotejamento ou condensação.

7.3.17 – Os insumos e produtos finais são armazenados de forma a preservar suas características de qualidade, sobre estrados de madeira ou material similar, afastados das paredes para permitir a correta higienização e ventilação da área.

7.3.18 – Sempre que possível, é evitado o uso de materiais que dificultem a adequada limpeza, a menos que a tecnologia empregada torne imprescindível o seu uso e não constitua uma fonte de contaminação.

7.3.19 – Quanto ao abastecimento de água:

7.3.19.1 – a *(Nome da Empresa)* dispõe de um sistema de abastecimento de água potável, com pressão adequada e temperatura conveniente, um apropriado sistema de distribuição e

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 9 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	---------------------

adequada proteção contra a contaminação. Em caso de necessidade de armazenamento, também estão disponíveis instalações apropriadas e nas condições indicadas anteriormente, sendo feito um controle freqüente da potabilidade dessa água.

7.3.19.2 – Quando autorizado pelo órgão governamental competente, poderão ser admitidas variações das especificações químicas e físico-químicas diferentes das estabelecidas, quando a composição da água for uma característica regional e sempre que não se comprometa a saúde pública.

7.3.19.3 – Quando utilizado vapor, em contato direto com os produtos ou com as superfícies que entrem em contato com estes, aquele não contém substâncias que causem perigo à saúde pública.

7.3.19.4 – A água utilizada na produção de vapor, refrigeração, combate a incêndio e outros propósitos correlatos é transportada por tubulações completamente separadas, identificadas por cores, sem que haja nenhuma conexão transversal nem sifonada, refluxos ou qualquer outro recurso técnico que as comuniquem com as tubulações que conduzem a água potável.

7.3.20 – Quanto à eliminação de efluentes e águas residuais:

- a *(Nome da Empresa)* dispõe de um sistema eficaz de evacuação de efluentes e águas residuais, que é mantido em bom estado de funcionamento.
- Todos os tubos de escoamento (incluído o sistema de esgoto) são suficientemente grandes para suportar cargas máximas e foram construídos de maneira a evitar a contaminação do abastecimento de água potável.

7.3.21 – Quanto aos vestiários, sanitários e banheiros:

- a *(Nome da Empresa)* dispõe de vestiários, sanitários e banheiros adequados, convenientemente situados, garantindo a eliminação higiênica das águas residuais.
- Estes locais são bem iluminados e ventilados, de acordo com a legislação, e não têm comunicação direta com as áreas onde os produtos são manipulados. As portas externas dos mesmos devem ter sistema de fechamento automático.
- Junto aos vasos sanitários, e colocados de forma que o pessoal tenha que passar junto a eles antes de voltar para as áreas de manipulação, estão instalados lavabos, providos dos elementos adequados (sabonete líquido, detergente, desinfetante) para lavagem das mãos e meios convenientes para secagem.
- Nesses locais avisos alertam os funcionários para que lavem as mãos depois de usar as mencionadas dependências.

7.3.22 – Quanto a instalações para a lavagem das mãos em dependências de fabricação:

- sempre que a natureza das operações o exige, são previstas instalações adequadas e convenientemente localizadas, para a lavagem e secagem das mãos.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 10 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

- Nos casos em que se manipulem substâncias contaminadas, ou quando o tipo de tarefa requiera uma desinfecção adicional à lavagem, existem também instalações para a desinfecção das mãos, onde está disponível água fria, ou fria e quente, assim como elementos adequados para a limpeza e secagem das mãos. Nos locais onde são utilizadas toalhas de papel, há porta-toalhas e recipientes coletores em número suficiente.
- As instalações estão providas de tubulações devidamente sifonadas que levam as águas residuais aos condutos de escoamento.

#### 7.3.23 – Quanto às instalações de limpeza e desinfecção:

- para a limpeza e desinfecção dos utensílios e equipamentos de trabalho, instalações adequadas foram construídas, com materiais resistentes à corrosão, que podem ser limpos com facilidade e estão providas de meios adequados para o fornecimento de água fria, ou fria e quente, em quantidade suficiente.

#### 7.3.24 – Quanto à iluminação e instalações elétricas:

- as dependências industriais dispõem de iluminação natural e/ou artificial que possibilitam a realização das tarefas e não comprometem a higiene dos produtos.
- As fontes de luz artificial, de acordo com a legislação, que estejam suspensas ou aplicadas e que se encontrem sobre a área de manipulação de alimentos, em qualquer das fases de produção, são de tipo adequado e estão protegidas contra rompimentos.
- As instalações elétricas são embutidas ou aparentes e, neste caso, recobertas por canos isolantes e apoiadas nas paredes e tetos, não se permitindo cabos pendurados sobre as áreas de manipulação de produtos.
- Poderão ser adotadas outras formas ou haver modificação das instalações descritas, desde que autorizadas pelo órgão competente.

#### 7.3.25 – Quanto à ventilação:

- as instalações possuem uma ventilação adequada, suficiente para evitar o calor excessivo, a condensação de vapor, a acumulação de pó, com a finalidade de eliminar o ar contaminado. Medidas são adotadas para que a corrente de ar nunca flua de uma zona suja para uma zona limpa.

#### 7.3.26 – Quanto ao armazenamento de resíduos e materiais não comestíveis:

- o estabelecimento dispõe de meios para o armazenamento dos resíduos, lixos e materiais não comestíveis, antes de sua eliminação, de forma a impedir a presença de pragas nos resíduos de matérias não comestíveis e se evitar a contaminação das matérias-primas, dos produtos, da água potável, do equipamento, dos prédios e vias internas de acesso.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 11 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

7.3.27 – Quanto à devolução de produtos:

- no caso de devolução de produtos onde se verifique não-conformidade, estes são colocados em setores separados, destinados a esta finalidade, até que se estabeleça seu destino final.

## **8. REQUISITOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DOS EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS**

### **8.1 – Equipamentos e utensílios**

8.1.1 – Materiais: todos os equipamentos e utensílios utilizados nas áreas de manipulação de produtos, que possam entrar em contato com estes, são de materiais que não transmitem substâncias tóxicas, odores nem sabores, não são absorventes, resistem à corrosão e a repetidas operações de limpeza e, se necessário, desinfecção. As superfícies são lisas e isentas de imperfeições (fendas, amassaduras etc.) que possam comprometer a higiene dos produtos ou sejam fontes de contaminação. É evitado o uso de madeira e de outros materiais que não possam ser limpos adequadamente, assim como é evitado o uso de diferentes materiais, com a finalidade de evitar corrosão por contato.

### **8.2 – Projeto e construção**

8.2.1 - Todos os equipamentos e utensílios foram projetados e construídos de modo a assegurar a higiene e permitir uma fácil e completa limpeza e, se necessário, desinfecção; quando possível, deverão ser visíveis, para facilitar a inspeção. Os equipamentos fixos estão instalados de forma a permitir fácil acesso e uma limpeza profunda e são usados, exclusivamente, para as finalidades para as quais foram projetados.

8.2.2 – Os utensílios, equipamentos (juntas, válvulas, pistões etc.) são de material inerte, de fácil desmontagem, que não contaminam nem são atacados pelos produtos, não possuem cantos ou bordas de difícil acesso para limpeza ou que permitam acúmulo de resíduo.

8.2.3 – Os equipamentos com partes móveis que requerem lubrificação foram projetados de tal modo que a mesma possa ser efetuada sem contaminação dos produtos. Os equipamentos não possuem porcas, parafusos ou rebites que possam cair acidentalmente no produto. São pintados com tinta atóxica e de boa aderência.

8.2.4 – Os equipamentos encontram-se em bom estado de conservação e funcionamento.

8.2.5 – Após as manutenções, os equipamentos são inspecionados e limpos antes de entrar em operação.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 12 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

8.2.6 – Os equipamentos mantêm distância do piso e das paredes de acordo com as instruções do fabricante e suas normas de segurança e limpeza.

8.2.7 – Equipamentos e bombas são preferencialmente embutidos para evitar acúmulo de sujidades. Quando não embutidos, estão instalados com espaço suficiente para limpeza.

8.2.8 – Os equipamentos que processam pós devem ser dotados de captadores de pó.

8.2.9 – Os recipientes para materiais não comestíveis e resíduos são construídos em metal ou qualquer outro material não absorvente e resistente, que facilita a limpeza e eliminação do conteúdo, e suas estruturas e vedação garantem que não ocorram perdas nem emanações. Os equipamentos e utensílios empregados para matérias não comestíveis ou resíduos são marcados com a indicação do uso e não poderão ser usados para produtos comestíveis.

8.2.10 – Todos os locais refrigerados são providos de um termômetro de máxima e mínima ou de dispositivos de registros da temperatura, para assegurar a uniformidade da temperatura na conservação das matérias-primas, dos produtos e durante os processos industriais.

## **9. REQUISITOS DE HIGIENE (SANEAMENTO)**

### **9.1 – Conservação**

Os prédios, equipamentos e utensílios, assim como todas as demais instalações da *(Nome da Empresa)*, incluídos os desaguamentos, são mantidos em bom estado de conservação e funcionamento. Na medida do possível, as salas são mantidas secas, isentas de vapor, poeira e acúmulos de água.

### **9.2 – Limpeza e desinfecção**

9.2.1 – A *(Nome da Empresa)* estabelece e mantém os procedimentos de limpeza da fábrica, dos equipamentos e utensílios.

9.2.2 – Os funcionários que executam os trabalhos de limpeza são devidamente treinados nos procedimentos estabelecidos.

9.2.3 – Os equipamentos e utensílios são limpos de acordo com os procedimentos estabelecidos.

9.2.4 – Os agentes de limpeza são aplicados de forma a não contaminar a superfície dos equipamentos e/ou produtos.

9.2.5 – Todos os produtos de limpeza têm seu uso aprovado pelos órgãos competentes, assim como pelo controle da empresa, são identificados e guardados em local adequado, fora das

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 13 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

áreas de manipulação de produtos destinados à alimentação animal. Não são feitas substituições indiscriminadas.

9.2.6 – Para impedir a contaminação dos produtos destinados à alimentação animal, toda área de manipulação, os equipamentos e utensílios são limpos com a frequência necessária e sempre que as circunstâncias assim o exijam. O estabelecimento dispõe de recipientes adequados, em número e capacidade, necessários para depósitos de lixo e/ou materiais não comestíveis, de forma a impedir qualquer possibilidade de contaminação.

9.2.7 – Detergentes e desinfetantes são adequados para o fim pretendido, não são fabricados com ingredientes tóxicos ou que transmitam sabor ou odor aos produtos e devidamente aprovados pelo organismo oficial competente. Os resíduos destes agentes, que permaneçam em superfícies susceptíveis de entrar em contato com produtos, são eliminados mediante lavagem minuciosa, antes que as áreas e os equipamentos voltem a ser utilizados para a manipulação de produtos. Precauções adequadas são tomadas em termos de limpeza ao se realizarem operações de manutenção em qualquer local do estabelecimento, equipamentos, utensílios ou algum elemento que possa contaminar o produto.

9.2.8 – Peças ou partes de equipamentos não são colocadas diretamente sobre o piso, mas sobre estantes ou carrinhos projetados para este fim. Isto se aplica também para equipamentos portáteis e utensílios no processo (colheres, espátulas, pás, cortadores, tubos etc.)

9.2.9 – O equipamento limpo não deve ser arrastado pelo piso para evitar que se contamine, além de evitar danos ao próprio equipamento e/ou ao piso.

9.2.10 – Todos os utensílios de limpeza são mantidos suspensos, em local próprio. Os implementos que apresentem cerdas frouxas ou desgastadas devem ser descartados e substituídos. Não devem ser utilizadas esponjas de metal, lãs de aço e outros materiais abrasivos que soltem partículas.

9.2.11 – Imediatamente após o término da jornada de trabalho, ou quantas vezes seja necessário, o chão, as estruturas de apoio e as paredes das áreas de manipulação de produtos são rigorosamente limpos.

9.2.12 – Recipientes para lixo são exclusivos, convenientemente distribuídos, mantidos limpos, identificados e com sacos plásticos em seu interior. O esvaziamento é realizado em intervalos regulares e o lixo é levado ao local de coleta, que também é mantido limpo.

9.2.13 – O lixo deve ser retirado pelo menos uma vez por dia da área de fabricação.



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 14 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

9.2.14 – Os pisos devem ser mantidos limpos e secos. Restos de produtos, vazamentos de sacos ou respingos devem ser eliminados no ato pela pessoa que o percebe, sem esperar pelo serviço de limpeza.

9.2.15 – Os vestiários, sanitários e banheiros devem estar permanentemente limpos.

9.2.16 – As vias de acesso e os pátios que fazem parte da área industrial devem estar permanentemente limpos, sem amontoamento de entulho ou sucata.

### **9.3 – Subprodutos**

Os subprodutos devem ser armazenados de maneira adequada e aqueles subprodutos resultantes da elaboração, que sejam veículos de contaminação, devem ser retirados das áreas de trabalho quantas vezes seja necessário.

### **9.4 – Manipulação, armazenamento e eliminação de resíduos**

Os resíduos devem ser manipulados de forma que se evite a contaminação dos produtos. Deve-se ter especial cuidado em impedir o acesso das pragas aos resíduos. Os resíduos devem ser retirados das áreas de manipulação de produtos e de outras áreas de trabalho, todas as vezes que seja necessário e pelo menos uma vez por dia. Imediatamente depois da retirada dos resíduos dos recipientes utilizados para o armazenamento, todos os equipamentos que tenham entrado em contato com eles deverão ser limpos. A área de armazenamento de resíduos deverá, ainda assim, ser limpa.

### **9.5 – Proibição de animais domésticos**

É proibida a entrada de animais em todos os locais onde se encontrem matérias-primas, material de envase, produtos acabados ou em qualquer das etapas de industrialização.

## **10. REQUISITOS DE HIGIENE PESSOAL**

### **10.1 – Ensino de higiene**

Todas as pessoas que têm contato com o processo, matérias-primas de embalagens, material de embalagem, produto em processo e produto acabado, equipamentos e utensílios, são treinadas e conscientizadas a praticar as medidas de higiene e segurança de produto, para proteger os alimentos de contaminações físicas, químicas e microbiológicas.

### **10.2 – Condições de saúde**

Os candidatos a funcionários da *(Nome da Empresa)* somente são admitidos após exame médico adequado. As pessoas que mantêm contato direto com os produtos durante seu trabalho submetem-se periodicamente a exames médicos e laboratoriais por intermédio dos órgãos competentes de saúde e, em outras ocasiões, quando existem razões clínicas ou epidemiológicas. Qualquer pessoa que esteja afetada por alguma enfermidade passível de

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 15 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

transmissão por intermédio dos produtos deve comunicar o fato imediatamente ao seu superior ou à Direção da empresa.

### **10.3 – Doenças contagiosas**

Em caso de doenças contagiosas, a Direção toma as medidas necessárias para que não se permita a nenhuma pessoa que se saiba, ou se suspeite, que padece ou é agente de enfermidade susceptível de transmissão, ou seja, portadora de feridas infectadas, infecções cutâneas, chagas ou diarreia, trabalhar, sob nenhum pretexto, em qualquer área de manipulação de matéria-prima, ingrediente ou produto acabado, onde haja a possibilidade de que esta pessoa possa contaminar direta ou indiretamente os produtos com microrganismos patogênicos, até que o médico lhe dê alta.

### **10.4 – Ferimentos e feridas**

Nenhuma pessoa portadora de ferimentos deve continuar manipulando produtos ou superfícies em contato com alimentos, até que sua reincorporação seja determinada por profissional habilitado.

### **10.5 – Lavagem das mãos**

Toda pessoa que trabalha em área de manipulação deve lavar as mãos com frequência e cuidadosamente, com produto de limpeza adequado e autorizado e água corrente. As mãos devem ser lavadas antes do início do trabalho, imediatamente depois de usar os sanitários e sempre que seja necessário. As mãos também devem ser lavadas imediatamente depois de haver manipulado qualquer material contaminante que possa transmitir enfermidades. Avisos estão afixados em locais apropriados, indicando com clareza a obrigação e a importância de se lavar as mãos e, periodicamente, controles são feitos para garantir o cumprimento destas exigências.

### **10.6 – Higiene pessoal**

Toda pessoa que esteja de serviço em áreas de manipulação de matéria-prima ou produto acabado deverá manter-se em apurada higiene pessoal, em todas as etapas do trabalho, mantendo-se uniformizada, protegida, com calçado adequado e com os cabelos cobertos por toucas ou bonés.

### **10.7 – Uniformes e acessórios**

Todos os uniformes e acessórios de manipulação são laváveis ou descartáveis, a fim de serem mantidos limpos e em boas condições. Nos locais onde se sujam com maior rapidez, são utilizados aventais plásticos. Os uniformes não possuem bolsos acima da cintura e são fechados com velcro, evitando-se o uso de botões. Durante a manipulação dos ingredientes e dos produtos, os funcionários não devem portar nenhum objeto, seja de adorno (anel, pulseira e similares), ou de outra natureza (cigarros, lápis, caneta, ferramenta).

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 16 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

### **10.8 – Conduta pessoal**

Nas áreas onde são manipulados matérias-primas ou produtos, é proibido qualquer ato que possa originar uma contaminação dos produtos, como comer, mascar chicletes ou palitos de

dentes, fumar, cuspir. Todos são orientados a evitar a prática de atos não sanitários como coçar a cabeça, introduzir os dedos nas orelhas, nariz ou boca, ou outras práticas anti-higiênicas. Cigarros, lápis, canetas ou outros objetos não devem ser colocados atrás das orelhas.

### **10.9 – Máscaras**

O uso de máscaras é recomendável para os funcionários que atuam nas áreas de recepção e preparação de matéria-prima, assim como nas áreas de produção, para proteger o funcionário de poeiras e odores e, também, evitar a contaminação do produto com tosses e espirros. Barbas e bigodes devem ser evitados mas, se existirem, devem ser cobertos por máscaras permanentemente. Os motoristas não devem manusear o produto.

### **10.10 – Luvas**

A manipulação de produtos deve ser feita sempre com luvas. Entretanto, o seu uso não dispensa a obrigação de lavar as mãos cuidadosamente. Ao contrário, os funcionários devem sempre lavar as mãos e sanitizá-las antes de colocar as luvas. Estas deverão ser mantidas íntegras e limpas. Após o uso, as luvas devem ser limpas e guardadas em local apropriado.

### **10.11 – Tampões**

O uso de protetores auriculares é obrigatório na área de produção. São utilizados tampões de ouvido atados entre si por um cordão que passa por trás do pescoço para evitar que possam cair sobre os produtos.

### **10.12 – Óculos e lentes**

Funcionários que utilizam óculos ou lentes de contato são instruídos a estar permanentemente atentos a não deixarem cair estes objetos nos produtos; como prevenção, recomenda-se o uso de um cordão entre as hastes dos óculos, que passa por trás do pescoço, para evitar que possam cair sobre os produtos.

### **10.13 – Alimentos ou bebidas**

Bebidas e alimentos devem ser consumidas no refeitório. Qualquer produto alimentício deve ser armazenado no refeitório e embalado para evitar insetos. É proibida a entrada de alimentos ou bebidas no local de manipulação, em gavetas ou armários dos vestiários.

### **10.14 – Visitantes**

Consideram-se como visitantes todas as pessoas não pertencentes às áreas ou setores onde se manipulam ingredientes ou produtos. São tomadas precauções para impedir que os visitantes

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 17 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

contaminem os produtos nas áreas onde estão são manipulados, através do uso de roupas protetoras e da distribuição de orientações internas que devem ser observadas ao longo da visita. As recomendações aos funcionários a respeito de doenças, ferimentos e conduta pessoal também são válidas para os visitantes.

### **10.15 – Área de trabalho**

As áreas de trabalho devem ser mantidas limpas permanentemente, não sendo permitida a colocação de roupas, matérias-primas, embalagens, ferramentas e quaisquer outros objetos que possam ser agentes de contaminação de produtos ou equipamentos.

### **10.16 – Supervisão**

A responsabilidade pelo cumprimento desses requisitos é dos supervisores.

## **11. REQUISITOS DE HIGIENE (FABRICAÇÃO)**

### **11.1 – Ingredientes**

11.1.1 – A (*Nome da Empresa*) não aceita nenhum ingrediente fora da conformidade, que contenha parasitas, microorganismos ou substâncias tóxicas, decompostas ou estranhas que não possam ser reduzidas a níveis aceitáveis, pelos procedimentos normais e/ou preparação ou elaboração.

11.1.2 – As matérias-primas ou ingredientes são inspecionados e classificados antes de seguirem para a linha de fabricação / elaboração e passam por controles laboratoriais. Na elaboração somente são utilizados ingredientes limpos e em boas condições e dentro da conformidade aprovada.

11.1.3 – Os ingredientes armazenados nas dependências da (*Nome da Empresa*) são mantidos em condições que evitam a sua deterioração, protegidos contra a contaminação e reduzindo as perdas ao mínimo.

11.1.4 – É assegurada a adequada rotatividade dos estoques de ingredientes, mediante a utilização do sistema FIFO: “primeiro que entra é o primeiro que sai”.

11.1.5 – Os ingredientes brutos a serem processados são separados daqueles já processados para evitar recontaminação.

11.1.6 – Embalagens de ingredientes utilizados apenas parcialmente são mantidas bem fechadas, armazenadas e identificadas quanto ao conteúdo, data e lote.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 18 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

## **11.2 – Operação**

11.2.1 – A área de fabricação é crítica na elaboração dos produtos, sendo tomadas todas as precauções para se manter condições que não causem contaminação aos produtos.

11.2.2 – A *(Nome da Empresa)* estabelece e mantém manuais de operação específicos para cada etapa do processo que devem ser seguidos à risca quanto à quantidade, ordem de adição dos ingredientes, tempos de mistura, reações, temperaturas e outros pontos críticos de controle.

11.2.3 – As áreas de manipulação e/ou embalagem devem estar limpas e livres de material estranho ao processo.

11.2.4 – O trânsito de pessoas e/ou materiais estranhos deve ser evitado nas áreas de manipulação.

11.2.5 – Durante a fabricação e/ou embalagem do produto deve-se cuidar para que a limpeza que esteja sendo efetuada não gere pó ou qualquer outro tipo de contaminação.

11.2.6 – Todos os ingredientes, insumos e produtos armazenados em processo ou rejeitados, são rigorosamente identificados e seguem o POP-003 – Procedimento para controle de produto não-conforme.

11.2.7 – Os tambores, barricas, frascos e sacos devem ser mantidos fechados.

11.2.8 – Os recipientes de manipulação devem ser mantidos limpos e fechados.

11.2.9 – Os produtos a serem reprocessados devem possuir condições tais que não afetem a qualidade dos lotes subseqüentes aos quais se incorporarão.

11.2.10 – Todo produto acabado e os reprocessados devem ser embalados dentro da maior brevidade.

11.2.11 – Os instrumentos de controle tais como medidores de peso, temperatura, pressão, detectores de metal etc., devem estar em boas condições, aferidos periodicamente para evitar desvios dos padrões de operação e, preferencialmente, dotados de sistemas de registros de dados. O procedimento de calibração é o POP-007. Para medir diretamente a temperatura do ingrediente ou produto são utilizados termômetros blindados.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 19 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

11.2.12 – Frascos de vidro não devem ser utilizados para coleta de amostras pelo risco de quebrarem. Instrumentos de vidro como termômetros e densímetro não devem ser utilizados nas áreas de produção pelo mesmo motivo.

11.2.13 – Fragmentos de vidro ou de outros materiais devem ser imediatamente eliminados da área de embalagens adjacentes. Respeitar a política de vidro constante no item 16.

11.2.14 – O uso excessivo de lubrificantes é evitado para prevenir que gotejem ou caiam sobre os produtos. Onde necessário, são utilizados lubrificantes atóxicos.

11.2.15 – Somente são empregados no armazenamento e manejo de insumos ou produtos os estrados e recipientes limpos e em perfeitas condições.

### **11.3 – Prevenção da contaminação cruzada**

11.3.1 – A *(Nome da Empresa)* estabelece e mantém o procedimento específico (PPHO-003), bem como programas periódicos e contínuos de treinamento e conscientização de pessoal, que avaliam os riscos de contaminação cruzada e asseguram a efetiva implantação dos procedimentos de controle.

11.3.2 – Os programas de avaliação devem ter como princípios:

- Análises de perigos e identificação das medidas preventivas;
- Identificação de pontos críticos de controle;
- Estabelecimento dos limites críticos;
- Estabelecimento dos princípios de monitoramento;
- Estabelecimento das ações corretivas;
- Estabelecimento dos procedimentos de verificação;
- Estabelecimento dos procedimentos de registro.

11.3.3 – Os procedimentos específicos contemplam instruções operacionais para:

- Periodicidade e métodos adequados para a limpeza de equipamentos da produção;
- Planejamento da seqüência de fabricação de produtos;
- Direcionamento preferencial de linhas de produtos e equipamentos;
- Instruções de direcionamento exclusivo de produtos e equipamentos;
- Onde necessário, instruções para medidas periódicas do nível de resíduo nos equipamentos e sobre o nível de resíduos máximo de cada produto;
- Instrução para a tomada de medidas corretivas e preventivas para níveis de resíduos, todas direcionadas a evitar a contaminação cruzada dos produtos destinados à alimentação animal, e por extensão à alimentação humana.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 20 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

11.3.4 – Deverão ser tomadas medidas eficazes para evitar a contaminação dos ingredientes ou produto por contato direto com o material contaminado, que se encontre nas fases iniciais do processamento.

11.3.5 – As pessoas que manipulam ingredientes ou produtos semi-acabados e que apresentam o risco de contaminar o produto acabado, não devem entrar em contato com nenhum produto

acabado, enquanto não tenham trocado a roupa de proteção usada durante o aludido procedimento e que esteve em contato ou foi manchada com ingredientes ou produtos semi-acabados.

11.3.6 – Existindo a probabilidade de contaminação, a pessoa deve lavar bem as mãos entre uma e outra manipulação de produtos, nas diversas fases de elaboração.

11.3.7 – Todo equipamento que entrar em contato com matérias-primas ou com material contaminado deverá ser rigorosamente limpo, antes de ser utilizado para produtos não contaminados.

#### **11.4 – Emprego da água**

11.4.1 – Como princípio geral, é utilizada água potável onde a água entra em contato direto com o produto.

11.4.2 – A água recirculada pode ser novamente utilizada, desde que tratada e mantida em condições tais que seu uso não apresente risco para a saúde. O processo de tratamento é mantido sob constante vigilância.

- Excepcionalmente, água recirculada que não recebeu novo tratamento poderá ser utilizada naquelas condições em que seu emprego não represente risco à saúde, nem contamine os ingredientes ou os produtos acabados.
- Para a água recirculada deverá haver um sistema separado de distribuição que possa ser facilmente identificado. Os tratamentos de água recirculada e sua utilização em qualquer processo de elaboração deverão ser aprovados pelo órgão competente.

#### **11.5 – Fabricação**

11.5.1 – A fabricação/elaboração deverá ser realizada por equipes capacitadas e supervisionada por pessoal tecnicamente competente.

11.5.2 – Todas as operações do processo de produção, incluída a embalagem, deverão ser realizadas sem demoras inúteis e em condições que excluam toda a possibilidade de contaminação, deterioração ou proliferação de microorganismos patogênicos.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 21 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

11.5.3 – Os recipientes deverão ser tratados com o devido cuidado, para evitar toda possibilidade de contaminação do produto elaborado.

11.5.4 – Os métodos de conservação e os controles necessários deverão ser tais, que evitem a contaminação assim como a deterioração, dentro dos limites da prática comercial correta.

## **11.6 – Embalagem**

11.6.1 – Todo material empregado na embalagem deverá ser armazenado em locais destinados à finalidade e em condições de limpeza. O material deve ser apropriado para o produto que vai ser embalado para condições previstas de armazenamento, não devendo transmitir ao produto substâncias indesejáveis que ultrapassem os limites aceitáveis pelo órgão competente. O material de embalagem deverá ser satisfatório e conferir proteção apropriada contra a contaminação.

11.6.2 – As embalagens ou recipientes deverão ser limpos e de primeiro uso. Sempre que possível, as embalagens ou recipientes deverão ser inspecionados imediatamente antes do uso, com o objetivo de que se assegure o seu bom estado e, se necessário, limpos; quando lavados devem ser secos antes do uso. Na área de embalagem ou envase, só deverão permanecer as embalagens ou recipientes necessários para uso imediato.

11.6.3 – O envase deverá ser realizado de modo que se evite a contaminação do produto.

## **11.7 – Responsabilidade técnica e supervisão**

O tipo de controle e de supervisão necessários dependerá do volume, da característica da atividade e dos tipos de produto. Os responsáveis técnicos deverão ter conhecimentos suficientes sobre os princípios e práticas de higiene na fabricação dos produtos, para que possam julgar os possíveis riscos e assegurar uma vigilância e supervisão eficaz.

## **11.8 – Documentação e registro**

Em função do risco inerente ao produto destinado à alimentação animal, são mantidos registros apropriados da elaboração, produção e distribuição, conservando-os por um período não inferior ao da validade do produto. O POP-001 – Procedimento para controle de documentos e o POP-002 – Procedimento para controle de registros, fornecem as diretrizes para a documentação e registros, respectivamente.

## **12. REQUISITOS DE IDENTIFICAÇÃO, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE MATÉRIAS-PRIMAS E PRODUTOS ACABADOS**

12.1 – O pessoal que trabalha no armazenamento e transporte é devidamente treinado e cumpre as recomendações do item 10 referente à higiene pessoal.



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 22 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

12.2 – Os prédios, construções e instalações dos armazéns seguem as características constantes no item 7. As práticas de limpeza e manutenção, bem como o controle de pragas, são conduzidos de forma contínua em todos os armazéns e centros de distribuição.

12.3 – Todo os ingredientes possuem códigos de identificação. Através deles podem ser localizados produtos com problemas e facilitar a rotatividade adequada. Os rótulos ou embalagens atendem às exigências legais.

12.4 – Ao rotular, embalar ou etiquetar o produto acabado (menor unidade de vendas), o pessoal encarregado desta operação (sala de embalagens) deve controlar a qualidade de impressão para que seja legível e a aderência, quando for o caso, para que o rótulo ou etiqueta não se solte.

12.5 – O prazo de validade deve ser indicado na menor unidade de venda do produto.

12.6 – Nenhum ingrediente ou produto é usado após expirado seu prazo de validade.

12.7 – Os ingredientes, materiais de embalagem e os produtos acabados deverão ser armazenados e transportados em condições tais, que impeçam a contaminação e/ou a proliferação de microorganismos e protejam contra a alteração do produto e danos aos recipientes ou embalagens. Durante o armazenamento deverá ser efetuada uma inspeção periódica dos produtos acabados, com o objetivo de que só sejam liberados produtos aptos ao consumo de animais e se cumpram as especificações aplicáveis aos produtos acabados, quando estas existam.

12.8 – Os veículos de transporte pertencentes à *(Nome da Empresa)* ou os veículos contratados estão devidamente autorizados pelo órgão competente. Os veículos de transporte realizam as operações de carga e descarga fora dos locais de elaboração dos produtos, a fim de evitar a contaminação destes e do ar pelos gases de combustão.

#### **CAMINHÕES ABERTOS:**

- A carroceria deve estar ausente de insetos, terra, grãos, água ou umidade, pregos, ferramentas espalhadas, objetos cortantes, entre outros que possam estar presentes e podem danificar ou provocar uma contaminação dos produtos.
- Varrer a carroceria e remover crostas ou material grudado antes de chegar na *(Nome da Empresa)*.
- No caso de carroceria aberta, a lona utilizada não pode apresentar furos e deve possuir tamanho adequado para cobrir todo o carregamento exposto.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 23 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

- No transporte dos produtos em pó em carrocerias abertas, para evitar o contato dos sacos com a água, a lona deve ser colocada no chão da carroceria e os paletes em cima, antes de fechá-la corretamente.
- A carga deve ter uma boa amarração para que os produtos não sofram avarias e para evitar o risco da carga tombar ou sofrer alguma queda da carroceria durante o transporte.
- O caminhão que transportar os produtos não poderá carregar produtos tóxicos, produtos de limpeza ou resíduos alimentícios ou inflamáveis (combustíveis e óleos, por exemplo).
- Seguindo e mantendo o caminhão de acordo com esse procedimento, o mesmo poderá ser considerado limpo, livre de sujidades e contaminantes, que possam contaminar ou danificar os produtos.
- Em todo o carregamento será feito um *check-list* do caminhão para verificar sua limpeza e deverá ser preenchida corretamente a ficha de carregamento correspondente ao produto transportado.

#### CAMINHÕES A GRANEL:

- Abrir tampas ou bocas de carregamento e descarregamento existentes no caminhão a granel.
- O interior do caminhão deve passar primeiramente por um enxágüe de água quente, incluindo as bocas, para remoção do excesso de resíduos contidos internamente.
- Se a parte externa estiver muito suja, é necessária uma lavagem para remoção de resíduos mais aderidos, como resto de produtos ou terra.
- Em seguida, deve ser utilizado detergente aprovado para uso em indústria alimentícia, na proporção indicada pelo fornecedor, sendo bem distribuído nas paredes laterais, topo, tampas ou bocas. Cuidados devem ser redobrados em resíduos e óleos e gorduras.
- Deixar agir o detergente por tempo especificado pelo fornecedor, pois o produto químico necessita de um tempo para agir sobre os resíduos para facilitar sua remoção, antes de passar por um novo enxágüe.
- Enxaguar com água quente, observando pela boca de descarregamento se a água está realmente retirando sujidades ou resíduos.
- Se a água estiver esbranquiçada ou possuir alguma cor, é porque há necessidade de maior quantidade de água para considerar o caminhão limpo. A água de enxágüe deve estar límpida, característica de água limpa. O uso de vapor ajuda na remoção de resíduos.
- Feito este procedimento, o caminhão-tanque poderá ser considerado limpo e livre de resíduos, que possam contaminar os produtos.
- Em todo carregamento será feito um *check-list* do caminhão para verificar sua limpeza e deverá ser preenchida corretamente a ficha de carregamento correspondente ao produto transportado.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 24 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

12.9 – Ao transportar, mover, manejar ou armazenar insumos, danos físicos (rasgos, rupturas e quebras) devem ser evitados. Estes danos podem provocar vazamentos ou contaminações que contribuem para a criação de condições não sanitárias.

- A transportadora deve se comprometer em enviar a matéria-prima congelada dentro da temperatura adequada estipulada pelo fornecedor. Deve manter um nível necessário de temperatura, umidade ou outras condições necessárias para proteger a matéria-prima de desenvolvimento microbiano perigoso ou indesejável e de deterioração.
- As unidades de transporte devem ser inspecionadas antes de carregar e após receber uma carga para assegurar que está livre de contaminação e adequada para o transporte de alimentos.
- Um procedimento por escrito de limpeza e sanificação está disponível para as transportadoras, para demonstrar a adequação da limpeza e sanificação.
- As matérias-primas devem ser transportadas sob condições que previnam os perigos microbiológicos, físicos e químicos.

12.10 – O armazenamento de ingredientes ou insumos deve ser feito sobre estrados em bom estado ou diretamente sobre piso isento de umidade, desde que isso não comprometa sua qualidade. Estrados, caixas e materiais danificados devem ser retirados da área de armazenamento.

12.11 – Cargas devem ser visualmente inspecionadas antes da descarga para verificação de anormalidades.

12.12 – O veículo de transporte não deve apresentar evidências da presença de roedores, pássaros, vazamentos, umidade, matérias estranhas e odores desagradáveis. Deve estar em boas condições e não apresentar buracos, rachaduras ou frestas.

12.13 – Matérias-primas e produtos acabados devem ser armazenados a no mínimo 45cm das paredes, para permitir acesso às instalações, limpeza, melhor arejamento e espaço para controle de pragas.

12.14 – As passagens adjacentes às calçadas devem ser mantidas livres e limpas, para facilitar o controle de pragas.

12.15 – Para manter a adequada rotatividade dos produtos armazenados é adotado o procedimento FIFO: “primeiro que entra, é o primeiro que sai”.

12.16 – Produtos tóxicos ou que exalem odor não devem ser transportados com alimentos ou seus insumos.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 25 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

12.17 – A demarcação do piso com linhas e numeração, bem como das estantes é recomendável.

12.18 - As pilhas devem manter a linearidade vertical e horizontal, os blocos de estrados devem ser os menores possíveis e a distância entre os mesmos de, no mínimo, 45cm.

12.19 - Produtos avariados devem ser retirados do armazém e da área limpa imediatamente.

12.20 - Os produtos devem ser armazenados de forma a não receber luz solar direta.

12.21 - Plataformas movediças, empilhadeiras e carros elétricos devem ser mantidos limpos e em bom estado.

12.22 - As portas devem ser mantidas fechadas.

### **13. REQUISITOS PARA O SISTEMA DE CONTROLE E COMBATE ÀS PRAGAS**

13.1 – O controle de pragas realizado na *(Nome da Empresa)* é de responsabilidade da empresa *(Nome da empresa responsável pelo Controle de Pragas)*, que aplica um programa eficaz e contínuo de controle de pragas. A *(Nome da Empresa)* e as áreas circundantes são inspecionadas periodicamente de forma a diminuir ao mínimo os riscos e a evidência de insetos roedores, pássaros e outros animais que possam causar contaminação aos produtos destinados à alimentação animal.

13.2 – Em caso de alguma praga invadir as instalações da *(Nome da Empresa)*, são adotadas medidas de erradicação. As medidas de controle e de combate, que compreendem o tratamento com agentes químicos e/ou biológicos autorizados e físicos, só poderão ser aplicados sob supervisão direta de técnicos que conheçam profundamente os riscos que estes agentes podem trazer para a saúde, especialmente se estes riscos se originarem dos resíduos retidos no produto.

13.3 – Somente deverão ser empregados praguicidas se não for possível aplicar com eficácia outras medidas de precaução. Antes de aplicação de praguicidas deve-se ter o cuidado de proteger todos os produtos, equipamentos e utensílio contra a contaminação. Após a aplicação dos praguicidas autorizados, deverão ser limpos minuciosamente o equipamento e os utensílios contaminados, a fim de que, antes de serem novamente utilizados, sejam eliminados todos os resíduos.

13.4 – Os praguicidas solventes ou outras substâncias tóxicas que possam representar risco para a saúde deverão ser etiquetados adequadamente com rótulo, no qual se informe sobre a toxicidade e emprego. Estes produtos deverão ser armazenados em salas separadas ou

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 26 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

armários, com chave, especialmente destinados a esta finalidade, e só poderão ser distribuídos e manipulados por pessoal autorizado e devidamente treinado, ou por pessoas sob supervisão de pessoal competente. O pessoal deve ser orientado quanto à sua própria proteção: máscaras, luvas, vestuários etc., que deverão ser mantidos em perfeito estado, evitando-se sempre a contaminação dos produtos.

13.5 – Salvo quando necessário e tomando as medidas cabíveis, não deverá ser utilizada ou armazenada na área de manipulação de produtos nenhuma substância que possa contaminá-los.

13.6 – Roupas e objetos pessoais não deverão ser depositados nas áreas de manipulação de produtos.

13.7 – Devem ser evitados fatores que propiciem a proliferação de pragas como resíduos de alimentos, água estagnada, materiais amontoados em cantos e pisos, armários e equipamentos contra paredes, acúmulo de pó, sujeira e buracos nos pisos, tetos e paredes, mato, grama não aparada, sucata amontoadada, desordem de material fora de uso, bueiros, ralos e acessos abertos e pouco cuidado na área de lixo.

13.8 – Onde aplicável, para evitar a presença de insetos, são utilizados sistemas de telas nas janelas e outras aberturas, instalações de eletrocutores estrategicamente localizados, antecâmaras de proteção ou cortinas de ar, lâmpadas de cor amarela etc.

13.9 - Em áreas internas é proibido o uso de veneno contra ratos. Nestas são utilizadas ratoeiras com iscas ou armadilhas físicas.

13.10 – Inseticidas utilizados em áreas internas, restaurantes, armazéns e escritórios são de baixa toxicidade. Inseticidas residuais nunca são aplicados sobre equipamentos, utensílios, matérias-primas ou produtos.

13.11 – Os estrados de armazéns são examinados para detecção de infestações. Em caso positivo, são fumigados fora da fábrica com fosfina ou brometo de metila. Não deve ser utilizado pentaclorofenato de sódio.

13.12 – Lotes de ingredientes onde são detectadas infestações são isolados e/ou destruídos ou, quando possível, fumigados.

13.13 – Lotes de materiais fumigados são sempre identificados quanto ao agente utilizado e são respeitados os prazos de carência para uso.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 27 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

#### **14. REQUISITOS PARA SISTEMA DE GARANTIA E CONTROLE DE QUALIDADE**

14.1 – A *(Nome da Empresa)* constituiu um Grupo de Garantia e Controle da Qualidade, isento e livre de influências na função de medir a qualidade de matérias-primas e produtos.

14.2 – Ingredientes são analisados no recebimento ou na liberação, ou recebidos com certificação da qualidade, utilizando-se um sistema eficiente de controle de qualidade, isto é: especificações, métodos padronizados e reconhecidos, equipamentos de laboratório, análises

estatísticas, sensoriais, microbiológicas e físico-químicas, elaboradas por área técnica competente.

14.3 – A *(Nome da Empresa)* instrumenta os controles do laboratório com metodologias analíticas reconhecidas e aprovadas, que considera necessárias para assegurar produtos conformes e com qualidade para o consumidor.

14.4 – Registros de resultados de análise e processo são feitos de forma legível e mantidos para posterior consulta em caso de anormalidade.

14.5 – Os lotes de ingredientes são identificados quanto ao resultado de análises em: “liberado” e “não liberado”.

14.6 – Todos os gráficos de controle de processo são identificados, guardados, controlados e assinados. Qualquer desvio nos gráficos deve ser registrado por escrito no próprio gráfico e as razões do desvio devem ser devidamente esclarecidas.

14.7 – As amostras dos lotes de produção são guardadas em arquivos de amostras (em condições semelhantes às dos produtos) durante um período não inferior ao prazo de validade do produto.

14.8 – A *(Nome da Empresa)* provê os instrumentos necessários ao responsável técnico para o uso de metodologia e de controle adequados na avaliação dos riscos de contaminação dos produtos nas diversas etapas de produção contidas neste Manual e para intervir, sempre que necessário, visando assegurar alimentos aptos ao consumo dos animais e, por extensão, ao consumo humano.

#### **15. REQUISITOS PARA SISTEMA DE GARANTIA DA RASTREABILIDADE DE PRODUTOS, MATERIAIS E MATÉRIAS-PRIMAS**

15.1 – Materiais e matérias-primas que serão utilizados na produção e embalagem de alimentos para consumo animal são recebidos e armazenados, providenciando-se o registro do

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 28 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

número do lote indicado pelo fornecedor, de forma a poder identificá-lo a todo e qualquer momento, enquanto tais matérias-primas se encontrem dentro da *(Nome da Empresa)*. Caso o fornecedor não identifique um número de lote em seus produtos, poderá ser criado internamente um número de identificação único e inequívoco, desde que através deste seja possível, a qualquer momento, identificar e acessar a nota fiscal de origem e seus dados relevantes.

15.2 – Toda movimentação de material dentro da *(Nome da Empresa)* só pode ser feita se documentada, registrando-se o nome e/ou código do material movimentado, a quantidade, o número do lote, o ponto de origem e o destino do mesmo. Quando a movimentação de materiais se resume a uma transferência entre diferentes locais de armazenagem, a origem e o destino são locais físicos. Quando a movimentação envolve o envio de material para sua utilização no processo produtivo, o destino é o respectivo lote de fabricação. Quando a movimentação envolve a saída do material do estabelecimento, o destino é o tipo e número do documento fiscal que registra a transação.

15.3 – Toda produção, seja esta de produto acabado ou de produto semi-elaborado, é executada registrando-se um número de lote de produção, que permitirá atender desse momento em diante ao requisito estabelecido no item 15.2.

15.4 – O produto acabado deverá conter na sua embalagem o respectivo número de lote de fabricação.

15.5 – Toda movimentação de material que envolva saída de produtos, materiais e/ou ingredientes do estabelecimento, deverá gerar um registro, identificando o tipo e número de documento fiscal utilizado na transação, a descrição dos mesmos, seus números de lote e as respectivas quantidades.

15.6 – Todos os registros e documentos referidos neste módulo 15 deverão ficar disponíveis e acessíveis por um período não inferior ao prazo de validade dos respectivos produtos, materiais e matérias-primas.

## **16. POLÍTICA DE VIDRO / ACRÍLICO**

16.1 – Embora seja recomendável a não utilização de embalagens de vidro, este pode estar presente nas matérias-primas, tanto como uma matéria estranha proveniente de um ponto de produção, ou a partir da própria embalagem das matérias-primas. Os fragmentos de vidro podem provocar cortes nas mãos dos manipuladores e responsáveis pela recepção de matéria-prima, e, entre outros acidentes, corte na boca dos animais, que ao engolir, podem causar sérias conseqüências; peças lisas de cristal, como as de relógios podem também causar

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 29 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

problemas de engasgamento, ou quebrar em fragmento afiado ao serem mordidas pelos animais.

16.2 – A fim de tratar adequadamente essa questão, a *(Nome da Empresa)* estabelece ações preventivas e corretivas em caso de quebra ou presença de vidros no interior da fábrica.

16.3 - Ações preventivas:

- Evitar o uso de embalagens de vidro.
- Evitar o uso de objetos de vidro dentro da área de produção.
- Não usar relógios ou outros objetos de vidro na área industrial.
- Não usar termômetros de vidro.
- Visores e manômetros de vidro nos equipamentos devem ser evitados.
- Recobrir as lâmpadas com proteção de plástico que impeçam a contaminação do produto com eventuais fragmentos.
- Proteção em manômetros existentes.
- Treinamento e conscientização dos funcionários.

16.4 - Ações corretivas:

- Qualquer quebra de vidro deve ser comunicada imediatamente ao supervisor ou função superior.
- A produção deve ser interrompida imediatamente e a área deve ser isolada para prevenir a passagem de pessoas na área afetada.
- O vidro deve ser removido utilizando-se uma escova adequada, mangueira de vácuo ou de água.
- Qualquer acessório em contato com o vidro ou acrílico deve ser descartado após o incidente.
- Se a quebra ocorrer em uma área molhada, todos os pedaços de vidro devem ser retirados dos tubos, tubulações e dreno.
- Qualquer matéria-prima ou produto na área não deve ser usado até que a mesma seja limpa adequadamente e liberada pelo setor competente.
- A produção somente reiniciará as atividades na área após a liberação pelo responsável, registrando-se o ocorrido no formulário de não-conformidade; nele devem ser descritas as ações imediatas tomadas, a área de ocorrência, o que foi feito para isolar a área, quem foi comunicado, quando e por quem a área foi liberada para ser reiniciada a produção.

## **17. REGISTROS**

Os registros gerados e a sua forma de controle estão descritos no POP-002 – Procedimento para Controle de Registros.



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b>	<b>CÓDIGO: MBPF-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 30 de 30</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	----------------------

### 18. ANEXOS

Relacionar documentos anexos ao Manual.

Ex.: Layout da planta

### 19. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES

<b>REVISÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO</b>
00	Nenhum

## **8.2 APÊNDICE B – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO (POP's)**

Foram elaborados como POP os procedimentos abaixo, relacionados diretamente à gestão do sistema de BPF, sendo alguns deles obrigatórios em sistemas de gestão da qualidade (com base na ISO 9001) e em sistemas de gestão de segurança de alimentos (com base na ISO 22000):

POP-001 – Controle de Documentos

POP-002 – Controle de Registros

POP-003 – Controle de Produto não-conforme

POP-004 – Ações corretivas

POP-005 – Ações preventivas

POP-006 – Treinamento

POP-007 – Calibração

POP-008 – Manutenção

POP-009 – Identificação e rastreabilidade de produtos

POP-010 – Auditorias Internas

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 7</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer a sistemática de elaboração, codificação, aprovação, emissão, revisão e controle da documentação do Sistema de Boas Práticas de Fabricação (BPF) da *(Nome da Empresa)*, incluindo os documentos de origem externa.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

MBPF-001 - Manual de Boas Práticas de Fabricação

Lista-mestra

## 3. DEFINIÇÕES

- **Documento-matriz:** documento original impresso, a partir do qual devem ser geradas as cópias do documento.
- **Lista-mestra:** relação de todos os documentos do Sistema de Boas Práticas de Fabricação utilizados pela *(Nome da Empresa)*.
- **Sistema de Boas Práticas de Fabricação:** normas e procedimentos necessários para garantir a conformidade e inocuidade dos produtos para o animal, o homem e o ambiente.

## 4. RESPONSABILIDADE

Este procedimento é de responsabilidade de todas as áreas que emitem os documentos do Sistema de BPF.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Elaboração

Os documentos do Sistema de BPF devem ser elaborados por pessoas diretamente ligadas às atividades de que tratam os documentos, ou seja, pelos executantes dessas atividades ou pelos responsáveis por elas.

#### 5.1.1 Redação

A redação deve ser linguisticamente correta e a mais clara e simples possível, de modo que os documentos possam ser compreendidos por todos os que deles necessitarem ou fizerem uso. A redação deve evitar dúvidas ou diferentes interpretações.

#### 5.1.2 Princípios

Na elaboração de documentos devem ser seguidos os seguintes princípios:

- empregar somente palavras de uso corrente e sentido preciso;
- sempre que possível, utilizar termos técnicos já definidos e de uso corrente. Quando não for o caso, termos específicos devem ser relacionados no item “Definições” dos documentos;

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 7</b>
--------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------	--------------------

- usar frases curtas para facilitar o perfeito entendimento, porém a concisão não pode prejudicar a clareza necessária que os documentos devem ter;
- os termos ou expressões em língua estrangeira, quando utilizados no Brasil, devem ser colocados entre parênteses, após o correspondente em português. Na ausência do equivalente em português, o termo ou expressão estrangeira devem ser escritos entre aspas;
- os documentos em uso devem ser legíveis e prontamente identificáveis.

#### 5.1.3 Uso de fluxogramas

Fluxogramas são opcionais, embora sejam recomendáveis, pois constituem um grande auxílio para uma melhor compreensão dos processos ou das atividades descritas. A utilização de fluxogramas normalmente reduz a necessidade de texto, facilitando o treinamento nos documentos.

#### 5.1.4 Estruturação

Onde apropriado, os procedimentos do Sistema de BPF devem possuir a seguinte estrutura básica, quanto à divisão do seu conteúdo:

- 1. Objetivo: definir o objetivo do documento e, quando apropriado, o seu campo de aplicação. Este item é obrigatório.
- 2. Documentos de referência: quando necessário, colocar outros documentos que devem ou podem ser consultados, visando uma compreensão maior do assunto abordado no documento. Este item é opcional.
- 3. Definições: definir ou explicar quaisquer termos ou expressões utilizadas ao longo do documento, cuja compreensão não seja habitual entre os usuários do documento. Podem ser incluídos termos técnicos, siglas ou abreviaturas, palavras em idioma estrangeiro etc. Este item é opcional.
- 4. Responsabilidades: descrever a área ou função responsável pela emissão e cumprimento do documento. Este item é obrigatório.
- 5. Sistema de trabalho: descrever as atividades a serem executadas e os passos necessários, de forma a deixar bem claro o que, porque, como, quando, onde e por quem devem ser executadas as atividades descritas no documento. Este item é obrigatório.
- 6. Registros: citar os registros gerados em função da aplicação do documento. Este item é obrigatório.

Outros itens podem ser adicionados, em função das necessidades do setor emitente.

## 5.2 Codificação

A hierarquia da documentação é representada na Figura 6.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 7</b>
--------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------	--------------------

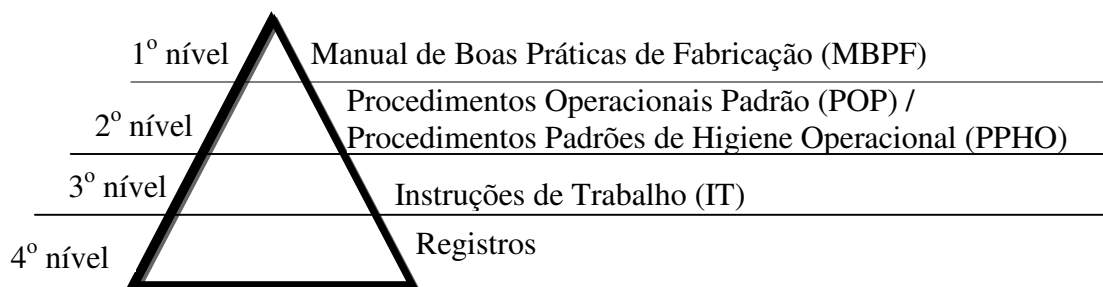


Figura 6 – Hierarquia da documentação

- Manual de Boas Práticas de Fabricação – documento que especifica o Sistema de Boas Práticas de Fabricação da (*Nome da Empresa*). É codificado como MBPF, seguido de hífen e numeração seqüencial com 3 dígitos (exemplo: MBPF-001);
- Procedimento Operacional Padrão (POP) – descrição pormenorizada e objetiva de instruções, técnicas e operações rotineiras a serem utilizadas pelos fabricantes e industrializadores de alimentos, visando a proteção, garantia de preservação da qualidade dos ingredientes e matérias-primas e a segurança dos manipuladores. São codificados pelas iniciais “POP”, seguidas de hífen e numeração seqüencial com 3 dígitos (exemplo: POP-001);
- Procedimento Padrão de Higiene Operacional – descrição pormenorizada e objetiva de instruções, técnicas e operações rotineiras relativas a aspectos específicos de higiene, a serem utilizadas pelos fabricantes e industrializadores de alimentos. São codificados pelas iniciais “PPHO”, seguidas de hífen e numeração seqüencial com 3 dígitos (exemplo: PPHO-001);
- Instrução de Trabalho (IT) – documentos que dizem "como" executar determinada tarefa e “como” avaliar os produtos e serviços. Este tipo de documento é opcional, podendo ser elaborado de acordo com a necessidade das áreas em detalhar determinada atividade. São codificados pelas iniciais “IT”, seguidas de hífen e numeração seqüencial com 3 dígitos (exemplo: IT-001).
- Registro – documento que apresenta resultados obtidos ou fornece evidências de atividades realizadas.

### 5.3 Aprovação

- Depois de elaborado, o documento deve ser submetido à aprovação por uma função ou autoridade definida para tal, que deve fazer a análise crítica do documento. A autoridade para elaboração e aprovação de documentos do Sistema de BPF deve estar claramente definida na Lista-mestra.
- Os documentos do Sistema de BPF devem ter dois campos: um de elaboração e outro de aprovação, pelos quais devem se responsabilizar duas pessoas diferentes daquela área onde tais documentos estão sendo emitidos. A assinatura de aprovação oficializa o documento como parte integrante do Sistema de BPF.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 7</b>
--------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------	--------------------

- As assinaturas originais devem ser feitas no documento-matriz, a partir do qual devem ser feitas as cópias necessárias. No caso de documento eletrônico, a assinatura é substituída por uma senha.
- A função da pessoa responsável pela aprovação de um documento do Sistema de BPF deve ser do nível de supervisão, chefia, gerência ou diretoria.

#### **5.4 Emissão**

Após a aprovação, o documento do Sistema de BPF deve ser emitido. A emissão se caracteriza oficialmente, quando o documento estiver editado, impresso e com a competente assinatura no campo “aprovado por”. A etapa seguinte é a geração do número adequado de cópias controladas e a respectiva distribuição, conforme definido na capa do Manual, do procedimento ou da instrução de trabalho.

##### **5.4.1 Leiaute**

Todos os documentos do Sistema de BPF devem, preferencialmente, ser elaborados em formato A4 e conter uma página de rosto, onde constam as seguintes informações:

- Tipo de documento;
- Pessoas que possuem cópia controlada do documento;
- Número e histórico de revisões efetuadas no documento;
- Tempo de permanência em arquivo;
- Assinatura de quem elaborou e de quem aprovou o documento;
- Data da emissão do documento;
- Carimbo de “cópia controlada” ou de “cópia não controlada”.

As demais páginas possuem um cabeçalho, composto pelo título e número do documento, a revisão e o número da página.

Os anexos de um documento devem ser identificados como “Anexo A”, “Anexo B” etc., e devem ser relacionados no final do documento.

#### **5.5 Revisão**

##### **5.5.1 Revisão zero**

Na primeira vez que um documento do Sistema de BPF é emitido, o campo “revisão” deve ser preenchido com dois zeros (00). A primeira versão revisada será denominada de Revisão 01, a segunda de Revisão 02 e assim sucessivamente.

##### **5.5.2 Análise crítica**

Os documentos do Sistema de BPF são analisados a cada dois anos, no último trimestre dos anos pares, para avaliar sua adequação, sendo possível três situações:

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 7</b>
--------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------	--------------------

- a) o documento continua atualizado, não necessitando de revisão. Neste caso, o responsável pela elaboração do documento data, assina e indica “OK” na coluna “análise crítica” da Lista-mestra, o que caracterizará a reaprovação do documento;
- b) o documento está desatualizado, necessitando de revisão. Neste caso, o responsável pela elaboração do documento data, assina e indica “revisão” na coluna “análise crítica” da Lista-mestra. Para a revisão, deve ser seguida a sistemática constante no item 5.5.3;
- c) o documento está obsoleto, necessitando ser excluído do Sistema de BPF. Neste caso, o responsável pela elaboração do documento data, assina e indica “obsoleto” na coluna “análise crítica” da Lista-mestra.

### 5.5.3 Revisões

Uma revisão de um documento do Sistema de BPF deve ser elaborada, aprovada e emitida, sempre que julgado necessário. Esse julgamento é baseado principalmente em alterações inseridas, sugestões e propostas de modificações dadas pelos usuários daquele documento.

A partir do momento em que uma revisão é aprovada e emitida, as versões anteriores tornam-se obsoletas, perdendo oficialmente a validade. As versões obsoletas devem ser prontamente removidas e substituídas pelas atuais. Esse processo deve ser coordenado pelo Coordenador do Sistema de BPF.

A função ou a pessoa que efetuou a aprovação de uma revisão anterior poderá ser a mesma ou não a aprovar a revisão atual. Caso seja diferente, deverá ter acesso a todas as informações necessárias para subsidiar a análise e a aprovação do documento. O texto acrescentado ou alterado deve ser digitado em itálico, para facilitar a identificação da alteração. No quadro de revisões, na capa do documento, devem constar no mínimo as três últimas revisões ocorridas.

### 5.5.4 Alterações manuscritas

É permitido que modificações sejam feitas de forma manuscrita, desde que rubricadas e datadas por pessoa(s) que exerça(m) função com autoridade para aprovação do documento. Neste caso, as modificações devem ser oficializadas em todas as cópias controladas do documento e o histórico de revisões não deve ser modificado.

### 5.5.5 Retenção de documentos obsoletos

Cada área emitente deve arquivar uma cópia de cada documento do Sistema de BPF obsoleto, para fins de histórico, rastreabilidade, retenção de conhecimento, registro da sua evolução, ou ainda, para fins legais. A retenção também pode ser feita em meio eletrônico (disquete ou similar). Em qualquer caso, tanto cópias físicas como eletrônicas, devem possuir a identificação “DOCUMENTO OBSOLETO”, para evitar o uso não intencional.

## 5.6 Distribuição e controle

O Coordenador do Sistema de BPF deve manter uma Lista-mestra com todos os documentos do sistema e com outros documentos de origem externa, em formulário específico, contendo

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 7</b>
--------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------	--------------------

o código do documento, o título, a revisão do documento, o responsável pela elaboração e distribuição.

As cópias controladas são identificadas com o carimbo “CÓPIA CONTROLADA”.

As cópias não controladas são identificadas com o carimbo “CÓPIA NÃO CONTROLADA”. Enquadram-se neste caso cópias divulgadas com objetivo informativo, por exemplo para um fornecedor.

#### 5.6.1 Responsabilidade pelo controle da documentação

O Coordenador do Sistema de BPF é o responsável pelo controle dos documentos do sistema utilizados na *(Nome da Empresa)*. Cabe a cada responsável de área coordenar a documentação pertinente ao seu local. Esta responsabilidade inclui ações como:

- definir os locais de trabalho em que cada documento é necessário;
- distribuir cópias controladas do documento nos locais definidos no “Quadro de Revisões”;
- controlar e manter em arquivo os documentos-matrizes, a partir dos quais devem ser feitas as cópias;
- recolher cópias controladas obsoletas do documento, quando revisões forem efetuadas.

#### 5.6.2 Atualização dos documentos de origem externa

Fica sob responsabilidade do Coordenador do Sistema de BPF a pesquisa e atualização dos documentos de origem externa aplicáveis à *(Nome da Empresa)*.

A frequência da consulta e atualização desses documentos está definida na coluna “periodicidade” da Lista-mestra. O registro da data da última consulta e a assinatura do responsável são a evidência da atualização dos documentos.

## 6. REGISTROS

Lista-mestra dos documentos de origem interna e externa.

## 7. ANEXO

A: Lista-mestra – Formulário 2



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO: POP-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 7</b>
--------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------	--------------------

## ANEXO A

### Formulário 2 – Lista-mestra - Documentos do Sistema de BPF

<b>Código</b>	<b>Documentos</b>	<b>Revisão</b>	<b>Elaboração</b>	<b>Aprovação</b>	<b>Áreas com cópia física controlada</b>	<b>Prazo máx. para revisão</b>
MBPF-001	Manual de BPF	00				
POP-001	Controle de documentos	00				
IT-.....						

## DOCUMENTOS DE ORIGEM EXTERNA

<b>Origem</b>	<b>Tipo de documento</b>	<b>No./código</b>	<b>Data de emissão</b>	<b>Revisão</b>	<b>Áreas com cópia física controlada</b>
ABNT	ISO 22000	NBR ISO 22000	Dez/2005		

Responsável:
Data:
Revisão: 00

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE REGISTROS</b>	<b>CÓDIGO: POP-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 3</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer a sistemática utilizada para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte dos registros.

## 2. DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

MBPF-001 - Manual de Boas Práticas de Fabricação

## 3. DEFINIÇÕES

- **Armazenamento/manutenção:** conservação dos registros, de forma a evitar danos e deterioração e a possibilitar adequada acessibilidade.
- **Descarte:** forma de disposição do registro, depois de vencido o tempo de retenção.
- **Identificação:** escolha e indicação, em uma relação ou matriz, dos registros que evidenciam as atividades do Sistema de Boas Práticas de Fabricação.
- **Proteção:** tipo de proteção necessária para impedir uma possível perda ou deterioração do registro causada por adulteração, fogo ou umidade, bem como tratamento a ser dado em relação à confidencialidade.
- **Recuperação:** o modo, os meios e/ou a ordem pelos quais os registros podem ser recuperados para consulta, depois de armazenados.
- **Registro:** documento que apresenta resultados obtidos ou fornecem evidências de atividades realizadas.
- **Tempo de retenção:** período de tempo de conservação dos registros.

## 4. RESPONSABILIDADE

O Representante da Direção (RD) é o responsável pelo controle dos registros do Sistema de Boas Práticas de Fabricação.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

**5.1** Os registros que evidenciam o Sistema de BPF estão relacionados no Anexo A – Relação de Registros.

**5.2** Os registros são legíveis, identificados e prontamente recuperados.

**5.3** No preenchimento de formulários, não devem ser deixados campos em branco. Neste caso, deve constar N/A (= não aplicável) ou um traço (-).

**5.4** Os registros podem eventualmente conter rasuras à tinta, riscando-se a informação a ser substituída e registrando-se ao lado a nova informação, desde que essa correção seja acompanhada de rubrica da pessoa responsável.

**5.5** Documentos considerados como registros da qualidade, recebidos via fax, devem ser copiados para evitar perda de informação por deterioração.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>CONTROLE DE REGISTROS</b>	<b>CÓDIGO: POP-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 3</b>
------------------------------	----------------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

**5.6** Os registros são mantidos em arquivos e, tanto cópias físicas como meios eletrônicos, são protegidos contra danos, deterioração ou perda, através de condições adequadas de armazenamento, incluindo limpeza, luminosidade e segurança.

**5.7** Para registros armazenados em meio eletrônico, é utilizado o backup, guardado em cofre antimagnetismo e à prova de fogo. Neste caso, deve ser seguida a Instrução de Trabalho específica sobre este item.

**5.8** Quando definido em contrato ou acordado com o cliente, os registros poderão ser colocados à disposição para avaliação do cliente ou seu representante, durante um período pré-estabelecido.

**5.9** Os registros são arquivados em ordem cronológica e/ou alfabética. Findo o período de retenção, os registros são encaminhados para o arquivo morto, conforme indicado na Relação de Registros (Anexo A).

## **6. REGISTROS**

-

## **7. ANEXO**

A: Relação de registros – Formulário 3

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE REGISTROS</b>	<b>CÓDIGO: POP-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 3</b>
--------------------------	------------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

### ANEXO A

Formulário 3 – Relação de registros

Item	Identificação do registro	Arquivo					Recuperação	Tempo mínimo de retenção		Forma de descarte
		Função	Arquivo ativo Tipo	Arquivo ativo Local	Arquivo inativo Tipo	Arquivo inativo Local		Ativo	Inativo	
5.6	Ata da reunião de análise crítica	Diretor	Pasta ...	Sala da Diretoria	Caixa Arquivo no. ....	Sala de Arquivo Morto	C:/ISO9000/Registros	1 ano	2 anos	Deletar
6.2	Avaliação de curso e eficácia	RH	Pasta ...	Sala de RH	Caixa Arquivo no. ....	Sala de Arquivo Morto		1 ano	1 ano	Picotar
7.4	IQF	Compras	Pasta ....	Depto. de Compras	Caixa Arquivo no. ....	Sala de Arquivo Morto		1 ano	1 ano	Picotar
8.2	Programação de auditorias	Coordenador do Sistema de BPF	Pasta ....	Sala ....	Caixa Arquivo no. ....	Sala de Arquivo Morto		2 anos	2 anos	Picotar

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE PRODUTO NÃO-CONFORME</b>	<b>CÓDIGO: POP-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 5</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>		<b>Aprovado por:</b>	
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		<b>Data:</b>	

## 1. OBJETIVO

Estabelecer um sistema de trabalho para a *(Nome da Empresa)* que garanta que as não-conformidades sejam convenientemente identificadas e controladas.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- MBPF-001 - Manual de Boas Práticas de Fabricação
- POP-004 - Procedimento para ações corretivas
- Portaria nº 789, de 24 de agosto de 2001 do Ministério da Justiça

## 3. DEFINIÇÕES

- **Correção (ação imediata):** ação para eliminar uma não-conformidade identificada.
- **Processo:** conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
- **Produto:** resultado de um processo.
- **RNC:** Relatório de Não-Conformidade

## 4. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela abertura da não-conformidade cabe aos Supervisores, Gerentes ou Coordenador do Sistema de BPF.

A responsabilidade pela execução da ação imediata ou implementação da ação corretiva, quando necessário, está definida no próprio formulário RNC.

A responsabilidade pelo acompanhamento da não-conformidade até sua avaliação de eficácia é do responsável pela abertura.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Condições gerais sobre produtos não-conformes

Todo produto ou serviço não-conforme na *(Nome da Empresa)* deve ser submetido às seguintes condições, quando aplicável:

- identificação;
- segregação;
- análise crítica;
- correção;
- notificação;
- registro.

5.1.1 Todo produto não-conforme deve ser adequadamente identificado (através do uso de etiquetas padronizadas), segregado (em áreas específicas, por exemplo) e tratado, visando

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE PRODUTO NÃO-CONFORME</b>	<b>CÓDIGO: POP-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

prevenir a utilização.

5.1.2 As situações abaixo descrevem os critérios para a abertura de “Não-conformidade com ação corretiva”:

- não-conformidade de auditoria interna;
- quando a não-conformidade afetar a qualidade do produto, for reincidente ou for erro sistêmico;
- não-conformidade externa.

As não-conformidades com ação corretiva são tratadas conforme POP-004.

O registro que evidencia a tomada de decisão pela correção é o próprio Relatório de Não-Conformidade (RNC) preenchido (vide Anexo A).

5.1.3 No caso de ser necessária a notificação de determinadas funções externas que têm algum envolvimento ou responsabilidade em relação ao produto não-conforme, é feita a devida notificação por qualquer meio, como fax, correio eletrônico ou cópia do RNC.

## **5.2 Matérias-primas não-conformes**

Devem ser abertas não-conformidades para motivos técnicos, ou seja, fora das especificações acordadas com os fornecedores.

Existem duas possibilidades em relação à aceitação ou rejeição de uma matéria-prima não-conforme:

- aceitação com restrição: quando a matéria-prima pode ser utilizada, com ou sem necessidade de algum tipo de tratamento especial;
- rejeição: ocorre quando não existe possibilidade ou intenção de utilização da matéria-prima não-conforme, que deve, neste caso, ser devolvida ao fornecedor.

5.2.1 Em caso de matéria-prima não-conforme recebida de fornecedor externo, deve haver notificação para o comprador responsável, por meio do envio de uma cópia do Relatório de Não-Conformidade (RNC) devidamente preenchido, a fim de subsidiar o comprador na solução daquele fornecimento específico junto ao fornecedor. A abertura do RNC visa a tomada de uma ação corretiva destinada a impedir a recorrência de problemas de mesma natureza.

No caso de rejeição pela inspeção de recebimento e conseqüente devolução da matéria-prima, o comprador do material deve ser imediatamente notificado, para que possa entrar em contato com o fornecedor e buscar uma solução imediata para aquele fornecimento específico.

## **5.3 Produtos não-conformes**

Em relação às não-conformidades em produtos deve haver a seguinte sistemática:

### **5.3.1 Produtos não-conformes identificados internamente**

Existem três possibilidades em relação à aceitação ou rejeição de um produto não-conforme:

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>CONTROLE DE PRODUTO NÃO-CONFORME</b>	<b>CÓDIGO: POP-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

- retrabalho: recuperação para atender requisitos especificados ou de uso previsto;
- aceito com o desvio: aceito como está
- rejeição: ocorre quando não existe possibilidade ou intenção de utilização do produto não-conforme, que deve, neste caso, ser ou sucateado, ou usado para outras aplicações ou devolvido ao fornecedor/cliente.

### 5.3.2 Não-conformidades externas

Toda reclamação de cliente procedente de produtos ou serviços ou não-conformidades detectadas em auditorias do órgão certificador devem ser tratadas conforme este procedimento.

### 5.3.3 Não-conformidades detectadas após entrega ou início de seu uso

Quando a não-conformidade do produto for detectada após a entrega ou início de seu uso, o Diretor ou o Comprador deve tomar as ações apropriadas em relação aos seus efeitos ou potenciais efeitos da não-conformidade, considerando inclusive a eventual necessidade de ser feito *recall*.

#### 5.3.3.1 Recall

Os *recalls* (recolhimentos) são ações tomadas pela (*Nome da Empresa*) para recolher um produto do mercado, com base no compromisso da empresa em relação à segurança do produto, requisitos morais, éticos, legais e considerações financeiras. Podem ser conduzidos pela própria organização ou solicitados por uma entidade reguladora, para proteger o consumidor e a própria imagem da organização.

A Portaria 789, de 24/08/2001, do Ministério da Justiça, dispõe sobre as ações que a organização deve tomar quando constatados perigos relativos à segurança de alimentos, após a entrega ao consumidor.

O *recall* de um produto da (*Nome da Empresa*) deve ser uma decisão gerencial, com exceção dos casos em que a agência reguladora exigir. O *recall* poderá ter como objetivo destruir, substituir ou alterar o produto e compreende os seguintes passos:

- Identificar os produtos envolvidos.
- Diferenciar claramente os produtos passíveis de recolhimento e os produtos que não estão sujeitos ao recolhimento, reparo ou substituição.
- Identificar a localização do produto a ser recolhido.
- Interromper a fabricação e a respectiva distribuição do produto defeituoso.
- Segregar, corrigir ou realizar a disposição do produto não-conforme.
- Estabelecer um plano de como um produto específico seria recolhido antes de efetivar o recolhimento do produto.
- Identificar as responsabilidades dentro da empresa para cada atividade envolvida no recolhimento.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE PRODUTO NÃO-CONFORME</b>	<b>CÓDIGO: POP-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

- h) Ajustar o sistema de desenvolvimento / fabricação para prevenir a recorrência do problema, dentro das limitações econômicas e técnicas.
- i) Obter um claro entendimento sobre as várias atividades e um resumo da operação e as responsabilidades dos diversos níveis envolvidos.
- j) Prevenir desgastes adicionais para a organização.

## **6. REGISTROS**

Relatórios de Não-Conformidade (RNC) devidamente preenchidos.

## **7. ANEXO**

A: Formulário 4 – Relatório de Não-Conformidade



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CONTROLE DE PRODUTO NÃO-CONFORME</b>	<b>CÓDIGO: POP-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 4 – Relatório de Não-Conformidade (RNC)

<b>RELATÓRIO DE NÃO-CONFORMIDADE</b>		<b>RNC</b> ____/____
<b>Identificação da Não-conformidade</b>		
<input type="checkbox"/> Produto	<input type="checkbox"/> Processo	<input type="checkbox"/> Sistema
<b>Origem da Não-conformidade</b>		
<input type="checkbox"/> Fornecedor	<input type="checkbox"/> Auditoria	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Armazenamento	<input type="checkbox"/> Inspeção e simulado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cliente	<input type="checkbox"/> Reclamação externa	<input type="checkbox"/>
<b>Descrição da Não-conformidade</b>		
Área envolvida:	Emitente:	Data:
<b>Ação imediata:</b>		
Abrangência constatada? Sim. RNC nº _____ <input type="checkbox"/> Nada encontrado		
<b>Análise da Não-conformidade*</b>		
<input type="checkbox"/> Afeta a qualidade	<input type="checkbox"/> Reincidência	<input type="checkbox"/> Documento <input type="checkbox"/>
.....		
<b>*Se for assinalada alguma das situações acima, deve-se preencher todos os campos abaixo deste RNC.</b>		
Visto:	Data:	
<b>Ação Corretiva</b>		
<b>Investigação das causas:</b>		
<b>Plano de Ação</b>		
O que	Quem	Quando
<b>Registro dos resultados:</b>		
<b>Verificação da eficácia:</b>		
<input type="checkbox"/> Eficaz		
<input type="checkbox"/> Não eficaz – Abrir novo RNC ____ / ____		
Evidência da não-efetividade:		
Visto:	Data:	

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AÇÕES CORRETIVAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 4</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer um sistema de trabalho para implementação de ações corretivas, a partir de não-conformidades identificadas pela *(Nome da Empresa)*.

## 2. DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

MBPF-001 – Manual de Boas Práticas de Fabricação

POP-003 – Procedimento para controle de produtos não-conformes

## 3. DEFINIÇÕES

- **Ação corretiva:** ação para eliminar a causa de uma não-conformidade identificada ou outra situação indesejável.
- **RNC:** Relatório de Não-Conformidade.

## 4. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela implementação das ações corretivas segue a tabela abaixo:

<b>Áreas</b>	<b>Responsável pela investigação</b>
Comercial	Supervisor comercial
Expedição	Supervisor de logística
Produção	Gerente de produção
Compras	Gerente de compras
Treinamento	Gerente administrativo

A responsabilidade pela abertura de um RNC pode ser dos Supervisores, Gerentes ou do Coordenador do Sistema de BPF.

A codificação dos RNC's obedece ao seguinte critério: RNC-YYYY/ZZ, onde:

YYYY – corresponde ao número seqüencial no ano

ZZ – corresponde ao ano de referência

O formulário do RNC, constante no Anexo A, é auto-explicativo quanto à sistemática da sua utilização.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

**5.1** Um Relatório de Não-Conformidade (RNC) pode requerer a implementação de ação corretiva. As situações abaixo descrevem os critérios para abertura de ação corretiva:

- quando a não-conformidade afetar a qualidade do produto ou serviço;
- quando a não-conformidade for recorrente;
- quando a não-conformidade tiver origem em um erro de documento, isto é, quando a atividade operacional estiver incorreta.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AÇÕES CORRETIVAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 4</b>
--------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

Nos casos de não-conformidades internas, a responsabilidade pela tomada de decisão quanto à necessidade (ou não) de ação corretiva deve ser da mesma função que tem autoridade para a tomada de decisão quanto à correção da não-conformidade em questão.

Nos casos de não-conformidades externas, toda reclamação de cliente que seja julgada procedente, conforme POP-003, requer ação corretiva. As julgadas improcedentes são uma fonte de consulta para a geração de ações preventivas.

NOTA: para a implementação de ação corretiva é utilizado o POP-004 e de ação preventiva, é utilizado o POP-005.

No que se refere à implementação de ação corretiva, o RNC tem as seguintes etapas de preenchimento:

- a) investigação das causas
- b) plano de ação
- c) registro dos resultados
- d) verificação da eficácia

No caso de se constatar que a solução não foi eficaz, um novo RNC deve ser aberto.

O fluxograma para implementação de ações corretivas encontra-se detalhado no Anexo B.

### **5.2 Realimentação para Análise Crítica da Alta Direção**

A situação de ações corretivas é discutida na Reunião de Análise Crítica.

## **6. REGISTROS**

Relatórios de Não-Conformidade (RNC) devidamente preenchidos.

## **7. ANEXOS**

A: Relatório de Não-Conformidade (RNC) – Formulário 4

B: Fluxograma para implementação de ações corretivas – Figura 7

(NOME DA EMPRESA)	AÇÕES CORRETIVAS	CÓDIGO: POP-004	REV.: 0	Pág: 3 de 4
-------------------	------------------	-----------------	---------	-------------

**ANEXO A**

Formulário 4 - Relatório de Não-Conformidade (RNC)

<b>RELATÓRIO DE NÃO-CONFORMIDADE</b>		<b>RNC</b> ____/____
<b>Identificação da Não-conformidade</b>		
<input type="checkbox"/> Produto	<input type="checkbox"/> Processo	<input type="checkbox"/> Sistema
<b>Origem da Não-conformidade</b>		
<input type="checkbox"/> Fornecedor	<input type="checkbox"/> Auditoria	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Armazenamento	<input type="checkbox"/> Inspeção e simulado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cliente	<input type="checkbox"/> Reclamação externa	<input type="checkbox"/>
<b>Descrição da Não-conformidade</b>		
Área envolvida:	Emitente:	Data:
<b>Ação imediata:</b>		
Abrangência constatada? Sim. RNC nº _____ <input type="checkbox"/> Nada encontrado		
<b>Análise da Não-conformidade*</b>		
<input type="checkbox"/> Afeta a qualidade	<input type="checkbox"/> Reincidência	<input type="checkbox"/> Documento <input type="checkbox"/>
.....		
<b>*Se for assinalada alguma das situações acima, deve-se preencher todos os campos abaixo deste RNC.</b>		
Visto:	Data:	
<b>Ação Corretiva</b>		
<b>Investigação das causas:</b>		
<b>Plano de Ação</b>		
O que	Quem	Quando
<b>Registro dos resultados:</b>		
<b>Verificação da eficácia:</b>		
<input type="checkbox"/> Eficaz		
<input type="checkbox"/> Não eficaz – Abrir novo RNC ____/____		
Evidência da não-efetividade:		
Visto:	Data:	

**ANEXO B**

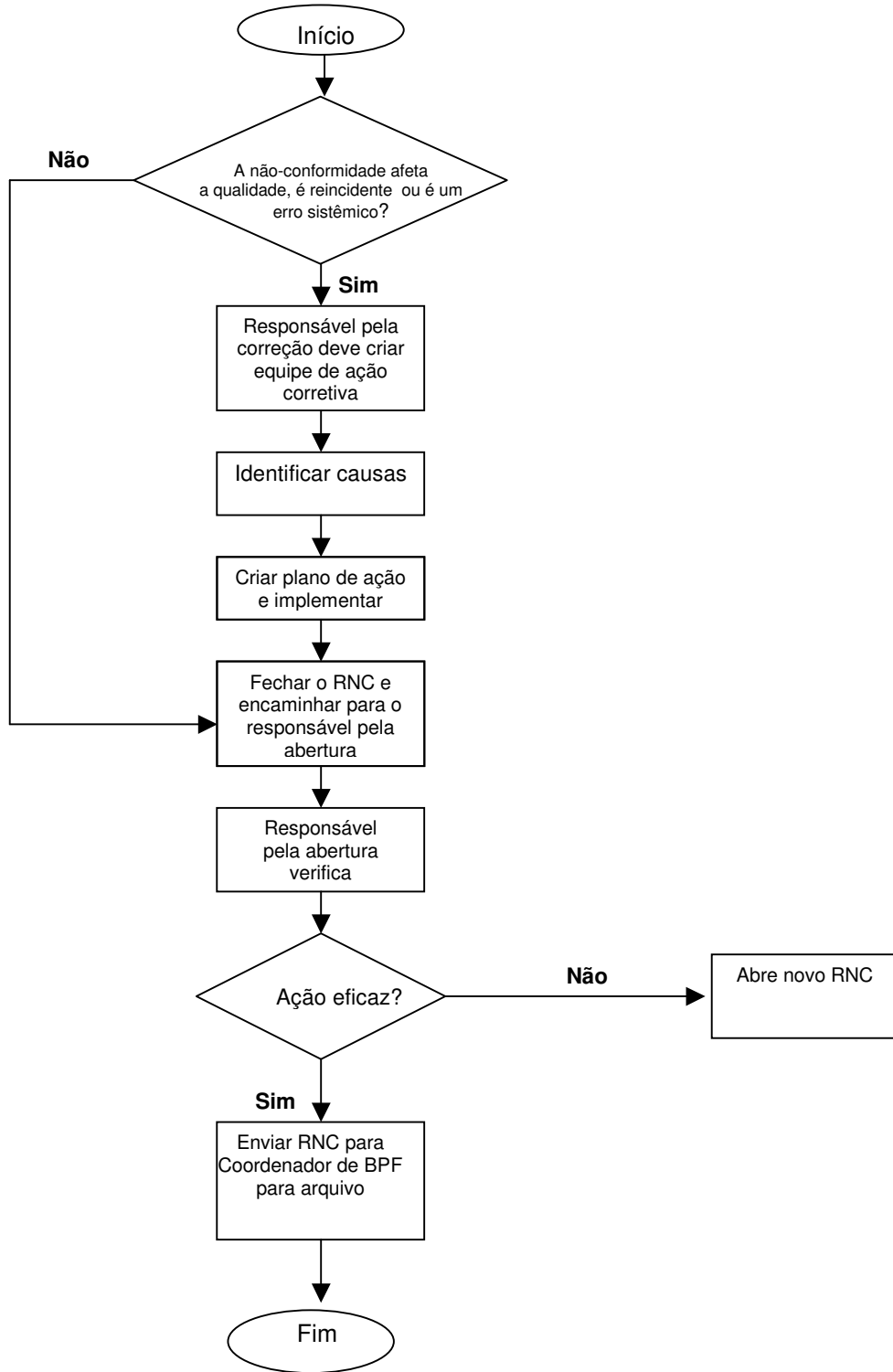


Figura 7 – Fluxograma para implementação de ações corretivas

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 5</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer um sistema de trabalho para a implementação de ações preventivas, ou seja, eliminar as causas das possíveis não-conformidade potenciais identificadas pela (*Nome da Empresa*).

## 2. DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

MBPF-001 - Manual de Boas Práticas de Fabricação

## 3. DEFINIÇÕES

- **Ação Preventiva:** ação para eliminar a causa de uma potencial não-conformidade ou outra situação potencialmente indesejável.
- **RAP:** Relatório de Ação Preventiva

## 4. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela abertura de RAP cabe aos Supervisores, Gerentes ou Coordenador do Sistema de BPF.

O responsável pela abertura do Relatório de Ação Preventiva (RAP) deve registrar a ação preventiva e codificar o RAP, obedecendo ao seguinte critério:

RAP-YYYY/ZZ, onde:

YYYY – corresponde ao número seqüencial no ano

ZZ – corresponde ao ano de referência

O formulário do RAP, constante no Anexo A, é auto-explicativo quanto à sistemática da sua utilização.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Situações onde são necessárias ações preventivas

Deve ser aberta um RAP:

- sempre que a reclamação não-procedente possa impactar negativamente o cliente;
- quando não-conformidades evidenciadas em produtos semelhantes puderem vir a ocorrer na produção em questão;
- quando houver evidências de mudanças nas necessidades dos clientes;
- quando informações de mercado demandarem novos recursos ou investimentos;
- quando for identificada alguma potencial não-conformidade, podendo ser de sistema, equipamentos, produto, insumos, processo, infra-estrutura e demais tipos, desde que julgadas como ação preventiva.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 5</b>
--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

Após análise pelas funções com autoridade para abertura de ação preventiva deve ser preenchido o formulário RAP (Anexo A).

As não-conformidades potenciais identificadas, suas causas e respectivas ações preventivas devem ser registradas no RAP. O preenchimento do formulário-padrão é por si só auto-explicativo. A não-conformidade potencial deve ser analisada criticamente por uma equipe de Ação Preventiva, que deve ser composta por pessoas especializadas nas atividades que possam ter gerado o problema ou ser influenciadas pelo mesmo. A equipe é responsável pela identificação das possíveis causas da não-conformidade e pelas propostas de soluções para o bloqueio efetivo da causa, sendo a identificação da causa devidamente registrada. Eventualmente, a equipe pode ser composta de apenas uma pessoa. O método de análise e solução de problemas (MASP) pode ser utilizado sempre que vantajoso.

Identificada(s) a(s) potenciais causa(s) básica(s) da não-conformidade através do uso da técnica de Espinha de Peixe, a equipe define as ações a serem implementadas. A ação tomada deve visar a eliminação total da possível causa do problema.

A equipe deve ser formada visando unicamente a solução do problema específico em questão. Por isso, a equipe deve ser desfeita quando a análise crítica da ação preventiva indicar resultados satisfatórios.

Cabe ao responsável pela abertura, ou função especificamente designada, fazer o acompanhamento e, em data apropriada, a análise crítica da ação preventiva implementada, para verificar sua eficácia. Eventualmente, pode caber a ele também a implementação da ação preventiva (por exemplo: treinamento ou modificação do documento). A eficácia deve ser avaliada no máximo em 180 dias a partir da implementação da ação preventiva.

O fluxograma para implementação de ações preventivas encontra-se detalhado no Anexo B.

### **5.2 Fechamento das Ações Preventivas**

Quanto ao fechamento da ação preventiva, deve ser verificada sua solução, existindo as seguintes possibilidades:

- a) o problema não aconteceu, ou seja, a ação (preventiva) implementada foi efetiva;
- b) o problema potencial ainda existe, porque a ação não foi implementada ou não deu o resultado esperado. Neste caso, o problema exige uma análise mais profunda e uma prioridade maior.

### **5.3 Realimentação para Análise Crítica da Alta Direção**

A situação de ações preventivas é discutida na Reunião de Análise Crítica.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 5</b>
--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

## **6. REGISTROS**

Relatórios de Ação Preventiva (RAP) preenchidos.

## **7. ANEXOS**

A: Relatório de Ação Preventiva – Formulário 5

B: Fluxograma de implementação de ações preventivas – Figura 8



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 5</b>
--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 5 – Relatório de Ação Preventiva (RAP)

	<b>RELATÓRIO DE AÇÃO PREVENTIVA</b>		<b>RAP ____/____</b>
<b>Identificação da Ação Preventiva</b>			
<input type="checkbox"/> Produto acabado	<input type="checkbox"/> Processo	<input type="checkbox"/> Sistema	
<input type="checkbox"/> Insumo/embalagem	<input type="checkbox"/> Matéria-prima	<input type="checkbox"/> Outro (especificar): .....	
<input type="checkbox"/> Cliente	<input type="checkbox"/> Fornecedor	.....	
<input type="checkbox"/> Equipamento	<input type="checkbox"/> Serviços		
<b>Descrição da Não-conformidade potencial</b>			
Área envolvida:	Emitente:	Data:	
Abrangência constatada? Sim. RAP no. ____/____ <input type="checkbox"/> Nada encontrado			
<b>Análise das potenciais causas</b>			
Método:	Matéria-prima:		
Medição:	Máquina:		
Mão-de-obra:			
Efeitos:			
<b>Plano de Ação</b>			
O quê?	Quem?	Quando?	
<b>Registro dos resultados:</b>			
Visto:	Data:		
<b>Verificação da eficácia</b> (a ser preenchido pelo responsável pela abertura do RAP):			
<input type="checkbox"/> Eficaz			
Evidência da eficácia:			
<input type="checkbox"/> Não eficaz – Aberto novo RAP ____/____			
Visto:	Data:		

**ANEXO B**

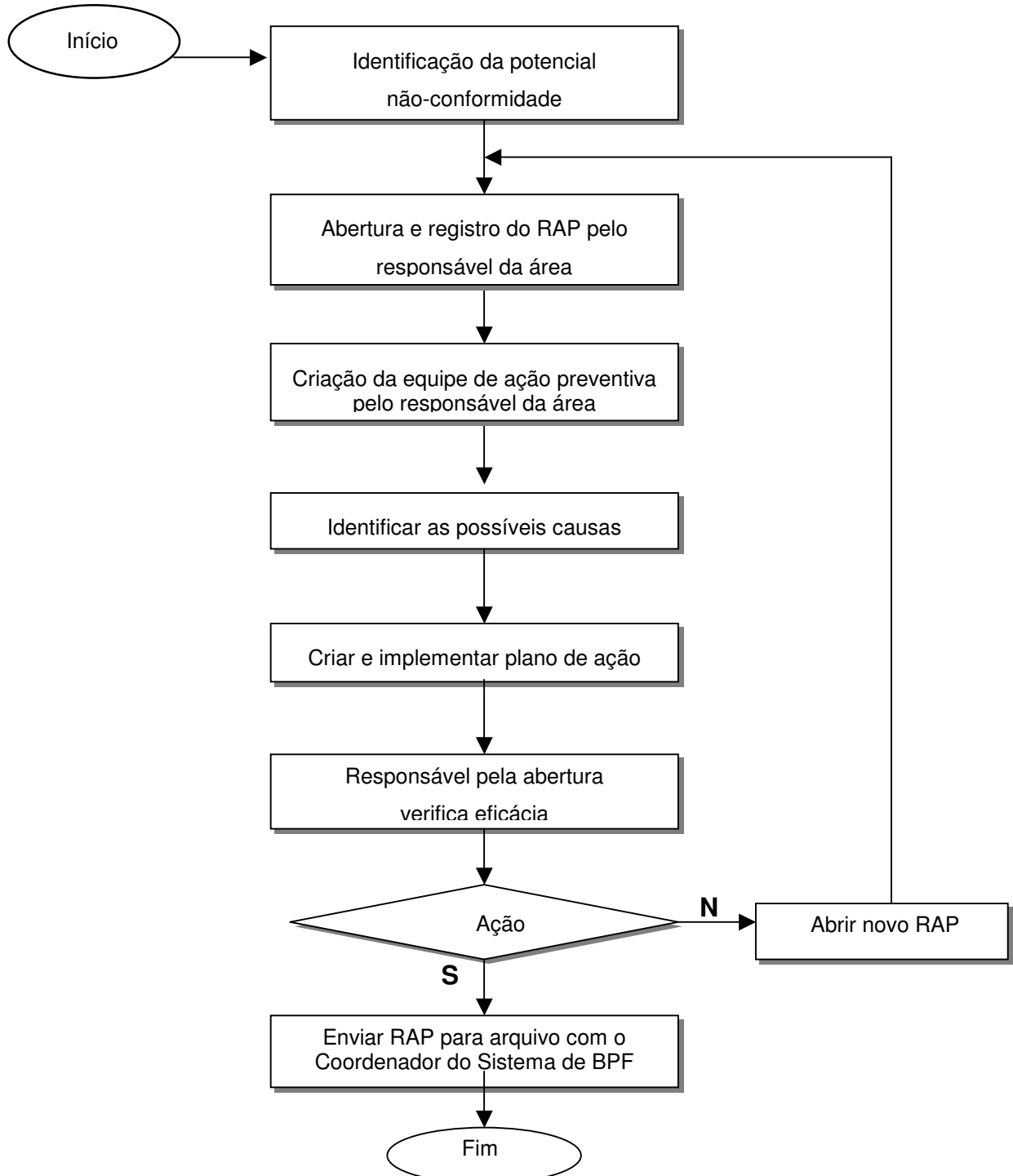


Figura 8 – Fluxograma para implementação de ações preventivas

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 10</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

### 1. OBJETIVO

Definir as competências necessárias para quem executa trabalhos que afetam a qualidade do produto baseado na educação, treinamento, habilidade e experiência.

### 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

POP-002 – Procedimento para controle de registros

### 3. DEFINIÇÕES

- **Treinamento:** programa que visa a implementação e/ou reciclagem de conhecimento de um indivíduo ou grupo de indivíduos, visando otimização e qualificação de suas atividades.
- **Treinando:** indivíduo que recebe um treinamento.
- **Competência:** capacidade demonstrada para aplicar conhecimento e habilidades.
- **Habilidades:** notável desempenho e elevada potencialidade isolados ou combinados: capacidade intelectual geral, pensamento produtivo ou criativo, capacidade de liderança, etc. Exemplos: Ter condição de raciocinar é aptidão, agilidade de raciocínio é habilidade. Ter condição de falar é uma aptidão, falar com clareza e objetividade é uma habilidade. A habilidade é mais passível de ser treinada do que a aptidão.
- **PAT:** Plano Anual de Treinamentos.

### 4. RESPONSABILIDADE

O Gerente de cada área é responsável pelo levantamento dos treinamentos necessários para o seu pessoal e pelas providências necessárias à sua execução.

A área de RH é responsável pelo monitoramento da execução dos treinamentos e pela disponibilização dos recursos definidos pela Diretoria.

### 5. DESCRIÇÃO

#### 5.1 Periodicidade

No primeiro Bimestre (Jan/Fev) de cada ano, cada responsável de área deve:

- a) Revisar as competências e elaborar o Plano Anual de Treinamentos (PAT).
- b) Revisar as descrições de funções da sua área; no caso de não haver mudanças, o Gerente responsável deve colocar no verso a data da revisão e assinar.

NOTA: O PAT deve ser revisado no 4º bimestre (julho/agosto) pelas gerências e chefias, visando a inclusão de treinamentos não previstos no plano e remanejamento em geral, quando necessário.

Alguns “indicadores” que podem gerar uma necessidade de treinamento:

- atendimento à qualificação exigida pelo cargo, conforme Anexo D - Perfil de função/Requisitos básicos;
- admissão de novos funcionários;
- alternância de cargos e/ou funções;

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 10</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	----------------	---------------------

- alteração de método ou processo de trabalho;
- quebras e paradas freqüentes em equipamentos, máquinas ou em utilitários;
- elevado número de acidentes de trabalho;
- alto índice de não-conformidades, especialmente nos aspectos de segurança dos alimentos;
- erros na execução de atividades;
- não utilização de procedimentos e instruções;
- falta de higiene no trabalho;
- má apresentação (aparência pessoal);
- reciclagem de pessoal;
- introdução de novas tecnologias.
- aumento de reclamações de clientes ligadas a erros em uma atividade;
- problemas de relacionamento pessoal e profissional;
- falhas de comunicação;
- falhas de atendimento a clientes internos ou externos;
- demandas futuras relacionadas a planos e objetivos estratégicos;
- antecipação das necessidades de sucessão de Gerentes e da força de trabalho;
- requisitos estatutários e regulamentos/ normas de que afetam a organização.

## **5.2 Procedimento**

### **5.2.1 Elaboração do Plano Anual de Treinamentos (PAT)**

O responsável pelos Recursos Humanos envia para as áreas o orçamento aprovado pela Diretoria para treinamento.

Com a informação da verba disponível, cada Gerente deve preencher o seu Plano Anual de Treinamentos, conforme formulário no Anexo B.

Uma cópia do PAT deve ser enviada ao RH e o original deve permanecer com a Gerência da área para acompanhamento dos prazos e devidas providências. Cabe ao Gerente da área buscar nas entidades especializadas os treinamentos que atendam às necessidades definidas no PAT. Também é responsabilidade da Gerência a administração das verbas definidas pela Diretoria. Para os treinamentos que estejam alinhados com o PAT e dentro da verba aprovada, não há necessidade de uma nova aprovação da Diretoria. Qualquer situação diferente da prevista, tanto com relação às necessidades de treinamento quanto às verbas definidas, precisará de uma autorização explícita da Diretoria, o que poderá ocorrer em qualquer período do ano.

Cabe ao Responsável de RH monitorar a execução dos treinamentos e o cumprimento (ou remanejamento) dos prazos e o requisito às verbas definidas pela Diretoria.

As atividades para a elaboração do PAT encontram-se representadas no fluxograma constante do Anexo A.

### **5.2.2 Realização dos treinamentos**

O Gerente da área deve coordenar todas as atividades relacionadas com os treinamentos, tais como:

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 10</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	----------------	---------------------

- contratar a entidade docente, o treinamento a ser ministrado e dela obter o conteúdo programático;
- em caso de treinamentos internos, prover recursos e condições para sua realização (sala, material didático);
- convocar, por escrito, os participantes em treinamento com antecedência mínima de sete dias;
- quando possível, acompanhar os treinamentos como observador.

Nos casos de treinamentos internos nas dependências da (*Nome da Empresa*), a Gerência da área deve circular uma lista de presença (Anexo C), a qual será utilizada como registro do treinamento em realização. Esta lista deve ser enviada à área de RH, responsável pelo seu arquivamento. No caso de Instruções de Trabalho, as listas de presença deverão ficar arquivadas com o responsável da área.

Para treinamentos realizados em entidades externas, seus participantes devem obter desta entidade um comprovante de participação, sendo que uma cópia do mesmo deve ser entregue à área de RH para arquivo.

Aos convocados a participar de treinamentos, cuja carga horária seja superior a 4 horas, a Gerência da área deve entregar o formulário “Avaliação de Curso e Eficácia”, conforme Anexo D, para que estes preencham ao final dos treinamentos. Após um período de no máximo 90 dias, a Gerência da área deve efetuar uma análise crítica dos tópicos nele contidos em conjunto com o RH.

Caso a avaliação não seja considerada eficaz, a Gerência da área avaliará a possibilidade de novo treinamento, após a adequação dos aspectos não eficazes.

NOTA: Para os treinamentos de aspectos comportamentais não é necessário realizar a Avaliação de Curso e Eficácia.

### 5.2.3 Treinamentos extras

Sempre que alguma área necessitar de treinamentos urgentes, não contemplados no Plano Anual, devem solicitá-lo a Gerência da área, através do formulário do Anexo B, devendo o mesmo ser preenchido nos mesmos moldes já previstos neste Procedimento e, caso aprovado, deve ser incluído no Plano Anual de Treinamentos vigente, sendo uma cópia enviada à área de RH.

### 5.2.4 Relatório mensal de treinamento

Mensalmente a área de RH deverá emitir um relatório dos treinamentos realizados, indicando:

- número de horas realizadas em treinamento por Área;
- verbas utilizada por área de treinamento;
- número de horas por funcionário realizadas em treinamento;
- montante dispendido com treinamento.

Este relatório deverá ser enviado para cada Gerente de área e um resumo geral para a Diretoria.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 10</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	----------------	---------------------

### 5.2.5 Relatório anual de treinamento

Após o encerramento do ano fiscal, a área de RH deverá emitir um relatório anual de treinamento, indicando:

- Número de horas previstas / realizadas para treinamento por área;
- Verba aprovada / utilizada para treinamento por área (mais complementos);
- Número de horas por funcionário realizadas em treinamento na empresa por ano.

Este relatório deverá ser enviado à Diretoria e uma cópia para cada Gerente de área.

### 5.2.6 Programa de integração de novos funcionários

Todo funcionário recém admitido, inclusive os terceiros, devem passar por um treinamento admissional, coordenado pela área de RH, o qual é dividido em dois tipos:

- **Integração operacional:** para os funcionários que irão trabalhar por um período de até 90 dias.

É realizada no posto de trabalho visando apresentar:

- a) Local e equipe de trabalho;
- b) Equipamentos;
- c) Procedimentos/processos operacionais;
- d) Procedimentos de segurança.

Obs.: Para os funcionários que trabalharão por até 30 dias não é necessário se registrar a Integração operacional.

- **Integração completa:** para os funcionários que irão trabalhar por mais de 90 dias e contempla:

- a) apresentação da empresa, seus produtos, suas características técnicas, comerciais e administrativas;
- b) suas políticas de Recursos Humanos (salários, benefícios, segurança);
- c) o Sistema de BPF (aspectos gerais, como funciona, responsabilidades);
- d) integração operacional.

NOTA 1: Para todos os novos funcionários, devem ser observados os aspectos constantes no item 10 – Requisitos de higiene pessoal – do Manual de Boas Práticas de Fabricação, especialmente no que se refere a condições de saúde (item 10.2).

NOTA 2: O treinamento de Integração deve ser evidenciado através de uma lista de presença com a assinatura dos participantes, quando aplicável.

NOTA 3: Para os funcionários recém admitidos deve ser elaborado o PAT, logo após seu período de experiência (3 meses)

NOTA 4: O treinamento de Integração deve ocorrer no máximo 60 dias após a admissão do funcionário.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 10</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	----------------	---------------------

#### 5.2.7 Funcionários transferidos de função

Sempre que algum funcionário for transferido de função, deve ser submetido a uma Integração Operacional aplicado à sua nova atividade, coordenado pelo responsável da área em questão. Nestes casos, também deve – se respeitar a sistemática do item 5.2.6 item 1 (Integração Operacional).

### **6. REGISTROS**

- Plano Anual de Treinamento (PAT)
- Avaliação de Curso e Eficácia
- Lista de presença

### **7. ANEXOS**

A: Fluxograma para elaboração do Plano Anual de Treinamentos (PAT) – Figura 9

B: Plano Anual de Treinamentos (PAT) – Formulário 6

C: Lista de Presença – Formulário 7

D: Avaliação de Curso e Eficácia – Formulário 8

E: Perfil de função - Requisitos básicos desejáveis – Formulário 9

ANEXO A

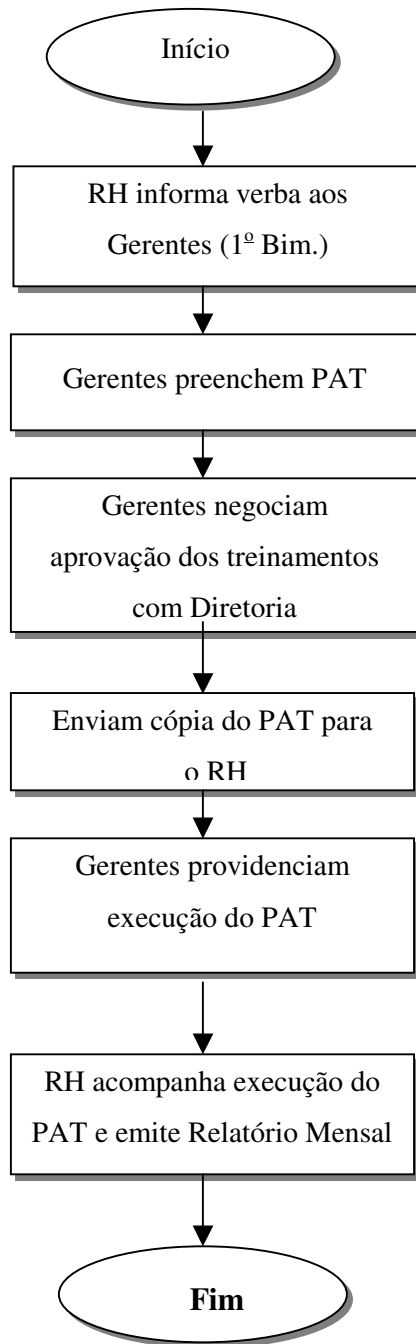


Figura 9 – Fluxograma para elaboração do Plano Anual de Treinamento (PAT)



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 10</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO B**

Formulário 6 – Plano Anual de Treinamentos (PAT)

<b>Área:</b>			<b>Budget:</b>		
<b>Funcionário</b>	<b>Função</b>	<b>Treinamento</b>	<b>Nº de horas previstas</b>	<b>Custo aprovado</b>	<b>Data prevista</b>
<b>TOTAIS:</b>					

Aprovação da Diretoria: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 8 de 10</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO C**

Formulário 7 – Lista de presença em treinamentos

<b>Curso:</b> <b>Instrutor:</b> <b>Local:</b> <b>Data:</b> <b>Horário:</b>
--

**Solicitamos assinar, conferindo seu nome na ordem alfabética e anotando à frente as eventuais correções.**

	<b>NOME</b>	<b>ASSINATURA</b>
01		
02		
03		
04		
05		

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 9 de 10</b>
--------------------------	--------------------	------------------------	----------------	---------------------

### ANEXO D

#### Formulário 8 – Avaliação de curso e eficácia

<b>Curso:</b>	<b>Local:</b>
<b>Data:</b>	

Assinalar a resposta desejada com um "X":

1 – O conteúdo do treinamento foi:

bom  regular  fraco

2 – Como você classifica o seu aproveitamento?

bom  regular  fraco

3 – A didática do treinamento foi:

boa  regular  fraca

4 – A duração do treinamento foi:

longa  adequada  curta

5 – Você recebeu explicações preliminares sobre este treinamento?

sim  não

6 – Os conhecimentos adquiridos no curso serão aplicados na realização do seu trabalho?

muito  em parte  pouco

7 – Como você classifica o local do onde foi feito o treinamento (sala, luminosidade, ruídos etc.)?

bom  regular  inadequado

Se desejar, faça um comentário sobre o seu aprendizado ou algo mais que julgue necessário.

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Data do preenchimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

PARA PREENCHIMENTO PELO CHEFE DO SETOR EM CONJUNTO COM RH)

#### AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA (a ser preenchido no máximo em 90 dias)

8 – A avaliação final do instrutor foi:

boa  regular  insatisfatória

Observações:

9 – O funcionário está utilizando os conhecimentos adquiridos?

sim  parcialmente  não

10 – O avaliado está atuando como multiplicador?

sim  não  não aplicável

11 – O desempenho da área melhorou?

sim  não

12) – O treinamento realizado atingiu os objetivos planejados?

sim  não

<b>Conclusão final do RH</b>	<input type="checkbox"/> eficaz	<input type="checkbox"/> não eficaz
Data: ___/___/___	Visto Chefia _____	Visto RH _____

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 10 de 10</b>
--------------------------	--------------------	------------------------	----------------	----------------------

### ANEXO E

#### Formulário 9 – Perfil de função – Exemplos de requisitos básicos desejáveis

Função	Área	Educação			Habilidades	Tempo mínimo de experiência	Treinamento
		Ensino Fundamental	Ensino Médio	Superior			Treinamento específico
Assistente de Compras	Compras		X		Criatividade, conhecimento de mercado, comunicação	2 anos	Informática
Assistente Comercial	Comercial		X		Iniciativa, comunicação	2 anos	Informática
Administração Vendas	Comercial			X	Iniciativa, comunicação	2 anos	Informática/ Adm.Empr.
Auxiliar Administrativo	Administrativo		X		Organização	3 anos	Informática/ Téc. Contab.
Assistente Contábil	Administrativo		X		Organização, iniciativa, negociação	2 anos	Informática/ Téc. Contab.
Assist. Administrativo	Administrativo		X		Organização, iniciativa, negociação	2 anos	Informática/ Téc. Contab.
Gerente Comercial	Comercial			X	Comunicação, persuasão, gerenciamento de equipe	5anos	Informática/ Inglês
Gerente de Produção	Produção			X	Comunicação, liderança, gestão, criatividade	3 anos	Informática/ Inglês/BPF
Líder de Turno	Produção		X		Liderança, comunicação, motivação	2 anos	BPF
Op. Extrusora	Produção		X		N.A*	6 meses	Noções de informática e de BPF
Gerente de Logística	Logística		X		Comunicação, liderança, gestão, criatividade.	3 anos	Informática
Encarregado de Expedição	Logística		X		Liderança, comunicação, motivação	1 ano	Informática/ BPF
Aux. Produção	Produção / Logística / Recebimento	X			N.A*	6 meses	BPF
Assistente de Qualidade	Laboratório		X		Comunicação, iniciativa	-	Informática/ BPF
Mecânico de Manut. Máquinas	Manutenção	X			Criatividade, iniciativa, organização, planejamento	3 anos	-
Téc. Eletrônica	Manutenção		X		Criatividade iniciativa, organização, planejamento	2 anos	Informática/ Téc.Eletr.
Aux. Man. Mecânica	Manutenção	X			Criatividade, iniciativa, organização	-	-

\* N.A = Não aplicável

#### OBS:

Conhecimento em Sistema de BPF é desejável para todas as funções.

O “X” no campo “Educação” significa que a função exige o nível completo ou eventualmente incompleto (cursando ou não), desde que autorizado pela chefia responsável. Da mesma forma, se autorizado, o tempo mínimo de experiência requerido poderá ser reduzido.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CALIBRAÇÃO, CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 7</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Verificado por:</b>		<b>Aprovado por:</b>
<b>Data:</b>		<b>Data:</b>		<b>Data:</b>

## 1. OBJETIVO

Sistematizar o sistema de trabalho da *(Nome da Empresa)* para o controle dos instrumentos de inspeção, medição e ensaios pertencentes ao Sistema BPF.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Manual de Boas Práticas de Fabricação
- NBR ISO 10012-1:1993: Requisitos de garantia da qualidade para equipamentos de medição
- Parte 1: Sistema de comprovação metrológica para equipamento de medição

## 3. DEFINIÇÕES

- **Calibração:** operação que tem por objetivo levar o instrumento de medição a uma condição de desempenho e ausência de erros sistemáticos, adequados ao seu uso.
- **Instrumento de medição:** dispositivo destinado a fazer medição, quer só, quer em conjunto com equipamentos suplementares.
- **Instrumento (ou padrão) fora de calibração:** é aquele para o qual evidenciou-se que os erros de medição por ele provocados são maiores do que o erro máximo tolerado em serviço.
- **Instrumento do Sistema de BPF:** qualquer instrumento que mede uma variável crítica (variável que pode alterar a qualidade e/ou a segurança do produto).
- **Incerteza da medição:** resultado de uma avaliação que tem por fim caracterizar a faixa dentro da qual se espera que o valor real do mensurando (grandeza submetida à medição) se encontre, geralmente com uma dada probabilidade.

## 4. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela coordenação do Controle de Instrumentos do Laboratório e da Produção é do Controle de Qualidade.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Identificação de variáveis críticas

A identificação das variáveis críticas deve ser efetuada pelo pessoal apropriado do Laboratório, que pode contribuir de forma decisiva na análise crítica de todas as variáveis possíveis e existentes e na identificação das que são realmente críticas para a qualidade dos produtos.

5.1.1 A identificação de uma variável crítica deve incluir o seu cartão.

5.1.2 A identificação de variáveis deve ser específica, caso a caso, e não uma identificação genérica.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CALIBRAÇÃO, CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 7</b>
--------------------------	--	----------------------------	----------------	--------------------

### 5.1.3 Relação de variáveis críticas

O Laboratório identifica as variáveis críticas com as respectivas faixas de tolerância aceitáveis. Uma faixa de tolerância pode ser expressa:

- em termos da própria variável, na forma de um valor numérico seguido da unidade, por exemplo: Temperatura  $60 \pm 0,5$  °C;
- em percentagem, referente ao intervalo do instrumento, por exemplo:  $\pm 1\%$ .

### 5.1.4 Instrumento do Sistema de BPF

Todo instrumento que mede uma variável crítica é considerado um instrumento do Sistema de BPF. O Laboratório deve seguir o plano de calibração contendo as variáveis críticas identificadas na Relação de Calibração do Laboratório. Para adequação do instrumento de medição, será utilizado de um terço a um décimo da tolerância do processo (TP) estabelecida na variável crítica.

$$\text{CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO} \leq \frac{\Delta TP}{3 A 10}$$

Todos os instrumentos do Sistema de BPF, após a calibração, terão seus resultados analisados de acordo com o Critério de Aceitação dos Instrumentos do Controle de Qualidade, constantes no Anexo A e os desvios máximos encontrados devem ser menores ou iguais aos descritos no mesmo anexo.

## 5.2 Calibração dos instrumentos do Sistema de BPF

Para que possam manter a precisão necessária, os instrumentos do Sistema de BPF devem ser submetidos à calibração periódica. Os instrumentos que medem exclusivamente as variáveis não-críticas podem eventualmente sofrer calibração ou teste, quando de uma manutenção ou ainda quando de paradas programadas.

Todo instrumento do Sistema de BPF deve estar permanentemente calibrado. Para possibilitar o gerenciamento da calibração, um Plano de Calibração constante no Anexo B deve ser emitido, contemplando todos os instrumentos críticos do Sistema de BPF. O plano de calibração define a frequência com que cada instrumento deve ser submetido à calibração, teste ou manutenção e contém as seguintes informações:

- identificação de cada variável crítica;
- frequência ou o intervalo de calibração do respectivo instrumento;
- método de calibração utilizado;
- padrões de referência utilizados;
- condições ambientais necessárias, quando aplicável.

(NOME DA EMPRESA)	<b>CALIBRAÇÃO, CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 7</b>
-------------------	--	----------------------------	----------------	--------------------

Na definição da frequência apropriada de calibração, além das recomendações do fabricante do instrumento (expressas normalmente em um manual de operação), devem ser levados em conta a experiência do usuário na utilização daquele instrumento e o seu histórico, nas condições reais de trabalho a que ele é submetido. Em função do histórico de calibração dos instrumentos, sua frequência de calibração ou teste pode ser aumentada ou diminuída, e incorporada em uma revisão do plano de calibração.

### **5.3 Codificação e identificação visual de instrumentos críticos**

#### **5.3.1 Codificação**

Todo instrumento do Sistema de BPF é codificado conforme seu número de ativo fixo, colocado no instrumento através de uma etiqueta.

#### **5.3.2 Identificação visual**

Todo instrumento do Sistema de BPF é visualmente identificado através de uma etiqueta de codificação. Equipamentos não calibrados são identificados com uma etiqueta de “Equipamento não calibrado”.

### **5.4 Métodos de calibração de instrumentos**

5.4.1 No caso de instrumentos calibrados externamente, o Laboratório é responsável pelo envio dos instrumentos e pela avaliação periódica dos fornecedores de serviços. Todas as informações necessárias para o subcontratado são incluídas no contrato de prestação de serviços.

5.4.2 No caso de calibração interna, o Laboratório deve emitir o método de calibração para os instrumentos.

5.4.3 *Status* de calibração: Todo instrumento do Sistema de BPF deve conter uma etiqueta mostrando o seu *status* de calibração. Essa etiqueta deve conter no mínimo as seguintes informações:

- mês da última calibração;
- mês da próxima calibração;
- assinatura ou rubrica do executante da calibração.

Quando o projeto do instrumento não permitir a colocação da etiqueta, a evidência de que este está devidamente calibrado será proporcionada através de adequado treinamento dos usuários.

5.4.4 A calibração deve se basear em padrões de calibração codificados e rastreáveis a padrões reconhecidos, nacional ou internacionalmente. A rastreabilidade a padrões reconhecidos deve

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CALIBRAÇÃO, CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 7</b>
--------------------------	--	----------------------------	----------------	--------------------

ser evidenciada através de certificados que validem os padrões utilizados. Quando não existirem tais padrões, deve ser documentada a base utilizada para a calibração. Quando os padrões forem de propriedade da *(Nome da Empresa)*, estes também constarão do plano de calibração.

5.4.5 A calibração pode ser executada por um fornecedor externo de serviços de calibração. Esses fornecedores não precisam ser da Rede Brasileira de Calibração (RBC), desde que utilizem padrões de calibração rastreáveis ao INMETRO, o que deve ser evidenciado nos certificados fornecidos à *(Nome da Empresa)*.

5.4.6 Certificados de Calibração: uma vez realizada a calibração, o certificado é arquivado na pasta do respectivo instrumento. O certificado deve conter no mínimo:

- a) Folha com timbre da empresa/ laboratório, constando nome, endereço completo, CNPJ e Inscrição Estadual;
- b) Descrição do local da execução da calibração;
- c) Dados da empresa contratante;
- d) Número do Certificado da Calibração;
- e) Dados do instrumento a ser calibrado, como exemplo: descrição, faixa nominal ou range, identificação, fabricante entre outras;
- f) Dados do padrão utilizado na calibração, por exemplo: descrição, validade, rastreabilidade, incerteza de medição;
- g) Procedimento utilizado na calibração e condições ambientais durante calibração;
- h) Resultados da calibração constando de: valor padrão, valor indicado no instrumento, tendência apresentada e nível de confiança estabelecido pelo laboratório (incerteza de medição);
- i) Técnico executante e responsável pelo laboratório.

5.4.7 Disponibilização dos instrumentos para calibração: o Laboratório é responsável por colocar os instrumentos disponíveis para uso, quando da data programada para a sua calibração periódica. Caso o instrumento não possa ser calibrado, por força de trabalho previamente planejado e que esteja em andamento, deve haver um registro, contendo a assinatura de funções apropriadas, citando o motivo e a data-limite de prorrogação da calibração. Neste caso, é utilizada uma etiqueta amarela para evidenciar tal situação.

5.4.8 Ações a adotar quando um instrumento for encontrado fora de calibração: quando um instrumento for encontrado fora de calibração, deve ser registrada a não-conformidade. Cabe ao Laboratório a responsabilidade de calibrar o instrumento, assim que este for colocado disponível para uso. Caso eventualmente sejam necessárias ações corretivas adicionais, deve



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>CALIBRAÇÃO, CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 7</b>
--------------------------	--	----------------------------	----------------	--------------------

ser emitido um RNC. No caso de se encontrar um instrumento fora de calibração, os testes realizados anteriormente devem ser validados.

5.4.9 Salvaguarda de pontos de ajuste: os pontos de ajustes dos instrumentos devem ser lacrados ou salvaguardados de alguma forma apropriada. Quando o projeto do instrumento não permitir tal salvaguarda física, a segurança é proporcionada através de treinamento adequado dos envolvidos. Quando o projeto do instrumento já proporcionar a salvaguarda, nenhuma medida adicional é necessária.

5.4.10 Acesso aos padrões e instrumentos de ensaios: os padrões e os instrumentos utilizados para calibrações e ensaios ficam armazenados em sala especial, com acesso restrito ao pessoal responsável pela execução dos ensaios e calibrações. As condições para calibração são as condições atmosféricas, porém é utilizado ar condicionado para maior conforto dos funcionários.

## **6. REGISTROS**

-

## **7. ANEXOS**

A: Critério de aceitação dos instrumentos do Controle de Qualidade – Formulário 10

B: Plano de calibração – Formulário 11

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>CALIBRAÇÃO, CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 7</b>
--------------------------	--	----------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 10 – Critério de aceitação dos instrumentos do Controle de Qualidade

<b>Família</b>	<b>Código do Instrumento</b>	<b>Escala</b>	<b>Faixa</b>	<b>Desvio permitido</b>

### ANEXO B

Formulário 11 – Plano de calibração

Instrumento	Código do instrumento	Frequência de calibração	Vencimento da calibração	Local onde se encontra	Variável crítica	Método de calibração utilizado	Tipo do padrão de referência utilizado	Desvio encontrado	Desvio permitido	Situação da Calibração

(NOME DA EMPRESA)	MANUTENÇÃO	CÓDIGO: POP-008	REV.: 0	Pág: 1 de 6
Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:		
Data:	Data:	Data:		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer rotina para manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e/ou sistemas do processo produtivo, de forma a assegurar a continuidade da capacidade do processo.

## 2. DEFINIÇÕES

- **Manutenção preventiva:** ações que são executadas periodicamente para manter o equipamento em boas condições de uso, prevenindo quebras ou defeitos.
- **Manutenção corretiva:** ações que visam consertar falhas ou defeitos apresentados num equipamento.
- **Sistema X:** sistema informatizado de gerenciamento de manutenção.
- **Equipamentos críticos:** equipamentos que podem interferir diretamente na qualidade do produto.

## 3. DESCRIÇÃO

### 3.1 - Manutenção preventiva

Nos equipamentos críticos listados abaixo, é aplicada a manutenção preventiva, conforme Tabela 14.

Tabela 14 – Manutenção de equipamentos críticos para o processo

Plano de Manutenção Preventiva		
Equipamento	Principais Atividades	Responsáveis
Caldeiras	Revisão geral	Fabricante: xxxxxxxx
Máquina de embalagem: xxxxxxxx	Limpeza geral Lubrificação geral	Mecânico de Manutenção
Separadoras centrífugas	Revisão geral	Fabricante: xxxxxxxx Mecânico de Manutenção
Secador FI	Revisão geral	Mecânico de Manutenção Eletricista
Transformadores e disjuntor de entrada	Revisão geral	Eletricista
Detector de metais (Corte Embalagem)	Revisão geral e calibração	Fabricante: xxxxxx

A seqüência de atividades para a manutenção preventiva está representada na Figura 10.

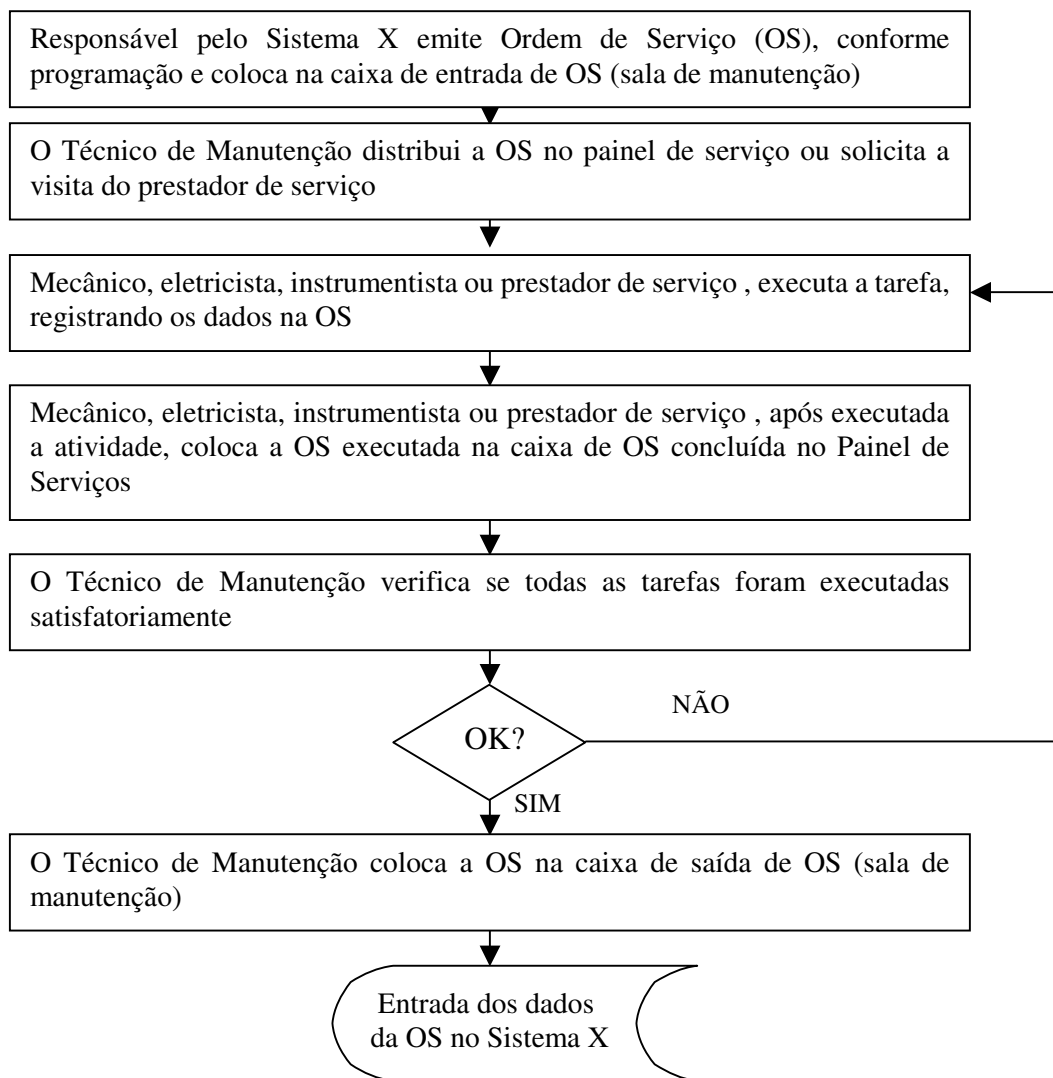


Figura 10 – Sistemática de manutenção preventiva

Para o sistema de secagem é aplicada a manutenção baseada na condição do equipamento. A cada semana o Técnico de Manutenção coleta os dados no campo e faz o planejamento da execução das atividades com o Líder de Produção.

### 3.2 - Manutenção corretiva

Nos equipamentos considerados não críticos é aplicada a manutenção corretiva, de acordo com uma seqüência determinada pelo responsável pela Engenharia de Manutenção e que se encontra representada na Figura 11.

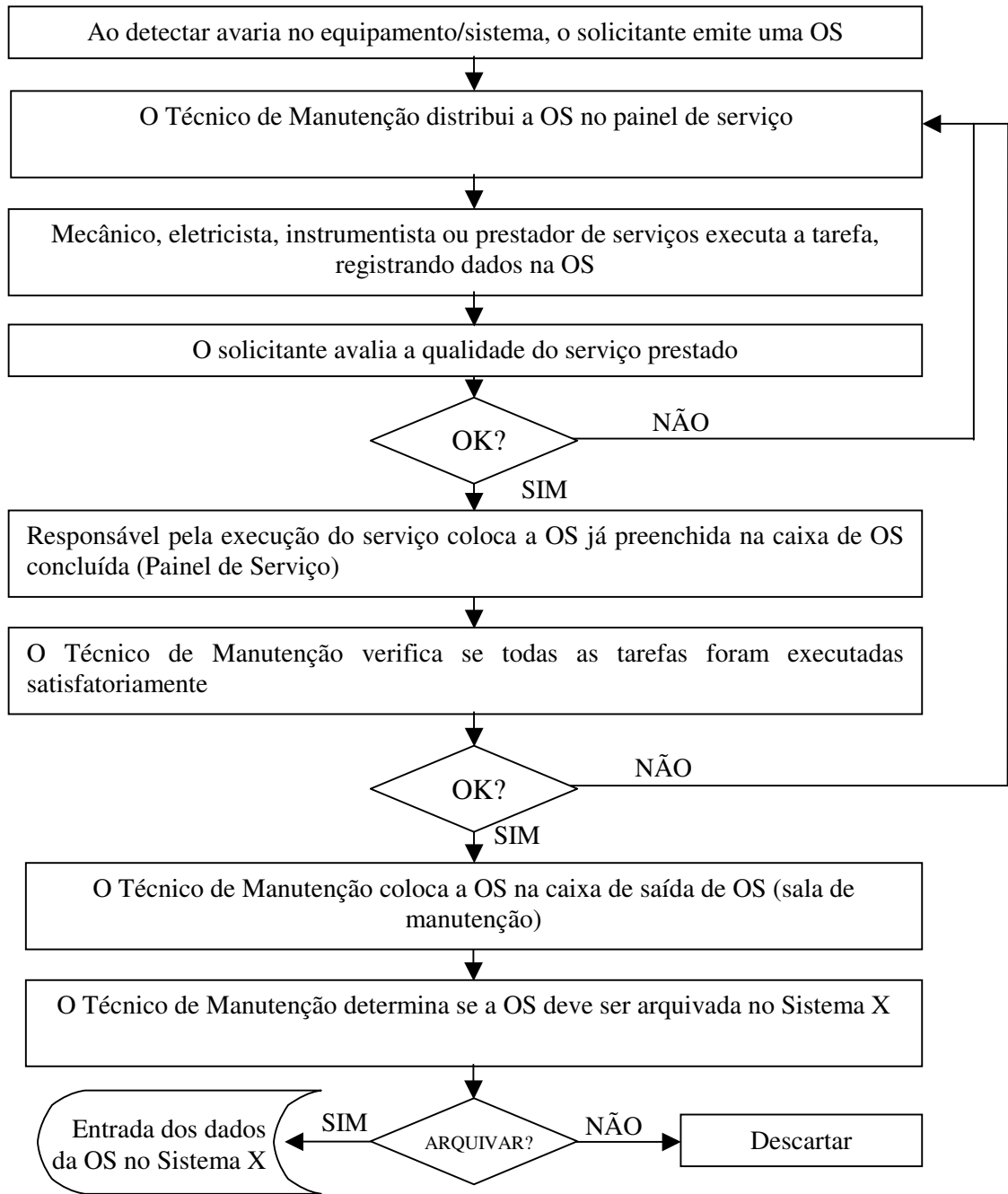


Figura 11 – Sistemática de manutenção corretiva

### 3.3 - Peças sobressalentes

Todos os equipamentos classificados como críticos possuem peças sobressalentes controladas pelo responsável pelo almoxarifado. A manutenção deste estoque é auxiliada por um sistema informatizado (Controle de Inventário) que funciona conforme representado no fluxograma constante na Figura 12.

#### 3.3.1 - Inclusão de peças no estoque

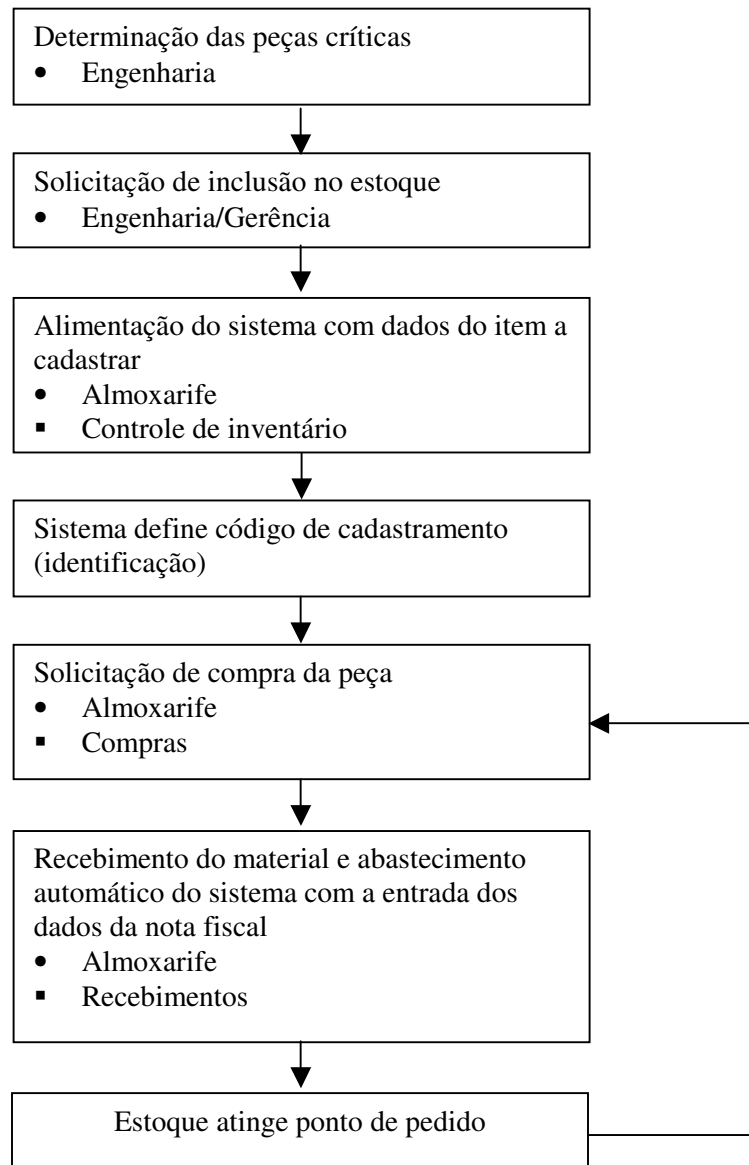


Figura 12 – Sistemática de entrada de peças no Controle de Inventário

### 3.3.2 - Consultas

Todas as peças definidas como críticas estão em estoque, podendo ser consultadas no sistema de inventário da forma representada na Figura 13.

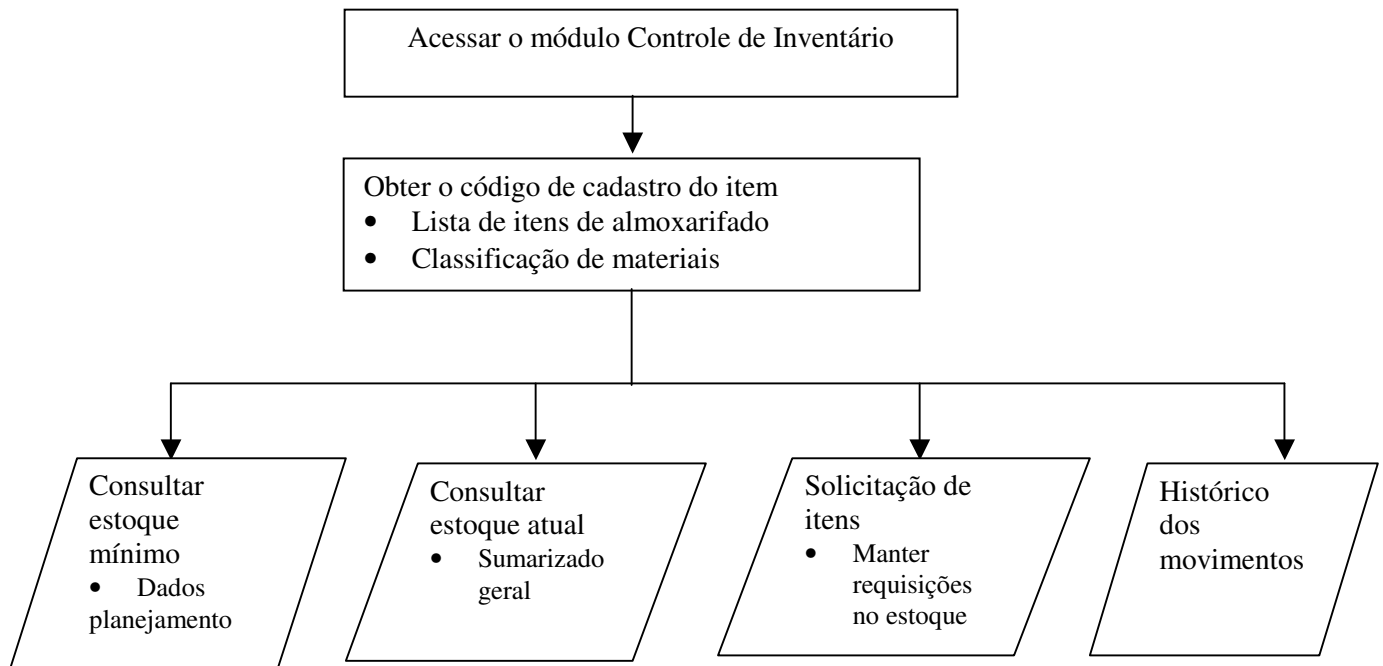


Figura 13 – Sistemática de consultas no Controle de Inventário

Ao atingir o estoque mínimo o sistema, automaticamente, emite um relatório indicando a necessidade de reposição do estoque, bem como seu estoque máximo. Ambos os estoques (mínimo e máximo) são definidos pelo Coordenador de Manutenção.

### 3.4 - Programação e controle

A programação e acompanhamento da manutenção preventiva são realizados em conjunto pelas chefias de Manutenção e Produção e auxiliados pelo Sistema X, conforme esquema representado na Figura 14.

Após o término de cada período de manutenção o plano de manutenção preventiva do equipamento ou sistema é revisado e, quando necessário, as atividades são replanejadas em função de novos intervalos.



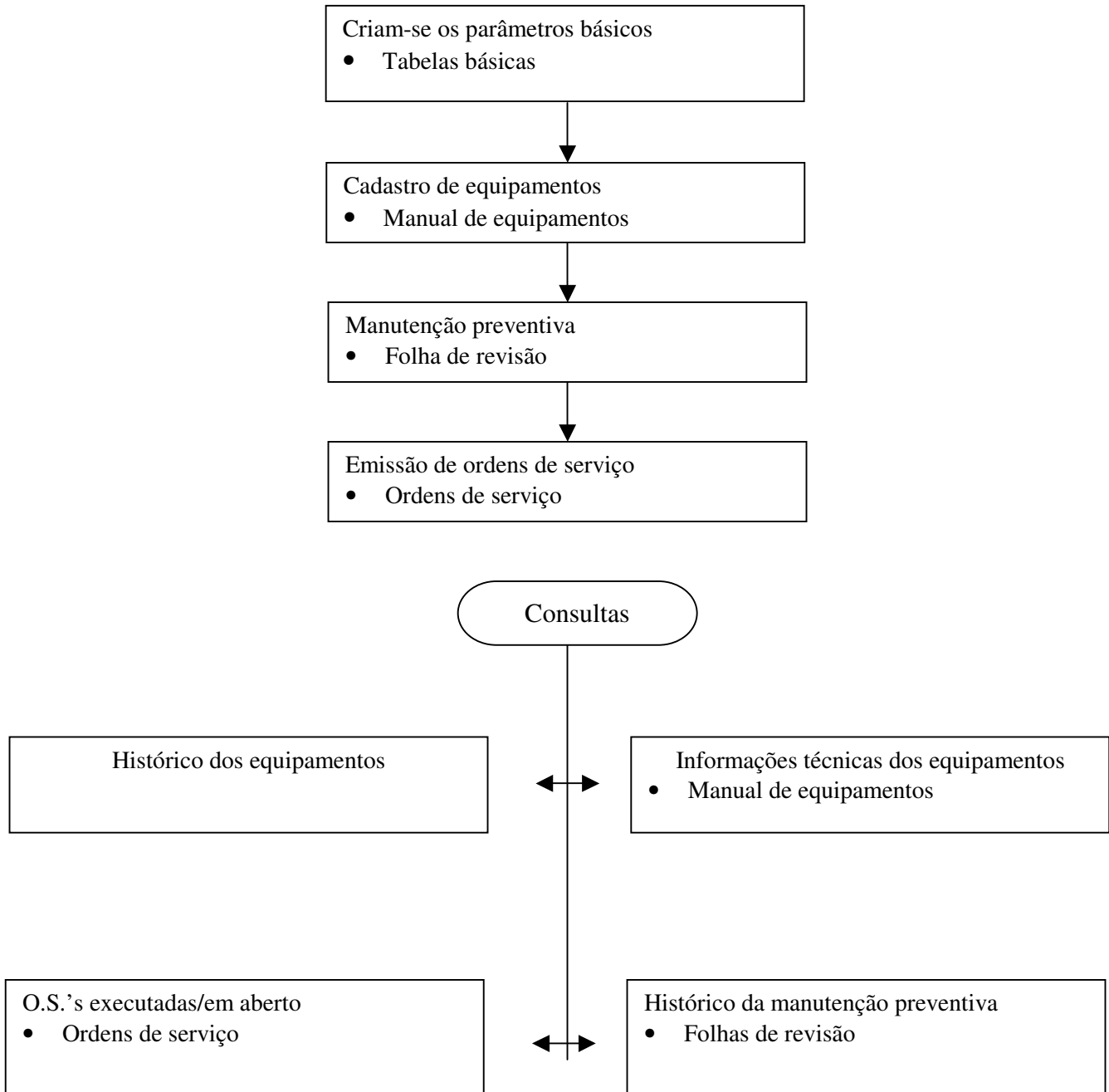


Figura 14 – Programação e acompanhamento da manutenção preventiva - Sistema X

#### 4. REGISTROS

Lista de registros de Manutenção e Instrumentação

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-009</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 5</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Definir critérios para a identificação dos materiais utilizados ou fabricados na (*Nome da Empresa*) e para a rastreabilidade relativa a esses materiais, a partir do recebimento e durante todos os estágios de produção e entrega.

## 2. DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

MBPF-001 – Manual de Boas Práticas de Fabricação

## 3. DEFINIÇÕES

**3.1 Identificação:** engloba três tipos de identificação, que devem ser obrigatoriamente evidenciados em todos os produtos:

- nome e nº de lote para as matérias-primas (etiquetas dos fabricantes);
- nome e datas de produção e validade para produtos acabados;
- etiquetas com o nome da empresa e condição (aprovado, reprovado e aprovado com restrição).

**3.2 Rastreabilidade:** capacidade de recuperação do histórico, da aplicação ou da localização de um material, através de registros. Conforme aplicável em cada caso, a rastreabilidade de um material pode se referir:

- a) à origem do material, eventualmente desde a matéria-prima que lhe deu origem;
- b) ao histórico do processamento do material;
- c) à distribuição e localização do material depois de sua expedição.

## 4. RESPONSABILIDADES

A área de Produção é responsável pelo registro do lote da matéria-prima na Ordem de Produção e o lote do produto acabado na embalagem para expedição.

As responsabilidades relacionadas à identificação dos produtos são das funções do recepcionista e do operador.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Condições gerais sobre a identificação

A identificação definida em 3.1 deve estar evidenciada em todos os produtos utilizados ou fabricados na (*Nome da Empresa*), onde praticável, em todas as etapas de seu processamento, desde o recebimento das matérias-primas até a expedição dos produtos finais.

### 5.2 Condições gerais sobre a rastreabilidade

A rastreabilidade está baseada na identificação e somente é possível quando a identificação é feita adequadamente. Todos os aspectos relativos a requisitos de rastreabilidade devem ser

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-009</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

especificados claramente, por exemplo, em termos de períodos de tempo, ponto de origem ou identificação.

### **5.3 Identificação e rastreabilidade nas etapas do processamento**

#### **5.3.1 No recebimento das matérias-primas**

A primeira fase ocorre quando do recebimento. Nela o pessoal da expedição preenche uma das etiquetas apresentadas no Anexo B, após definição do Laboratório de Controle de Qualidade, colando-a em local visível na embalagem do produto, *pallet* ou área de estocagem. Podem ser utilizadas cores diferentes para melhor identificação de cada situação.

O número de lote é constituído de um número seqüencial anotado em pasta própria onde devem constar as seguintes informações: data da chegada, lote seqüencial, nome da empresa, lote de fabricação do fornecedor, nome do produto, nome do fabricante, número da nota fiscal e quantidade.

Devem ser abertos tantos números de lote quantos forem os lotes de produto entregue.

#### **5.3.2 Nas etapas durante a fabricação**

No caso de processos em batelada, a identificação inicia-se logo após o recebimento da matéria-prima oriunda do fornecedor e em todas as etapas posteriores até a obtenção de eventuais produtos intermediários e do produto final. Especialmente os códigos devem estar perfeitamente interligados em todas as etapas seqüenciais do processo, de forma a permitir a rastreabilidade.

#### **5.3.3 Na expedição de produtos finais**

Todas as embalagens de produtos finais da (*Nome da Empresa*) contêm o prazo (ou data) de validade dos respectivos produtos contidos nas embalagens e data de fabricação. Isto garante que o consumidor final estará sempre sendo informado sobre a validade do produto a ser adquirido.

A (*Nome da Empresa*) registra por ocasião da venda os números de lotes nas 2<sup>as</sup> vias das notas fiscais dos clientes, visando permitir a rastreabilidade 'para a frente'. A identificação (ou partida) dos produtos finais é dada pela data de fabricação e data de validade.

### **5.4 Rastreabilidade**

A rastreabilidade está baseada na identificação dos números de lotes do produto final e respectivas matérias-primas e embalagens. Ela pode ser praticada tanto do cliente para a (*Nome da Empresa*), chegando aos registros de inspeção de recebimento, como também da (*Nome da Empresa*) para seus clientes, visando facilitar eventuais necessidades de *recall* (*recolhimento*). Neste caso, observar o POP-003, item 5.3.3.1.

<b><i>(NOME DA EMPRESA)</i></b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-009</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 5</b>
---------------------------------	---	----------------------------	----------------	--------------------

## **6. REGISTROS**

As etiquetas devidamente preenchidas e a gravação do número de lote nas embalagens são consideradas registros e devem ser mantidas junto com o produto, até sua utilização.

## **7. ANEXOS**

A: Ficha de lote de matéria-prima – Formulário 12

B: Etiquetas de identificação nas etapas de processamento – Formulário 13

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-009</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 12 – Ficha de lote de matéria-prima

<b>FICHA DE LOTE DE MATÉRIA-PRIMA</b>						
<b>DATA</b>	<b>LOTE</b>	<b>LOTE FORN.</b>	<b>PRODUTO</b>	<b>FABRICANTE</b>	<b>Nº. N.F.</b>	<b>QUANT.</b>

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO</b>	<b>CÓDIGO: POP-009</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 5</b>
--------------------------	---	------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO B**

Formulário 13 – Etiquetas de identificação nas etapas de processamento

<b>APROVADO</b>
PRODUTO: _____
DATA: _____
LOTE: _____
FABRICANTE: _____

<b>REPROVADO</b>
PRODUTO: _____
DATA: _____
LOTE: _____
FABRICANTE: _____

<b>APROVADO COM RESTRIÇÃO</b>
PRODUTO: _____
DATA: _____
LOTE: _____
RESTRIÇÃO: _____
FABRICANTE: _____

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-010</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 9</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

### 1. OBJETIVO

Sistematizar a realização das auditorias internas do Sistema de BPF na *(Nome da Empresa)*, definindo também as responsabilidades envolvidas.

### 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Norma NBR ISO 19011 – Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental
- MBPF-001 – Manual de Boas Práticas de Fabricação

### 3. DEFINIÇÕES

- **Auditoria:** processo sistemático, documentado e independente para obter evidências de auditoria e avaliá-las objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios da auditoria são atendidos.
- **Auditor:** pessoa com competência para realizar uma auditoria.
- **Auditado:** organização que está sendo auditada.
- **Cliente de auditoria:** organização ou pessoa que solicitou uma auditoria.
- **Competência:** atributos pessoais demonstrados e capacidade demonstrada para aplicar conhecimento e habilidades.
- **Equipe de auditoria:** um ou mais auditores que realizam uma auditoria, apoiados, se necessário, por especialistas.

Nota 1: um auditor de auditoria é indicado como o líder da equipe de auditoria.

Nota 2: a equipe de auditoria pode incluir auditores em treinamento.

- **Escopo de auditoria:** abrangência e limites de uma auditoria.
- **Especialista:** pessoa que fornece conhecimento ou experiência específicos para a equipe de auditoria.
- **Evidência de auditoria:** registros, apresentação de fatos ou outras informações, pertinentes aos critérios de auditoria e verificáveis.

### 4. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela coordenação da Auditoria Interna é do Coordenador do Sistema de BPF.

Outras responsabilidades encontram-se indicadas na Tabela 15.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-010</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 9</b>
--------------------------	----------------------------	------------------------	----------------	--------------------

Tabela 15 – Responsabilidades de auditores e auditados

Auditor	(a) Agir de acordo com os requisitos aplicáveis na auditoria (b) Comunicar e esclarecer os requisitos da auditoria (c) Planejar e realizar suas atribuições de forma eficaz (d) Documentar suas observações (e) Relatar os resultados da auditoria que lhe competem (f) Verificar a eficácia das ações corretivas tomadas
Auditor Líder	(a) Verificar e acompanhar todas as fases da auditoria (b) Preparar o plano de auditoria (c) Participar das discussões com a direção (d) Elaborar e apresentar o relatório final da auditoria (e) Representar a equipe de auditores junto à Diretoria
Auditado	(a) Informar os funcionários envolvidos sobre os objetivos e o escopo da auditoria (b) Indicar os membros de sua equipe responsáveis por acompanhar a equipe auditora (receptor) (c) Prover todos os recursos necessários à equipe de auditoria, a fim de garantir um processo de auditoria eficiente e eficaz (d) Prover acesso aos meios e ao material comprobatório, conforme requerido pelos auditores (e) Cooperar com os auditores para permitir que os objetivos da auditoria sejam atingidos (f) Definir e iniciar ações corretivas baseadas no relatório de auditoria

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Formação da equipe de auditores

Este procedimento estabelece as condições mínimas para a qualificação dos auditores do Sistema de BPF da *(Nome da Empresa)*. Esta qualificação baseia-se na experiência profissional, posição dentro da hierarquia da empresa, e nível de contribuição e treinamento específico em auditoria de sistemas.

Há 3 classificações possíveis:

- Candidato a auditor: funcionários indicados pelo Coordenador do Sistema de BPF, com no mínimo 1 ano na empresa ou experiência anterior na área.
- Auditor qualificado: candidato a auditor aprovado no curso de formação de Auditor Interno com carga horária mínima de 16 horas ou com comprovação de curso externo e participação em no mínimo 2 Auditorias Internas.
- Auditor líder: auditores qualificados com representação junto à Diretoria e habilidades de coordenação e liderança.



### 5.1.1 Qualificação dos auditores

O Coordenador do Sistema de BPF é responsável pela programação dos cursos de auditores internos.

Os candidatos a auditores participam do curso para formação de auditores internos, que poderá ser ministrado pela própria (*Nome da Empresa*) ou por terceiros qualificados, no caso de “*Lead Assessor*”.

O curso terá duração mínima de 16 horas, incluindo parte teórica, prova escrita e trabalho prático (1 ciclo de auditoria).

O trabalho prático será desenvolvido em grupo e constituirá em um ciclo completo de auditoria interna de um subsistema ou procedimento do Sistema de BPF da (*Nome da Empresa*).

### 5.1.2 Avaliação do curso de auditoria

A nota final para aprovação é de no mínimo 7 pontos, obtidos pela média ponderada abaixo:

$$NF = \frac{3.T + 7.E}{10}$$

onde:

- NF = Nota Final
- T = Nota do Trabalho Prático
- E = Nota da Prova Escrita

O acompanhamento da formação do Auditor é feito pelo Coordenador do Sistema de BPF, no próprio formulário “Lista de Auditores Internos Qualificados”, conforme Anexo A.

### 5.1.3 Avaliação dos auditores internos

Após as auditorias, o Coordenador do Sistema de BPF deve realizar uma pesquisa entre os auditados para avaliação dos auditores conforme Anexo B, considerando os seguintes critérios:

- postura do auditor;
- conhecimento da norma;
- descrição da não-conformidade;
- cumprimento do horário.

A partir da pesquisa, o auditor será classificado em um dos níveis constantes na Tabela 16:

Tabela 16 – Classificação dos auditores

<b>Nível</b>	<b>Conceito</b>	<b>Nota</b>
A	Ótimo	9,0 a 10,0
B	Bom	7,0 a 8,9
C	Regular	< 6,9

(NOME DA EMPRESA)	AUDITORIAS INTERNAS	CÓDIGO: POP-010	REV.: 0	Pág: 4 de 9
-------------------	---------------------	--------------------	---------	-------------

Os auditores que forem classificados como nível C devem passar por uma reciclagem, teórica ou prática, conforme indicação do Coordenador do Sistema de BPF.

Os auditores que sejam avaliados como nível C em duas auditorias consecutivas devem ser desqualificados.

#### 5.1.4 Requalificação

A qualificação do auditor é válida por 3 anos. Após este período o auditor será requalificado, conforme sua participação em auditorias internas.

O critério para requalificação baseia-se na realização da atividade por, pelo menos, 3 ciclos de auditoria no Sistema de BPF.

### 5.2 Programação de auditorias internas

A programação anual de auditorias internas é feita pelo Coordenador do Sistema de BPF e comunicada às áreas a serem auditadas com, no mínimo, uma semana de antecedência.

O planejamento das auditorias será realizado pelo Coordenador do Sistema de BPF com base na situação atual e importância do requisito e considerando:

- as áreas diretamente envolvidas devem sofrer, no mínimo, duas auditorias internas de janeiro a dezembro de cada ano;
- a situação do Sistema de BPF das áreas em relação à ocorrência de não-conformidades.

### 5.3 Etapas das Auditorias Internas

5.3.1 Reunião de abertura: o auditor-líder e equipe devem informar ao auditado o roteiro, áreas a serem auditadas, os objetivos e critérios utilizados.

5.3.2 Análise da documentação: a equipe de auditores verifica a adequação e consistência dos documentos com os requisitos estabelecidos pelas Boas Práticas de Fabricação (BPF).

5.3.3 Avaliação *in loco*: a equipe auditora percorre os locais programados e avalia a conformidade aos diversos requisitos do *check-list* (uso opcional) em questão. Devem ser enfatizados os procedimentos e o tratamento dado aos registros, sempre que previstos na norma ou *check-list*. Os auditores devem se aprofundar nas entrevistas e perguntas até obterem a total capacidade de compreender e avaliar a situação. Todas as conclusões obtidas pelos auditores devem se basear em fatos e evidências objetivas, e nunca em inferências ou suposições.

5.3.4 Identificação de não-conformidades: nos casos em que um requisito do *check-list* aplicável não estiver sendo aplicado ou seguido adequadamente, o auditor-líder deve apontar a não-conformidade. Após a realização da auditoria interna, a equipe auditora deve se reunir a fim de analisar criticamente as observações feitas durante a auditoria.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-010</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 9</b>
--------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

5.3.5 Relatório de Auditoria Interna - RAI: deve ser elaborado pelo auditor-líder e ser sintético, contendo basicamente:

- dados sobre a equipe auditora, os setores auditados, e seus representantes;
- observações relevantes sobre a auditoria, sob um enfoque sistêmico ou global;
- o número de não-conformidades identificadas em cada requisito;
- os RNC's abertos ou Plano de ação (quando aplicável);
- planejamento da auditoria.

.As recomendações para a elaboração do RAI encontram-se descritas no Anexo C.

5.3.6 Reunião de fechamento da auditoria interna: em consenso com os auditados, o auditor-líder abre os RNC's necessários e classifica as não-conformidades em maior, menor ou observações. As não-conformidades apontadas são registradas diretamente no registro "Relatório de Não-Conformidade (RNC)" e tratadas individualmente.

5.3.7 Codificação das não-conformidades: toda não-conformidade aberta pelo auditor-líder e aceita pela área auditada deve receber um código, a ser preenchido no campo apropriado. A "aceitação" pela área auditada significa o "de acordo" dado pelo representante da área ou setor auditado, onde foi encontrada a não-conformidade e deve ocorrer durante a reunião de fechamento. As não-conformidades abertas devem ser codificadas da seguinte maneira:

MM/ AA – NN, onde:

MM – dois algarismos representando o mês de realização da auditoria interna;

AA – deve indicar os dois últimos algarismos do ano da auditoria.

NN – indica a ordem seqüencial das não-conformidades abertas na auditoria, começando por 01.

Como orientação geral, só deve ser preenchido após o aceite da não-conformidade.

#### **5.4 Ações e acompanhamento pós-auditoria**

O Coordenador do Sistema de BPF deve encaminhar os RNC's aos responsáveis pelas áreas para tomadas de ações corretivas, seguindo o POP-003 – Procedimento para controle de produto não-conforme.

O auditor que apontou a não-conformidade durante a auditoria interna deve realizar o *follow-up* (acompanhamento) para avaliar a implementação e a eficácia das ações corretivas e fechar a não-conformidade.

5.4.1 Avaliação da eficácia:

- a ação corretiva efetiva foi implementada - o auditor deve fechar o RNC;
- a ação não é satisfatória - o auditor deve abrir novo RNC e enviar ao responsável da área.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-010</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 9</b>
--------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

### **5.5 Compilação dos resultados das auditorias internas como parte da análise crítica pela direção.**

O Relatório de Auditoria Interna e as ações corretivas implementadas são assuntos integrantes da Reunião de Análise Crítica pela Direção.

### **5.6 Não-conformidades extraordinárias**

Não-conformidades extraordinárias podem ser abertas a qualquer momento por um funcionário ou pelo próprio Coordenador do Sistema de BPF.

## **6. REGISTROS**

RAI original (com seus anexos) é considerado um registro, conforme o POP-002 – Procedimento para Controle de Registros. A programação de auditorias também é considerada um registro, sendo retida até a emissão da 2ª nova (re)programação subsequente.

## **7. ANEXOS**

A: Lista de auditores internos qualificados – Formulário 14

B: Avaliação de auditores internos – Formulário 15

C: Recomendações para a elaboração do Relatório de Auditoria Interna (RAI) – Formulário 16

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-010</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 9</b>
--------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 14 – Lista de auditores internos qualificados

Nome	Setor	Data do treinamento	Treinado por	Nota do curso	Classificação nas 3 últimas auditorias *						Status	Observações
					Data	Nota	Data	Nota	Data	Nota		

\* Notas: Ótimo 10 – 9

Bom 8,9 – 7,0

Regular ≤ 6,9

Status: AQ -Auditor Qualificado

AL - Pode ser auditor Líder

REQ - Em requalificação

Atualizado em : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Visto : \_\_\_\_\_

(NOME DA EMPRESA)	AUDITORIAS INTERNAS	CÓDIGO: POP-010	REV.: 0	Pág: 8 de 9
-------------------	---------------------	-----------------	---------	-------------

## ANEXO B

### Formulário 15 – Avaliação de auditores internos

<b>Avaliação de Auditores Internos</b>	Data: ___/___/___
--	-------------------

Auditoria:	<input type="checkbox"/> ISO 9001	<input type="checkbox"/> ISO 22000	<input type="checkbox"/> BPF	<input type="checkbox"/> APPCC
Auditado:				
Área:				
Auditor:				
<b>Características a serem avaliadas no auditor</b>				<b>Nota *</b>
1. Conhecimento da Norma ou <i>check-list</i> em questão				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O auditor mostrou-se seguro com relação ao assunto auditado?</li> <li>• O auditor mostrou ter domínio teórico e/ou prático sobre o assunto?</li> </ul>				
2. Descrição da não-conformidade				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O auditor apresentou e descreveu as não-conformidades de maneira clara e objetiva?</li> </ul>				
3. Cumprimento do horário durante a auditoria				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O auditor respeitou o horário e a programação para a auditoria?</li> </ul>				
4. Postura do auditor				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O auditor conduziu a auditoria e comunicou-se com os auditados de maneira objetiva</li> <li>• O auditor buscou sempre evidências da conformidade sem tirar conclusões subjetivas sobre o assunto (inferências) ?</li> </ul>				
* Notas : Ótimo 10 – 9                      Bom 8,9 – 7,0                      Regular < 6,9				
Comentários do auditado :				
<b>Nota final</b> (média dos itens 1 a 4 para todos os avaliadores)				
<i>(A ser preenchido pelo Coordenador do Sistema de BPF)</i>				
<b>Classificação do auditor</b>			<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B
			<input type="checkbox"/> C	
Comentários do Coordenador do Sistema de BPF:				
Visto:			Data: ___/___/___	

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO: POP-010</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 9 de 9</b>
--------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

## **ANEXO C**

### **Formulário 16 – Relatório de Auditoria Interna (RAI)**

#### **Recomendações para a elaboração**

O Relatório da auditoria deve fornecer um registro completo, preciso, conciso e claro da auditoria e deve incluir ou se referir aos seguintes itens:

- a) os objetivos da auditoria;
- b) o escopo da auditoria, particularmente a identificação das unidades organizacionais e funcionais ou os processos auditados e o período de tempo coberto;
- c) a identificação do cliente da auditoria;
- d) a identificação do líder da equipe da auditoria e seus membros;
- e) as datas e lugares onde as atividades da auditoria no local foram realizadas;
- f) o critério da auditoria;
- g) o plano de auditoria;
- h) as constatações da auditoria;
- i) as conclusões da auditoria;
- j) as recomendações da equipe auditora;
- j) a lista de distribuição do relatório da auditoria;
- k) os anexos.

### **8.3 APÊNDICE C – PROCEDIMENTOS PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL (PPHO's)**

Foram elaborados como PPHO os procedimentos abaixo, relacionados diretamente à higiene e segurança dos alimentos:

PPHO-001 – Potabilidade da água

PPHO-002 – Higiene das superfícies de contato com o produto

PPHO-003 – Prevenção da contaminação cruzada

PPHO-004 – Higiene pessoal dos colaboradores

PPHO-005 – Proteção contra contaminação do produto

PPHO-006 – Agentes tóxicos

PPHO-007 – Saúde dos colaboradores

PPHO-008 – Controle integrado de pragas



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 10</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer procedimentos a serem adotados para manter a segurança da água que entra em contato direto ou indireto com os alimentos, ou que é usada na fabricação de gelo.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Portaria nº 1469 de 29/12/2000.

## 3. DEFINIÇÕES

**Check-list:** lista de verificação contendo os requisitos que devem ser verificados na auditoria, cujo objetivo é padronizar o procedimento para a auditoria.

**Contaminação:** presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física, que se considere nocivos ou não para a saúde humana ou animal.

**Desinfecção (sanificação):** é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

**Higienização:** procedimento de limpeza e sanificação.

**Limpeza:** remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste procedimento.

A equipe de manutenção é responsável pela higienização e reparos dos reservatórios de água, bem como das linhas de distribuição.

O Analista de Laboratório é responsável pela cloração e controle da concentração de cloro.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Limpeza e manutenção das caixas d'água e reservatórios

- Todas as caixas d'água devem ser protegidas e não apresentar problemas de vazamento.
- As caixas d'água devem ser lavadas e desinfetadas a cada 6 meses, de acordo com a respectiva Instrução de Trabalho (IT-001).

### 5.2 Controle da potabilidade e do teor de cloro

- O controle do teor de cloro deve ser feito no ponto de entrada da água na empresa (prefeitura) e nos pontos de saída da água nas salas de processamento.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

- Entre a cisterna e as caixas, onde o limite de cloro residual é controlado, deve existir um dosador, para que o cloro esteja no mínimo 0,3 ppm nos pontos de saída. A dosagem do cloro deve ser realizada diariamente conforme a IT-002.
- O controle da cor e odor da água deve ser realizado rotineiramente, de acordo com a respectiva Instrução de Trabalho.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Limpeza e manutenção das caixas d'água e reservatórios**

- Inspeção das caixas d'água e reservatórios: através da planilha “Controle da manutenção das caixas d'água” (Formulário 18). Freqüência: mensal.
- Inspeção de limpeza das caixas: através da planilha “Controle da limpeza das caixas d'água” (Formulário 19). Freqüência: mensal.

### **6.2 Controle da potabilidade e do teor de cloro**

Através da Planilha “Controle da potabilidade da água” (Formulário 17), devem ser controlados:

- Teor de cloro livre da água. Freqüência: diária.
- Teor de cloro livre nos pontos de saída de água. Freqüência: diária.
- Cor e odor da água. Freqüência: diária.

## **7. AÇÃO CORRETIVA**

### **7.1 Limpeza e manutenção das caixas d'água e reservatórios**

- Efetuar a limpeza e/ou reparos das caixas de água, imediatamente após a identificação de algum problema ou no final do turno, de acordo com a avaliação do risco que a falha ofereça à segurança alimentar. Manter a tampa fechada.
- Treinar o colaborador nos procedimentos de limpeza da caixa d'água.
- Se aplicável, revisar a respectiva Instrução de Trabalho (IT-001).

### **7.2 Controle da potabilidade e do teor de cloro**

- Ajustar o teor de cloro para níveis iguais ou superiores a 0,3 ppm.
- Se for constatada falha da rede pública, comunicar o fato ao órgão responsável pelo abastecimento para as devidas providências.
- Treinar o colaborador nos procedimentos de cloração da água.

## 8. VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Potabilidade da água	Análises microbiológicas e físico-químicas na empresa e nos laboratórios oficiais	De acordo com a fonte	Supervisor do Laboratório e Gerente da Qualidade
Registros do controle do teor de cloro livre	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros dos relatórios de limpeza dos reservatórios	Observação visual	Semestral	Gerente da Qualidade
Registros de treinamento	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

## 9. REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
Controle da potabilidade da água	Cronológico	Pasta suspensa	Armário do Laboratório	2 anos	Arquivo morto
Controle da manutenção de caixas de água					
Controle da limpeza das caixas de água					
Lista de presença no treinamento					

## 10. ANEXOS

- A: Controle da potabilidade da água – Formulário 17
- B: Controle da manutenção das caixas d'água – Formulário 18
- C: Controle da limpeza das caixas d'água – Formulário 19
- D: *Check-list* para verificação da potabilidade da água – Formulário 20
- E: Plano de ação – Formulário 21

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

### **11. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES**

<b>Revisão</b>	<b>Descrição da alteração</b>

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO A**

Formulário 17 – Controle da potabilidade da água

<b>Controle da potabilidade da água</b>										
<b>Responsável:</b>									<b>Data:</b>	
Água (pontos de saída)	Teor de cloro	Cor	Odor	Controle padrão em placas (UFC/ml)	Coliformes totais (NMP/ml)	Coliformes a 45° C (NMP/ml)	Dureza	pH	Alcalinidade total	Alcalinidade parcial

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO B**

Formulário 18 – Controle da manutenção das caixas d’água

<b>Controle da manutenção das caixas d’água</b>					
<b>Data:</b>			<b>Responsável:</b>		
Caixas d’água (localização)	Presença de tampa		Vazamento		Responsável
	Sim	Não	Sim	Não	
Caixa 1					
Caixa 2					
Caixa 3					
Caixa 4					
Caixa 5					

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO C**

Formulário 19 – Controle da limpeza das caixas d’água

<b>Controle da limpeza das caixas d’água</b>					
Caixas d’água (Localização)	Ano:		Ano:		Observações
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	
	Data:	Data:	Data:	Data:	
	Visto:	Visto:	Visto:	Visto:	
Caixa 1					
Caixa 2					
Caixa 3					
Caixa 4					
Caixa 5					

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 8 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

## ANEXO D

Formulário 20 – *Check-list* para verificação da potabilidade da água

<b>Check-list para verificação da potabilidade da água</b>				
<b>Responsável:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
1. A água é proveniente da rede pública?				
2. Se procedente de outra fonte, recebe tratamento adequado ou possui boa qualidade, além de ser testada?				
3. Ocorre desperdício de água por vazamento, tubulações ou torneiras?				
4. O gelo utilizado nos alimentos é proveniente de água com potabilidade atestada?				
5. As caixas d'água e cisternas são mantidas tampadas adequadamente, sem rachaduras e infiltrações, instaladas sem risco de contaminação por enxurradas ou de outras fontes?				
6. Os reservatórios d'água encontram-se em boas condições de higiene, livres de resíduos depositados no interior ou na superfície?				
7. Existe um programa de limpeza dos reservatórios de água?				
8. O teor de cloro na água é monitorizado e registrado?				
9. Ocorrem análises microbiológicas da água após a higienização dos reservatórios?				



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 9 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO D**

Formulário 20 – *Check-list* para verificação da potabilidade da água (cont.)

<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
10. A planilha de monitorização e laudos de análises são mantidos arquivados por dois anos?				

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle da potabilidade da água</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 10 de 10</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	----------------------

**ANEXO E**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 7</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVOS

- Estabelecer características dos materiais e projeto sanitário dos utensílios e equipamentos.
- Estabelecer procedimentos e requisitos de higiene das superfícies de contato com o produto, incluindo luvas e uniformes.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

-

## 3. DEFINIÇÕES

**Anti-séptico:** produto de natureza química, utilizado para reduzir a carga microbiana a níveis aceitáveis e eliminar os microorganismos patogênicos.

**Check-list:** lista de verificação contendo os requisitos que devem ser verificados na auditoria, cujo objetivo é padronizar os procedimentos da auditoria.

**Contaminação:** presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física, que se considere nocivos ou não para a saúde humana ou animal.

**Desinfecção (sanificação):** é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

**Higienização:** procedimento de limpeza e sanificação.

**Limpeza:** remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

**Não-conformidade:** não atendimento a um requisito especificado.

**Swab:** haste contendo algodão esterilizado para coleta de material destinado à análise microbiológica.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste procedimento.

Todos os colaboradores são responsáveis por aplicar os requisitos de higiene descritos neste procedimento.

O Gerente da Manutenção é responsável por definir os materiais e o projeto sanitário dos equipamentos e utensílios a serem adquiridos.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Disponibilização e manutenção de instalações, produtos e utensílios para higienização

- Detergentes e sanificantes aprovados pelo controle da qualidade devem ser disponibilizados em quantidade suficiente para realização dos procedimentos de limpeza e sanificação.
- As instalações devem ser providas de água fria ou fria e quente em quantidade suficiente.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 7</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	--------------------

- Os utensílios (baldes, esponjas, rodos) devem estar disponíveis em quantidades suficientes, devidamente identificados e ser utilizados conforme IT-003.

### **5.2 Aquisição e estocagem de produtos para higienização**

- Todos os produtos utilizados no programa de higienização devem possuir registro e uso aprovado pelos órgãos competentes.
- Os produtos de higienização não devem conter substâncias odorizantes e/ou desodorizantes em suas formulações.
- Todos os produtos de higienização devem ter seu uso aprovado pela equipe técnica da empresa.
- Todos os produtos de higienização devem ser identificados e guardados em local específico, conforme estabelecido no item 5.1 do PPHO-006.

### **5.3 Limpeza e sanificação de equipamentos, utensílios e instalações**

- A empresa deve possuir um programa de higienização para instalações, equipamentos e utensílios contemplando informações como: nome e concentração dos produtos utilizados, cuidados no manuseio e preparação das soluções, métodos de higienização, procedimento operacional, frequência e responsáveis.
- Os equipamentos submetidos à limpeza CIP são higienizados conforme respectiva Instrução de Trabalho.
- Os equipamentos submetidos à limpeza manual devem ser higienizados conforme respectiva Instrução de Trabalho.
- As paredes, tetos, pisos, ralos e janelas devem ser higienizados conforme respectiva Instrução de Trabalho.
- Os uniformes e luvas devem ser higienizados conforme respectiva Instrução de Trabalho.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Disponibilização e manutenção de instalações, produtos e utensílios para higienização e aquisição e estocagem de produtos para higienização**

Através do *check-list* para avaliação da manutenção de instalações, produtos e utensílios para higienização e aquisição de produtos para higienização (Formulário 22). Frequência: semanal.

### **6.2 Limpeza e sanificação de equipamentos, utensílios e instalações**

Através da planilha “Avaliação da eficiência da higienização” (Formulário 23). Frequência: de acordo com o Plano de Amostragem constante na respectiva Instrução de Trabalho.

## **7. AÇÕES CORRETIVAS**

### **7.1 Disponibilização e manutenção de instalações, produtos e utensílios para higienização**

- Reposição de produtos (detergentes e sanificantes).
- Solicitação de manutenção.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 7</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	--------------------

- Correção de problemas relacionados às não-conformidades detectadas na avaliação da manutenção das facilidades de higienização e aquisição de produtos para higienização.
- Reavaliação da quantidade necessária.

### **7.2 Aquisição e estocagem de produtos para higienização**

- Trocar os produtos.
- Efetuar ajustes conforme item 7.1 do PPHO-006.

### **7.3 Limpeza e sanificação de equipamentos, utensílios e instalações**

- Higienizar novamente as superfícies de contato com o alimento que não estejam adequadamente limpas e sanificadas.
- Treinar novamente os colaboradores nos procedimentos de higienização.

## **8. VERIFICAÇÃO**

<b>O que?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Registros associados aos PPHO	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Especificações Técnicas dos produtos de higienização	Observação visual	Na definição do produto a ser utilizado	Gerente da Qualidade
Registros da planilha de avaliação da eficiência da higienização	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros de treinamento	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 7</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	--------------------

## 9. REGISTROS

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
<i>Check-list</i> para avaliação da manutenção de facilidades para higienização e aquisição de produtos para higienização					
Avaliação da eficiência da higienização					
Lista de presença do treinamento					

## 10. ANEXOS

A: *Check-list* para avaliação da manutenção de facilidades para higienização e aquisição de produtos para higienização – Formulário 22

B: Plano de ação – Formulário 21

C: Avaliação da eficiência da higienização – Formulário 23

## 11. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES

<b>Revisão</b>	<b>Descrição da alteração</b>

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 7</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 22 – *Check-list* para avaliação da manutenção de facilidades para higienização e aquisição de produtos para higienização

<b>Check-list para avaliação da manutenção de instalações, produtos e utensílios para higienização e aquisição de produtos para higienização</b>				
<b>Responsável:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
1. Os detergentes e sanificantes estão disponíveis em quantidade suficiente para realização dos procedimentos de limpeza e sanificação?				
2. Os produtos de higienização não contêm substâncias odorizantes e/ou desodorizantes em suas formulações?				
3. Todos os produtos de higienização têm seu uso aprovado pela equipe técnica da empresa?				
4. As instalações são providas de água fria ou fria e quente em quantidade suficiente?				
5. Existem utensílios em quantidade suficiente e devidamente identificados?				
6. Os materiais para limpeza e sanificação são aprovados pelo Ministério da Saúde e possuem autorização de uso pelo Ministério da Agricultura?				
7. Os detergentes e sanificantes são identificados e guardados em lugares específicos, fora da área de processo?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 7</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO B**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene das superfícies de contato com o produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 7</b>
--------------------------	---	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO C**

Formulário 23 – Avaliação da eficiência da higienização

<b>Avaliação da eficiência da higienização</b>				
Mês/ano:				
Equipamento/Utensílio	<i>Swab</i> ou água de enxágüe			Analista
	Contagem padrão em placas (UFC/cm <sup>2</sup> )	Bolores e Leveduras (UFC/cm <sup>2</sup> )	Coliformes totais (UFC/cm <sup>2</sup> )	

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Prevenção da contaminação cruzada</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 5</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVOS

Estabelecer os procedimentos a serem adotados para prevenir a contaminação cruzada nos alimentos, causada por objetos, materiais de embalagem e outras superfícies de contato, incluindo utensílios, luvas e vestimentas, como também prevenir a contaminação dos produtos acabados pela matéria-prima não processada.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

-

## 3. DEFINIÇÕES

**Contaminação:** presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física que se considere nocivos ou não para a saúde humana ou animal.

**Contaminação cruzada:** contaminação de um alimento para outro por substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física que se considere nocivos ou não para a saúde humana, através do contato direto, por manipuladores ou superfícies de contato.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste procedimento.

Todos os colaboradores são responsáveis por aplicar os requisitos para prevenção da contaminação cruzada deste procedimento.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Prevenção através de higiene pessoal

- Os colaboradores que manipulam matérias-primas ou produtos semi-elaborados e que apresentam o risco de contaminar o produto acabado, não devem entrar em contato com o mesmo, enquanto não tenham trocado a roupa de proteção usada e tenham higienizado as mãos e antebraços.

- Os colaboradores que trabalham em áreas sob refrigeração devem retirar o uniforme de proteção (luvas, agasalhos e calças) e aqueles que trabalham na produção devem retirar o avental para utilizar o sanitário e para transitar na parte externa da fábrica.

### 5.2 Prevenção da contaminação por superfície de equipamentos e utensílios

- Devem ser estabelecidas áreas ou locais próprios e separados, para guarda de utensílios e equipamentos higienizados e para utensílios e equipamentos sujos.

- Devem ser utilizados utensílios e materiais de limpeza de acordo com a IT-003.

- Todos os equipamentos, utensílios e instalações físicas devem ser higienizados conforme PPHO-002.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Prevenção da contaminação cruzada</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 5</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

- Todos os equipamentos que entrarem em contato com matérias-primas ou com material contaminado, antes de serem utilizados, devem ser higienizados conforme PPHO-002.
- Não é permitido o uso ou a permanência de paletes de madeira no interior da área de produção. Nesse local, o palete de madeira é substituído pelo palete de plástico antes de sua entrada na produção.
- É retirada a folha mais externa das embalagens multifolhadas das matérias-primas e/ou insumos, antes de sua entrada na área de fabricação.
- Entrada de caixas de papelão na área de fabricação deve ser evitada.
- As barricas, bombonas de produtos, bobinas de filme de embalagens devem ser limpas antes de sua entrada na área de fabricação.

### **6.3 Prevenção através de programa de controle integrado de pragas**

Procedimentos relativos ao controle integrado de pragas são implementados conforme PPHO-008.

## **7. MONITORAMENTO**

### **7.1 Prevenção através de higiene pessoal**

- Através do *Check-list* de controle de higiene pessoal. Frequência: semanal.
- Levantamento de treinamentos realizados. Frequência: semestral ou quando houver necessidade.

### **7.2 Prevenção da contaminação por superfície de equipamentos e utensílios**

- Através do *Check-list* de controle da contaminação cruzada. Frequência: semanal.
- Levantamento de treinamentos realizados. Frequência: semestral ou quando houver necessidade.
- Conforme PPHO-002.

### **7.3 Prevenção através de programa de controle integrado de pragas**

Conforme PPHO-008.

## **8. AÇÕES CORRETIVAS**

### **8.1 Prevenção através de higiene pessoal**

- Corrigir problemas relacionados às não-conformidades detectadas no controle de higiene pessoal (Formulário 25 - *Check-list* do PPHO-004).
- Promover treinamento básico para os colaboradores novos e manter programa de capacitação e educação continuada.
- Reprocessar ou destruir produtos contaminados e/ou potencialmente contaminados.

### **8.2 Prevenção da contaminação por superfície de equipamentos e utensílios**

- Corrigir problemas relacionados às não-conformidades detectadas no controle de contaminação cruzada.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Prevenção da contaminação cruzada</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 5</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

- Efetuar nova higienização dos equipamentos conforme procedimento específico (PPHO-002) e redirecionar para os locais pré-estabelecidos.
- Promover treinamento básico para os colaboradores novos e manter programa de reciclagem periódica.
- Reprocessar ou destruir produtos contaminados e/ou potencialmente contaminados.

### 8.3 Prevenção através de programa de controle integrado de pragas

Conforme PPHO-008.

## 9. VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Registro do <i>check-list</i> de controle da contaminação cruzada	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros dos procedimentos de higienização dos equipamentos e utensílios	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros dos treinamentos	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

## 10. REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
<i>Check-list</i> de controle da contaminação cruzada					
Lista de presença do treinamento					

## 11. ANEXOS

A: *Check-list* de controle da contaminação cruzada – Formulário 24

B: Plano de ação – Formulário 21

## 12. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES

Revisão	Descrição da alteração

**ANEXO A**

Formulário 24 – *Check-list* de controle da contaminação cruzada

<b>Check-list de controle da contaminação cruzada</b>						
Mês/Ano:	Turno					
	Responsável					
	Semana					
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
Itens						
1. Os equipamentos e utensílios são guardados nos locais e condições pré-estabelecidos?	Sim					
	Não					
2. Os baldes, escovas e esponjas de limpeza estão sendo utilizados conforme instrução de trabalho, em função do seu objetivo?	Sim					
	Não					
3. Os paletes de madeira não estão sendo utilizados na área de produção?	Sim					
	Não					
4. A folha mais externa das embalagens multifolhadas das matérias-primas e/ou insumos são retiradas antes de sua entrada na área de produção?	Sim					
	Não					
5. As caixas de papelão entram na área de fabricação?	Sim					
	Não					
6. As barricas, bombonas de produtos, bobinas de filmes de embalagens são limpas antes de sua entrada na área de fabricação?	Sim					
	Não					

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Prevenção da contaminação cruzada</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 5</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO B**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Higiene pessoal dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 8</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVOS

- Manter as instalações para lavagens de mãos e os serviços sanitários em boas condições de manutenção e providos com solução detergente e sanificante.
- Estabelecer os procedimentos e requisitos de higiene pessoal a serem adotados por todos os colaboradores que manipulam os produtos alimentícios.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

-

## 3. DEFINIÇÕES

**Anti-séptico:** produto de natureza química, utilizado para reduzir a carga microbiana a níveis aceitáveis e eliminar os microorganismos patogênicos.

**Check-list:** lista de verificação contendo os requisitos que devem ser verificados na auditoria, cujo objetivo é padronizar os procedimentos para auditoria.

**Contaminação:** presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física que se considere nocivos ou não para a saúde humana ou animal.

**Desinfecção (sanificação):** é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

**Higienização:** procedimentos de limpeza e sanificação.

**Limpeza:** remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

**Não-conformidade:** não atendimento a um requisito especificado.

**Swab:** haste contendo algodão esterilizado para coleta de material destinado a análise microbiológica.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste procedimento.

Todos os colaboradores são responsáveis por aplicar os requisitos de higiene descritos neste procedimento.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Colocação e manutenção de cartazes educativos

- Os cartazes educativos relativos a “Como lavar as mãos” e de “Quando e porque lavar as mãos” devem ser colocados e mantidos em todos os sanitários.
- Os cartazes relativos à conduta de higiene pessoal devem ser colocados e mantidos nos vestiários e na entrada para a área de processamento.

(NOME DA EMPRESA)	Higiene pessoal dos colaboradores	CÓDIGO: PPHO-004	REV.: 0	Pág: 2 de 8
-------------------	-----------------------------------	------------------	---------	-------------

### **5.2 Disponibilidade e manutenção de instalações, produtos e utensílios**

- Todas as saboneteiras dos sanitários e instalações devem ser mantidas com solução detergente/sanificante previamente aprovadas pelo controle da qualidade.
- Os porta-toalhas de papel e de papel higiênico devem ser mantidos cheios através de duas reposições diárias ou quando necessário.
- Todas as instalações sanitárias (vasos, pias, chuveiros) devem estar em boas condições de funcionamento.
- Os coletores de resíduos devem possuir tampa, acionamento por pedal e ser higienizados e abastecidos diariamente com sacos plásticos conforme respectiva Instrução de Trabalho.

### **6.3 Conduta e comportamento dos colaboradores**

- Os colaboradores devem usar roupa de trabalho limpa (calça, blusa, botas e touca) e ser instruídos a higienizá-la de acordo com a respectiva Instrução de Trabalho.
- Os colaboradores devem trocar de uniforme diariamente conforme a respectiva Instrução de Trabalho.
- Os colaboradores devem retirar os adornos (relógios, cordões, anéis, pulseiras, alianças etc).
- Os colaboradores não devem usar perfume que possa transmitir odor aos alimentos.
- Os colaboradores devem se dirigir à entrada da área de trabalho e efetuar a higienização das mãos e antebraço, conforme IT-005, assim como as botas, conforme a respectiva Instrução de Trabalho.
- Os colaboradores devem seguir as regras de conduta, utilização de uniforme e higiene pessoal conforme a respectiva Instrução de Trabalho.
- Os colaboradores devem usar uniforme conforme a respectiva Instrução de Trabalho.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Colocação e manutenção de cartazes educativos**

Através do *Check-list* para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal. Frequência: semanal.

### **6.2 Disponibilidade e manutenção de instalações, produtos e utensílios**

Através do *Check-list* para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal. Frequência: semanal.

### **6.3 Conduta e comportamento dos colaboradores**

Através do *Check-list* para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal. Frequência: semanal.

## **7. AÇÕES CORRETIVAS**

### **7.1 Colocação e manutenção de cartazes educativos**

- Colocação e manutenção de cartazes educativos.
- Colocação de cartazes instrutivos para adequada higienização das mãos, onde não existirem, e reposição dos mesmos quando estiverem danificados ou ilegíveis.



(NOME DA EMPRESA)	Higiene pessoal dos colaboradores	CÓDIGO: PPHO-004	REV.: 0	Pág: 3 de 8
-------------------	-----------------------------------	------------------	---------	-------------

- Correção de problemas relacionados às não-conformidades detectadas na avaliação das condições de higiene e conduta pessoal.

### 7.2 Disponibilidade e manutenção de instalações, produtos e utensílios

- Reposição de produtos (ex.: detergentes/sanificantes, papel toalha).
- Solicitação de manutenção (saboneteiras, torneiras, válvulas e válvulas de descarga).
- Correção de problemas relacionados às não-conformidades detectadas na avaliação das condições de higiene e conduta pessoal.

### 7.3 Conduta e comportamento dos colaboradores

- Ajustar o programa de capacitação e educação continuada.
- Corrigir problemas relacionados às não-conformidades detectadas na avaliação das condições de higiene e conduta pessoal.

## 8. VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Eficiência da higienização	Coleta por <i>swab</i> e análise microbiológica de coliformes e <i>Staphylococcus aureus</i>	Mensal, por amostragem dos colaboradores que trabalham diretamente com manipulação do produto acabado	Responsável do Laboratório de Microbiologia
Especificações técnicas dos produtos de higienização	Observação visual	Na definição do produto a ser utilizado	Gerente da Qualidade
Registros do <i>Check-list</i>	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros de treinamento	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

## 9. REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
Especificações técnicas dos produtos de higienização					
<i>Check-list</i> para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal					

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene pessoal dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 8</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
Resultados das análises microbiológicas coletadas por <i>swab</i>					
Lista de presença do treinamento					

## 10. ANEXOS

A: *Check-list* para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal – Formulário 25

B: Plano de ação – Formulário 21

C: Resultados das análises microbiológicas coletadas por *swab* – Formulário 26

## 11. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES

<b>Revisão</b>	<b>Descrição da alteração</b>

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene pessoal dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 8</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

## ANEXO A

Formulário 25 – *Check-list* para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal

<b>Check-list para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal</b>				
<b>Responsável:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
1. Os uniformes dos colaboradores estão limpos e em bom estado de conservação?				
2. Os calçados são adequados (bota de borracha ou de couro (câmara fria), sapato de couro) estão limpos?				
3. Os colaboradores estão devidamente barbeados?				
4. Os colaboradores estão com cabelos cobertos?				
5. Os cestos de resíduo possuem tampas, acionamento por pedal e são abastecidos com sacos plásticos diariamente?				
6. As unhas estão limpas e aparadas e sem esmalte?				
7. Os colaboradores não estão utilizando adornos (pulseira, anéis, cordões, brincos e alianças)?				
8. Os colaboradores sempre praticam atitudes higiênicas, com não tossir, espirrar sobre os alimentos, equipamentos e instalações, não levar a mão à boca, nariz e orelhas, não cuspir no ambiente, evitando contaminação?				
9. Os colaboradores cumprem as recomendações de lavar e sanificar as mãos e antebraços e/ou botas antes de entrar nas áreas de produção?				
10. Os colaboradores com curativos nas mãos e braços são deslocados para serviços que não entrem em contato direto com os alimentos?				
11. Os colaboradores obedecem as recomendações de fumar somente nas áreas destinadas a este fim?				
12. Os colaboradores cumprem as recomendações de não alimentar, mascar chicletes, palitos nas áreas de trabalho?				
13. Existem cartazes educativos para os colaboradores e visitantes nas áreas de acesso aos ambientes de processamento, vestiários e sanitários?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene pessoal dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 8</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 25 – *Check-list* para avaliação das condições de higiene e conduta pessoal (cont.)

<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
14. As instalações sanitárias (vasos, pias, chuveiros) estão funcionando adequadamente?				
15. Há disponibilidade de detergentes, sanificantes, água, papel toalha ou ar quente, papel higiênico nos sanitários e vestiários?				
16. Há disponibilidade de detergentes, sanificantes, água, papel toalha ou ar quente (se necessário) nos lavatórios localizados nas entradas da fábrica e quando aplicável na área de fabricação?				
17. Os colaboradores cumprem as recomendações de lavar e sanificar as mãos e antebraços e/ou botas quando saem da área de manipulação de matérias-primas cruas ou semi-elaboradas e entram na área de manipulação de produto acabado?				
18. Os colaboradores trocam de uniforme quando saem da área de manipulação de matérias-primas cruas ou semi-elaboradas e entram na área de manipulação de produto acabado?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Higiene pessoal dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 8</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO B**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>

<b><i>(NOME DA EMPRESA)</i></b>	<b>Higiene pessoal dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 8 de 8</b>
---------------------------------	--	-----------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO C**

Formulário 26 – Resultados das análises microbiológicas coletadas por SWAB

<b>Resultados das análises microbiológicas coletadas por SWAB</b>			
<b>Mês/ano:</b>			
Colaborador/Seção	Resultado		Analista
	Colimetria	S. aureus	

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Proteção contra contaminação do produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 6</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos a serem adotados para prevenir a contaminação dos alimentos, seus materiais de embalagem e as superfícies de contato com o alimento contra a contaminação causada por perigos químicos como lubrificantes, combustíveis, praguicidas, agentes de limpeza, agentes desinfetantes e outros perigos contaminantes do tipo químico, físico ou biológico.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

-

## 3. DEFINIÇÕES

**Adulteração:** adição fraudulenta de substância imprópria ou desnecessária a outra substância (medicamento, combustível, alimentos etc).

**Armazenamento:** é o conjunto de tarefas e requisitos para a correta conservação de insumos e produtos terminados.

**Contaminação:** presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física que se considere nocivos ou não para a saúde humana ou animal.

**Organismo competente:** é o organismo oficial ou oficialmente reconhecido ao qual o Governo outorga faculdades legais para exercer suas funções.

**Perigo:** contaminação inaceitável de natureza biológica, química ou física que pode causar dano à saúde ou integridade do consumidor.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste procedimento.

Todos os colaboradores são responsáveis por aplicar os requisitos para prevenção da contaminação/adulteração presentes neste procedimento.

O Gerente da Manutenção é responsável por definir óleos, graxas e lubrificantes de grau alimentício a serem utilizados na manutenção dos equipamentos.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Proteção contra contaminação por lubrificantes, combustíveis, praguicidas e outros perigos (químicos e físicos)

- O operador verifica a presença de gotejamento ou vazamentos que possam contaminar o produto.
- O operador verifica se o óleo lubrificante utilizado, que entra em contato com o produto, é de grau alimentício.
- O operador verifica a possibilidade de desprendimento de peças dos utensílios e/ou equipamentos.
- O controle dos praguicidas utilizados é realizado conforme item 5.4 do PPHO-008.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Proteção contra contaminação do produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 6</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

### **5.2 Identificação, estocagem e manuseio dos agentes tóxicos**

Conforme itens 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4 do PPHO-006.

### **5.3 Proteção contra contaminação por produtos de limpeza e sanificação**

Conforme itens 5.2 e 5.3 do PPHO-002.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Proteção contra contaminação por lubrificantes, combustíveis, praguicidas e outros perigos (químicos e físicos)**

- Através do *Check-list* para controle contra contaminação por lubrificantes, combustível e outros perigos (químicos e físicos)
- Conforme item 6.4 do PPHO-008.

### **6.2 Identificação, estocagem e manuseio dos agentes tóxicos**

Conforme itens 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4 do PPHO-006.

### **6.3 Proteção contra contaminação por produtos de limpeza e sanificação**

Conforme itens 6.2 do PPHO-002.

## **7. AÇÕES CORRETIVAS**

### **7.1 Proteção contra contaminação por lubrificantes, combustíveis, praguicidas e outros perigos (químicos e físicos)**

- Efetuar ações corretivas para as não-conformidades detectadas no monitoramento.
- Suspender imediatamente a produção, se ocorrer contaminação física ou química, determinar quando e como houve a contaminação e reter o lote até que este seja avaliado em relação à segurança.
- Efetuar, imediatamente, ações corretivas para evitar a reocorrência do problema.
- Conforme item 7.4 do PPHO-008.

### **7.2 Identificação, estocagem e manuseio dos agentes tóxicos**

Conforme itens 7.1, 7.2, 7.3 e 7.4 do PPHO-006.

### **7.3 Proteção contra contaminação por produtos de limpeza e sanificação**

Conforme itens 7.2 e 7.3 do PPHO-002.

## **8. VERIFICAÇÃO**

<b>O que?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Especificações técnicas dos produtos (óleos, graxas e lubrificantes)	Observação visual	Na definição do produto a ser utilizado	Gerente da Qualidade



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Proteção contra contaminação do produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 6</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

<b>O que?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Registros do <i>Check-list</i> controle contra contaminação por lubrificantes, combustível e outros perigos (químicos e físicos)	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros dos PPHO-2, PPHO-6 e PPHO-8	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Registros de treinamento	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

## 9. REGISTROS

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
Especificações técnicas dos produtos químicos					
<i>Check-list</i> para controle contra contaminação por lubrificantes, combustível e outros perigos (químicos e físicos)					
<i>Check-list</i> para avaliação da manutenção de instalações, produtos e utensílios para higienização e aquisição de produtos para higienização					
<i>Check-list</i> de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de produtos químicos tóxicos					

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Proteção contra contaminação do produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 6</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
<i>Check-list para controle integrado de pragas</i>					

## **10. ANEXOS**

A: *Check-list* para controle contra contaminação por lubrificantes, combustíveis e outros perigos (químicos e físicos) – Formulário 27

B: Formulário: Plano de ação – Formulário 21

## **11. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES**

<b>Revisão</b>	<b>Descrição da alteração</b>

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Proteção contra contaminação do produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 6</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO A**

Formulário 27 – *Check-list* para controle contra contaminação por lubrificantes, combustíveis e outros perigos (químicos e físicos)

<b>Check-list para controle contra contaminação por lubrificantes, combustíveis e outros perigos (químicos e físicos)</b>				
<b>Responsável:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
1. Os lubrificantes que entram em contato com o produto são de grau alimentício?				
2. Não existe gotejamento e/ou vazamentos que possam contaminar o produto?				
3. Não há possibilidade de desprendimento de peças dos utensílios e/ou equipamentos?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Proteção contra contaminação do produto</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 6</b>
--------------------------	--	-------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO B**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Agentes tóxicos</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 7</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

- Estabelecer os procedimentos a serem adotados na rotulagem, armazenamento e utilização dos agentes químicos tóxicos.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

-

## 3. DEFINIÇÕES

**Armazenamento:** é o conjunto de tarefas e requisitos para a correta conservação de insumos e produtos terminados.

**Desinfecção (sanificação):** é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

**Higienização:** procedimentos de limpeza e sanificação.

**Limpeza:** remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

**Organismo competente:** é o organismo oficial ou oficialmente reconhecido ao qual o Governo outorga faculdades legais para exercer suas funções.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste controle.

Os Encarregados dos Laboratórios são responsáveis por monitorar e preencher mensalmente o relatório de “Monitoramento das condições de armazenamento e identificação dos produtos químicos em uso no laboratório”.

O Encarregado do Almoxarifado é responsável por monitorar e preencher mensalmente o relatório de “Monitoramento das condições de armazenamento e identificação dos produtos químicos - limpeza, sanificação e de uso no laboratório”.

O Encarregado da Produção é responsável por monitorar e preencher mensalmente o relatório de “Monitoramento das condições de armazenamento e identificação dos produtos químicos - limpeza, sanificação e de uso no laboratório”.

## 5. SISTEMA DE TRABALHO

### 5.1 Recepção, estocagem e manuseio de produtos de limpeza e sanificação

- O almoxarifado recebe todos os produtos de higienização e confere o pedido com a nota fiscal, o rótulo do produto, o prazo de validade e verifica se consta na lista de “Produtos de higienização aprovados pelo controle da qualidade”.

- São identificados e guardados em área reservada no almoxarifado de produtos de limpeza, de acordo com as recomendações do fabricante.

(NOME DA EMPRESA)	Agentes tóxicos	CÓDIGO: PPHO-006	REV.: 0	Pág: 2 de 7
-------------------	-----------------	---------------------	---------	-------------

- Os responsáveis pela higienização procedem a requisição semanal dos produtos necessários ao almoxarifado que efetua o controle de estoque.
- Os produtos químicos são armazenados em local separado e devidamente identificados de acordo com as recomendações do fabricante.

### **5.2 Recepção, estocagem e manuseio de substâncias químicas tóxicas perigosas**

- O almoxarifado recebe todas as substâncias químicas tóxicas perigosas e confere o pedido com a nota fiscal, o rótulo do produto, o prazo de validade. Verifica a identificação em relação à toxicidade e condições de estocagem recomendadas pelo fabricante.
- Estes produtos são identificados e armazenados em local específico e somente são distribuídos e manipulados por pessoal capacitado e autorizado.
- As pessoas capacitadas e autorizadas efetuam a requisição de acordo com a necessidade do almoxarifado que faz o controle do estoque.
- Os produtos são manuseados de acordo com as condições do fabricante.
- Todos os produtos de higienização utilizados são aprovados pela equipe técnica conforme item 5.2 do PPHO-002.

### **5.3 Recepção e estocagem de reagentes**

- O almoxarifado recebe os reagentes e confere o pedido com a nota fiscal, o rótulo do produto e o prazo de validade. Verifica a identificação em relação à toxicidade (se for o caso) e às condições de estocagem recomendadas pelo fabricante.
- Estes produtos são armazenados de acordo com a IT-007.

### **5.4 Estocagem de aditivos com potencial tóxico (nitritos e sulfitos)**

- O almoxarifado recebe os aditivos com potencial tóxico e confere o pedido com a nota fiscal, o rótulo do produto e o prazo de validade.
- Estes produtos são identificados e armazenados em local específico na área de produtos químicos.
- Somente o responsável pela formulação do produto tem autorização para requisitar do almoxarifado que efetue o controle de estoque.
- O produto, ao ser transferido para área de processo, é identificado com o nome, quantidade e concentração.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Recepção, estocagem e manuseio de produtos de limpeza e sanificação**

Através do *Check-list* para controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de agentes químicos. Frequência: semanal.

### **6.2 Recepção, estocagem e manuseio de substâncias químicas tóxicas perigosas**

Através do *Check-list* para controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de agentes químicos. Frequência: semanal.

(NOME DA EMPRESA)	Agentes tóxicos	CÓDIGO: PPHO-006	REV.: 0	Pág: 3 de 7
-------------------	-----------------	------------------	---------	-------------

### 6.3 Recepção e estocagem de reagentes

Através do *Check-list* para controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de agentes químicos. Frequência: semanal.

### 6.4 Estocagem de aditivos com potencial tóxico (nitritos e sulfitos)

Através do *Check-list* para controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de agentes químicos. Frequência: semanal.

## 7. AÇÕES CORRETIVAS

### 7.1 Recepção, estocagem e manuseio de produtos de limpeza e sanificação

- Remover das áreas de armazenamento as substâncias químicas sem identificação.
- Proceder à disposição correta dos produtos químicos armazenados.
- Treinar o colaborador do almoxarifado.

### 7.2 Recepção, estocagem e manuseio de substâncias químicas tóxicas perigosas

- Remover das áreas de armazenamento as substâncias químicas sem identificação.
- Proceder à disposição correta dos produtos químicos armazenados.
- Treinar o colaborador do almoxarifado.

### 7.3 Recepção e estocagem de reagentes

- Remover das áreas de armazenamento as substâncias químicas sem identificação.
- Proceder à disposição correta dos produtos químicos armazenados.
- Treinar o colaborador do almoxarifado.

### 7.4 Estocagem de aditivos com potencial tóxico (nitritos e sulfitos)

- Remover das áreas de armazenamento as substâncias químicas sem identificação.
- Proceder à disposição correta dos produtos químicos armazenados.
- Treinar o colaborador do almoxarifado.

## 8. VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Especificações técnicas dos produtos	Observação visual	Na definição do produto a ser utilizado	Gerente da Qualidade
<i>Check-list</i> de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio dos produtos químicos tóxicos	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Agentes tóxicos</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 4 de 7</b>
--------------------------	------------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

## 9. REGISTROS

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
Especificações técnicas dos produtos					
<i>Check-list</i> de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio dos produtos químicos tóxicos					
Lista de “Produtos de higienização aprovados pelo controle da qualidade”					

## 10. ANEXO

A: *Check-list* de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio dos produtos químicos tóxicos – Formulário 28

B: Formulário: Plano de ação – Formulário 21

## 11. REGISTRO DAS ALTERAÇÕES

<b>Revisão</b>	<b>Descrição da alteração</b>



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Agentes tóxicos</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 7</b>
--------------------------	------------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

## ANEXO A

Formulário 28 – *Check-list* de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de produtos químicos tóxicos

<b>Check-list de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de produtos químicos tóxicos</b>				
<b>Responsável:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
1. Os detergentes e sanificantes estão identificados e guardados de acordo com recomendações do fabricante?				
2. Os detergentes e sanificantes são conferidos quanto ao prazo de validade, adequação com o pedido de acordo com nota fiscal e aprovação de uso pelo Controle da Qualidade?				
3. Os detergentes e sanificantes são manuseados de acordo com recomendações dos fabricantes?				
4. As substâncias químicas tóxicas perigosas estão identificadas e guardadas em lugares específicos e adequados?				
5. As substâncias químicas tóxicas perigosas são conferidas quanto ao prazo de validade, adequação com o pedido e toxicidade?				
6. As substâncias químicas tóxicas perigosas são manipuladas por pessoal capacitado e autorizado e de acordo com instruções do fabricante?				
7. Os reagentes estão identificados e armazenados em locais específicos e adequados respeitando-se o grau de compatibilidade com os outros produtos químicos?				
8. Os reagentes são conferidos quanto ao prazo de validade, adequação com o pedido?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Agentes tóxicos</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 7</b>
--------------------------	------------------------	-------------------------	----------------	--------------------

### ANEXO A

Formulário 28 – *Check-list* de controle das condições de recepção, estocagem e manuseio de produtos químicos tóxicos (cont.)

<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
9. Os aditivos com potencial tóxico estão identificados e guardados de acordo com recomendações do fabricante e em local específico?				
10. Os aditivos com potencial tóxico são conferidos quanto ao prazo de validade, adequação com o pedido?				
11. Os aditivos com potencial tóxico são identificados com o nome, quantidade e concentração ao serem transferidos para a área de processo?				
12. Somente o responsável pela formulação do produto requisita os aditivos com potencial tóxico ao almoxarifado?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Agentes tóxicos</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 7</b>
--------------------------	------------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

**ANEXO B**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Saúde dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 5</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

### 1. OBJETIVO

- Estabelecer os procedimentos a serem adotados no controle de saúde dos colaboradores que podem resultar na contaminação microbiológica dos alimentos, materiais de embalagem e superfícies de contato com os alimentos.
- Estabelecer os procedimentos a serem adotados para avaliar e prevenir problemas de saúde conseqüentes da atividade profissional.

### 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Lei nº 6614 de 22/12/1977 - SSST – Secretaria e Segurança de Saúde do Trabalho – Legislação em Segurança e Saúde do Trabalho  
 NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual - EPI  
 NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO  
 NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA  
 Portaria 3214, de 08/06/1978, do Ministério do Trabalho e Emprego

### 3. DEFINIÇÕES

**EPI:** todo dispositivo de uso individual de fabricação nacional ou estrangeira destinada a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

**PCMSO:** tem como objetivo avaliar e prevenir as doenças adquiridas no exercício de cada profissão, ou seja, problemas de saúde conseqüente da atividade profissional.

**PPRA:** estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores com empregados, do PPRA, visando a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle das ocorrências de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

### 4. RESPONSABILIDADES

O Técnico de Segurança e o Supervisor de RH são responsáveis por encaminhar os colaboradores para a realização dos exames médicos, clínicos e laboratoriais admissionais, demissionais, periódicos e controlar e arquivar todos os documentos relativos ao PCMSO e ao Controle de Saúde Clínico.

Os Encarregados de Produção são responsáveis por monitorar e preencher diariamente a planilha “Controle da condição de saúde dos colaboradores” de sua seção.

O Técnico de Segurança é responsável pela distribuição dos EPI's na fábrica e, juntamente com o Encarregado da Produção, também tem a responsabilidade pelo controle da utilização dos EPI's na fábrica.

O Médico do Trabalho é responsável por realizar os exames médicos, acompanhar os tratamentos e definir a necessidade de afastamento.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	Saúde dos colaboradores	<b>CÓDIGO:</b> PPHO-007	<b>REV.:</b> 0	<b>Pág:</b> 2 de 5
--------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------

## **5. SISTEMA DE TRABALHO**

### **5.1 Controles relacionados à empresa contratada para realizar o PCMSO e o controle do estado de saúde clínico dos colaboradores**

- Devem ser realizadas visitas aos locais de trabalho sempre que ocorrerem alterações nos processos de produção.
- A empresa deve fazer recomendações sobre as medidas de proteção coletiva.
- A empresa contratada deve providenciar auxílio e material para conscientizar e educar o pessoal da empresa em assuntos relacionados ao uso de EPI e programas educacionais sobre a AIDS e doenças sexualmente transmissíveis.
- A empresa contratada deve elaborar um plano para realização dos exames médicos admissionais, demissionais, de retorno ao trabalho, mudança de função e periódicos, detalhando os tipos de exames e frequência a serem realizados.
- A empresa contratada deve emitir relatórios com resultados parciais das condições de saúde dos colaboradores e recomendações sempre que forem necessárias à gerência da empresa.
- A empresa contratada deve emitir relatório anual dos resultados obtidos para apresentação e discussão junto à gerência da empresa e à CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

### **5.2 Controle de saúde clínico**

- Os colaboradores que apresentarem feridas, lesões, chagas ou cortes nas mãos e braços, ou gastroenterites agudas ou crônicas (diarréia ou disenteria), assim como os que estiverem acometidos de infecções pulmonares ou faringites não devem manipular os alimentos.
- Os colaboradores, nas situações descritas acima, devem ser afastados para outras atividades sem prejuízo de qualquer natureza.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Controles relacionados à empresa contratada para realizar o PCMSO e o controle do estado de saúde clínico dos colaboradores**

- Monitorizar a eficiência da implementação dos Programas de controle médico de saúde ocupacional e controle de saúde clínico. Frequência: trimestral.

### **6.2 Controle de saúde clínico**

- Avaliar a condição de saúde dos colaboradores (Planilha de controle de saúde dos colaboradores). Frequência: diária.

## **7. AÇÕES CORRETIVAS**

### **7.1 Controles relacionados à empresa contratada para realizar o PCMSO e o controle do estado de saúde clínico dos colaboradores**

- Discutir as falhas com a empresa
- Trocar de empresa

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Saúde dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 5</b>
--------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

## 7.2 Controle de saúde clínico

- Encaminhar para avaliação médica.
- Dispensar ou direcionar os colaboradores com a saúde comprometida para serviços que não demandem contato direto e/ou indireto com alimentos.
- Encaminhar para exames clínicos e laboratoriais os manipuladores que não atendem aos requisitos estabelecidos pelo PCMSO e Controle de saúde clínico.

## 8. VERIFICAÇÃO

<b>O que?</b>	<b>Como?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Relatório do PCMSO	Observação visual	Anual	Gerente da Qualidade
Laudo Médico	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Planilha de controle de saúde dos colaboradores	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade

## 9. REGISTROS

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
Controle da condição de saúde dos colaboradores					
Programa PCMSO					
Relatório parcial das condições de saúde dos colaboradores					
Relatório anual das condições de saúde dos colaboradores					
Resultados clínico-laboratoriais dos colaboradores					
Atestados de saúde ocupacional					
Ficha médica					
Pedido de exame					

## 10. ANEXOS

A: Controle da condição de saúde dos colaboradores – Formulário 29

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	Saúde dos colaboradores	CÓDIGO: PPHO-007	REV.: 0	Pág: 4 de 5
--------------------------	-------------------------	---------------------	---------	-------------

## 11. REGISTRO DAS REVISÕES

Revisão	Descrição da alteração

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Saúde dos colaboradores</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 5</b>
--------------------------	--------------------------------	-------------------------	----------------	--------------------

### ANEXO A

#### Formulário 29 – Controle da condição de saúde dos colaboradores

<b>Controle da condição de saúde dos colaboradores (funcionários e terceiros)</b>						
Data:	Turno					
	Responsável					
Itens		Semana				
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
1. Os colaboradores apresentam feridas, lesões ou cortes nas mãos e braços?	Sim*					
	Não					
2. Os colaboradores estão acometidos de gastroenterites agudas ou crônicas (diarréia ou disenteria)?	Sim*					
	Não					
3. Os colaboradores estão acometidos de sintomas de infecções pulmonares ou faringites?	Sim*					
	Não					
4. Os colaboradores nas situações acima são afastados para outras atividades?	Sim*					
	Não					
* Mencionar o nome do colaborador, observações necessárias e ações corretivas.						
Colaborador	Observações	Ações corretivas				



<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 10</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. OBJETIVO

Estabelecer uma sistemática para:

- assegurar um controle integrado de pragas eficiente, prevenindo a contaminação dos ingredientes, matérias-primas e produtos acabados;
- evitar a proliferação de pragas nas demais instalações da empresa.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Controle Integrado de Pragas – Manual – Série Qualidade – PROFIQUA/SBTA – 1ª edição, 1996.
- Portaria nº 321 – MS/SNVS, de 8 de agosto de 1997 – Normas gerais para produtos desinfestantes domissanitários.
- Resolução – RDC nº 18, de 29 de fevereiro de 2000 – MS/ANVISA.
- Resolução – RDC nº 326, de 9 de novembro de 2005 – Regulamento Técnico para produtos desinfestantes domissanitários – MS/ANVISA.
- Portaria CVS-09, de 16 de novembro de 2000.

## 3. DEFINIÇÕES

**Controle Integrado de Pragas ou Gerenciamento Integrado:** é um sistema que incorpora ações preventivas e corretivas destinadas a impedir que vetores e pragas ambientais possam gerar problemas significativos. Visa minimizar o uso abusivo e indiscriminado de praguicidas. É uma seleção de métodos de controle e o desenvolvimento de critérios que garantam resultados favoráveis sob o ponto de vista higiênico, ecológico e econômico.

**Desinfestante Domissanitário ou Praguicida:** entende-se por desinfestante, produto que mata, inativa ou repele organismos indesejáveis em plantas, em ambientes domésticos, sobre objetos e/ou superfícies inanimadas e/ou ambientes. Compreende os inseticidas domissanitários, rodenticidas e repelentes.

**Iscas:** objetos em que são colocados produtos específicos para atrair insetos e outros animais.

**Monitoramento:** inspeção de indícios de focos, registro de ocorrências, análise da eficiência do programa e implementação de ações preventivas e corretivas.

**Praga:** todo agente animal ou vegetal que possa ocasionar danos materiais ou contaminações com riscos à saúde, segurança e qualidade.

## 4. RESPONSABILIDADES

O Gerente da Qualidade é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento deste procedimento, como também informar as áreas envolvidas e solicitar a autorização formal para execução dos serviços à Supervisão da Fábrica.

O Supervisor da Produção é responsável por autorizar, formalmente a execução dos serviços de desinsetização e desratização na fábrica.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 10</b>
--------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	----------------	---------------------

O Gerente da Qualidade é responsável por designar uma pessoa para acompanhar os serviços de desinsetização e desratização.

Todos os colaboradores são responsáveis por informar à área da Qualidade sobre qualquer indício de existência de pragas, através do formulário “Registros de Ocorrências de Pragas” (Formulário 31), em poder das áreas envolvidas neste processo. É responsabilidade da área da Qualidade a divulgação do formulário para monitoramento junto aos colaboradores.

## **5. SISTEMA DE TRABALHO**

### **5.1 Controle de instalações e equipamentos para evitar a entrada de insetos e roedores**

- O Encarregado de Produção deve avaliar as condições de manutenção das telas, cortinas, exaustores, ralos, lâmpadas de vapor de sódio, bandejas dos eletrocutores e bandejas com gel e a presença de alimentos nos armários dos vestiários e/ou instalações, portas com auto-fechamento que, quando fechadas, estejam ajustadas de forma a não permitir aberturas maiores que 1,0 cm.

### **5.2 Controle dos resíduos**

- Os resíduos gerados devem ser armazenados em lixeiras, baldes ou outros utensílios devidamente identificados, removidos diariamente da fábrica e armazenados em locais apropriados (fechados e isolados) para a coleta de resíduo.
- Os locais devem ser higienizados de acordo com a respectiva Instrução de Trabalho.
- O Técnico de Segurança deve avaliar as condições de armazenamento do resíduo na fábrica (área de processo e externa).
- A empresa possui um programa de limpeza e sanificação de equipamentos, utensílios e instalações que garante a sua eficiência (PPHO-002).

### **5.3 Controle do ambiente (fábrica e áreas externas)**

- Os colaboradores de todas as áreas da fábrica devem avaliar as condições internas, preenchendo o formulário “Registro de ocorrências de pragas” (Formulário 31).
- O Técnico de Segurança avalia as condições externas da fábrica quanto à presença de animais domésticos, ninhos em arbustos próximos, presença de árvores frutíferas, arbustos mal aparados, acúmulo de sucatas etc.

### **5.4 Controles relacionados à empresa contratada**

- Por ocasião da implantação do programa e após cada monitoramento, a empresa deve elaborar um relatório indicando todos os pontos de maior vulnerabilidade e criticidade da unidade, que estejam favorecendo o acesso, abrigo e o fornecimento de alimento às pragas.
- A empresa contratada deve realizar serviço de desinsetização e desratização conforme frequência definida no contrato.
- A empresa contratada deve providenciar documento que confirma que todos os compostos utilizados atendem à legislação local para uso em indústria alimentícia.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 10</b>
--------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------	---------------------

- A empresa contratada deve providenciar auxílio e material de apoio para educar e treinar o pessoal da empresa em assuntos relacionados ao controle de pragas.
- A empresa contratada deve apresentar os seguintes documentos para consulta e conhecimento:
  - a) relação das áreas onde são realizados os serviços;
  - b) produtos químicos utilizados assim como seus compostos, composição, forma de aplicação e seus respectivos antídotos; os inseticidas empregados nas áreas internas da fábrica, áreas de estocagem, escritórios, vestiários e refeitórios devem ser de baixa toxicidade. Devem ser fornecidos boletins técnicos dos produtos empregados pela empresa terceirizada.
- Após a aplicação dos produtos químicos, a empresa contratada deve fornecer os seguintes dados sobre os serviços prestados:
  - a) certificado dos serviços prestados com a descrição das áreas onde foram executados os serviços;
  - b) produtos químicos utilizados, composição e forma de aplicação (concentração e método);
  - c) mapa de todas as áreas onde foram colocadas as iscas, assim como de toda área em que está sendo realizado processo de desinsetização. As iscas devem ser numeradas e identificadas de acordo com o mapeamento.
- A área da Qualidade deve enviar mensalmente para cada área envolvida no processo, o formulário “Registro de ocorrências de pragas” (Formulário 31), a fim de que os colaboradores das áreas possam nele registrar qualquer indício de existência de pragas. Ao término de cada mês, cópias dos formulários preenchidos devem ser fornecidas à empresa contratada para elaboração de gráfico geral de avaliação, a ser enviado para a área da Qualidade.

## **6. MONITORAMENTO**

### **6.1 Controle de instalações e equipamentos para evitar a entrada de insetos e roedores**

- Através do *Check-list* para controle integrado de pragas. Freqüência: mensal.
- Preenchimento da planilha de registro de ocorrência de pragas. Freqüência: diária.

### **6.2 Controle de resíduo**

- Através do *Check-list* para controle integrado de pragas. Freqüência: mensal.
- Preenchimento da planilha de registro de ocorrência de pragas. Freqüência: diária.

### **6.3 Controle do ambiente (fábrica e áreas externas)**

- Através do *Check-list* para controle integrado de pragas. Freqüência: mensal.
- Preenchimento da planilha de registro de ocorrência de pragas. Freqüência: diária.

### **6.4 Controles relacionados à empresa contratada**

- Monitorar a eficiência do trabalho da empresa contratada. Freqüência: semestral.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	Controle integrado de pragas	<b>CÓDIGO:</b> PPHO-008	<b>REV.:</b> 0	<b>Pág:</b> 4 de 10
--------------------------	------------------------------	----------------------------	----------------	---------------------

## 7. AÇÕES CORRETIVAS

### 7.1 Controle de instalações e equipamentos para evitar a entrada de insetos e roedores

- Elaborar e implementar um Plano de Ação para as não-conformidades detectadas no monitoramento.
- Contatar a empresa contratada quando for evidenciada presença de pragas.

### 7.2 Controle de resíduo

- Elaborar e implementar um Plano de Ação para as não-conformidades detectadas no monitoramento.
- Contatar a empresa contratada quando for evidenciada presença de pragas.

### 7.3 Controle do ambiente (fábrica e áreas externas)

- Elaborar e implementar um Plano de Ação para as não-conformidades detectadas no monitoramento.
- Contatar a empresa contratada quando for evidenciada presença de pragas.

### 7.4 Controles relacionados à Empresa contratada

- Discutir as falhas com a empresa contratada.
- Trocar de empresa.

## 8. VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Documentos que comprovem a idoneidade e credenciamento da empresa contratada	Observação visual	No ato da contratação	Gerente da Qualidade
Especificações técnicas dos produtos	Observação visual	Na definição do produto a ser utilizado	Gerente da Qualidade
Planilha de registro de ocorrências de pragas	Observação visual	Mensal	Gerente da Qualidade
Relatório dos monitoramentos da empresa contratada	Observação visual	Na frequência estabelecida para emissão do relatório	Gerente da Qualidade
Verificação da implementação do Plano de Ação para não-conformidades	Observação visual e inspeção “ <i>in loco</i> ”	Na data estabelecida no Plano de Ação	Gerente da Qualidade

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	Controle integrado de pragas	<b>CÓDIGO:</b> PPHO-008	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 5 de 10</b>
--------------------------	------------------------------	----------------------------	----------------	---------------------

## 9. REGISTROS

<b>Identificação</b>	<b>Indexação</b>	<b>Arquivamento</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Disposição</b>
Registro de ocorrências de pragas					
<i>Check-list</i> para controle integrado de pragas					
Certificado de garantia de serviços					
Boletins técnicos dos produtos empregados					
Relatório de monitoramento e avaliação da efetividade do controle integrado de pragas					
Relatório de todos os serviços executados na planta da fábrica					
Mapeamento das iscas/placas adesivas					

## 10. ANEXOS

A: *Check-list* para controle integrado de pragas – Formulário 30

B: Plano de ação – Formulário 21

C: Registro de ocorrências de pragas – Formulário 31

## 11. REGISTRO DAS REVISÕES

<b>Revisão</b>	<b>Descrição da alteração</b>

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 6 de 10</b>
--------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------	---------------------

## ANEXO A

### Formulário 30 – *Check-list* para Controle Integrado de Pragas

<b>Check-list para Controle Integrado de Pragas</b>				
<b>Responsável:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
1. As áreas ao redor das edificações estão limpas de materiais em desuso, gramas e matos não aparados?				
2. As áreas externas, próximas às portas, estão iluminadas com lâmpadas de vapor de sódio?				
3. As aberturas para as áreas externas da fábrica são protegidas pelo uso de telas, cortinas de ar ou outro método eficiente?				
4. Todas as janelas estão adequadamente teladas e limpas?				
5. As portas com auto fechamento são ajustadas de tal forma a não permitir aberturas maiores de 1 cm quando fechadas?				
6. As portas estão adaptadas com o sistema de auto fechamento?				
7. As portas das áreas de embarque e desembarque estão projetadas contemplando a instalação de cortinas de ar ou cortinas de PVC?				
8. Existem eletrocutores ou bandejas com gel para captura de insetos voadores estrategicamente localizados?				
9. Os eletrocutores ou bandejas com gel estão em bom estado de limpeza e manutenção?				
10. O perímetro interno da fábrica é mantido isento de animais domésticos?				
11. É observada a presença de insetos, roedores e pássaros dentro das instalações da fábrica?				
12. Existe área isolada, ou caçamba fechada exclusiva para guarda de resíduo?				
13. As áreas destinadas ao armazenamento do resíduo estão limpas e em bom estado de conservação?				
14. Os cestos ou coletores de resíduo possuem tampa e são constituídos com material adequado?				
15. Os resíduos são retirados da fábrica diariamente?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 7 de 10</b>
--------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO A**

Formulário 30 – *Check-list* para Controle Integrado de Pragas (cont.)

<b>Itens</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não-conforme</b>	<b>Não observado</b>	<b>Não aplicável</b>
16. Existem alimentos guardados nos armários dos colaboradores?				
17. Os resíduos são armazenados e, lixeiras identificadas e estocados em local específico?				

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 8 de 10</b>
--------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	----------------	---------------------

**ANEXO B**

Formulário 21 – Plano de ação

<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
<b>DESCRIÇÃO DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>AÇÃO CORRETIVA</b>	<b>PRAZO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>



**ANEXO C**

Formulário 31 – Registro de ocorrências de pragas

<b>Registro de ocorrências de pragas</b>																									
<b>Setor:</b>								<b>Responsável:</b>								<b>Mês:</b>									
<b>Locais</b>	Resíduo	Rodapés	Paredes	Janelas	Frestas	Galerias	Tubulação de esgoto	Caixa de gordura	Equipamentos	Canaletas	Interruptores	Hidrantes	Juntas	Palletes	Sacarias	Embalagens	Forro	Armários	Jardins	Ralos	Matéria-prima	Descarte	Painéis	Outros	
	<b>Pragas</b>																								
Abelhas																									
Aranhas																									
Baratas																									
Besouros																									
Bichos de pé																									
Brocas de madeira																									
Camundongos																									
Carrapatos																									
Carunchos																									
Cupins																									
Escorpiões																									
Formigas																									
Lacraias																									
Mariposas																									
Morcegos																									
Moscas																									
Mosquitos																									

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>Controle integrado de pragas</b>	<b>CÓDIGO: PPHO-008</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 10 de 10</b>
--------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------	----------------------

### ANEXO C

#### Formulário 31 - Registro de ocorrências de pragas (cont.)

<b>Locais</b>																										
	Resíduo	Rodapés	Paredes	Janelas	Frestas	Galerias	Tubulação de esgoto	Caixa de gordura	Equipamentos	Canaletas	Interruptores	Hidrantes	Juntas	Palletes	Sacarias	Embalagens	Forro	Armários	Jardins	Ralos	Matéria-prima	Descarte	Painéis	Outros		
<b>Pragas</b>																										
Pássaros																										
Percevejos de leite																										
Pernilongos																										
Pulgas																										
Ratazanas																										
Ratos de telhado																										
Roedores																										
Traças																										
Outros																										
<b>Legenda:</b>																										
(O) Praga visual																										
(X) Indícios																										

#### **8.4 APÊNDICE D – INSTRUÇÕES DE TRABALHO (IT's)**

São apresentados os exemplos de Instruções de Trabalho relacionados abaixo, devendo cada organização, de acordo com suas especificidades, elaborar as que julgar necessárias para uma boa manutenção e eficácia do sistema de BPF estabelecido:

IT-001 – Limpeza das caixas d' água

IT-002 – Preparo da solução do cloro a 50 ppm

IT-003 – Utilização de utensílios e materiais de limpeza

IT-004 – Higienização das instalações

IT-005 – Higienização das mãos e antebraços

IT-006 – Práticas sanitárias para visitantes e colaboradores administrativos

IT-007 – Estocagem de reagentes químicos pelo almoxarifado

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>LIMPEZA DE CAIXAS D'ÁGUA</b>	<b>CÓDIGO: IT-001</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 1</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. DESCRIÇÃO

- Esvaziar parcialmente a caixa d'água, retirando sujidades maiores;
- Vedar as saídas de água da caixa;
- Esfregar as paredes internas e o fundo, utilizando-se de um escovão ou vassoura de uso exclusivo para esta finalidade e/ou jato d'água;
- Retirar os resíduos com auxílio de panos e recipientes, enxaguando até remover toda a sujeira visível;
- Lavar bem e, em seguida, desobstruir a saída da caixa d'água para que o restante da água possa escorrer;
- Para desinfetar, deve-se encher a caixa d'água usando 40ml de hipoclorito de sódio a 10%, para cada 1.000 litros de água
- Aguardar de 2 a 4 horas.
- Esvaziar a caixa.
- Tornar a encher.
- Proceder a colocação da tampa.

Para garantir a qualidade da água, é importante também fazer a higienização adequada das tubulações na mesma periodicidade das caixas d'água, fazendo passar por esta tubulação água clorada.

Considera-se, ainda, a importância de se fazer, diariamente, o controle de cloro residual da água, e, periodicamente, o controle da cor e odor da água, pois estes são bons indicadores de segurança.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>PREPARO DA SOLUÇÃO DO CLORO A 50 PPM</b>	<b>CÓDIGO: IT-002</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 1</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## **1. DESCRIÇÃO**

- Medir 25ml da solução de hipoclorito de sódio a 1% em proveta de 50ml;
- Adicionar em balde contendo 5l de água;
- Agitar a solução com auxílio de uma colher de aço inox;
- Armazenar em galão plástico;
- Identificar, colocando nome da solução e data de preparo.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>UTILIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS E MATERIAIS DE LIMPEZA</b>	<b>CÓDIGO: IT-003</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 1</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## **1. DESCRIÇÃO**

- Usar baldes brancos para produtos alimentícios;
- Usar baldes pretos para higienização de chão;
- Usar baldes verdes para higienização de peças e equipamentos;
- Usar baldes vermelhos para produtos impróprios para consumo humano;
- Usar utensílios verdes para peças e partes internas de equipamentos de uso alimentício;
- Usar utensílios amarelos para partes externas de equipamentos de uso alimentício e baldes brancos;
- Usar utensílios vermelhos para instalações como paredes, chão e plataformas;
- Usar esponjas de fibra vegetal para a higienização de peças e equipamentos interna e externamente.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES</b>	<b>CÓDIGO: IT-004</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 1</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## **1. DESCRIÇÃO**

### **1.1 - Tubulações e Conexões**

- Passar água quente com mangueira
- Passar detergente com a mangueira usando tanque de C.I.P. da solução
- Praticar enxágüe de água quente com mangueira
- Passar sanitizante com a mangueira usando tanque de C.I.P. da solução
- Não praticar enxágüe

### **1.2 Equipamentos**

- Efetuar a desmontagem integral do equipamento
- Passar água quente com mangueira
- Passar espuma em cada parte do equipamento e nas peças desmontadas, usando ponto de higienização, gerador de espuma ou canhão de espuma
- Proceder um enxágüe final em todo os equipamentos e peças com água quente

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS E ANTEBRAÇOS</b>	<b>CÓDIGO: IT-005</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 1</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. DESCRIÇÃO

- Umedecer as mãos e os antebraços com água;
- Lavá-los com sabonete líquido, neutro e inodoro, massageando-os por 15 a 20 segundos;
- Lavar a torneira (quando a abertura for manual);
- Enxaguar bem as mãos e os antebraços;
- Enxaguar a torneira (quando a abertura for manual);
- Secar as mãos com papel toalha descartável (papel não reciclado) ou ar quente (fechar a torneira com papel toalha, quando necessário);
- Aplicar sanificante como álcool 70%, gel ou outra solução anti-séptica, de preferência, adicionado de umectante / hidratante.

Pode ser aplicada solução anti-séptica com as mãos úmidas, deixando-as secar naturalmente ao ar livre.

Pode-se utilizar sabonete bactericida e, neste caso, massagear as mãos e antebraços cuidadosamente.

### Higienização e anti-sepsia separadas

1. Lavar bem as mãos com água e sabão, utilizando sabão líquido em saboneteiras dosadoras, demorando pelo menos 15 segundos, com as mãos ensaboadas. Enxaguando em água corrente, de preferência, água quente.

Obs.: Pode-se utilizar escova para unhas, escovando bem todos os dedos, porém, se a escova não for bem enxaguada e não permanecer imersa em solução anti-séptica (cloro, álcool-iodado ou álcool 96°), poderá ser um veículo de contaminação entre os manipuladores.

2. Habituar-se a lavar as mãos com água e sabão, freqüentemente, de preferência, a cada 1 hora, ou seja, no mínimo, 10 vezes durante o dia de trabalho.

3. No momento de manipulação dos produtos crus e, principalmente, dos produtos pré-preparados, após a cocção ou já desinfetados, fazer anti-sepsia.

4. Anti-sepsia: após a higienização das mãos com água e sabão, enxugar com papel toalha branco ou ar quente, em seguida, colocar sobre as mãos anti-sépticas adequados, utilizando saboneteiras dosadoras específicas para esta finalidade. Secar as mãos ao ar. Não fazer anti-sepsia por imersão das mãos e não utilizar anti-sépticos sem ter lavado as mãos com água e sabão.



<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>PRÁTICAS SANITÁRIAS PARA VISITANTES E COLABORADORES ADMINISTRATIVOS</b>	<b>CÓDIGO: IT-006</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 1</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Verificado por:</b>		<b>Aprovado por:</b>
<b>Data:</b>		<b>Data:</b>		<b>Data:</b>

## 1. DESCRIÇÃO

- Manter sempre visível o crachá de visitante, entregue na recepção.
- Seguir sempre as orientações do visitado e procura-lo em caso de emergência.
- Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e as vestimentas necessárias, de acordo com a orientação do visitado, devolvendo-os na recepção, ao término da visita.
- Se motorizado, respeitar os limites de velocidade indicados nas placas sinalizadoras.
- Transitar apenas nas áreas onde estiver executando o trabalho e usar as faixas de segurança.
- Fumar apenas na área permitida.
- Evitar contato direto com matérias-primas, ingredientes, embalagens e produtos acabados.
- No caso de visita às áreas produtivas, por parte de visitantes ou de colaboradores administrativos:
  - ✓ utilizar avental, touca e sapatilhas descartáveis;
  - ✓ utilizar protetor de barba descartável para proteger barba e/ou bigode;
  - ✓ retirar jóias ( relógios, anéis, pulseiras, broches, alianças, brincos etc.) e qualquer outro artigo que possa cair;
  - ✓ não comer ou mascar chicletes e balas;
  - ✓ comunicar ao visitado qualquer enfermidade contagiosa;
  - ✓ proteger e cobrir qualquer ferida aberta
  - ✓ obedecer os padrões de higiene e segurança.
- É proibido:
  - ✓ entrar com animais;
  - ✓ entrar na empresa sem camisa;
  - ✓ entrar nas áreas produtivas vestindo bermuda, short, calçado aberto ou de salto alto;
  - ✓ fazer manutenção e limpeza em veículos.

<i>(NOME DA EMPRESA)</i>	<b>ESTOCAGEM DE REAGENTES QUÍMICOS PELO ALMOXARIFADO</b>	<b>CÓDIGO: IT-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 1 de 3</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Verificado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>		
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>		

## 1. DESCRIÇÃO

- Estocar os reagentes altamente corrosivos, ácidos e bases, inflamáveis e explosivos nas partes mais baixas dos armários e, se possível, com exaustão, quando forem armários fechados. É recomendável, também, a existência de bandejas para contenção.
- Manter os reagentes inflamáveis e explosivos em ambientes com temperatura controlada.
- Estocar os reagentes, separando-os por famílias, em: voláteis, corrosivos, inflamáveis, explosivos e peroxidáveis, com distância entre os produtos incompatíveis, de 0,5 a 1 metro, de acordo com a Tabela 17:

Tabela 17 – Tabela de reagentes e incompatibilidades (SENAI, [2002?])

Reagente	Incompatível com
Ácido acético	Ácido crômico, ácido perclórico, peróxidos, permanganatos, ácido nítrico, etilenoglicol
Acetileno	Cloro, bromo, flúor, prata, mercúrio e cobre
Acetona	Ácido sulfúrico concentrado, ácido nítrico concentrado
Ácido sulfúrico	Cloratos, percloratos, permanganato de potássio e os sais correspondentes de lítio, sódio etc.
Ácido nítrico concentrado	Ácido cianídrico, anilinas, óxidos de cromo VI, sulfeto de hidrogênio, líquidos e gases inflamáveis, ácido acético, ácido crômico
Ácido oxálico	Prata e mercúrio
Ácido perclórico	Anidrido acético, álcoois, bismuto e suas ligas, papel, madeira
Ácido picrico	Acetileno, amoníaco, metais, picratos alcalinos, alumínio, ácido nítrico, peróxidos, agentes oxidantes
Amônia anidra	Mercúrio, cloro, hipoclorito de cálcio, iodo, bromo, ácido fluorídrico
Anilina	Ácido nítrico, peróxido de hidrogênio
Bromo	Benzeno, hidróxido de amônio, benzino de petróleo, hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós metálicos
Carvão ativo	Dicromatos, permanganatos, ácido nítrico, sulfúrico, hipoclorito de cálcio
Cobre (metálico)	Acetileno, peróxido de hidrogênio
Cloratos e percloratos	Sais de amônio, ácidos, metais em pó, materiais orgânicos particulados, combustíveis
Cloro	Benzeno, hidróxido de amônio, benzino de petróleo, hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós metálicos
Fósforo	Enxofre, compostos oxigenados, cloratos, percloratos, nitratos, permanganatos
Halogênios	Amoníaco, aminas, metais em pós, metais alcalinos e alcalinos ferrosos, hidrocarbonetos, luz, hidrogênios
Hidrocarbonetos (butano, propano, tolueno etc.)	Ácido crômico, flúor, cloro, bromo, peróxidos, formaldeído
Hidróxido de potássio	Água, ácidos, alumínio, zinco, hidrocarbonetos halogenados

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>ESTOCAGEM DE REAGENTES QUÍMICOS PELO ALMOXARIFADO</b>	<b>CÓDIGO: IT-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 2 de 3</b>
--------------------------	--	-----------------------	----------------	--------------------

Tabela 17 – Tabela de reagentes e incompatibilidades (cont.)

Reagente	Incompatível com
Iodo	Acetileno, hidróxido de amônio, hidrogênio
Líquido inflamáveis (álcoois, acetonas, éteres)	Ácido nítrico, nitrato de amônio, óxido de cromo VI, perióxidos, flúor, cloro, bromo, hidrogênio, halogênios, agentes oxidantes
Metais alcalinos (sódio, potássio, lítio)	Água, halogenetos de alcanos, halogênios, tetracloreto de carbono, anidrido carbônico
Nitrato de amônio	Ácidos, pós metálicos, líquidos inflamáveis, cloretos, enxofre, compostos orgânicos de pó
Prata metálica	Acetileno, ácido tartárico, ácido oxálico, compostos de amônio
Peróxido de hidrogênio (água oxigenada)	Álcoois, anilina, cobre, cromo, ferro, líquidos inflamáveis, sais metálicos, compostos orgânicos em pó, nitrometano, metais em pó
Peróxido de sódio	Ácido acético, anidrido acético, benzaldeído, etanol, metanol, etilenoglicol, acetatos de metila e etila, furfural
Permanganato de potássio	Glicerina, etilenoglicol, ácido sulfúrico, benzaldeído

- Verificar os prazos de validade e descartar os reagentes com prazo vencido, de acordo com as normas regulamentadoras.
- Estocar os reagentes separado das vidrarias.
- Armazenar líquidos voláteis, que requeiram baixas temperaturas, em refrigeradores adequados.
- Anotar a data de recebimento para reagentes peroxidáveis (ou seja, aqueles que quando armazenados podem gerar peróxidos – explosivos – com a presença de oxigênio, que pode ser evidenciada pelo surgimento de sólidos nos líquidos).
- Manter os reagentes peroxidáveis em local escuro e fresco, seguir rigorosamente as orientações do fabricante contidas nos rótulos.
- Anotar a data de abertura do frasco e estocar de acordo com a Tabela 18, no caso da não utilização completa do frasco contendo reagente peroxidável.

<b>(NOME DA EMPRESA)</b>	<b>ESTOCAGEM DE REAGENTES QUÍMICOS PELO ALMOXARIFADO</b>	<b>CÓDIGO: IT-007</b>	<b>REV.: 0</b>	<b>Pág: 3 de 3</b>
--------------------------	--	-----------------------	----------------	--------------------

Tabela 18 – Tabela de tempo de estocagem de reagentes (SENAI, [2002?])

<b>Lista A – Tarja vermelha Tempo máximo de armazenagem = 3 meses</b>	<b>Lista B – Tarja amarela Tempo máximo de armazenagem = 12 meses</b>	<b>Lista C – Tarja amarela Risco de polimerização iniciada pela formação de peróxidos</b>
Amida potássica	Acetal	<b>Lista C-1 – Normalmente líquidos Tempo máximo = 6 meses</b>
Amida sódica	Ciclohexano	Acetato de vinila
Divinilacetileno	Decahidronaftaleno (Decalina)	Estireno
Éter isopropílico	Diacetileno	Vinilpiridina
Potássio metálico	Diciclopentadieno	
	Dioxano	
	Éter dimetílico	<b>Lista C-2 – Normalmente gases Tempo máximo = 12 meses</b>
	Éter metílico	Butadieno*
	Furano	Tetrafluoretileno
	Monoéteres do etileno glicol (Celossolve)	Vinilacetileno*
	Metilacetileno	
	Metilisobutilcetona	
	Metilciclopentano	
	Tetrahidrofurano	
	Tetrahidronaftaleno (Tetralina)	
<b>Notas:</b>		
* refere-se a produtos que, quando armazenados após um período não recomendado, podem gerar peróxidos com a presença do oxigênio do ar; o risco de formação de peróxidos nestes compostos é aumentado quando são estocados na forma líquida. Quando estocados nesta forma e sem inibidor, devem ser classificados na Lista – A.		
Embora os monômeros acrílicos tais como: acrilonitrila, ácido acrílico, acrilato de etila e metilmetacrilato possam formar peróxidos, não tem sido registrado o desenvolvimento de níveis perigosos em condições de estocagem e uso normais.		

- Descartar o reagente tomando as devidas precauções e prevenindo possíveis explosões. Nunca descartar junto com outros produtos químicos.
- O descarte, de acordo com a característica de cada material, deve ser feito através de empresas especializadas em recolhimento de substâncias contaminantes, que promovem a incineração ou descarte em local adequado.

## 8.5 Apêndice E – Mensagem de convite para avaliação do sistema

Prezado(a) Senhor(a) .....,

A ferramenta Boas Práticas de Fabricação é reconhecidamente um importante recurso de controle e prevenção de contaminações, em especial para as indústrias que têm como produto alimentos e/ou componentes destinados à alimentação humana e/ou animal. As indústrias de alimentação para cães e gatos estão crescendo rapidamente nos últimos anos e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento publicou em 2003 a Instrução Normativa no. 1, que define os requisitos das Boas Práticas de Fabricação (BPF) para o setor. O próprio Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal – Sindirações – publicou em 2002 a primeira edição e em 2005 a segunda do Manual de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos de Produtos para Alimentação Animal, o que demonstra a relevância do tema para o segmento e a necessidade da padronização de procedimentos e normas a serem adotados por empresas que fabricam / industrializam produtos destinados à alimentação animal, de forma a garantir sua conformidade e inocuidade para o animal e o homem.

Como uma das metas de uma Tese de Doutorado da Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) da UNICAMP, está sendo desenvolvido um trabalho com o objetivo de prover às organizações do segmento de alimentos para cães e gatos mecanismos para facilitar a implantação das Boas Práticas de Fabricação, de modo a atender a Instrução Normativa nº 1, assim como as recomendações do Manual publicado pelo Sindirações/Anfal/Asbram. Neste sentido, foi elaborado um Questionário com as diversas questões de BPF, sob a forma de banco de dados, contemplando os módulos de Edificação e Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios, Manipuladores, Fluxo de Produção, Sistema de Garantia da Qualidade, Rastreabilidade de Produtos, Materiais e Matérias-Primas, através do qual pretende-se facilitar a auto-avaliação e as auditorias de BPF.

Sendo a (nome da empresa) uma empresa de destaque no setor, convidamos V.Sas. a participar desse trabalho, respondendo o referido Questionário, o que será feito via Internet, em ambiente Web, através de login e senha específicos para este fim. Outro(s) fabricante(s) também será(ão) convidado(s) a fazê-lo, visto que nesta fase o objetivo é obter uma avaliação dos fabricantes sobre esse sistema. Para ter acesso a ele, V.Sas. deverão manifestar o aceite ao convite, respondendo a este e-mail, após o que serão fornecidos o login e a senha, assim como as demais instruções para operar o sistema.

Ressaltamos que esta fase é de grande importância, pois através dela será possível não só obter uma avaliação do que está sendo feito, como permitirá corrigir eventuais falhas e dar prosseguimento às demais etapas e à conclusão da tese.

Posteriormente, após completadas as respostas, através do sistema poderão ser elaborados gráficos dos resultados a que V.Sas. poderão ter acesso, como contrapartida da colaboração dada para a avaliação do sistema.

Esclarecemos que a confidencialidade quanto ao nome da empresa e de seus profissionais, assim como quanto às respostas dadas ao Questionário será rigorosamente mantida e nenhuma identificação sobre esses aspectos será mencionada no trabalho.

Agradecemos antecipadamente a atenção de V.Sas. e ficamos na expectativa de contarmos com a sua colaboração.

Atenciosamente,

NELSON APARECIDO ALVES  
Administrador – Doutorando  
FEAGRI/UNICAMP  
E-mail: [nelson.alves@agr.unicamp.br](mailto:nelson.alves@agr.unicamp.br)

Prof. Dr. JOÃO DOMINGOS BIAGI  
Professor orientador  
FEAGRI/UNICAMP  
E-mail: [biagi@agr.unicamp.br](mailto:biagi@agr.unicamp.br)

## **8.6 Apêndice F – Mensagem de agradecimento e envio da Ficha de Avaliação do Sistema**

*Prezado(a) Senhor(a),*

*Segue em anexo arquivo em PDF contendo os resultados, sob a forma de tabelas e gráficos, de suas respostas ao Questionário sobre BPF. Fico à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas a respeito.*

*Para completar esta etapa de avaliação, solicito a gentileza de responder e me devolver via e-mail, assim que possível, a Ficha de Avaliação do Sistema, cujo arquivo também segue em anexo, a fim de que tenhamos o registro da sua percepção como usuário e de eventuais observações/comentários sobre o sistema.*

*No aguardo do seu retorno, apresento mais uma vez os meus agradecimentos.*

*Atenciosamente,*

*Nelson Alves*

*Doutorando - Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI/UNICAMP*

*e-mail: [nelson.alves@agr.unicamp.br](mailto:nelson.alves@agr.unicamp.br)*