

Adequação das boas práticas de fabricação e suas ferramentas básicas e capacitação de manipuladores em laticínio

Adequacy of good manufacturing practices and their basic tools and training of dairy handlers

DOI:10.34119/bjhrv5n1-074

Recebimento dos originais: 08/12/2021

Aceitação para publicação: 14/01/2022

Lucimar Costa De Sales

Engenheiro de Alimentos – UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Campus Ariquemes, Av. Tancredo Neves, 3450 - St. Institucional, Ariquemes – RO – Brasil - CEP 76872-848.

E-mail: lucimarsales273@gmail.com

Gabrieli Oliveira Folador

Doutora em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Université d'Avignon – Francee. Docente na Engenharia de Alimentos e Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas Amazônicos – UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Campus Ariquemes, Av. Tancredo Neves, 3450 - St. Institucional, Ariquemes – RO – Brasil - CEP 76872-848.

E-mail: gabrieli.oliveira@unir.br

Ladyslène Christhyns de Paula

Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Docente na Engenharia de Alimentos – UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Campus Ariquemes, Av. Tancredo Neves, 3450 - St. Institucional, Ariquemes – RO – Brasil - CEP 76872-848.

E-mail: ladyslène.paula@unir.br

Luís Fernando Polesi

Doutor em Ciências (Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo (USP). Docente na Engenharia de Alimentos e Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas Amazônicos – UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Campus Ariquemes, Av. Tancredo Neves, 3450 - St. Institucional, Ariquemes – RO – Brasil - CEP 76872-848.

E-mail: luis.polesi@unir.br

Tânia Maria Alberte

Doutora em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Docente na Engenharia de Alimentos – UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Campus Ariquemes, Av. Tancredo Neves, 3450 - St. Institucional, Ariquemes – RO – Brasil - CEP 76872-848.

E-mail: alberte@unir.br

Gisele Teixeira de Souza Sora

Doutora em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Docente na Engenharia de Alimentos e Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas Amazônicos – UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia. Campus Ariquemes, Av. Tancredo Neves, 3450 - St. Institucional, Ariquemes – RO – Brasil - CEP 76872-848.

E-mail: giselesora@unir.br

RESUMO

O estado de Rondônia é o maior produtor de lácteos da região norte, a cadeia do leite é umas das principais atividades econômicas do estado, no entanto, os laticínios possuem limitações quanto a assistência técnica qualificada. Empresas desse ramo devem operar sob sistemas de gestão da qualidade eficientes para oferecer produtos seguros e de qualidade, atendendo as necessidades dos clientes e legislação. As boas práticas de fabricação (BPF) estão diretamente ligadas aos requisitos higiênico-sanitários dos produtos, evitam retrabalho, perda de produtos e principalmente riscos de contaminação aos consumidores. O objetivo deste trabalho foi avaliar as condições sanitárias de um laticínio de médio porte de Rondônia, adequar e implementar as BPF's. Os dados foram coletados por análises observacionais e questionários (in loco). A indústria apresentava algumas irregularidades sanitárias no processo de produção: higiene dos manipuladores, estruturais, manual de BPF e os Procedimentos operacionais padronizados (POP's) desatualizados e em desuso. Dos 36 manipuladores diretos, apenas 14 tinham conhecimento sobre requisitos de higiene pessoal e ambiental contidos na RDC 275 de 21/10/2002. Um programa de BPF ineficiente coloca em questionamento a qualidade dos produtos processados. Após adequação dos documentos (BPF e POP's), capacitação de uma equipe para compor o controle de qualidade interno e capacitação geral de manipuladores realizou-se nova análise observacional e aplicação de novos questionários e notou-se melhora significativa da qualidade higiênica dos processos, todas as solicitações de adequação estrutural foram atendidas e todos os manipuladores se mostraram aptos a desenvolver suas atividades garantindo segurança sanitária dos processos e produtos, portanto, este trabalho favoreceu que o laticínio em questão estivesse preparado para produzir produtos com a qualidade higiênica adequada. Tão importante quanto um programa de BPF bem elaborado é a implementação e continuidade do mesmo, no caso deste estudo, o laticínio tinha uma ferramenta da qualidade não adequada a sua realidade e não havia uma equipe de controle da qualidade interna para implementar e colocar em prática. Após consultoria observou-se que obtenção de condições higiênicas favoráveis dependem especialmente da colaboração de todos os envolvidos.

Palavras –chave: Qualidade higiênico sanitária, ferramentas de qualidade, procedimento operacional padrão, indústria.

ABSTRACT

The state of Rondônia is the largest dairy producer in the northern region, the milk chain is one of the main economic activities of the state, however, dairies have limitations regarding qualified technical assistance. Companies in this industry must operate under efficient quality management systems to offer safe and quality products, meeting the needs of customers and legislation. Good manufacturing practices (GMP) are directly linked to the hygienic-sanitary requirements of the products, avoiding rework, product loss, and especially contamination risks to consumers. The objective of this work was to

evaluate the sanitary conditions of a medium-sized dairy industry in Rondônia, to adapt and implement GMP's. The data were collected through observational analysis and questionnaires (in loco). The industry had some sanitary irregularities in the production process: handlers' hygiene, structural, GMP manual, and Standard Operating Procedures (SOPs) outdated and in disuse. Of the 36 direct handlers, only 14 were aware of the personal and environmental hygiene requirements contained in the RDC 275 of 21/10/2002. An inefficient GMP program calls into question the quality of the processed products. After the adequacy of documents (GMP and SOPs), training of a team to compose the internal quality control and general training of handlers, a new observational analysis was performed and new questionnaires were applied. As important as a well-designed GMP program is its implementation and continuity. In the case of this study, the dairy had a quality tool that was not appropriate to its reality and there was no internal quality control team to implement and put it into practice. After consulting, it was observed that obtaining favorable hygienic conditions depends especially on the collaboration of everyone involved.

Keywords: sanitary-hygienic quality, quality tools, standard operating procedure, industry.

1 INTRODUÇÃO

O leite está entre os produtos agropecuários mais importantes para economia brasileira com uma produção contínua provenientes das pequenas e grandes propriedades rurais, servindo como matéria prima para a indústria de laticínios (EMBRAPA, 2018).

Assim como todos os produtos alimentícios, o leite e seus derivados devem possuir qualidade higiênico sanitária para ter qualidade no ponto de vista tecnológico, estar de acordo com a legislação e não oferecer risco ao consumidor. As boas práticas estão diretamente associadas aos cuidados do processamento do produto na indústria, pois são fundamentais para obtenção do leite e derivados com qualidade físico-química e microbiológica. As indústrias são responsáveis pelo controle de qualidade, desde da recepção da matéria-prima até o produto final, conforme as normas definidas pelo RIISPOA (BRASIL, 2017).

As BPF's possuem requisitos fundamentais para a indústria e as ferramentas de BPF devem estar de acordo com a Portaria N° 326 de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde que estabelece Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e as resoluções RDC N° 275 de/2002 e RDC N° 216 de/2004 que estabelecem diretrizes dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) e quais são obrigatórios para as empresas que produzem alimentos (BRASIL,1997; BRASIL,2002; BRASIL,2004).

As normas de BFF estabelecem um conjunto de medidas que atendem desde as instalações, higiene pessoal, limpeza do local de trabalho, treinamentos e capacitação, até detalhamento por escrito dos procedimentos envolvidos no processamento em toda cadeia de produção do produto (GAVA, 2008; OLIVEIRA, 2016).

Segundo Costa et.al. (2012), a utilização das BPF's na indústria, permite o processamento correto dos alimentos desde a recepção da matéria-prima até a distribuição do produto final.

Os programas de auto controle são de suma importância para as indústrias produtoras de alimentos. Portanto os estabelecimentos com registro no SIF devem, obrigatoriamente, implementar as BPF's, PPHO's, POP's e em alguns casos o APPCC, podendo estes programas serem descritos de formas mais detalhada nos PAC's seguindo as recomendações que legislação preconiza (BRASIL, 2017).

O DIPOA é órgão responsável pelo desenvolvimento do PAC, baseia-se na inspeção contínua e sistemática em todos os fatores que podem interferir na qualidade higiênico-sanitária durante manuseio produto final (BRASIL, 2005).

Fernandes (2015) afirma que, para que tenha a efetividade na implementação de ferramentas de qualidade em indústrias, é necessário que haja a dedicação da administração da empresa para capacitação de seus colaboradores, pois somente profissionais capacitados aplicarão o sistema de maneira correta, sem o risco de resultados insatisfatórios e consecutivamente o cumprimento dos requisitos estabelecidos por todos.

Devido à importância do programa de auto controle, assim como as BPF's e suas ferramentas básicas de controle higiênico sanitário em indústrias de laticínios, cuja sua função é garantir o maior controle dos processos de produção dos alimentos, evitando retrabalho, custos e perdas, este trabalho propõe adequar as Boas Práticas de Fabricação e as ferramentas básicas de controle POP's e PPHO's já implementadas na empresa, localizada em Rondônia, as quais estão em parcial desuso por falta de capacitação de pessoal, e realizar o treinamento de colaboradores que irão compor a equipe de controle da qualidade do laticínio.

Este trabalho objetivou a adequação das ferramentas básicas de BPF (manual, POP's e PPHO), parcialmente implementadas em laticínio para beneficiamento de queijo do tipo Muçarela, soro concentrado, soro desnatado e creme de leite cru refrigerado (Nata) e capacitação de colaboradores para composição de equipe do controle da qualidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas adequações das BPF's e suas ferramentas básicas de controle, devido a pandemia do COVID-19 as capacitações dos manipuladores foram realizadas em com limitações, com escalonamento de equipe reduzida pra treinamento a fim de evitar a proliferação do vírus, as atividades foram realizadas em um laticínio localizado um município de Rondônia.

2.1 LEVANTAMENTO DE DADOS

As coletas de dados foram realizadas por meio de análise observacional da higiene pessoal dos manipuladores, estrutura do local e questionário sobre o conhecimento dos manipuladores em relação a questões básicas sobre BPF's, POP's, PPHO e a manipulação correta de alimentos antes e após da adequação das BPF's e capacitação de manipuladores. A coleta de dados pós-adequações foi realizada para representação dos resultados com a aplicação das adaptações sugeridas.

2.1.1. Análise observacional

A análise observacional foi a metodologia proposta para coletar e examinar a realidade do cotidiano do trabalho dos manipuladores do laticínio e sobre a estrutura do local.

Elaborou-se um roteiro possuindo questões a serem observadas e anotadas com ausência ou presença de conformidades, atitudes e ações coerentes do trabalho do manipulador.

2.1.2 Pesquisa observacional

Avaliou-se o conhecimento dos manipuladores em relação a noções básicas sobre BPF's, POP's, PPHO, preparo de alimentos, higiene pessoal e sobre o local de trabalho por meio da aplicação de um questionário aos colaboradores com perguntas objetivas antes a após adequação das BPF's e capacitação de manipuladores.

2.2 ADEQUAÇÃO DAS BPF'S E FERRAMENTAS BÁSICAS DE CONTROLE

O laticínio possuía ferramentas como manual de BPF, POP's e PPHO os quais estavam desatualizados e também sendo utilizados parcialmente e de maneira incorreta, logo, esses foram revisados e corrigidos para nova implementação.

As adequações do manual de BPF, assim como suas ferramentas básicas os POP's, e PPHO, foram revisados conforme preconiza a RDC N° 275/2002 que regulamenta os Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos (BRASIL, 2002).

2.3 CAPACITAÇÃO DE COLABORADORES

A capacitação foi necessária para efetivação e uso contínuo das BPF's e suas ferramentas básicas. Esta prática é uma das mais eficazes de se obter um alto padrão de qualidade. A princípio, para capacitar os colaboradores, foram ministradas quatro palestras sobre o sistema de gestão da qualidade para trinta e cinco colaboradores com duração de aproximadamente uma hora para cada ferramenta, totalizando 40 horas, adequando-se a disponibilidade de horário dos colaboradores.

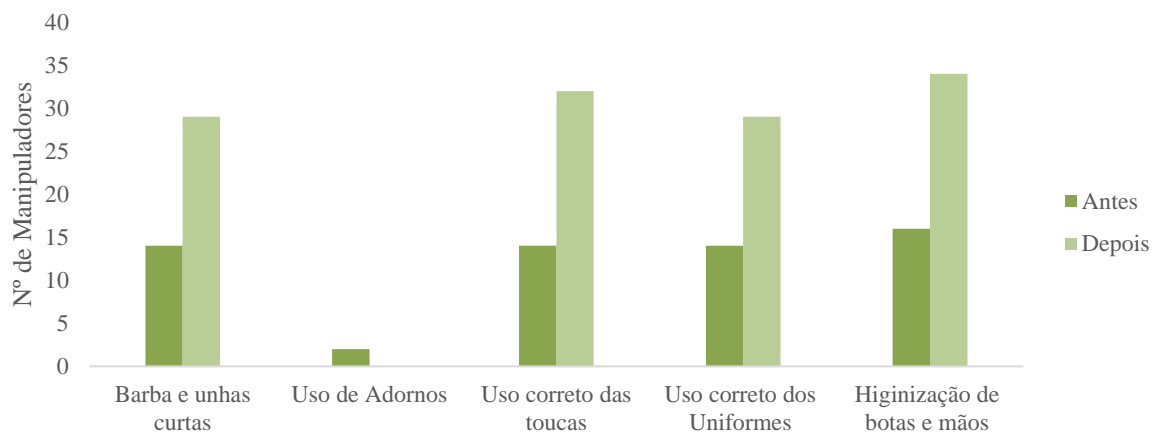
Posteriormente, no período da pandemia, foram realizados treinamentos sobre diluição de produtos químicos de limpeza, higienização das máquinas após manutenção, pesagem de aditivos e a importância de implementação das BPF's a cinco colaboradores com maior afinidade e compreensão das BPF's e suas ferramentas básicas de controle, para os mesmos passarem a compor a equipe de controle da qualidade do laticínio, esse treinamento teve uma duração de uma semana devido aos cuidados relacionado a pandemia e a disponibilidade de horários da empresa. Após as capacitações, estabeleceu-se uma equipe de quatro manipuladores, a qual ficou responsável pelo gerenciamento das ferramentas de BPF e execução do controle de qualidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após analisar todo o contexto da empresa em relação as adequações e sugerir ao responsável técnico de empresa as mudanças necessárias, foi possível realizar as adequações como adequações nos POP's que apresentaram irregularidades, sendo que estes foram atualizados e colocados de uma maneira mais sucinta o passo a passo de como realizar as higienizações e/ou processos serem realizados, informando os tipos de produtos a serem utilizados e suas quantidades, utensílios e acessórios necessários para o procedimento, também foi elaborado mais um POP, descrevendo a fabricação do sabão que é utilizado na higienização dos equipamentos e utensílios da empresa.

Com relação aos PPHO's, todos foram revisados, assim como todo o manual de BPF, onde não apresentaram divergências em relação ao que preconiza a legislação brasileira. No entanto houve a necessidade de revisá-los devido a forma que os colaboradores se comportavam com relação a higienização pessoal, e após essa verificação foi possível constatar que os manipuladores não seguiam corretamente o que descreve o manual em relação a higienização pessoal, logo pode-se perceber que após a capacitação por meio das palestras e treinamentos obteve-se grande melhora em relação esse quesito, como pode ser observado na Figura 1 que apresenta as informações da condição higiênico sanitária dos manipuladores, coletadas por meio de análise observacional, antes e após as adequações.

Figura 1 - Análise observacional da higiene pessoal dos manipuladores.



Fonte: Autores

Para sugerir adequações das irregularidades coletadas por meio da análise observacional, foi elaborado um documento com sugestões de adequações específicas para a empresa. As não conformidades e as sugestões para adequação assim como postura da empresa perante as melhorias sugeridas podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Sugestões para adequações da empresa.

Irregularidades	Sugestões/adequações	Resultados
Lixeiras sem pedal	<u>Sugestão:</u> Colocar todas as lixeiras com sistema de abre fácil de pedal para evitar contato do manipulador com o lixo.	Atendido
Higienização incorreta das mãos ao entrar no setor de produção	<u>Sugestão 1:</u> Realizar treinamentos por meio de palestras sobre boas práticas de manipulação aos colaboradores a cada 6 meses. <u>Sugestão 2:</u> Dispor de uma forma mais visível as orientações de higienização das mãos. Designar aos responsáveis pelo controle de qualidade a fiscalizar a entrada e saída dos manipuladores dos setores de manipulação e instruir o uso constante de álcool gel 70%.	Atendido
Higienização incorreta das mãos ao sair do banheiro	<u>Sugestão:</u> Colocar de uma forma mais visível as orientações de higienização das mãos, destinar aos responsáveis pelo controle de qualidade a fiscalização da entrada e saída dos manipuladores dos banheiros.	Atendido
Higienização incorreta dos caminhões antes do descarregamento	<u>Sugestão:</u> Criar um POP e colocá-lo de forma visível com as devidas orientações de higienização dos caminhões, destinar aos responsáveis pelo controle de qualidade a fiscalizar a higienização dos caminhões antes do descarregamento.	Atendido parcialmente
Produtos químicos	<u>Sugestão:</u> Armazenar de forma organizada, em local específico, distante do local de produção e alimentos.	Atendido
Acumulo de papéis nas bancadas do laboratório	<u>Sugestão:</u> Disponibilizar aos funcionários do laboratório computadores a fim de evitar acúmulos de papéis e agilizar as documentações.	Não atendido
BPF, POP's e PPHO	Fornecer os documentos (BPF, POP's e PPHO) para leitura dos demais colaboradores da empresa e solicitar a capacitação dos mesmos.	Atendido

Fonte: Autores

O responsável técnico pela empresa atendeu quase todas as melhorias sugeridas, não atendeu o fornecimento de computador para os funcionários do laboratório. O mesmo reconhece que é muito trabalhoso e que o modo atual contribui para o acúmulo de papéis no local, justificou que quando foram realizadas auditorias na empresa, os auditores solicitam dados em papéis, logo, justificou não ser viável o uso de computadores no momento.

Observou-se que houve melhora na higienização das mãos dos colaboradores e também a mesma passou a ser monitorada, assim como foi intensificado o uso do álcool 70% tanto para sanitização das mãos como de em alguns utensílios, possivelmente o período de pandemia contribuiu para este resultado positivo. Deve-se ressaltar que as adequações dessas melhorias foram muito solicitadas durante todo treinamento e bem detalhado em todos os documentos entregues ao responsável técnico, mostrando a

importância e diferença de cada método de lavagem e sanitização das mãos, equipamentos e utensílios.

A utilização do álcool na concentração de 70% desnatura as proteínas dos microrganismos, promovendo lesões na membrana celular, conseqüentemente agindo como agente bactericida (MASSAUT; MOURA, 2018).

O armazenamento adequado dos produtos químicos foi atendido, após consultoria observou-se que os produtos estavam acondicionados de forma organizada, longe dos alimentos e área de produção.

A solicitação para higienização adequada dos caminhões antes do descarregamento foi atendida de forma parcial, pois, após capacitação observou-se que apenas em alguns caminhões era realizada a higienização de forma correta, o que continua sendo uma falha considerável, enquanto não for realizada em todos os veículos, pode-se comprometer a qualidade sanitária da matéria-prima e consecutivamente dos produtos.

O responsável pela empresa forneceu os documentos revisados/elaborados (BPF, PPHO e POP's) a todos colaboradores da indústria, em especial aos que não participaram do treinamento.

Durante as visitas in loco foi possível observar e examinar as condições do local de preparo dos alimentos. Com os dados levantados elaborou-se uma tabela com alguns pontos relevantes em relação à manipulação correta de alimentos, os quais foram avaliados antes e após as adequações. Na Tabela 2 pode-se observar os pontos em questão de forma mais detalhada.

Tabela 2 - Análise observacional das condições do local de manipulação

	Antes		Depois	
	Sim	Não	Sim	Não
Lixeiras com pedal		X	X	
Lavatórios de mãos e botas adequados	X		X	
Água de qualidade	X		X	
Armazenamento correto de produtos químicos		X	X	
Armazenamento correto da matéria-prima	X		X	
Possui POP, PPHO e BPF adequados		X	X	

Fonte: Autores

Pode-se observar que empresa atendeu todas as sugestões solicitadas para melhorar, no ponto de vista higiênico sanitário, o local de processamento. O responsável técnico fez a aquisição de lixeiras adequadas tanto para o ambiente de manipulação de alimentos, quanto para o ambiente externo.

Aquisição de lixeiras adequadas proporciona adequação da remoção de resíduos em todo o ciclo de produção (ambientes internos e externos). A utilização de lixeiras inadequadas, perto da manipulação dos alimentos quebra toda a cadeia de preservação a contaminação, pois possuem fonte abundante de nutrientes para desenvolvimento e proliferação de microrganismos, além de que o lixo contido nessas lixeiras se armazenado de forma incorreta podem atrair pragas (SANTOS; BRITO; SOUZA, 2012).

A empresa já dispunha de lavatórios de botas e mãos, porém na primeira análise observacional realizada na empresa foi constatado que os colaboradores não realizavam a lavagem e sanitização das botas e mãos corretamente e nem com a frequência necessária.

Após readequação das BPF's e capacitação de colaboradores, especialmente grande conscientização sobre a importância do uso correto dessa barreira sanitária, observou-se os manipuladores adequaram seu comportamento. A higienização correta das mão e botas evitam contaminação cruzada aos alimentos e garante um ambiente de processo mais limpo.

Foi observado que a empresa já realizava o armazenamento correto das matérias-primas seguindo os padrões de qualidade higiênico sanitária.

A empresa deste estudo possui um total de 65 funcionários, estes separados por funções, sendo que 45 funcionários são manipuladores diretos, responsáveis pelo recebimento do leite, fabricação e distribuição da muçarela e laboratório de análises, a empresa trabalha com o sistema de revezamento de algumas funções, os demais são encarregados que trabalham na área externa (caldeira, ETA) e do setor administrativo, que são responsáveis pelo atendimento ao cliente como: compra do leite e vendas dos produtos produzidos pela empresa.

Durante a primeira análise observacional se observou que 14 manipuladores diretos não possuíam barba bem aparada, conforme é exigido em relação a higiene pessoal, após as adequações e capacitação pode-se avaliar que houve melhora significativa nesse quesito.

Após capacitação observou-se que o uso de adornos reduziu a zero, conforme é o adequado pela legislação em relação a higiene pessoal.

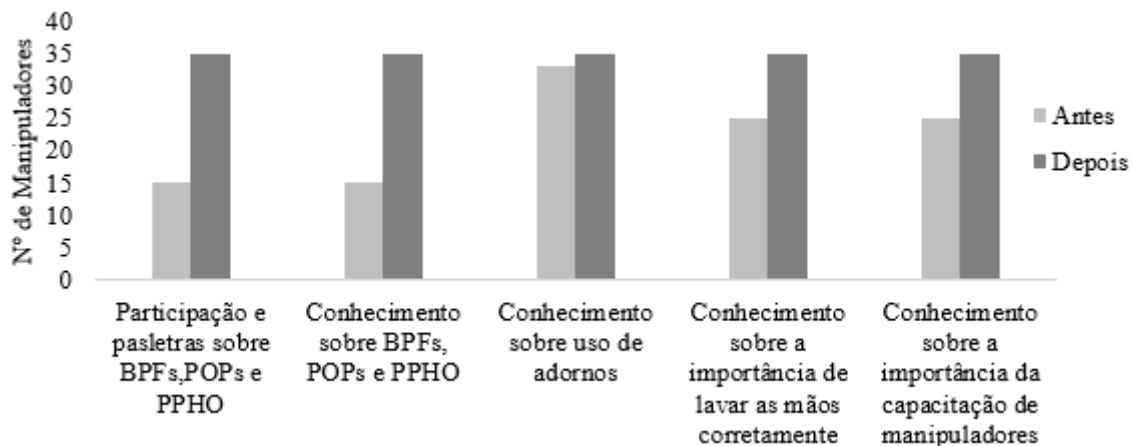
Quanto ao uso de toucas e uniformes observou-se que poucos manipuladores, mesmo após adequação das BPF's, não se adequaram ao uso correto conforme previsto em legislação, touca limpa cobrindo todo o cabelo e uniforme completo, limpo, de cor clara. Ressalta-se que não basta que as ferramentas de BPF's sejam adequadamente

implementadas, pois somente a implementação não garante que os colaboradores irão seguir as normas de higiene, portanto, cabe aos funcionários que foram capacitados para compor o controle de qualidade, exigir a postura correta em relação ao uso de toucas e uniformes.

Mesmo após as adequações prestadas a empresa, alguns manipuladores não utilizaram a barreira sanitária (lavagem de botas de mãos) de forma adequada, conforme prevê a legislação em relação as condições de higiene pessoal, o que pode resultar falha na execução das BPF's e contaminação dos alimentos produzidos, porém, os colaboradores capacitados para a equipe de controle da qualidade se responsabilizaram em resolver essa questão.

Os dados coletados por meio do questionário destinado aos manipuladores sobre parâmetros básicos de manipulação correta dos alimentos foram satisfatórios, pois, como pode ser visualizado na Figura 2, ao final da prestação de serviço, todos os manipuladores estavam cientes de condições básicas de higiene para manipulação.

Figura 2 - Pesquisa realizada junto aos colaboradores do setor de produção



Fonte: Autores

Nota-se que os dados do primeiro questionário, antes das adequações, apresentam que boa parte dos manipuladores responderam que não participaram de palestras sobre boas práticas de fabricação e suas ferramentas básicas, não tinham conhecimento sobre BPF's, POP's e PPHO's e práticas de higiene necessárias para empresas que manipulam alimentos. Esses elementos são primordiais para produção/industrialização de produtos alimentícios de qualidade, além de serem exigidos pela legislação.

Observou-se que boa parte dos manipuladores relataram ter conhecimento sobre a importância de higienizar as mãos corretamente e com a frequência necessária, porém,

durante a análise observacional notou-se que poucos manipuladores executavam a ação de forma correta. Caberá aos responsáveis pelo controle da qualidade capacitados essa exigência.

A higienização correta das mãos e lavagem das botas com água e sabão neutro, diminui a carga microbiana, sendo assim o manipulador reduz a transferência de agentes contaminantes (HATTORI; KLAUS, 2013).

Após a prestação de serviços notou-se resultados bem satisfatórios em relação ao conhecimento dos manipuladores sobre as boas práticas de fabricação, uma vez que, todos responderam estar informados quanto requisitos necessários para qualidade higiênica industrial. Os manipuladores em sua maioria, passaram a realizar a aplicação correta das BPF's.

Com relação aos registros, inicialmente, houve uma certa dificuldade por parte dos manipuladores destinados ao controle de qualidade quanto à elaboração de uma rotina de preenchimento dos Registros de Qualidade (planilhas de controle). Diante disso, determinou-se que os colaboradores que iniciarão no período da manhã ficarão responsáveis pelo preenchimento de cada registro, uma vez que a empresa adota o revezamento de turno entre os escolhidos para compor o controle de qualidade, evitando possíveis esquecimentos.

Com isso todos os registros de controle foram atualizados de acordo com a nova realidade da empresa, tendo em vista que estes ficaram sobre a responsabilidade do pessoal do controle de qualidade e sobre a supervisão do responsável técnico, apresentando melhores resultados em relação ao controle da higienização dos manipuladores.

A princípio notou-se resistência por parte dos colaboradores quanto as adequações, pode-se atribuir esse comportamento por conta da mudança de rotina e a necessidade de registro de atividades que antes não eram realizadas. Mas conforme foram realizados os treinamentos e o processo de conscientização, assim como a pandemia, os colaboradores passaram a perceber a importância de adesão das normas quanto a higienização pessoal, para o desenvolvimento de suas atividades, bem como para a qualidade dos produtos e processos.

Muitos intoxicações e infecções alimentares são associadas a ingestão de produtos lácteos manipulados de forma inadequada os quais são contaminados durante o processamento, se os manipuladores mantiverem a aplicação das Boas Práticas de

Fabricação (BPF) aliada a treinamentos e monitoramentos rotineiros garante-se a qualidade higiênico sanitária dos produtos (LEMBI, et al. 2020).

4 CONCLUSÃO

As adequações realizadas na empresa objeto deste estudo favorecem à garantia da qualidade de seus produtos, bem como o aprimoramento da equipe de colaboradores e conscientização da necessidade de garantir alimentos seguros para serem comercializados. Após as atividades realizadas pode-se considerar que as adequações vão contribuir para o melhor controle da produção, podendo ampliar ainda mais, a competitividade no mercado nacional, pois atende as exigências do país, objetivando uma produção de alimentos seguros e de qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária -SDA Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal-DIPOA, Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698> Acesso em: 05 de Abril de 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n.º 368 de 04 de setembro de 1997. Dispõe sobre regulamento técnico das condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 8 set. 1997. Disponível em:<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/Portaria_368.1997.pdf/view> Acesso em: 05 de Novembro de 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2002. Disponível em:<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254> Acesso em: 02 de Abril de 2021.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Ofício Circular Nº 175, de 16 de maio de 2005. Dispõe Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole, Brasília, DF, Diário Oficial da União, 2005. Disponível em:<https://www.avisite.com.br/legislacao/anexos/20100730_circular04.pdf> Acesso em: 10 de Novembro de 2020.

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. Disponível em:<https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau delegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html> Acesso em: 12 de Novembro de 2020.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimentos, Análise mensal da produção de leite, 2018. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuaria-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-leite>> Acesso em: 06 de Abril de 2021.

COSTA, T.S.; NEIVA, G.S.; CAMILO, V.M.A.; FREITAS, F.; SILVA, I.M.M de. Oficinas de boas práticas de fabricação: construindo estratégias para garantir a segurança alimentar. Brazilian Journal of Food Technology, Campinas, v. 15, n, maio 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-232012000500011&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em 09 de Abril de 2021.

EMBRAPA, Anuário do Leite, Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/>>

/publicacao/1094149/anuario-leite-2018-indicadores-tendencias-e-oportunidades-para- quem- vive-no-setor-leiteiro> Acesso em: 18 de Abril de 2021.

GAVA, A. J; FRIAS, J. R.G; SILVA, C.A.B. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

HATTORI, A. N.; KLAUS, I. C. Avaliação microbiológica e higiênico-sanitária em uma panificadora do município de Missal-PR. 2013. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Alimentos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1656>> Acesso em: 24 de outubro de 2020.

LEMBI, M. K. S.; LIUTTI, J. T.Ç SABEC, G. Z.; KAWAMOTO, K. T. V. S. (2020). Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 3, n. 3, p.4951-4964 may./jun. 2020. ISSN 2595-6825.

MASSAUT, K. B.; DE MOURA, T. M. Eficácia da Desinfecção com Álcool 70% em Superfícies e Equipamentos de uma UAN. In: 6º Simpósio de Segurança Alimentar, Gramado, 2018.

OLIVEIRA, J. Uso de critérios para avaliação da qualidade microbiológica de um laticínio. 2016. 53f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2016. Disponível em: <<https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/467>> Acesso em: 23 de Abril de 2021.

SANTOS, R. C. A.; BRITO, J. V. D. S.; SOUZA, V. D. S. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de carnes comercializadas no município de Nossa Senhora da Glória - SE. In: VII CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 19-21., 2012, Palmas. Anais. Palmas: Ciência, tecnologia e Inovação: ações sustentáveis para o desenvolvimento regional. 2012.