



**Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Coordenação de Tecnologia e Engenharia de
Alimentos**



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS
CÂMPUS CAMPO MOURÃO – PARANÁ**

CLAUDIO ROBERTO GRECCO

**ELABORAÇÃO DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UM
LATICINIODO MUNICÍPIO DE ARARUNA - PR**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAMPO MOURÃO

2014

**ELABORAÇÃO DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UM
LATICINIO DO MUNICÍPIO DE ARARUNA - PR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação,
do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos
da Coordenação dos Cursos de Tecnologia e
Engenharia de Alimentos, da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR,
Câmpus Campo Mourão, como requisito para a
obtenção do título de Tecnólogo de Alimentos.

Orientadora: Prof.^a: Dr.a Angela Maria Gozzo

CAMPO MOURÃO

2014

TERMO DE APROVAÇÃO

Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação em um Laticíniodo Município de Araruna - Pr

Claudio Roberto Grecco

Este trabalho foi apresentado às 14:00 do dia 19 de dezembro de 2014 como requisito para obtenção do título de graduação do curso superior de Tecnologia em Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi avaliado pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **APROVADO**.

Membro 1 – Dr.^a Mariani Ayumi Shirai

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-CM)
Coordenação de Tecnologia e Engenharia de Alimentos

Membro 2 – Dr.^o Miguel Angel Aparicio Rodríguez

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-CM)
Coordenação de Tecnologia e Engenharia de Alimentos

Orientadora – Dr.^a Angela Maria Gozzo

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-CM)
Coordenação de Tecnologia e Engenharia de Alimentos

Sumário

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS	9
2.1. OBJETIVO GERAL:.....	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	9
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	10
3.1. PROCESSAMENTO DO LEITE PASTEURIZADO	10
3.1.1. FILTRAGEM PRIMÁRIA.....	11
3.1.2. FILTRAGEM SECUNDÁRIA	11
3.1.3. CLARIFICAÇÃO.....	11
3.1.4. PASTEURIZAÇÃO	12
3.1.5. RESFRIAMENTO E ARMAZENAMENTO DO LEITE TIPO C.....	12
3.2. LEGISLAÇÃO, NORMAS E RESOLUÇÕES QUE ENVOLVEM A QUALIDADE DO PRODUTO ALIMENTÍCIO.	13
3.2.1. PORTARIA Nº 368 – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO:.....	13
3.2.2. RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA (RDC) 216 – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA:	15
3.2.3. CIRCULAR 175 - MINISTÉRIO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO:	15
3.2.4. RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA (RDC) 10 – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO:	16
4. METODOLOGIA.....	18
4.1. LOCAL DA EMPRESA	18
4.2. MATÉRIA PRIMA E PRODUTOS ELABORADOS	18
4.3. ELABORAÇÃO DO “CHECKLIST” E APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5S	18
4.4. LEITURA E INTERPRETAÇÃO DA LEGISLAÇÃO	18
4.5. ELABORAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO (BPL):.....	20
4.6. ELABORAÇÃO DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....	21
4.7. ELABORAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO (POP’S) 22	
4.8. DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE – ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS	23
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
5.1. ELABORAÇÃO DO “CHECKLIST” E APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5S	24
5.2. ELABORAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS PARA O LABORATÓRIO (BPL)	24
5.3. ELABORAÇÃO DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....	26
5.3.1. EDIFÍCIOS E INSTALAÇÕES	26

5.3.2. EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	29
5.3.3. EXIGÊNCIAS PARA A MATÉRIA PRIMA	29
5.3.4. CONTROLE DO PROCESSO	30
5.3.5. ORIENTAÇÕES AOS COLABORADORES	32
5.3.6. ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	34
5.3.7. TREINAMENTO	34
5.4. ELABORAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO (POP'S)	35
ANÁLISES DE SWAB DE MÃOS E EQUIPAMENTOS.....	35
6. CONCLUSÕES	39
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

Índice de Tabela

TABELA 1 – RESULTADO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DAS MÃOS.	36
TABELA 2 – RESULTADO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DOS EQUIPAMENTOS.	36
TABELA 3 – RESULTADO MÉDIO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS, EM TRIPLICATA, DO LEITE ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA BPF.	37
TABELA 4 – RESULTADO MÉDIO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS, EM TRIPLICATA, DO QUEIJO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA BPF.....	37
TABELA 5 – RESULTADO MÉDIO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS, EM TRIPLICATA, DO LEITE DEPOIS DA IMPLANTAÇÃO DA BPF.	38
TABELA 6 – RESULTADO DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DO QUEIJO DEPOIS DA IMPLANTAÇÃO DA BPF.	38

Resumo

Atualmente, os produtores rurais do Brasil veem na pecuária leiteira um valioso meio de sobrevivência, além de uma proposta de agricultura auto-sustentável, oferecendo às suas famílias a possibilidade de um aumento da renda e qualidade de vida. No entanto, para garantir o desenvolvimento do setor, é necessário a capacitação dos produtores rurais e dos elaboradores dos derivados do leite, o que se traduz em melhorias e benefícios para todos que participam da cadeia leiteira. Motivado por estes e por outros fatores, o setor lácteo no Brasil se encontra em constante mudança, buscando a melhoria contínua para aumentar a qualidade interna, e principalmente, para se adequar as questões externas, relacionadas às exigências da legislação. Dessa forma, as empresas inseridas nesse setor buscam capacitação para enfrentar a concorrência, atendendo aos requisitos legais e as exigências do consumidor. Uma ferramenta importante para garantir a qualidade é a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), sendo esta é um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, abrangendo, desde as matérias-primas até o produto final, de forma a garantir a saúde e a integridade do consumidor. A adoção de Boas Práticas de Fabricação é um requisito fundamental em um Programa de Segurança Alimentar aliado à implantação dos PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Operacional), onde são documentados os procedimentos necessários para assegurar a ausência de perigos que possam comprometer a inocuidade dos alimentos. O leite de vaca, por ser um produto nutritivo, exige maiores cuidados por quem o produz e o manipula, pois é também um meio rico em nutrientes, o que facilita o desenvolvimento dos microrganismos. Portanto, maiores cuidados devem ser empregados no momento da produção e da elaboração de seus derivados, fazendo-se necessário manter as condições higiênico-sanitárias ideais desde a produção no campo até o consumidor. Para isso, devem ser empregadas as Boas Práticas Agropecuárias (BPA) no campo e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) nos estabelecimentos produtores. Desta forma, o principal objetivo deste trabalho foi a elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação em uma laticínio de médio porte, localizado na cidade de Araruna – Pr.

Palavras chave: Laticínio, Boas Práticas de Fabricação, segurança alimentar.

ABSTRACT

currently, farmers in Brazil see livestock milk a valuable means of survival, as well as a proposal for a sustainable agriculture by offering their families the possibility of an increase in income and quality of life. However, to ensure the development of the sector, training is required of farmers and maker soft dairy products, which translates into improvement sand benefits to all who participate in the dairy chain. Motivated by these and other factors, the dairy industry in Brazil constantly changing, seeking continuous improvement to increase the internal quality, and to the requirements legislation. Thus, companies incorporated in this sector seek training to compete, given the legal requirements and consumer demands. An important tool to ensure the quality is the implementation of Good Manufacturing Practices (GMP), which is a set of principles and rules for the proper handling of food, extending from raw materials to finished product, to ensure health and consumer integrity. The adoption of Good Manufacturing Practices is a fundamental requirement in afoot Security Program me together with the implementation not the SOP(Sanitation Standard Operating Procedure), where the procedures necessary to ensure the absence of hazards that may compromise food safety are documented. The milk is as a nutritional product requires greater care for those who produce and handle, because it is also nutrient-rich medium which facilitates the development of microorganisms. Therefore, greater care must be employed at the time of production and the development of derivatives, making it necessary to maintain optimal sanitary conditions from the production field to the consumer. For this, the Good Agricultural Practices (GAP) should be employed in the field and the Good Manufacturing Practices (GMP) in producing establishments. Thus, the main objective was the establishment of the Good Manufacturing Practices Manual.

Keywords: Dairy, Good Manufacturing Practices, food security.

1. Introdução

A importância da ciência e da tecnologia de alimentos na melhoria da qualidade de vida do ser humano é ressaltada pela vital necessidade de se ter alimentos saudáveis, com alto valor nutricional, disponíveis e acessíveis à população. Atualmente, um setor alimentício que busca a melhoria na qualidade do seu produto é o campo agropecuário, principalmente os frigoríficos e laticínios. Desde o nascimento do ser humano, o leite apresenta-se quase indissociável de sua alimentação, pois é um alimento natural conhecido pelo seu excelente valor nutritivo, além de energético, contribuindo para diversas funções em todas as idades (CARVALHO, 2011).

Pela sua constituição (água, gordura, açúcar, proteínas e sais minerais), o leite é visto como um ótimo meio de propagação de microrganismos, tornando-o de fácil deterioração. É um alimento perecível, recomendando-se o máximo de requisitos de higiene desde a ordenha e o mínimo tempo de exposição à temperatura ambiente para que não altere a qualidade.

Por este motivo, o leite deve ser obtido com máxima higiene e mantido em baixa temperatura, desde a ordenha até a ocasião de seu beneficiamento, visando garantir as características físicas, químicas e nutricionais do produto final (GERMANO, 2008).

Uma ferramenta importante na busca da qualidade de alimentos, incluindo leites e derivados, é a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF). Esta se baseia na construção de um manual, sendo este um documento que descreve a situação real das operações e dos procedimentos realizados pelo estabelecimento, incluindo os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, cujo propósito é estabelecer uma sistemática para garantir a segurança do produto final, visando principalmente assegurar a saúde do consumidor e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).

No entanto, antes de iniciar a elaboração e implantação das Boas Práticas em uma empresa, esta deve ser preparada para receber a gestão e garantia da

qualidade. A ferramenta 5S é o instrumento ideal, sendo capaz de criar bons hábitos, eliminar desperdícios e perdas, harmonizar o ambiente de trabalho e otimizar a condução das atividades. Esta ferramenta é composta de cinco conceitos simples: senso de utilização; senso de organização; senso de limpeza e higiene; senso de asseio dos colaboradores e senso de disciplina.

A implantação destas ferramentas torna-se fundamental para garantir a qualidade dos produtos elaborados em uma empresa de alimentos, assim, a elaboração de um Manual de Boas Práticas de Fabricação, com todos os conceitos e pré-requisitos que o envolve, será elaborado para um laticínio localizado na cidade de Araruna/PR, atendendo desta forma as necessidades dos consumidores e se adequando às normas impostas pela legislação.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral:

O objetivo deste projeto foi de desenvolver um manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) no laticínio C. GRECCO E CIA LTDA localizado na cidade de Araruna – PR.

2.2. Objetivos específicos:

- ✓ Avaliar a situação do laticínio no que tange o atendimento à legislação vigente.
- ✓ Implantar a ferramenta 5S na empresa.
- ✓ Avaliar as instalações da empresa, em conjunto com órgão de fiscalização, utilizando uma planilha (“checklist”) baseada na RDC 275/2002 – ANVISA.
- ✓ Avaliar a situação sanitária da empresa e funcionários utilizando a análise de “swab”.
- ✓ Verificar os resultados obtidos com o Controle Integrado de Pragas utilizado atualmente pela empresa.
- ✓ Desenvolver os Procedimentos Operacionais Padrão, seguindo normas estabelecidas pela RDC 275/2002 – ANVISA.
- ✓ Elaborar o manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF), sendo este o primeiro passo para incluir a empresa nas normas da legislação vigente.
- ✓ Iniciar a elaboração dos documentos de autocontrole.

3. Revisão Bibliográfica

O Brasil é o sétimo maior produtor de leite do mundo e detém um dos maiores rebanhos de vacas ordenhadas. A indústria de laticínios tem ainda uma expressiva participação na geração de renda e emprego. Com base nos dados do IBGE, em 2009, no Brasil, existiam 3.338 laticínios que pagaram R\$ 768 milhões em salários e em remunerações (HOFER, 2010).

O leite produzido no Brasil foi classificado em “A”, “B” e “C”. De acordo com PAULILO (2011), esta nomenclatura surgiu em 1953, por intermédio de uma regulamentação da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Cabe ressaltar que até hoje tal classificação persiste.

O leite tipo “C” provém de rebanhos cujos animais não recebem regularmente controle veterinário; a ordenha é manual, geralmente realizada em estábulos rústicos. O leite “B” vem de vacas com maior controle veterinário e a ordenha, tanto manual quanto mecânica, é feita em estábulos com piso de concreto e paredes de azulejos. O produto mantém o teor integral de gordura (3,5% a 4,05%) e é pasteurizado e resfriado imediatamente após a coleta, seguindo para os laticínios. O leite “A” é ordenhado em circuito fechado, isto é, não sofre contato manual, pois a retirada do produto é sempre feita mecanicamente. O estábulo tem alto padrão de higiene e o leite segue através de tubos para o resfriamento e pasteurização, sendo ensacado no próprio estabelecimento (PAULILO, 2011).

3.1. Processamento do leite pasteurizado

Para garantir a qualidade do leite pasteurizado tipo “saquinho”, a indústria deverá acompanhar a produção através de seu corpo técnico com frequência inicial não superior a 90 dias e ter um controle do processamento feito através de auditoria interna. O processamento do leite não se limita ao fluxograma de operações realizadas, sendo composto de todos os requisitos, normativas e operações necessárias para garantir o mínimo de qualidade requerido pelo Ministério da Agricultura (FIGUEIREDO, 1999).

O leite deverá chegar à plataforma de processamento até 48 horas após a ordenha e deverá ser transportado em caminhões providos de tanques isotérmicos. O analista do laboratório deverá analisar criteriosamente os pontos listados:

- Conferir os lacres, volume recebido, nota fiscal e boletim do SIF que acompanham o produto;
- Verificar qual o silo de armazenamento está disponível e se possui condições de receber o produto liberado;
- Efetuar liberação do produto, quando aprovado, solicitando ao operador a descarga e orientando o destino;
- Solicitar a retirada do veículo do local de descarga, quando reprovado, acionando imediatamente o responsável pela destinação do produto não conforme, informando o número do registro para verificação das causas da reprovação no sistema de monitoramento;
- Monitorar a qualidade do leite acondicionado nos silos de estocagem SOUZA, et al., 2005).

Os operadores do setor deverão preparar e ajustar os equipamentos mecânicos (tubulações e acessórios) e automáticos para direcionar o produto no processo, que consiste em:

3.1.1. Filtragem Primária

Esta primeira etapa consiste em filtrar o leite para retirar as impurezas visíveis, antes de colocá-lo no tanque de recepção.

3.1.2. Filtragem Secundária

A segunda filtragem visa reter as impurezas menores, invisíveis a olho nu. O leite é filtrado por uma tela de malha muito fina, equivale a 10mm colocada na tubulação da bomba centrífuga de sucção.

3.1.3. Clarificação

Esta operação pode ser feita em máquina especial (filtro centrífuga), ou ainda através da desnatadeira padronizadora, que clarifica o leite removendo as impurezas não retiradas na filtragem secundária. A desnatadeira padronizadora além de

clarificar o leite, padroniza-o com o teor de gordura necessário para a produção de leites tipo C e B, e para a elaboração de queijos, leite 100% desnatado, etc...

3.1.4. Pasteurização

Após a clarificação o leite é pasteurizado, em trocador de calor a placa sendo promovido um aquecimento a uma temperatura de 72 a 75°C por 15 segundos e um rápido resfriamento a 4°C.

O leite pasteurizado segue para os tanques de armazenamento, sendo posteriormente analisados e envasados nas respectivas embalagens (VALSECHI, et al., 2001).

3.1.5. Resfriamento e armazenamento do leite tipo C

Os pacotes de leite pasteurizados devem ser colocados em caixas plásticas devidamente limpas e bem conservadas. O produto segue para a câmara fria a uma temperatura de 2 a 7 °C.

A câmara fria deve ser mantida limpa e bem organizada e possibilitar a preservação da temperatura adequada para manutenção da qualidade do leite.

As caixas plásticas, contendo os pacotes de leite, devem ser organizadas e empilhadas a uma distância adequada, tanto entre elas como das paredes, facilitando a limpeza apropriada e evitando a formação de focos de contaminação.

O fluxograma simplificado do processo é apresentado na Figura 1.

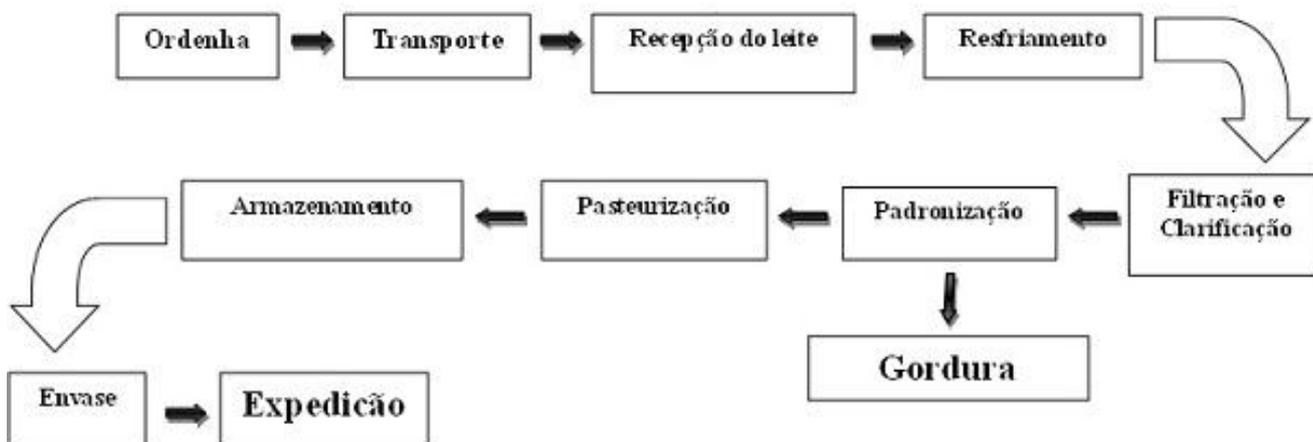


Figura 1: Fluxograma simplificado do processo de leite pasteurizado. Fonte: GRACINDO, 2009.

3.2. Legislação, Normas e Resoluções que envolvem a qualidade do produto alimentício.

A seguir, estão descritas algumas portarias, normas e resoluções importantes para o conhecimento e entendimento dos envolvidos na implantação das Boas Práticas de Fabricação.

3.2.1. PORTARIA nº 368 – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:

Em 4 de setembro de 1997, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) aprovou a portaria nº 368, que define *Boas Práticas de Fabricação* como sendo os procedimentos necessários para a obtenção de alimentos inócuos e saudáveis, aplicáveis a toda pessoa física ou jurídica que possua pelo menos um estabelecimento no qual se realizem algumas das seguintes atividades: elaboração/industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos destinados ao comércio nacional e internacional (BRASIL, 1997).

Segundo o regulamento técnico, as Boas Práticas de Fabricação devem incluir: higiene das instalações, adequado tratamento de resíduos e efluentes, facilidade de limpeza e de manutenção, qualidade apropriada da água potável,

adequado nível de qualidade das matérias primas e insumos, adequado procedimento para seleção de matérias primas e insumos, procedimento correto para seleção e manutenção de fornecedores, conhecimento do grau de contaminação das matérias primas, análise e inspeções de matérias primas e produtos auxiliares, corretas operações de recebimento e estocagem, treinamento para higiene pessoal, de equipamentos e de utensílios sanitários, aferição de instrumentos e programa de manutenção preventiva (FERNADES, 1999).

São práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores desde a compra da matéria-prima, preparo, até a venda do alimento para o consumidor (HOFFMANN, 1994). Regras que ajudam a reduzir, prevenir e evitar os perigos nos alimentos. Quando aplicadas aos processos e produtos asseguram que estes cheguem aos consumidores livres de contaminação e com segurança.

Na ferramenta BPF, os manipuladores seguem práticas de higiene aplicando-as sobre a matéria-prima e insumos, em qualquer etapa de seu processamento, armazenamento e transporte, até a obtenção de um produto final seguro e de qualidade. Assim, para a implementação das Boas Práticas de Fabricação, faz-se necessário a elaboração de um manual de BPF que inclua os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's).

O Manual de Boas Práticas é um documento onde estão descritas as atividades e procedimentos que as empresas envolvidas na produção, manipulação, transporte, armazenagem e/ou comercialização de alimentos devem seguir, incluindo os requisitos sanitários do edifício; a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios; o controle da água de abastecimento; o controle integrado de vetores e pragas urbanas; controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final (FERNADES, 1999; FREUND, 2005).

A seguir estão descritos os principais passos que envolvem a elaboração de um Manual de BPF, sua implantação e a adequação das ferramentas que regem a qualidade (PROGEAL, 2012):

1. Diagnóstico – Levantamento de todas as não conformidades encontradas no estabelecimento referente às Boas Práticas;
2. Plano de Ação – Orientações e sugestões para correção de todas as não conformidades identificadas nos diagnósticos;

3. Capacitação – Treinamento dos colaboradores em Boas Práticas no Manuseio correto dos Alimentos;
4. Manual de Boas Práticas (BP) – Elaboração do Manual de Boas Práticas na Manipulação dos Alimentos;
5. Manual de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) – Elaboração do Manual dos Procedimentos Operacionais Padronizados;
6. Verificação Final (auditoria interna) – Levantamento geral da evolução da empresa com relação às Boas Práticas na Manipulação dos Alimentos.

3.2.2. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 216 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária:

Esta resolução descreve os Procedimentos Operacionais Padrões envolvidos nas Boas Práticas para Serviços de Alimentação e direciona a elaboração de manuais envolvidos na produção industrial (ANVISA 2009).

3.2.3. CIRCULAR 175 - Ministério de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:

Estabelece Programas de Autocontrole que serão sistematicamente submetidos à verificação oficial de sua implantação e manutenção. Estes Programas incluem o Programa de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO, o Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC e, num contexto mais amplo, as Boas Práticas de Fabricação – BPF's. Em razão de acordos internacionais existentes, são estabelecidos os Elementos de Inspeção comuns às legislações de todos os países importadores, particularmente do setor de carnes e laticínios (BRASIL,2006).

Todo o processo de produção é visualizado como um macro processo. Este, do ponto de vista da inocuidade do produto, é composto de várias etapas, agrupadas basicamente em quatro grandes categorias: matéria-prima, instalações e equipamentos, pessoal e metodologia de produção, todos eles, direta ou indiretamente, envolvidos na qualidade higiênico-sanitária do produto final. Nesse contexto, pode-se então definir os processos de interesse da inspeção oficial, que

devem ser objeto de avaliação criteriosa, contínua e sistemática durante as verificações de rotina (BRASIL, 2005).

A manutenção dos Programas de Autocontrole fundamenta-se na inspeção do processo e na revisão dos registros de monitoramento dos programas de autocontrole da indústria. Para isso, é fundamental que os Fiscais Federais Agropecuários, Médicos Veterinários, e os Agentes de Inspeção envolvidos nas atividades de verificação, preliminarmente, conheçam os programas escritos pelas empresas. Para facilitar a aplicação de cada elemento de Inspeção, depois de conhecer previamente o programa, deve-se elaborar a lista de verificação, tomando como base o presente documento (SILVA, 2005).

Os modelos apresentados na Circular175 podem ser ajustados às particularidades de cada processo e, até mesmo do próprio programa. A lista de verificação representa apenas um roteiro de inspeção, a conclusão ou impressão final deve ser o resultado da interpretação e dos conhecimentos técnico-científicos dos servidores envolvidos nessa atividade (BRASIL, 2005).

Há técnicas de auditoria que podem ser aplicadas com esse objetivo, onde se atenta a todos os detalhes, como por exemplo, para a cor da tinta da caneta usada no preenchimento, para a presença de rasuras, borrões, o uso de corretivos e também a forma de apresentação dos mesmos. Todos esses aspectos podem ter algum significado. Registros gerados no âmbito industrial normalmente apresentam “sinais” mostrando que foram gerados no momento adequado, isto é, durante a produção e assim devem ser mantidos (SILVA, 2005).

3.2.4. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 10 – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:

Tem por objetivo estabelecer Procedimentos Padrão de Higiene Operacional-PPHO, de acordo com as características de cada estabelecimento de leite e derivados registrados no Serviço de Inspeção Federal/ Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – SIF/DIPOA, visando reduzir ou eliminar os riscos associados com a contaminação de leite e de produtos lácteos.

O Plano PPHO é um compromisso da empresa com a higiene, devendo ser escrito e assinado pela sua administração geral e seu responsável técnico, que passam a responsabilizar-se pela sua implantação e fiel cumprimento.

Elaborado e implantado o plano PPHO, este é encaminhado à Chefia do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal – SIPA / DFA da Unidade Federativa onde estiver localizado o estabelecimento, por meio da Inspeção Federal local, do Posto ou da Representação Regional do SIPA / DFA a que estiver vinculado, para eventuais auditorias, onde será avaliado se o plano está suficientemente documentado para fornecer evidências objetivas de atendimento aos requisitos do PPHO (BRASIL, 2003). A regularização desta RDC é de fundamental importância para que o leite e produtos derivados de leite possam ser comercializados entre municípios e estados do território brasileiro (BRASIL 2004).

4. Metodologia

4.1. Descrição da empresa

O presente trabalho foi desenvolvido em um laticínio localizado na região noroeste do Paraná. A empresa possui três funcionários diretos e quatro indiretos e processa diariamente aproximadamente 800 litros de leite provenientes de sete produtores da região. A produção média de queijo mussarela e de queijo frescal minas é de 30 quilos por dia, sendo este produto comercializado no estado do Paraná.

4.2. Matéria prima e produtos elaborados

O leite é proveniente, assim como as demais matérias primas, de fornecedores devidamente cadastrados. A indústria processa: leite pasteurizado (embalagem de 1litro), queijo mussarela (embalagens de 250 gramas)e queijo frescal Minas (embalagem de 250 gramas).

4.3. Elaboração do “checklist” e aplicação da ferramenta 5S

Inicialmente foi implantada a ferramenta 5S na empresa e posteriormente realizada uma descrição geral das instalações, aplicando o “checklist” baseado na RDC 275/2002 – ANVISA. Esta checagem abrange:

- ⤴ Aspectos Gerais de Projetos e Instalações;
- ⤴ Aspectos Gerais de Manipulação;
- ⤴ Aspectos Gerais de Limpeza e Sanificação;
- ⤴ Aspectos Gerais de Controle Integrado de Pragas;
- ⤴ Aspectos Gerais de Controle de Qualidade.

4.4. Leitura e interpretação da Legislação

Foi realizada a leitura e interpretação das normas, resoluções e leis brasileiras que envolvem a elaboração de um alimento seguro. Inicialmente foram estudados os documentos abaixo relacionados:

✓ Portaria nº1.428, de 26 de novembro de 1993, do Ministério da Saúde. Tem como objetivo estabelecer as orientações necessárias que permitam executar as atividades de inspeção sanitária, de forma a avaliar as Boas Práticas para a obtenção de padrões de identidade e qualidade de produtos e serviços na área de alimentos com vistas à proteção da saúde da população.

✓ Portaria nº 326, de 30 de Julho de 1997, do Ministério da Saúde e Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997, MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Estabelecem o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos (BRASIL, 1997).

✓ Resolução – RCD nº 275, de 21 de outubro de 2002 – Ministério da Saúde. O objetivo desta RDC é estabelecer Procedimentos Operacionais Padronizados que contribuam para a garantia das condições higiênico-sanitárias, complementando as Boas Práticas de Fabricação (BRASIL, 2002).

✓ Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de defesa do consumidor que dispõe sobre a proteção do consumidor (GOMES, 2009).

✓ Circular nº 175 e 176/2005 do Ministério de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Estabelece procedimentos de verificação dos Programas de Autocontrole (BRASIL, 2005).

✓ Resolução RDC nº 216 da ANVISA, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação.

✓ Instrução Normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002 - Ministério de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. No uso da atribuição que lhe confere o art. 87, orienta sobre a necessidade de aperfeiçoamento e modernização da legislação sanitária federal sobre a produção de leite.

✓ Instrução normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011 - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Tem como objetivo fixar requisitos mínimos que devem ser observados para a produção, identidade, qualidade e transporte do leite tipo A, do leite cru refrigerado e do leite pasteurizado.

✓ Demais resoluções, leis e normas municipais, estaduais e federais importantes na elaboração do Manual de BPF em um laticínio e que envolvem a produção de leites e derivados.

4.5. Elaboração das Boas Práticas de Laboratório (BPL):

Foram elaborados os documentos visando assegurar a correta metodologia das análises físico-químicas, servindo como referência para a realização de análises *in loco* ou por intermédio de empresas terceirizadas. Os documentos elaborados foram:

- ✓ Responsabilidades do encarregado do laboratório de análises da qualidade do leite.
- ✓ Princípios gerais do BPL.
- ✓ Saúde e higiene (asepsia para a realização das análises)
- ✓ Segurança básica necessária ao adentrar em um laboratório de análises.
- ✓ Manutenção das instalações e aferição dos equipamentos.
- ✓ Conservação e manutenção de registro de calibrações dos equipamentos do LAQL.
- ✓ Uso correto de máscaras de segurança e demais equipamentos de proteção individual.
- ✓ Manuseio adequado das vidrarias de laboratório.
- ✓ Descrição e segurança dos materiais combustíveis e inflamáveis.
- ✓ Descrição e segurança dos aparelhos e equipamentos elétricos.
- ✓ Treinamento dos analistas de laboratórios.
- ✓ Reagentes químicos envolvidos nos procedimentos de análises.
- ✓ Proteção dos olhos.
- ✓ Proteção do corpo.
- ✓ Proteção respiratória.
- ✓ Equipamentos e procedimentos de emergência.
- ✓ Primeiros socorros.
- ✓ Acidentes com exposição da pele a produtos químicos.
- ✓ Acidentes com exposição dos olhos a produtos químicos.
- ✓ Como proceder em casos de incêndios no laboratório.
- ✓ Tipos de extintores e seu uso correto.
- ✓ Estoque e separação de reagentes químicos.

4.6. Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação.

O Departamento de Inspeção inseriu nas tarefas rotineiras das empresas, a avaliação da implantação e a execução, por parte da indústria inspecionada, dos chamados PPHO, APPCC e BPF (BRASIL, 2005).

Assim, a verificação do sistema da qualidade passou a ser feita por auditorias cujos resultados são avaliados e utilizados para tomadas de decisão, objetivando a melhoria contínua desse sistema. Toda a equipe empregada no sistema de qualidade, tanto interna quanto externa, deve ser comprovadamente habilitada e os treinamentos de qualificação de pessoal, adequadamente registrados como penhor do compromisso gerencial para excelência do sistema (AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2012).

Para tanto, é de fundamental importância que as ferramentas 5S e as Boas Práticas de Fabricação estejam implantadas, porém, para sua correta implantação faz-se necessário o desenvolvimento do seu manual, assim como dos manuais dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP). Portanto, o Manual de Boas Práticas de Fabricação foi desenvolvido abordando os diversos aspectos da indústria, como:

- ✓ Contaminação física, química e microbiológica;
- ✓ Prevenção da contaminação cruzada;
- ✓ Limpeza e sanitização;
- ✓ Campos diversos de aplicação;
- ✓ Estrutura de Vestiários e banheiros;
- ✓ Equipamentos e utensílios;
- ✓ Exigências para adequação da matéria-prima;
- ✓ Descrição e controle do processo;
- ✓ Acondicionamento e codificação dos produtos;
- ✓ Armazenamento de matéria prima;
- ✓ Armazenamento de produto acabado;
- ✓ Transporte e distribuição;
- ✓ Saúde e higiene dos colaboradores;
- ✓ Lavagem correta das mãos;
- ✓ Abastecimento e potabilidade da água;
- ✓ Higiene, sanitização e adequação das áreas externas;

- ✓ Adequação ao controle integrado de pragas;
- ✓ Treinamento dos colaboradores;

4.7. Elaboração dos procedimentos Operacionais Padrão (POP's)

De acordo com a Resolução 275/02 (BRASIL, 2002), o POP é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções seqüenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos (BRASIL,2004). Desta forma, foram desenvolvidos (conforme circulares do MAPA 175/2005, 176/2005, 294/2006, 1/2008, ANVISA 326/1997 e RDC 275) os procedimentos citados abaixo:

- ✓ Manutenção das instalações e equipamentos industriais;
- ✓ Condições e higiene das superfícies de contato;
- ✓ Controle e potabilidade da água;
- ✓ Adequação dos vestiários, sanitários e barreiras sanitárias;
- ✓ Adequação da iluminação;
- ✓ Adequação da ventilação;
- ✓ Identificação e estocagem adequada de substâncias químicas e agentes tóxicos.
- ✓ Uso adequado das águas residuais;
- ✓ Controle integrado de pragas;
- ✓ Limpeza e sanitização da instalação, dos equipamentos e utensílios;
- ✓ Higiene, hábitos higiênicos, treinamento e saúde dos colaboradores;
- ✓ Procedimentos Sanitários das Operações;
- ✓ Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem;
- ✓ Controle de temperaturas dos equipamentos;
- ✓ Calibração e aferição de instrumentos de controle de processo;
- ✓ Controles laboratoriais e registro das análises;
- ✓ Controle de formulação dos produtos fabricados;

4.8. Diagnóstico da qualidade – Análises microbiológicas

Esta etapa teve com o objetivo verificar as condições de higiene da superfície de equipamentos e utensílios empregados durante a manipulação, produção e distribuição de leites e derivados. Para a realização das análises foi utilizada a metodologia de *Swab* de acordo com Silva (2007).

A técnica utiliza hastes estéreis com 20 cm de comprimento e tubos de ensaio contendo 10 ml de solução salina, sendo realizada a coleta por amostragem dos equipamentos e mãos de funcionários para posterior análise microbiológica.

As superfícies analisadas microbiologicamente foram:

- ⤴ Superfície do resfriador na plataforma.
- ⤴ Superfície da clarificadora.
- ⤴ Superfície do pasteurizador.
- ⤴ Superfície da embaladeira.
- ⤴ Superfície das caixas plásticas, (para armazenamento).
- ⤴ Swab das mãos dos manipuladores

Para averiguar a qualidade do produto final foram realizadas análises microbiológicas de acordo com as necessidades da legislação (COSTA, 2011). Sendo o leite pasteurizado, assim como o queijo Minas Frescal, averiguados quanto a contaminação por *E. Coli*, *Salmonella* e *Stafilococos Coagulase*.

5. Resultados e Discussões

Almeja-se que ao final deste projeto, a empresa possua um Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) que a auxilie no início do seu processo de adequação às Leis Municipais, Estaduais e Federais.

5.1. Elaboração do “checklist” e aplicação da ferramenta 5S

O diagnóstico elaborado a partir do “checklist” contido na RDC 275 se encontra no anexo 1, este foi elaborado em conjunto com órgão fiscalizador e auxiliou na geração de uma lista de não conformidades, que serviram como base para a definição de prioridades e formas de intervenção na implantação do sistema de BPF.

A ferramenta 5S foi implantada com o intuito de melhorar o ambiente de trabalho, evitar acidentes e aumentar a produtividade. Esta ferramenta funcionou como base para o projeto de readequação da empresa, pois o laticínio ainda não atende a legislação vigente e necessita de mudanças estruturais para adequar-se aos requisitos exigidos pela legislação (MESQUITA, 2012).

5.2. Elaboração das Boas Práticas para o Laboratório (BPL)

Foram elaborados 22 documentos para as BPL, conforme descritos no item 4.5. Para exemplificar, neste projeto foi escolhido o documento “Formulário de Registro de Acidentes e Incidentes no LAQL” apresentado na Figura 2.

C. GRECCO E CIA LTDA	Formulário de Registro de Acidentes e Incidentes no LAQL	Código: lista mestre PPHO
		Revisão: 00
		Emissão:
		Página: 01 de 01

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA:

INVESTIGAÇÃO DA CAUSA:

MEDIDAS ADOTADAS:

DATA: _____

Elaborado por: _____ Cláudio Roberto Grecco	Revisado por: _____ José Cláudio Grecco	Revisado por: _____ José Cláudio Grecco
---	---	--

Figura 2: Exemplo de documento da BPL – “Formulário de Registro de Acidentes e Incidentes no LAQL”

5.3. Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação

Foram elaborados 18 documentos visando o início da implantação das Boas Práticas de Fabricação na Indústria. Estes documentos se basearam nos itens descritos abaixo:

5.3.1. Edifícios e Instalações

Paredes

- As paredes devem ser de superfícies lisas, impermeáveis, e laváveis.
- O material recomendado é o azulejo de cores claras, que contribui para a imagem de um ambiente limpo e agradável.
- As paredes devem ser mantidas limpas em bom estado de conservação, livre de rachaduras, infiltrações, etc.
- Entre as paredes e teto não devem existir aberturas que propiciem a entrada de pragas ou bordas que facilitem formação de ninhos e acúmulo de sujidades.

Tetos

- Os tetos devem ser de superfícies lisas, impermeáveis e laváveis.
- Assim como as paredes, os tetos devem ser de fácil higienização e de cores claras.
- A limpeza do teto deve ser realizada de forma periódica..

Pisos

- Os pisos devem ser de materiais resistentes ao impacto, impermeáveis, laváveis, antiderrapantes, não devendo apresentar rachaduras, buracos ou qualquer outro defeito e devem ser de fácil limpeza.
- Os pisos devem ser mantidos sempre limpos e secos
- Os ângulos formados entre pisos e paredes, devem ser preferencialmente arredondados para facilitar a limpeza.
- Os pisos devem possuir canaletas para escoamento da água resultante da lavagem dos equipamentos, da lavagem dos pisos do chão, paredes e tetos.

Portas e Janelas

- As portas devem ter superfícies lisas, impermeáveis, e preferencialmente com fechamento automático, o que evita a contaminação das mãos dos colaboradores.
- As portas devem ser mantidas limpas e em bom estado de conservação, não devendo apresentar aberturas que propiciem a entrada de poeira, insetos, e outros.
- As portas que entram em contato com o setor de processamento devem ser mantidas sempre fechadas.
- As janelas devem ser fixas e utilizadas preferivelmente para iluminação. Quando usadas para ventilação, estas e outras aberturas devem ser dotadas de telas.
- As telas devem ser limpas frequentemente e mantidas em bom estado de conservação, devendo ter abertura menor ou igual a 2 milímetros.

Luminária

- A luminária deve ser adequada no ambiente de trabalho, pois é importante para a visualização de sujidades resultantes do processamento, facilita o controle do processo, bem como proporciona um ambiente agradável.
- Devem-se observar as condições das instalações elétricas, evitando fios ou terminais vivos que possam entrar em contato com a água ou colaboradores, causando acidentes, sendo assim devem ser cobertos, de forma a ser mantidos limpos e bem conservados.
- As luminárias devem possuir sistema de segurança contra possíveis explosões e quedas acidentais e não devem ser instaladas sobre a linha de processamento.
- As luminárias e as tomadas devem ser limpas com pano umedecido em água e detergente e secas com um pano limpo.

Lavatórios

- No setor de processamento devem existir lavatórios, com sabão líquido, papeis descartáveis e solução sanitizante.
- Os recipientes para o lixo devem ser mantidos fechados e possuir acionamento sem o toque das mãos.
- Os lavatórios do setor de processamento são de uso exclusivo dos colaboradores envolvidos no processo.

Vestiários e Banheiros

- Os banheiros e vestiários não devem ter comunicação direta com as áreas de processamento e devem ser mantidos sempre fechados.
- Os banheiros devem ser independentes para cada sexo, identificados e de uso exclusivo, sabão líquido, papel descartável para secar as mão e solução sanitizante.
- Os banheiros devem conter cartazes explicativos, em relação à higiene pessoal que os colaboradores devem adotar.
- O piso e parede, bem como todo ambiente, devem ser mantidos limpos e em bom estado de conservação. A limpeza deve ocorrer conforme a necessidade.
- Os recipientes para o lixo devem ser mantidos fechados e possuir acionamento sem o toque das mãos.

Limpeza e Sanitização

- Os programas de limpeza e sanitização devem assegurar que todos os setores do laticínio estejam adequadamente limpos, incluindo os equipamentos.
- Os procedimentos de limpeza e sanitização das instalações, equipamentos e utensílios são descritos no POP – Condições e Higiene das Superfícies de Contato.
- Os colaboradores que executam os trabalhos de limpeza e sanitização devem seguir os procedimentos estabelecidos.
- Todo produto utilizado para realizar a limpeza e sanitização deve ser aprovado pelo Ministério da Saúde, devendo ser identificados e armazenados no local adequado para este fim, fora da área de processamento conforme descrito no POP – Identificação e estocagem adequada de substâncias químicas e agentes tóxicos.
- Todos os utensílios de limpeza (vassouras, esponjas, rodinho etc.), devem ser guardados em local próprio, devidamente organizados e identificados.
- Recipientes para coleta de lixo devem ser exclusivos, convenientemente distribuídos, mantidos limpos, tampados, com sacos plásticos em seu interior e possuir acionamento com os pés. O esvaziamento deve ser realizado em intervalos regulares e o lixo deve ser levado para o local adequado.
- As paredes, portas e janelas devem ser limpas frequentemente.
- Os banheiros e vestiários devem ser mantidos em perfeitas condições de higiene e organização.

- Durante o processamento do leite, queijo e iogurte, deve-se cuidar para que nenhum tipo de contaminação possa afetar a qualidade do mesmo.

5.3.2. Equipamentos e Utensílios

Limpeza e Sanitização

- Os equipamentos e utensílios devem ser mantidos limpos e sanitizados de acordo com os procedimentos estabelecidos e descritos no POP – Condições e higiene das superfícies de contato.
- A clarificadora deve ser desmontada após o processamento. Suas peças devem ser limpas e sanitizadas individualmente de forma correta.
- O tanque de recepção, o resfriador, a clarificadora, o pasteurizador, assim como o tanque de queijo e a embaladeira deve ser higienizados e sanitizados diariamente conforme o POP – Condições e higiene das superfícies de contato.
- A limpeza e a sanitização são etapas fundamentais que se realizadas corretamente contribuem para obtenção de um produto seguro, ou seja, livre de qualquer tipo de contaminação.

5.3.3. Exigências para a Matéria Prima

- O leite deve ser de boa qualidade, devendo ser transportado preferencialmente em caminhões isotérmicos, chegando à unidade processadora com no máximo 7 °C.
- O leite deve ser inspecionado na plataforma. Deve ser realizado o teste de alizarol, acidez Dornic, conforme descrito no POP – Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem.
- As embalagens devem ser armazenadas em condições que impeçam a contaminação das mesmas. Devem permanecer empacotadas e sobre estrado de ferro até o momento de serem colocadas na embaladeira.
- Os estrados de poliuretano devem ser de material que permita fácil higienização.

5.3.4. Controle do Processo

- O setor de processamento deve estar livre de materiais estranhos ao processo como ferramentas, objetos pessoais etc., devendo-se evitar o trânsito de outras pessoas, que não sejam os colaboradores do setor.
- Deve-se isolar adequadamente a área ou equipamento a ser reparado, quando for necessário realizar manutenções.
- As embalagens que apresentarem falhas em seu fechamento, furos ou qualquer deformidade devem ser retiradas da sala de processamento e devolvidas ao fornecedor, para que as devidas providências sejam tomadas.
- A câmara fria deve ser mantida limpa, organizada e em bom estado de conservação.
- Todas as etapas dos processamentos do leite devem ser monitoradas e registradas conforme descrito no POP – Controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem.
- Para manuseio do leite já embalado deve-se utilizar caixas plásticas limpas, bem conservadas e somente para este fim o que proporciona maior higiene.
- As operações de processamentos do leite devem ser realizadas sob condições adequadas de higiene visando à obtenção de produtos de qualidade sensorial, nutricional e microbiológica.

Acondicionamento e codificação

- As embalagens devem ser armazenadas em locais destinados à esta finalidade, e em condições de sanidade e limpeza.
- Imediatamente antes do uso é importante inspecionar as embalagens para assegurar que são de qualidade e estão isentas de defeitos.
- O material das embalagens deve ser apropriado para acondicionamento, distribuição e comercialização. As embalagens têm função de proteger o produto de contaminações, além de ser um dos artifícios para atrair o consumidor.
- O rótulo deve cumprir as exigências legais.
- O prazo de validade deve ser identificado no produto, e este deve ser facilmente legível e não removível.

- O leite pasteurizado deve ser empacotado com a mais perfeita higiene, para garantir a qualidade sensorial e microbiológica no prazo de vida útil do produto.

Armazenamento

- Os pacotes de leite pasteurizado devem ser colocados em caixas plásticas devidamente limpas e bem conservadas e armazenadas em câmara fria a uma temperatura de 2° a 7° C.
- A câmara fria deve ser mantida limpa e bem organizada e possibilitar a preservação da temperatura adequada para manutenção da qualidade do leite.
- As caixas plásticas contendo os pacotes de leite devem ser organizadas e empilhadas a uma distância adequada, entre elas e das paredes, o que facilita adequada limpeza e evita formação de focos de contaminação.
- As caixas plásticas contendo os pacotes de leite devem ser manuseadas com cuidados.
- Deve-se adotar e implementar procedimentos efetivos para manter adequada rotatividade dos produtos armazenados – PEPS (primeiro que entra é o primeiro que sai) , evitando perda de leite por vencimento da vida útil .
- Caixas plásticas danificadas e sujas devem ser retiradas das áreas de armazenamento e substituídas por outras.

Transporte e distribuição

- Os veículos destinados ao transporte do leite devem ser utilizados unicamente para o transporte de alimentos.
- Os veículos devem possuir sistema de refrigeração adequado ou equipamento acoplado ao mesmo que permita a manutenção da temperatura de 3° a 7°C durante o transporte.
- As caixas plásticas utilizadas no transporte do leite são específicas para este fim, não devendo ser utilizadas para manuseio do leite na área de processamento.
- Os veículos de transporte não devem apresentar a menor evidência de presença de matérias estranhas e odores desagradável. Devem estar limpos e em boas condições.

- As operações de transporte e distribuição devem ser realizadas com cuidado para evitar perda de qualidade do produto, para que este possa chegar às mãos do consumidor e atender as suas necessidades e expectativas.

Prevenção da contaminação cruzada

- A contaminação cruzada deve ser evitada conforme os procedimentos descritos no documento “Prevenção de Contaminação Cruzada”.

- O produto acabado não deve entrar em contato com a matéria-prima (leite cru) em nenhuma das etapas.

- Os colaboradores do setor “plataforma de recepção” não devem ter contato com o ambiente interno de processamento, só o poderão fazer se higienizarem as mãos e trocar os uniformes.

- Existindo a probabilidade de contaminação, os colaboradores envolvidos no processamento devem lavar bem as mãos entre uma e outra manipulação.

5.3.5. Orientações aos Colaboradores

- Todos os colaboradores que tenham contato com o processo, matérias-primas, material de embalagem, produto em processo, produto acabado, equipamentos e utensílios, devem ser treinados e conscientizados a praticar as medidas de higiene e segurança contidas no POP – Higiene, hábitos higiênicos, treinamento e saúde dos colaboradores, visando proteger o leite de contaminação física, química e microbiológica, garantindo a qualidade do mesmo.

- Nenhuma pessoa que esteja afetada por enfermidades ou qualquer outra anormalidade que origine contaminação microbiológica do leite, do ambiente de processamento ou de outros colaboradores, deve ser admitida para trabalhar no leite da C. GRECCO E CIA LTDA.

- O colaborador que apresentar qualquer tipo de enfermidade, deve comunicar a seu superior e ser direcionado a outro tipo de atividade que não envolva manipulação, até que esteja restabelecido e capaz de retornar a sua atividade inicial.

- Fazer o uso de EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – adequadamente, nos locais onde for necessário.

- Os colaboradores deverão zelar pelo vestiário devendo conservá-lo limpo e fechado.

- É proibido armazenar qualquer tipo de alimento na área de processamento e vestiários, sendo permitido apenas armazená-lo num local previamente determinado.
- Não é permitida a entrada de colaboradores no laticínio sem que estejam devidamente vestidos com jaleco branco, avental de plástico, botas brancas e touca.
- O jaleco deve ser de cor clara e sem bolsos, devendo ser mantido limpo e em bom estado de conservação.
- As botas devem ser brancas, confortáveis, solado aderente e estarem em bom estado de conservação e limpas.
- O uso de uniformes só é permitido dentro do ambiente de trabalho.
- No caso de uso de luvas no manuseio de produtos de limpeza ou químicos, estas devem ser mantidas de forma perfeita e limpa, devem também ser de material impermeável e adequado ao tipo de material a ser utilizado.
- Os visitantes deverão ajustar-se às normas de Boas Práticas de Fabricação: jaleco de cor clara, botas e touca.
- As mãos devem ser higienizadas adequadamente no lavatório destinado especificadamente a esta finalidade, com sabão e após secas com papel descartável, e em seguida utilizar uma solução sanitizante (álcool 70%).
- As unhas devem ser mantidas limpas, curtas e sem esmalte. O uso de esmalte é proibido, pois pode liberar partículas e misturar-se ao produto, causando contaminação e deterioração.
- Os cabelos devem estar sempre limpos e aparados. Os homens devem estar sempre barbeados, para ajudar a promover um ambiente de limpeza.
- A touca deve ser usada adequadamente, ou seja, deve cobrir todo o cabelo e as orelhas. Deve ser trocada frequentemente e ser mantida limpa e em bom estado de conservação.
- No caso de uso de luvas, estas devem ser mantidas limpas e em bom estados de conservação, e o uso das mesmas não elimina a necessidade de lavar as mãos com frequência.
- Todos os colaboradores devem evitar a prática de atos não sanitários, tais como: coçar a cabeça, introduzir os dedos nas orelhas, nariz e boca.
- O consumo de alimentos e bebida em qualquer fase do processamento é proibido.
- O uso de brincos, correntes, anéis, relógios, amuletos, broches, pulseiras, etc., são proibidos no processamento de alimentos. Estes objetos não podem ser

higienizados corretamente, podendo se tornar fonte de contaminação, e há o risco de se soltarem e caírem sobre o produto e equipamentos.

- O uso de perfumes, batom, e outros produtos são proibidos no processamento de alimentos, pois podem transmitir odores aos produtos, além de contaminá-lo microbiologicamente.
- Não é permitido manter ferramentas, pertences pessoais, ou qualquer outro objeto que não pertença ao setor de processamento.
- Os colaboradores devem seguir as normas de segurança para prevenção de acidentes.
- Todos os colaboradores devem participar de treinamentos, cursos e palestras, bem como das reuniões, devendo ser pontual e aproveitar ao máximo o conhecimento transmitido.

5.3.6. Abastecimento de água

- A água utilizada deve ser potável, isto é, límpida, inodora, transparente e livre de contaminação química e microbiológica. Deve haver um apropriado sistema de distribuição e adequada proteção contra a contaminação.
- Deve-se realizar monitoramento frequente da qualidade da água conforme descrito no POP – Controle e potabilidade da água.
- Sendo o fornecimento de água da rede pública, deve-se analisar constantemente sua qualidade, bem como obter-se conhecimento do local e processo de tratamento, e requerer laudos referentes à qualidade microbiológica e físico-química da mesma que devem ser mantidos arquivados na empresa.

5.3.7. Treinamento

- Todos os colaboradores devem ser informados e conscientizados sobre seu papel na proteção do alimento contra a contaminação, devendo possuir habilitações suficientes para conduzirem de forma higiênica e segura todo o processamento, desde matéria-prima até a expedição do produto final.
- Os colaboradores devem ser conscientizados sobre a importância das BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO e do seu cumprimento.

5.4. Elaboração dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP's)

Foram elaborados 15 documentos, porém, optou por abordar neste relatório, o POP“ Controle e potabilidade da água”,apresentado no anexo 2.

5.5. Diagnóstico da qualidade dos produtos produzidos, da sanitização de equipamentos e assepsia das mãos de manipuladores.

Análises de Swab de Mãos e equipamentos

Foram realizadas análises de “swab” das mãos dos manipuladores e dos equipamentos (Figuras 3 e 4, respectivamente), com o intuito de verificar a eficácia do processo de implantação das Boas Práticas de Fabricação. Com este procedimento realizou-se as análises microbiológicas para verificar as condições higiênicas, conforme Tabela 1 e 2.



Figura 3: Swab das mãos dos colaboradores.

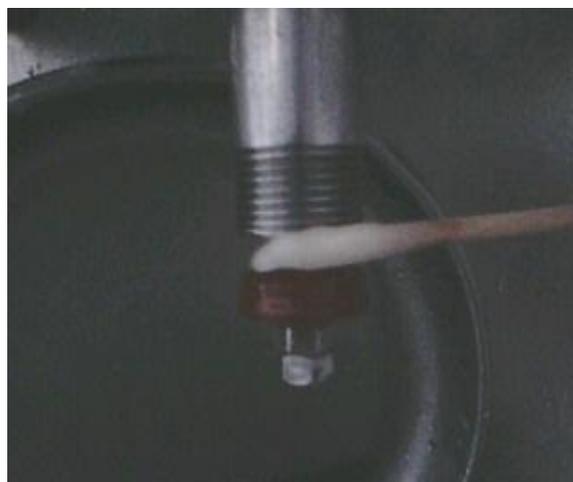


Figura 4: Análise de Swab dos equipamentos

Tabela 1 – Resultado das análises microbiológicas das mãos.

Manipulador	Contagem de Mesófilos Aeróbios facultativos UFC/cm²
1	>10X10 ² UFC

* valor máximo da legislação $\leq 1,5 \cdot 10^2$ UFC/mãos.

Tabela2 – Resultado das análises microbiológicas dos equipamentos.

Equipamentos	Contagem de Mesófilos Aeróbios facultativos UFC/cm²
Mesa	>10X10 ² UFC
Embaladeira	>10X10 ² UFC
Tanque pulmão	>10X10 ² UFC

* valor máximo da legislação $\leq 5,0 \times 10^1$ UFC/cm²

De acordo com a Resolução RDC nº 12 e Normativa 62 (2011), que estabelecemo Regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos, de termina que o valor de referência para as análises de “swab” dos equipamentos seja $\leq 5,0 \times 10^1$ UFC/cm² e para a análise das mãos $\leq 1,5 \cdot 10^2$ UFC/mãos.

De acordo com a Tabela 1, a contagem de Mesófilos Aeróbios facultativos não apresentou resultado acima do limite máximo ($\leq 1,5 \cdot 10^2$ UFC/cm²) nos funcionários. A contagem de mesófilos é usada como indicador da qualidade higiênica sanitária, sua presença indica higiene inadequada.

Observa-se na Tabela 2 que, todos os equipamentos estavam de acordo com o limite máximo permitido ($\leq 5,0 \times 10^1$ UFC/cm²).

Com base nessas informações, podemos afirmar que as análises realizadas no trabalho foram satisfatórias.

Análises microbiológicas realizadas no leite e no queijo Minas Frescal

Para averiguar a qualidade do produto final foram realizadas análises microbiológicas de acordo com as necessidades da legislação (COSTA, 2011). Sendo o leite pasteurizado, assim como o queijo Minas Frescal, averiguados quanto

a contaminação por *E. Coli*, *Salmonella* e *Stafilococos Coagulase*. As Tabelas 3 e 4 apresentam, respectivamente, os resultados das análises realizadas para o leite e para o queijo antes da implantação da BPF.

TABELA 3 – Resultado médio das análises microbiológicas, em triplicata, do leite antes da implantação da BPF.

Análise	Resultado	Resultado padrão*
Coliforme 35°C	> 240 NMP/mL	Máx. 4 NMP/mL
Coliforme 45°C	> 240 NMP/mL	Máx. 4NMP/mL
Salmonella SPP	Ausência em 25g	Ausência em 25g

Onde: * Limites máximos baseados nas Normativas 12 (2011) e 62 (2011)

TABELA 4 – Resultado médio das análises microbiológicas, em triplicata, do queijo antes da implantação da BPF.

Análise	Resultado	Resultado padrão
Coliforme 35°C	> 240 NMP/g	Máx. 4 NMP/g
Coliforme 45°C	> 240 NMP/g	Máx.4 NMP/g
Salmonella SPP	Presença em 25g	Ausência em 25g
Listeria	Ausente em 25 g	Ausência em 25g
Estafilococos coagulase positivo	Incontável	< 2UFC/g

Onde: * Limites máximos baseados nas Normativas 12 (2011) e 62 (2011)

As análises microbiológicas do produto acabado (leite e queijo minas frescal) indicaram contaminação severa. Estes resultados tornaram necessária uma reformulação no método de higiene e sanitização, já que o procedimento já era constantemente adotado.

Ao observar os resultados não esperados, foram realizadas algumas alterações na higienização dos equipamentos. Conforme orientação de profissionais da área, a contaminação poderia ser proveniente de encaixes de válvulas e acessórios da tubulação.

Toda a rede de tubulação foi desmontada e deixada em imersão por 24 horas. A limpeza *Clean in place* (CIP), que teve seu tempo de permanência elevado (24 horas), não é suficiente para a limpeza destes locais, pois a pressão da bomba permite que o leite se aloje em toda a superfície, formando o biofilme.

Após estas providências, novas análises no produto acabado foram realizadas.

As Tabelas 5 e 6 apresentam os resultados microbiológicos para o leite e o queijo minas, respectivamente, obtidos após a alteração na higienização.

TABELA 5 – Resultado médio das análises microbiológicas, em triplicata, do leite depois da implantação da BPF.

Análise	Resultado	Resultado padrão
Coliforme 35°C	0,4 NMP/mL	Máx. 4 NMP/mL
Coliforme 45°C	< 0,3 NMP/mL	Máx.4NMP/mL
Salmonella SPP	Ausência em 25g	Ausência em 25g

Onde: * Limites máximos baseados nas Normativas 12 (2011) e 62 (2011)

TABELA 6 – Resultado das análises microbiológicas do queijo depois da implantação da BPF.

Análise	Resultado	Resultado padrão
Coliforme 35°C	< 3 NMP/g	4 NMP/g
Coliforme 45°C	< 3 NMP/g	4 NMP/g
Salmonella SPP	Ausência em 25 g	Ausência em 25g
Listeria	Ausente em 25 g	Ausência em 25g
Estafilococos coagulase positiva	< 2UFC/g	< 2UFC/g

Os ensaios obtidos, após a correta higienização, apresentaram resultados adequados, segundo a legislação, evidenciando que o procedimento adotado foi correto e deve ser constantemente repetido.

Vários pesquisadores (COSTA et al., 2001; GUIMARÃES et al., 2004; Silva et al., 2005; CARVALHO et al., 2011;) têm implantado as Boas Práticas de Fabricação e demais ferramentas relacionadas a segurança do alimento. Muitos trabalhos evidenciam a dificuldade em se implantar as ferramentas da qualidade na indústria, os obstáculos geralmente estão relacionados ao comprometimento da direção, dos colaboradores e ao custo. No entanto, nota também um crescente interesse da indústria neste sentido, o que traz um grande benefício ao setor de alimentos e a sociedade.

6. Conclusões

Com este trabalho foram desenvolvidos e validados os documentos que construíram o Manual de Boas Práticas de Fabricação, o qual atende parcialmente a RDC 275/2002 – ANVISA e o Ofício Circular Nº 175/2005/CGPE/DIPOA do MAPA .

A empresa evidenciou melhorias nos seus processos de beneficiamento do leite e produção de queijo, tendo em vista a diminuição da contaminação por microrganismos patogênicos. De acordo com os resultados apresentados no diagnóstico inicial das condições higiênico-sanitárias da indústria, verificou-se que a higienização dos colaboradores e de alguns equipamentos estava adequado, no entanto, os produtos apresentaram contaminação. Após uma reavaliação do método de higiene e sanitização da linha, o problema foi resolvido. Este resultado fortalece a importância do trabalho proposto, bem como a necessidade da continuidade na implantação do programa, para garantir a qualidade e segurança dos produtos.

O aluno verificou as condições da indústria e observou a necessidade de modificar o espaço físico para a empresa se adequar às legislações em vigor, para isso há a expectativa de investimento de órgãos públicos. Neste trabalho coube apenas verificar as necessidades da empresa e partindo desta análise, elaborar o Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF), cujos documentos estão em fase de implantação.

7. Referências Bibliográficas

ANVISA. **Cartilha sobre Boas Práticas para serviço da alimentação**. 3º ed. Brasília, 2006.

BANKUTI S.M.S.; BANKUTI F.I.; TOLEDO J.C.; **Gestão da Qualidade em Laticínios: um Estudo Multicaso e Propostas para Melhoria**, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar São Carlos - sp – Brasil.9 nov. 2013.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 368, de 04 de Setembro de 1997**.Regulamento Técnico Sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Elaboração Para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.*Diário Oficial da União*, 6 setembro. 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002**.Regulamento técnico de procedimentos operacionais aplicados aos estabelecimentos produtores/Industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/Industrializadores de alimentos. Brasília, *Diário Oficial da União*, 6 nov. 2002.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 10, de 22 de maio de 2003**.Procedimentos Padrão de Higiene Operacional para estabelecimentos de leite e derivados registrados no Serviço de Inspeção Federal. Brasília, *Diário Oficial da União*, 25 de maio 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Brasília, *Diário Oficial da União*, 16 set. 2004.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Circular nº 175, de 16 de maio de 2005**.Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole. Brasília, *Diário Oficial da União*, 16 abril. 2005.

BRASIL. Secretaria da Saúde. **Portaria nº 78 de janeiro de 2009**. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de janeiro de 2009.

COSTA, C. R. **Treinamento em Procedimentos de Higienização em Laticínios**. Curitiba: 2001.

CARVALHO, S. M. S., CARVALHO, F. I., MACEDO, J. C. **Gestão da qualidade em laticínios: estudo de caso e propostas para melhoria**. Tese defendida na UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR, 2011.

FERNANDES, Moacyr Saraiva. **Manual de boas práticas de fabricação e garantia da qualidade para indústrias agro alimentar**. IBRAT. São Paulo, 1999.

FREUND, Francisco Tommy. **Alimentos e bebidas: uma visão gerencial**. RJ: SENAC NACIONAL, 2005.

FIGUEIREDO, R. M. PRP – **Programa de Redução de Patógenos e SSOPs - Padrões de Procedimentos Operacionais de Sanitização - Manual de Procedimentos e Desenvolvimento**. v. I. n. 6. São Paulo: Núcleo, 1999.

GUIMARÃES, A. C.; **Construção e Organização do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF)** Para o Laticínio do Cefet de Urutaín – GO Seropédica RJ. Instituto de Agronomia. 2.004.

GRACINDO, Â. P.; PEREIRA, G. F. **Produzindo leite de alta qualidade**. Rio Grande do Norte, 2009. Disponível em:

<http://www.emparn.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/emparn/arquivos/pdf/produzindo%20leite%20de%20alta%20qualidade.pdf>. Acesso em: 04 jul 2011.

GERMANO, P; M. L. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 3.ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

GOMES, José Carlos. **Legislação de alimentos e bebidas**. 2º ed. Minas Gerais. UFV, 2009.

HOFFMANN, F. L.; CRUZ, C. H. G.; VINTURIM, T. M. **Avaliação das características microbiológicas do leite tipo “C” vendido na região de São José do Rio Preto – SP.** B. Ceppa, Curitiba: v.12, n.1, jan/jun., 1994.

HOFER. G. H. **Melhores Investimentos das Empresas Brasileiras.** Editora Guanabara. 324 pag. 2010.

MESQUITA, A.J.; NEVES, R.B.S.; COELHO, K.O. **A qualidade do leite na região Centro-Oeste.** In: MESQUITA, A.J., DÜRR, J.W., COELHO, K.O. *Perspectivas e avanços da qualidade do leite no Brasil.* Goiânia.352p.Talento. 2012.

MORAIS L. M.; **Trabalho de boas práticas de fabricação para a conclusão do curso de Vigilância Sanitária e Controle de Qualidade dos Alimentos (TCC),** apresentado à UCB como requisito para a obtenção do título de Especialista em Vigilância Sanitária e Controle de Qualidade dos Alimentos.14 out. 2013

PAULILO, W. G. **História recente do Leite.** Editora Lumam. 218 pág. 2011.

PROGEAL, **Programa de Gestão da Qualidade em Alimentos. Implantação e Implementação de BPF/GMP.** Ano 2012. Disponível em: <<http://www.progeal.com.br/site/paulo-guimaraes-2/>> Acesso: 05 de maio de 2014.

SILVA, Enio Alves. **Manual de controle higiênico sanitário em serviço de alimentação.** 2º ed. São Paulo. Varela, 2005.

Silva L.A.;**Manual de Boas Práticas de Fabricação para Indústria Fracionadora de Alimentos,** *Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP.* 1998

SILVA, Neusely. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.** São Paulo: 3º ed. Varela, 2007.

SOUZA, M. R., RODRIGUES, R., FONSECA, L. M., CERQUEIRA, M. M. O. P. **Pasteurização do leite.** Caderno Técnico da Escola de Veterinária UFMG, n. 13, p.85-93, 2005.

VALSECHI, O. A. **Tecnologia de produtos agrícolas de origem animal**. Araras, SP. 2001.

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS

NÚMERO: /ANO: 2014			
A - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA			
1-RAZÃO SOCIAL: C.GRECCO E CIA LTDA			
2-NOME DE FANTASIA: GRECCO			
3-ALVARÁ/LICENÇA SANITÁRIA:		4-INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL:002	
5-CNPJ / CPF: 07.983.623/0001-70		6-FONE:44 88045831	7-FAX:
8-E - mail:GRECCO.XROBERTO@HOTMAIL.COM			
9-ENDEREÇO:ROD. BENTO FERNANDES DIAS KM 02		10-Nº:S/N	11-Compl.:
12-BAIRRO:	13-MUNICÍPIO:ARARUNA	14-UF:Pr	15-CEP:87260-000
16-RAMO DE ATIVIDADE:LATICÍNIO		17-PRODUÇÃO MENSAL:18000 LITROS	
18-NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:03		19-NUMERO DE TURNOS:01	
20-CATEGORIA DE PRODUTOS:			
Descrição da Categoria:ENVASE DE LEITE			
Descrição da Categoria:QUEIJO FRESCAL MINAS			
Descrição da Categoria:QUEIJO MUSSARELA			
21-RESPONSÁVEL LEGAL/PROPRIETÁRIO DO ESTABELECIMENTO:CLAUDIO ROBERTO GRECCO; JOSE CLAUDIO GRECCO; CLEVERSON GRECCO.			
22-motivo da inspeção: () solicitação de licença sanitária () comunicação do início de fabricação de produto dispensado da obrigatoriedade de registro () solicitação de registro			
() programas específicos de vigilância sanitária () verificação ou apuração de denúncia (x) inspeção programada () e inspeção			
() renovação de licença sanitária () renovação de registro (x) outros			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES			
1.1 ÁREA EXTERNA:			
1.1.1 Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.	X		
1.1.2 Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas	X		
1.2 ACESSO:			
1.2.1 Direto, não comum a outros usos (habitação).	X		
1.3 ÁREA INTERNA:			
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.	X		
1.4 PISO:			
1.4.1 Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente,drenados com declive, impermeável e outros).	X		
1.4.2 Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).	X		
1.4.3 Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.	X		
B - AVALIAÇÃO			
1.5 TETOS:			
1.5.1 Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.	X		
1.5.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).	X		
1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:			
1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma	X		

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

conservação.			
1.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS			
1.11.1 Instaladas total mentes independentes da área de produção e higienizados.	X		
1.12 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO: . . .			
1.12.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção	X		
1.12.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.	X		
B - AVALIAÇÃO			
1.13 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA: . . .			
1.13.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.	X		
1.13.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.		X	
1.13.3 Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.	X		
1.14 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:			
1.14.1 Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.	X		
1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			X
1.14.3 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			X
1.14.4 Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			X
1.14.5 Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			X
1.14.6 Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			X
1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			X
1.15 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:			
1.15.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	X		
1.15.2 Frequência de higienização das instalações adequada.	X		
1.15.3 Existência de registro da higienização.	X		
1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	X		
1.15.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	X		
1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	X		
1.15.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	X		
1.15.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	X		
1.15.9 Higienização adequada.	X		
1.16 CONTROLES INTEGRADOS DE VETORES E PRAGAS URBANAS:			
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.	X		

1.16.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.	X		
1.16.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.	X		
1.17 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:			
1.17.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.		X	
1.17.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.	X		
1.17.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.	X		
1.17.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.	X		
1.17.5 Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.	X		
1.17.6 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.	X		
1.17.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.	X		
1.17.8 Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.	X		
1.17.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.	X		
1.17.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.	X		
1.17.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.	X		
1.17.12 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrarem contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.	X		
1.17.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.	X		
B - AVALIAÇÃO			
1.18 MANEJO DOS RESÍDUOS: . . .			
1.18.1 Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.	X		
1.18.2 Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.	X		
1.18.3 Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.	X		
1.19 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:			
1.19.1 Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.	X		
1.20 LEIAUTE:			
1.20.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.	X		
1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.	X		
OBSERVAÇÕES . . .			

B – AVALIAÇÃO			
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS . . .			
2.1 EQUIPAMENTOS: . . .			
2.1.1 Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.	X		
2.1.2 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.	X		
2.1.3 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.	X		
2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.	X		
2.1.5 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados a processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.	X		
2.1.6 Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.	X		
2.1.7 Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.	X		
2.1.8 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.		X	
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)			
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.	X		
2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).	X		
2.3 UTENSÍLIOS:			
2.3.1 Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.	X		
2.3.2 Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.	X		
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:			
2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	X		
2.4.2 Frequência de higienização adequada.	X		
2.4.3 Existência de registro da higienização.	X		
2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	X		
2.4.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	X		
2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	X		
2.4.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	X		
2.4.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	X		
2.4.9 Adequada higienização.	X		
OBSERVAÇÕES.			
B - AVALIAÇÃO			
3. MANIPULADORES . . .			
3.1 VESTUÁRIO: . . .			
3.1.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.	X		

3.1.2 Limpos e em adequado estado de conservação.	X		
3.1.3 Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.	X		
3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:			
3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.	X		
3.2.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.	X		
3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.	X		
3.3 ESTADO DE SAÚDE:			
3.3.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.	X		
3.4 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:			
3.4.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.	X		
3.4.2 Existência de registro dos exames realizados.	X		
3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:			
3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.	X		
3.6 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES ESUPERVISÃO:			
3.6.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.	X		
3.6.2 Existência de registros dessas capacitações.	X		
3.6.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.	X		
3.6.4 Existência de supervisor comprovadamente capacitado.	X		
OBSERVAÇÕES			
B - AVALIAÇÃO			
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS: . . .			
4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.	X		
4.1.2 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.	X		
4.1.3 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).	X		
4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.	X		
4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	X		
4.1.6 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.	X		
4.1.7 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.	X		
4.1.8 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.	X		
4.1.9 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.	X		
4.1.10 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.	X		
4.1.11 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.	X		

4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:			
4.2.1 Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.	X		
4.2.2 Controle da circulação e acesso do pessoal.	X		
4.2.3 Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.	X		
4.2.4 Ordenado, linear e sem cruzamento.	X		
B – AVALIAÇÃO			
4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL:			
4.3.1 Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.	X		
4.3.2 Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.	X		
4.3.3 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.	X		
4.3.4 Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.	X		
4.3.5 Armazenamento em local limpo e conservado	X		
4.3.6 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.	X		
4.3.7 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.	X		
4.3.8 Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.	X		
4.3.9 Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.			X
4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:			
4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.	X		
4.4.2 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.	X		
4.4.3 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.	X		
4.4.4 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.		X	
4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:			
4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.	X		
4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.	X		
4.5.3 Transporte mantém a integridade do produto.	X		
4.5.4 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.	X		
4.5.5 Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.		X	
B – AVALIAÇÃO			
5. DOCUMENTAÇÃO			
5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:			
5.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.	X		
5.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:			
5.2.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:	X		
5.2.1.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.1.2 POP descrito está sendo cumprido.	X		
5.2.2 Controle de potabilidade da água:	X		
5.2.2.1 Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da	X		

água.			
5.2.2.2 POP descrito está sendo cumprido.	X		
5.2.3 Higiene e saúde dos manipuladores:	X		
5.2.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.3.2 POP descrito está sendo cumprido.	X		
5.2.4 Manejo dos resíduos:	X		
5.2.4.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.4.2 O POP descrito está sendo cumprido.	X		
5.2.5 Manutenção preventiva e calibração de equipamentos.	X		
5.2.5.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.5.2 O POP descrito está sendo cumprido.	X		
5.2.6 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:	X		
5.2.6.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.6.2 O POP descrito está sendo cumprido.	X		
5.2.7 Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens:	X		
5.2.7.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.7.2 O POP descrito está sendo cumprido.	X		
B – AVALIAÇÃO			
5.2.8 Programa de recolhimento de alimentos:	X		
5.2.8.1 Existência de POP estabelecido para este item.	X		
5.2.8.2 Os POP's estão sendo cumpridos	X		

ANEXO 2

C. GRECCO E CIA LTDA	Controle de Potabilidade da água	Código: PPHO 01
		Revisão: 00
		Emissão:
		Página: 01 de 07
<p>1)OBJETIVO: Estabelecer os procedimentos referentes a potabilidade da água utilizada na empresa de Laticínio de Araruna, visando a prevenção da contaminação e a garantia da obtenção de um alimento seguro.</p> <p>2)DOCUMENTOS DE REFERENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none">• Portaria 518 de 25/03/2004 – MS• *Artigo n 62 de 1997 – RISPOA <p>3)CAMPO DE APLICAÇÃO: Este documento aplica-se ao controle da potabilidade da água utilizada no estabelecimento.</p> <p>4)RESPONSABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none">• O encarregado da empresa é responsável pelo tratamento nos parâmetros microbiológicos, físico-químicos e radioativos exigidos pela legislação, que atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde.• O encarregado da empresa é responsável pelo cumprimento deste procedimento, pela análise diário do teor de cloro e pH da água e higienização semestral da caixa d água.• O responsável técnico é responsável pelo monitoramento da qualidade da água, através da coleta da água para análise. <p>5)DEFINIÇÕES:</p> <p>Para o correto aproveitamento desse documento é necessário que se padronize a linguagem utilizada pelos seus usuários. Para tanto são necessários algumas definições, relacionadas a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seguro – que não oferece risco à saúde e à integridade física do consumidor.• Contaminação – presença de substancias ou agentes estranhos de origem física, química ou biológica que se considere nocivo ou não à saúde do consumidor.• Limpeza – é a eliminação de terra, restos de alimentos, pó ou quaisquer outros resíduos indesejáveis.• Sanificação - é a redução, por meio de agentes químicos métodos físicos adequados, do número de microrganismos nas instalações, equipamentos e utensílios a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.• Não conformidade – não atendimento de uma especificação. <p>6)DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS</p> <p>6.1.)Arquivamento de laudos</p> <ul style="list-style-type: none">• A empresa mantém arquivados os laudos fornecidos pelo laboratórios credenciados atestando a qualidade microbiológica físico-química da água utilizada. <p>6.2.)Controle da água para analise</p> <ul style="list-style-type: none">• O Responsável técnico realiza as coletas para monitoramento da potabilidade da água nos pontos determinados no <u>mapa de pontos de coletas da água.</u>• A cada 6 meses é feita a coleta em 2 pontos. Essas amostras são enviadas para o laboratório credenciado para realização de análises microbiológica e físico-química.• O procedimento de coleta é realizado segundo a instrução de trabalho <u>coleta da água.</u>		

6.3) Análises do teor de cloro e pH da água.

- O encarregado da empresa realiza as coletas da água diariamente para medição do teor de cloro e pH nos seguintes pontos: plataforma(1), hall de entrada (2), setor do Processamento(3) e laboratório (4), conforme o mapa de ponto de coletas de água.
- A água coletada e analisada em laboratórios alternados no período do processamento e no mínimo uma vez por dia em cada ponto de coleta, acima citados.
- A análise é realizada segundo o procedimento descrito na instrução de trabalho medição do teor de cloro e pH da água.
- A água analisada deve apresentar teor de cloro residual livre de no mínimo 0,5 mg/L e pH inferior a 8,0.

6.4.) Higienização da caixa d água.

- O encarregado da empresa realiza a higienização da caixa d água semestralmente segundo a instrução de trabalho higienização da caixa d água.

7) MONITORAÇÃO.

7.1.) Coleta da água para análises.

- Registro de coleta da água para análise (RG – 01)
- Freqüência: semestral
- Responsável: responsável técnico

7.2.) Análise do teor de cloro e pH da água.

- Registro de controle das análises do teor de cloro e pH da água (RG – 02)
- Freqüência: diariamente
- Responsável: encarregado

7.3.) Higienização da caixa d água.

- Registro de controle da higienização da caixa d água (RG – 03)
- Freqüência: semestral
- Responsável: encarregado

8) AÇÕES CORRETIVAS.

8.1.) Arquivamento de laudos.

- Caso haver um extra viu requerer uma segunda via .

8.2.) Coleta da água para análises.

- Se os resultados das análise da água do estabelecimento apresentar valores fora dos parâmetros de potabilidade ou em desacordo com os laudos emitido pelo laboratório credenciado, questionar o sistema de tratamento empregado pela mesma, requerendo que medidas cabíveis sejam tomadas.
- Realizar coletas de água para análises até que estejam restabelecidos os parâmetros estabelecidos pela legislação.

8.3.) Análise do teor de cloro e pH da água.

- Se os resultados das análises da água do estabelecimento apresentarem valores abaixo ou acima dos parâmetros estabelecidos pela legislação, questionar o sistema de tratamento empregado pela empresa, requerendo que as medidas cabíveis sejam tomadas até que estejam restabelecidos tais parâmetros.

8.4.) Higienização do reservatório de água.

- Se os resultados das análises da água do estabelecimento apresentarem valores em desacordo com os parâmetros microbiológicos estabelecidos pela legislação, deve-se higienizar novamente a caixa d água, questionar o sistema de tratamento pela empresa e realizar coletas da água para análises até que estejam restabelecidos pela legislação.

VERIFICAÇÃO

O QUE?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Arquivamento de laudos	Inspeção visual	Mensal	Responsável Técnico
Registros de controle da água para análises	Inspeção visual	Bimestral	Responsável Técnico
Registro de controle do teor de cloro e pH da água	Inspeção visual	Semanal	Responsável Técnico
Registros de controle da higienização da caixa d água	Inspeção visual	Semanal	Responsável Técnico

REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento
Registro de controle da água para análise (RG-01)	Por data	Pasta suspensa	Gaveta 1 do arquivo de controle de Qualidade
Registro de controle das análises do teor de cloro e pH da água (RG-02)	Por data	Pasta suspensa	Gaveta 1 do arquivo de controle de Qualidade
Registro de controle da análise da higienização da caixa d água (RG-03)	Por data	Pasta suspensa	Gaveta 1 do arquivo de controle de Qualidade

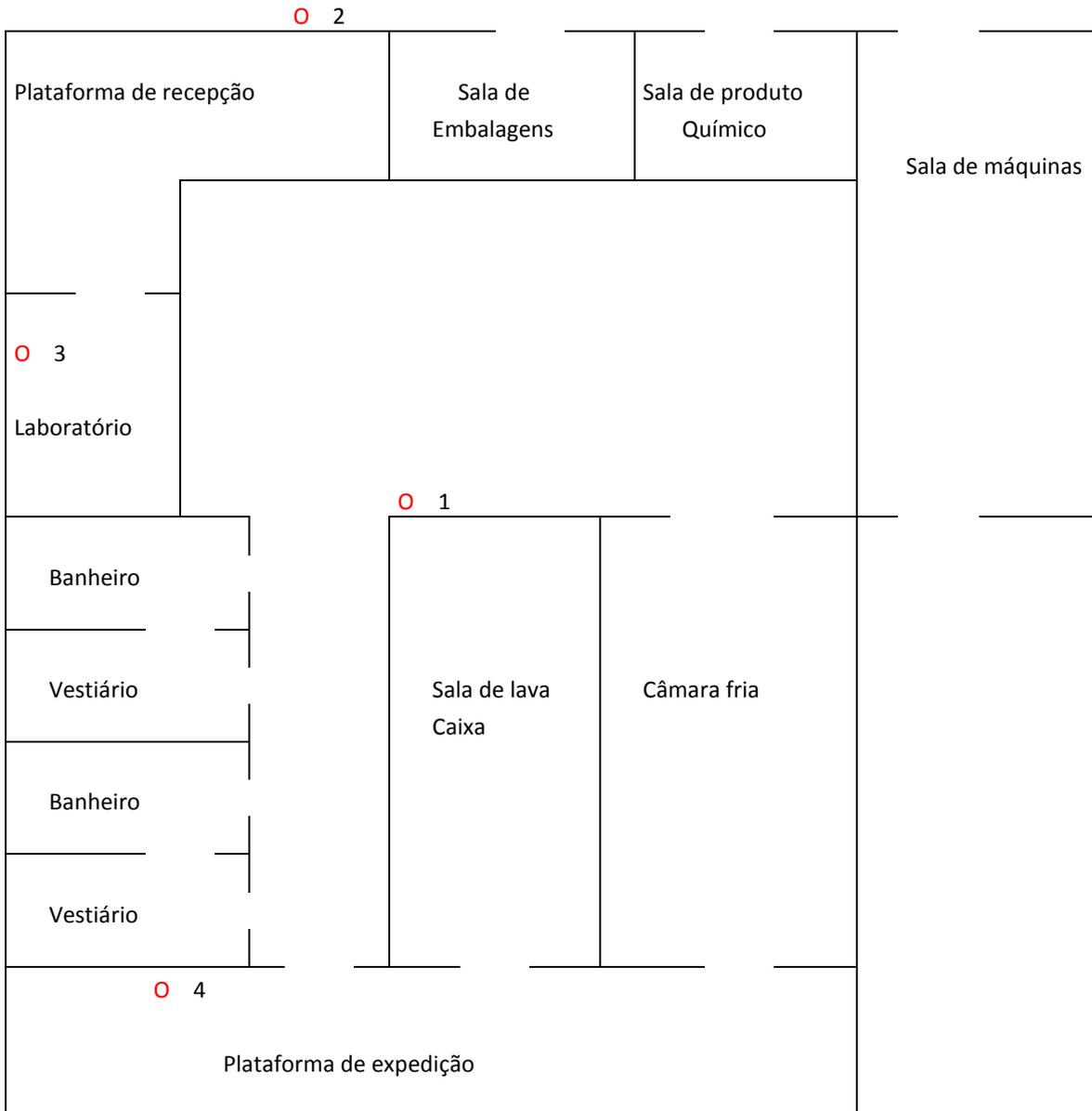
REGISTRO DAS REVISÕES

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO

CONTROLE	ELABORAÇÃO E REVISÃO CLAUDIO ROBERTO GRECCO Tecnólogo em alimentos	APROVAÇÃO CLAUDIO R. GRECCO Responsável
-----------------	---	--

C. GRECCO E CIA LTDA	PLANTA HIDROSANITÁRIA PONTO DE COLETA DE ÁGUA	Código: PPHO01
		Anexo - 01
		revisão:
		Emissão:
		Página: 07 de 07

PLANTA HIDROSANITÁRIA



PONTO DE COLETA DE ÁGUA

CONTROLE	ELABORAÇÃO E REVISÃO CLAUDIO ROBERTO GRECCO Tecnólogo em alimentos	APROVAÇÃO CLAUDIO R. GRECCO Responsável
-----------------	--	---