

**INSTITUTO FEDERAL**  
**GOIANO**  
Câmpus Rio Verde

## **ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

### **EFETIVAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM INDÚSTRIA DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS**

**THALYTA DO PRADO CARVALHO**

Rio Verde – GO  
2018

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA GOIANO – CÂMPUS RIO VERDE  
ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**EFETIVAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO  
EM INDÚSTRIA DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS**

**THALYTA DO PRADO CARVALHO**

Trabalho de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientador: Prof(a). Dr(a). Melissa Cássia Favaro Boldrin Freire

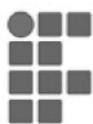
Rio Verde – GO  
2018

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
**Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano**

CC331e CARVALHO, THALYTA  
EFETIVAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM  
INDÚSTRIA DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS / THALYTA  
CARVALHO;orientador Melissa Cássia Favaro Boldrin  
Freire. -- Rio Verde, 2018.  
23 p.

Monografia ( em Engenharia de Alimentos) --  
Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2018.

1. BPF. 2. qualidade. 3. gestão de pessoas. I.  
Favaro Boldrin Freire, Melissa Cássia , orient. II.  
Título.



**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação                                 | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização                 | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação                  | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ |   |

Nome Completo do Autor: THALYTA DO PRADO CARVALHO

Matrícula: 2012102200340046

Título do Trabalho: EFETIVAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM INDÚSTRIA DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS

**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique: \_\_\_\_\_

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 10/12/2019

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde, 10 / 12 / 2019  
Local Data

*Thalyta do Prado Carvalho*

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

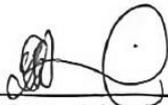
Ciente e de acordo:

*Melina Faldini Freire*  
Assinatura do(a) orientador(a)

**THALYTA DO PRADO CARVALHO**

**EFETIVAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM  
INDÚSTRIA DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS**

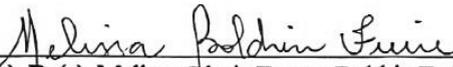
Trabalho de Curso DEFENDIDO e APROVADO em 09 de março de 2018, pela  
Banca Examinadora constituída pelos membros:



Prof(a). Me. André Luiz Borges Machado  
Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde



Prof(a). Me. Glenda Antônia da Rocha Neves  
Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde



Prof(a). Dr(a). Melissa Cássia Favaro Boldrin Freire  
Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por me abençoar em toda essa jornada, à minha família que não mediu esforços para que fosse possível que eu chegasse até aqui, a todas as pessoas que conviveram comigo ao longo desses anos e que de alguma forma colaborou para a conclusão desta etapa em minha vida!

## AGRADECIMENTOS

À minha Professora Orientadora Dr<sup>a</sup> Melissa Boldrin, pela orientação, pela disponibilidade para ajudar, por toda atenção prestada a mim sempre que necessário e pela sincera amizade.

Aos professores do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, que foram importantes na minha formação me instruindo a cada dia para que eu pudesse me tornar uma profissional capacitada.

Aos familiares e amigos, pelo incentivo e pela torcida para que esta etapa fosse concluída em minha vida.

Agradeço a toda equipe da empresa Videplast, pelas orientações, pela confiança dada a mim, pelo incentivo e por todo suporte prestado para realização deste trabalho de curso.

Enfim, a todos aqueles que me apoiaram, direta ou indiretamente, seja em orações ou com algum gesto, expresso aqui toda minha gratidão, pois sozinha, nada disso seria possível!

## RESUMO

CARVALHO, Thalyta do Prado. **Efetivação de Boas Práticas de Fabricação em Indústria de Embalagens de Alimentos**. 2018. 23p Monografia (Curso de Bacharelado de Engenharia de Alimentos). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2018.

Os consumidores vêm se tornando cada vez mais exigentes em relação à qualidade geral dos produtos disponíveis no mercado. Quando se trata de produtos alimentícios, essa preocupação é ainda mais evidente e esse comportamento reflete incisivamente nas indústrias que fornecem insumos para as mesmas, como por exemplo, a indústria de embalagens que tem sido protagonistas de inúmeras notícias vinculadas ao mundo alimentício. Para garantir essa qualidade, principalmente quando relacionada a não contaminação dos produtos que está tão exigida e cobrada, são desenvolvidas ferramentas que garantam o respeito e as expectativas do consumidor e atendam às exigências de comercialização. Tais ferramentas devem ser efetivas não apenas no quesito higiênico sanitário, mas também devem refletir, mesmo que indiretamente, na redução de perdas, no aumento de produtividade e competitividade mediante o mercado. Diante dessa realidade, este trabalho foi desenvolvido em uma indústria produtora de embalagens plásticas flexíveis para alimentos com intuito de colocar em prática o programa de (BPF) Boas Práticas de Fabricação. Para a definição e constatação da necessidade deste projeto, primeiramente, foram realizadas avaliações do percentual de conformidade em relação aos requisitos do programa BPF e a partir dos dados obtidos foi verificada a necessidade de efetivação do programa. A partir deste ponto, foram feitos estudos práticos para levantar os pontos de prioridade a serem tratados e a melhor forma de atingir os colaboradores. Novos treinamentos, auditorias e envolvimento da diretoria apresentaram essencialidade para que o projeto fosse possível. Essa implementação resultou em uma evolução de mais de 30% no percentual de conformidade das auditorias internas acerca do seguimento das boas práticas de fabricação. Através deste trabalho concluiu-se o quanto é importante que toda empresa trabalhe junto para melhorar os percentuais de conformidade e qualidade do produto, além disso, foi possível constatar o quanto essa prática traz resultados positivos para a empresa em vários âmbitos.

**Palavras-chave:** BPF, qualidade, gestão de pessoas.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	14
3.1. Referencial Teórico .....	14
3.2. Estudo de Caso .....	14
3.3. Unidade Experimental.....	14
3.4. Desenvolvimento e Aplicação do Treinamento .....	15
3.5. Desenvolvimento de Checklist.....	15
3.6. Realização de Auditorias Internas - BPF .....	15
3.7. Envolvimento de Pessoas .....	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	18
5. CONCLUSÕES .....	21
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22

## 1. INTRODUÇÃO

O mercado de produtos alimentícios está cada vez mais competitivo e a qualidade geral deixou de ser um fator adicional tornando-se uma exigência para a comercialização dos produtos. Essa demanda destinada ao setor alimentício reflete diretamente na indústria de embalagens, que precisa apresentar aos seus clientes, processos de fabricação, distribuição e produto final com qualidade satisfatória para acondicionar os alimentos dos mesmos. Sendo considerado um produto de qualidade geral aquele que está livre de qualquer contaminação, física, química ou microbiológica e que apresenta um processo e resultado final que atende às especificações exigidas pelo cliente.

Todo e qualquer acondicionante que tenha como funcionalidade: proteção de alimento in natura, matéria-prima alimentar ou produto alimentício, por período temporário ou permanente, pode ser definido como embalagem. A produção de embalagens seguras exige cuidados especiais, para que se elimine quase que na sua totalidade, os riscos de contaminação por perigos físicos, químicos e biológicos, a que esses alimentos estão sujeitos no processo de envase. Para alcançar esse objetivo de segurança máxima, as indústrias de embalagens vêm redirecionando seus sistemas de gestão de qualidade para que seja cada vez mais preventiva e menos corretiva. A partir disso, a qualidade deixou de ser responsabilidade de apenas um departamento específico e passou a ser um compromisso de todos dentro da empresa, partindo dos gestores e multiplicando para todos colaboradores.

Um dos programas de apoio para garantir a integridade do produto e do alimento a ser acondicionado, bem como manter as condições sanitárias ideais mantendo o a vida útil adequada e a saúde do consumidor através de produtos sem nenhum tipo de contaminação, são as Boas Práticas de Fabricação (BPF), estas, apresentam um conjunto de princípios e regras que definem formas ideais de fabricação, a partir de mudanças nos métodos de manipulação, limpeza, comportamento de colaboradores envolvidos, equipamentos e instalações, buscando eliminar as fontes de possíveis contaminações do produto.

A implantação do Programa BPF é uma das formas para se atingir um alto padrão de qualidade, além disso, é um programa de pré-requisitos para que uma empresa implante o sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). A qualidade é um sistema de melhoria contínua que precisa de mecanismos de controle que promovam a sua garantia, logo, o BPF é um programa que necessita de acompanhamento, principalmente por envolver todos os setores da fábrica. Uma forma segura de realizar esse controle é através da realização de auditorias, que apresentam resultados em forma de percentuais de conformidade que

permitem identificar os pontos de melhoria, avaliar as maiores dificuldades e problemas enfrentados para seguir as normas, além de avaliar se os colaboradores apresentam evolução ou regressão a cada auditoria, assim, a partir destes dados é possível realizar ações efetivas para mudar o cenário e obter retornos positivos.

Baseado nestes conhecimentos objetivou-se implementar as Boas Práticas de Fabricação, por meio de treinamentos dinâmicos envolvendo temas como contaminação microbiológica, higienização correta das mãos e 5S, prezando sempre pelo envolvimento de todos os colaboradores de uma indústria produtora de embalagens plásticas flexíveis para alimentos.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A embalagem protege os alimentos contra qualquer dano, causado por riscos de contaminações físicas, químicas ou microbiológicas. A proteção deve ser efetiva desde o acondicionamento da matéria prima até o produto final, a fim de assegurar a conservação do alimento pelo maior período de tempo possível após o seu processamento. As embalagens não devem interferir nas características sensoriais (aroma, sabor, textura) dos alimentos envasados, devem satisfazer as necessidades de marketing da empresa e do consumidor com relação a qualidade, custo e disponibilidade. Além disso, segundo Sousa (2012), o tipo de embalagem no qual o produto é acondicionado pode influenciar diretamente na sua vida útil, por isso a grande preocupação com as técnicas e cuidados aplicados nas etapas que confere a sua fabricação.

A qualidade é um sistema que consiste na busca por melhoria contínua e que precisa de mecanismos de controle para garantir a sua eficiência. É interessante destacar que o conceito de qualidade está diretamente relacionado ao interesse da indústria em satisfazer às necessidades do cliente (GONÇALVES, 2008). De acordo com Freitas (2004), o controle de qualidade não pode estar apenas relacionado e dependente da inspeção de produtos finais acabados, este é inclusive um conceito bastante ultrapassado. Nos atuais e tradicionais programas de controle de qualidade, a inspeção do produto acabado serve apenas como uma etapa no processo de controle.

Em 2008, Rossiter definiu como Boas Práticas de Fabricação, um programa de segurança de alimentos que estabelece o alicerce dos programas de pré-requisitos, discriminando sua estrutura e os procedimentos para garantir os aspectos higiênicos sanitários durante a fabricação e o manuseio de alimentos, tudo isso com o objetivo de garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor. A fase de embalar o alimento se inicia no processo produtivo, a partir disso, é possível verificar que a qualidade das embalagens interfere diretamente na qualidade final do produto.

Outra definição utilizada para esse programa é a designada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que especifica da seguinte forma: “Boas Práticas de Fabricação, consiste em um conjunto de normas que devem ser seguidos pelas indústrias produtoras de alimentos, garantindo as condições higiênico-sanitárias de acordo com as especificações dos regulamentos técnicos e a qualidade dos produtos produzidos por esta. A legislação sanitária federal regulamenta essas práticas, sendo aplicável a todos os tipos de indústria alimentícia” (ANVISA, 2004).

As recomendações são medidas simples que requerem pouco investimento, mas muito envolvimento e dedicação da equipe que deve seguir a risca as normas, só assim o programa será efetivo, influenciando diretamente na segurança do produto. É importante destacar que para complementar as BPF é necessário um efetivo sistema de gerenciamento e controle para sucesso destas aplicações (SILVA, 2005).

Além de um método eficaz de garantia da qualidade, também consta na legislação que não só nos processos de produção de alimentos deve ser aplicado o BPF, mas nas indústrias produtoras de embalagens para alimentos também, com o mesmo nível de importância. A ANVISA define por meio da resolução RDC 91/01, que trata dos critérios gerais para embalagens e equipamentos em contato com alimentos, as embalagens devem ser fabricadas em conformidade com as Boas Práticas de Fabricação como citado a seguir: “Os materiais de contato com alimentos devem ser elaborados conforme boas práticas de fabricação e de maneira que não seja fonte de contaminação química pela migração de substâncias indesejáveis/ tóxicas ou contaminantes ao produto, com nível de toxibilidade acima do limite de migração permitido” (ANVISA, 2001).

Em 2007, Calarge afirmou que entre os muitos motivos para implementação do BPF, temos em destaque: melhor controle de parâmetros de processo e produto final, melhor gestão da qualidade em termos organizacionais, melhor qualidade do produto final, conformidade para possíveis certificações, melhoria da imagem da empresa e redução de custos.

Além dessas, contribuem para a qualidade percebida, a composição nutricional e características da embalagem. Já a qualidade intrínseca é o que o consumidor considera como óbvio no produto, como o peso correto, ausência de contaminantes, não presença de componentes proibidos pela legislação, está relacionada à segurança e atendimento à legislação por parte do produto (BERTOLINO, 2010).

Para o consumidor, um produto é considerado como de qualidade quando atende à finalidade para a qual foi adquirido, quando tem o retorno à altura do investimento no produto. Para o produtor, a qualidade do produto é quando satisfaz o consumidor. O grau de desenvolvimento do controle da qualidade é maior quando agregado às operações, tais como as práticas de inspeção de campo e análises laboratoriais, os investimentos na qualificação de equipes, a disposição de instrumental adequado. Por isso se faz necessário que as empresas invistam nas equipes, para que estas estejam sempre treinadas e capacitadas o suficiente para manipular as embalagens de alimentos de forma segura e seguindo as normas das BPF. Somente com o envolvimento de 100% dos colaboradores é possível garantir a qualidade e segurança do produto final. A utilização destas técnicas é bastante eficaz podendo ser

comprovada com a implantação da mesma em inúmeras indústrias que obtiveram resultados positivos bastante significativos.

Essa implementação é considerada a base do controle de qualidade em uma empresa deste ramo de atuação, é um processo contínuo que nunca deve parar, sempre havendo inovações que busquem adaptações e aperfeiçoamento dos processos e produtos. Para se estabelecer as Boas Práticas de Fabricação é imprescindível a realização de uma avaliação diagnosticando inicialmente, os processos produtivos e os setores diretamente ligados na fabricação do produto, assim é capaz ter uma visão sobre os riscos de contaminação envolvidos (SENAI, 2011). Após as devidas avaliações e para cobrar o cumprimento destas regras das pessoas envolvidas no processo, faz-se necessário que a empresa invista na formação e capacitação, através de treinamentos relacionados aos conceitos do programa, importância de segui-lo, manipulação das embalagens, incluindo programas de higiene pessoal, e cuidados antes de entrar na produção a todos os colaboradores. Estes treinamentos não devem exceder o intervalo máximo estipulado de um ano e devem ser reciclados e devidamente registrados a cada nova realização, para que o conhecimento das práticas seja de forma comprobatória na hora de realizar as auditorias e pontuar/cobrar o seguimento das normas.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1. Referencial Teórico**

Para o desenvolvimento do treinamento e do checklist a ser utilizado como apoio para implementação das BPF, fez-se necessário busca por referencial teórico. Inicialmente realizou-se a leitura das Portarias nº 275 de dezembro de 1993, e RDC nº91 de maio de 2001 respectivamente, que estabelecem as orientações necessárias para a inspeção higiênico-sanitária e os aspectos que devem ser levados em conta na aplicação das Boas Práticas de Fabricação na produção de embalagens. Essa etapa foi realizada durante o mês de Setembro de 2017.

#### **3.2. Unidade Experimental**

O Trabalho de Curso apresentado foi desenvolvido durante 4 meses em uma Indústria Produtora de Embalagens Plásticas Flexíveis para Alimentos de médio porte, com aproximadamente 300 (trezentos) colaboradores, localizada na cidade de Rio Verde, Goiás.

#### **3.3. Estudo de Caso**

Para o desenvolvimento do trabalho, acompanhou-se todo o processo de produção e conduta dos colaboradores, Manual de Boas Práticas de Fabricação, comprometimento dos gestores, conhecimento das normas e importância das mesmas. Esse acompanhamento foi utilizado para analisar e definir os melhores métodos possíveis para aplicar treinamentos, fazer abordagens e por fim, atingir o objetivo de mudança de cultura da empresa com melhora nos índices de conformidade nas auditorias internas e externas.

Foi realizada ainda, uma busca e análise dos dados apresentados nas inspeções de BPF realizadas nos meses que antecederam o desenvolvimento do trabalho, essa análise foi realizada a partir da aplicação de checklist com quesitos gerais de BPF que foram aplicados em todos os setores produtivos com acompanhamento de um líder/responsável do setor.

Esta análise e a tabulação de dados para o conhecimento do percentual de conformidade, foi imprescindível para a confirmação da necessidade de implementação do sistema. Essa etapa foi realizada em Agosto de 2017 na própria indústria estudada.

### **3.4. Desenvolvimento e Aplicação do Treinamento**

O treinamento foi ministrado para aproximadamente 300 colaboradores e desenvolveu-se de forma a sanar as dúvidas mais frequentes apresentadas nos diálogos informais que foram feitos nos setores.

A capacitação foi realizada na sala de treinamento da própria empresa, em datas e horários divididos de forma que todos os colaboradores pudessem participar. Utilizou-se material elaborado no programa Microsoft Office Power Point, sendo apresentado em Datashow, com aplicação de vídeos de sensibilização (estilo de vida 5S e os benefícios de se aplica-lo e passos para uma lavagem de mãos eficiente), dinâmicas (entendimento prático dos 5 sentidos, importância de lavagem de mãos e o modo correto de fazê-la), imagens e exemplos práticos como forma de apoio (imagens de análises microbiológicas de adornos, fios de cabelo, celular, mão com carga microbiana evidente). A carga horária total da capacitação foi de aproximadamente 2 horas, apresentadas em 14 turmas, para atender 1º, 2º e 3º turno e todos os setores da empresa, incluindo setores administrativos. Os temas foram divididos em 3 módulos, sendo: Módulo 01: 5S; Módulo 02: Boas Práticas de Fabricação; Módulo 03: APPCC.

Para encerrar o treinamento, foi feito um momento de abordagem de perguntas com brindes para quem acertasse as perguntas, para verificar o aprendizado dos participantes. O desenvolver dessa etapa foi no período de Setembro a Outubro de 2017.

### **3.5. Desenvolvimento de Checklist**

Para a comprovação do envolvimento dos colaboradores e a efetividade do treinamento ministrado, necessitou-se comparar os percentuais de conformidade de BPF de antes e depois da realização da capacitação, para isso foi criado um novo checklist de auditoria interna das Boas Práticas de Fabricação. Esse questionário possuiu o enfoque na conduta dos colaboradores, desenvolveu se na ferramenta Microsoft Office Excel, com fórmulas que ao adicionar as notas de cada item avaliado, resultasse no percentual de conformidade, seria esta: “=soma((células com notas)/(2\*quantidade de itens))\*100”.

As auditorias foram feitas separadamente, in loco, com o checklist em mãos em cada um dos setores produtivos; durante a auditoria foi permitido o acompanhamento do gestor da área ou de alguém indicado pelo mesmo para garantir a confiabilidade da auditoria. Avaliando todos os departamentos, foi possível comparar a conformidade entre os mesmos e fazer uma média geral mensal para ser atribuída à fábrica, verificando assim, as evoluções e/ou

regressões ao longo dos meses. Tendo em vista que o BPF deve ser um programa sustentável e controlado. O checklist foi finalizado para sua utilização nas auditorias no mês de Novembro de 2017.

### 3.6. Realização de Auditorias Internas - BPF

As auditorias foram realizadas uma vez por mês, avaliando os colaboradores de cada um dos setores produtivos, por meio de evidências e questionamentos sobre BPF e utilizando o checklist como apoio para o direcionamento da inspeção e atribuição de Nota para cada item.

O checklist utilizado para as realizações das auditorias internas foi o seguinte:

LOGO DA EMPRESA		AUDITORIA INTERNA BPF			
Auditor:				Data:	
Setor Auditado:				Responsável:	
Item	Questionário	Valor	Nota	Evidências/Observações/Pontos de Melhoria	
1	Os uniformes e calçados dos colaboradores estão limpos e em bom estado de conservação?	2			
2	Os colaboradores do setor estão utilizando os EPI's necessários à atividade?	2			
3	Os colaboradores estão devidamente barbeados?	2			
4	Os colaboradores com cabelo comprido estão usando rede protetora?	2			
5	Os colaboradores estão utilizando o gorro de forma correta?	2			
6	Os colaboradores estão com as mangas do uniforme até o punho?	2			
7	As unhas estão limpas, aparadas e sem esmalte ou base?	2			
8	Os colaboradores estão utilizando algum tipo de maquiagem?	2			
9	Os colaboradores estão sem adornos (pulseira, anéis, colares, brincos)?	2			
10	Os colaboradores estão sem utensílios presos ao uniforme acima da cintura (caneta, pincel)?	2			
11	Os colaboradores praticam atitudes higiênicas como não tossir e espirrar sobre as embalagens e equipamentos, não cuspir no ambiente?	2			
12	Os colaboradores lavam e sanificam as mãos e antebraços antes de entrar na produção e sempre que necessário?	2			
13	Os colaboradores com curativos nas mãos/braços são deslocados para não entrar em contato direto com as embalagens ou ficam com luva?	2			
14	Os colaboradores portam equipamentos eletrônicos sem permissão?	2			
15	Os colaboradores usam apenas produtos sem cheiro?	2			
16	Há objetos pessoais em lugares inadequados (garrafa, blusa de frio)?	2			
17	Os colaboradores não trazem alimentos/balas para dentro da produção?	2			

**Figura 1** – Checklist de auditoria interna do BPF

As notas a serem atribuídas correspondiam a:

- 0: Totalmente Não Conforme;
- 1: Conforme com Necessidade de Melhorias;
- 2: Totalmente Conforme.

O questionário foi aplicado nos setores, avaliando cada um dos colaboradores e anotando na

auditoria impressa a nota atribuída para cada quesito avaliado.

Ao final da auditoria faz-se o lançamento das notas em planilha no Microsoft Office Excel que gerou o percentual de conformidade e após ser feito todos os lançamentos de dados, foi possível verificar o percentual por setor e o geral da fábrica segundo o BPF.

Para o conhecimento dos coordenadores e da diretoria a cerca dos resultados, a cada mês foi feito um relatório com os gráficos de Não Conformidades encontrados em cada setor, os percentuais atingidos e o comparativo por mês/por setor e geral.

### **3.7. Envolvimento de Pessoas**

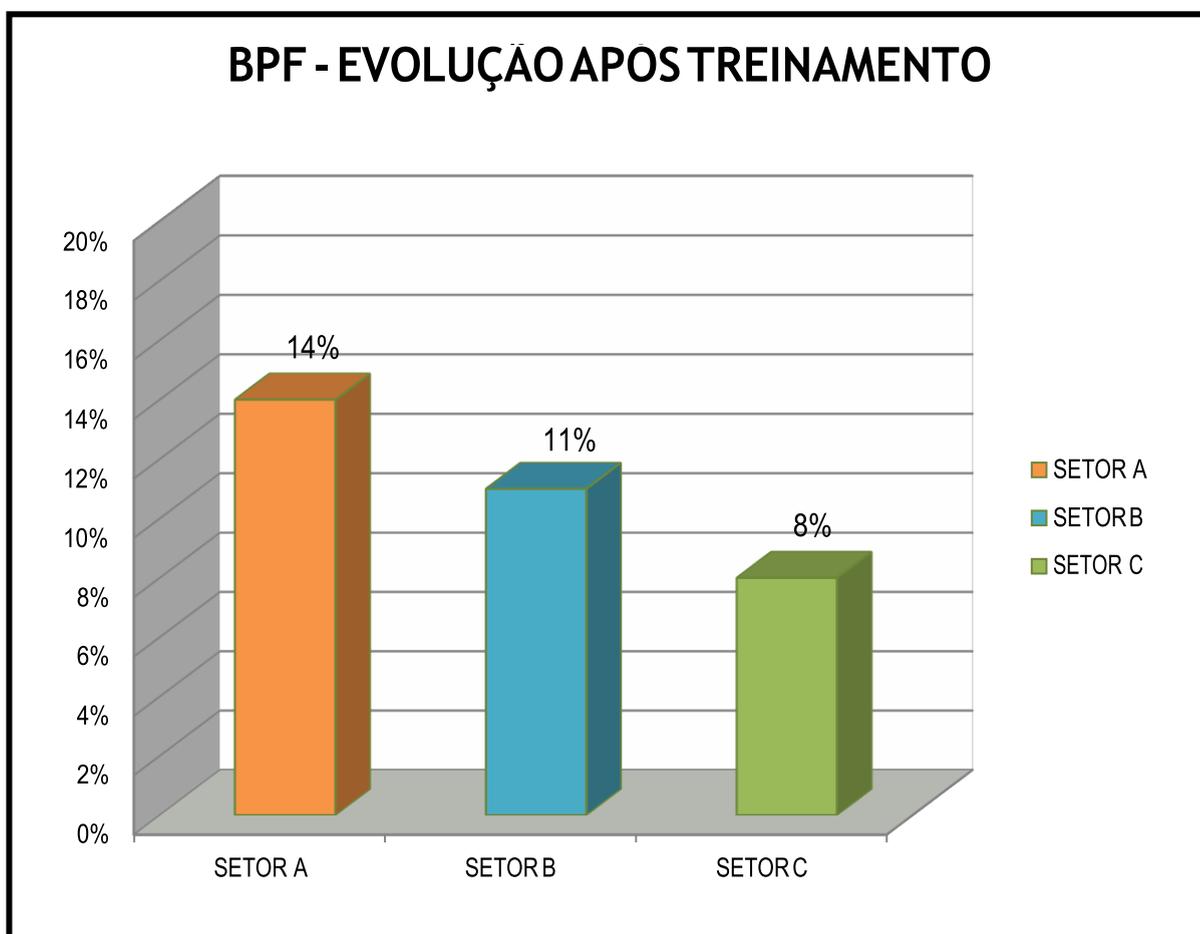
Também foi realizado um envolvimento dos líderes de turnos, coordenadores e da gerência através de reuniões explicativas do BPF, discussões sobre novos métodos de controle e apresentação de carta de compromisso aos mesmos; nesta ainda, foi solicitada a colaboração dos líderes de cada setor para cobrar e incentivar a prática diária do BPF.

Após as reuniões e acertos das medidas a serem tomadas, foram realizadas barreiras orientativas de BPF na entrada da fábrica, na qual participaram coordenadores e equipe de qualidade, nestas, os colaboradores foram orientados sobre a importância da lavagem das mãos, passagem do rolinho adesivo, uso de álcool gel e da forma adequada de ajustar o uniforme para adentrar a produção.

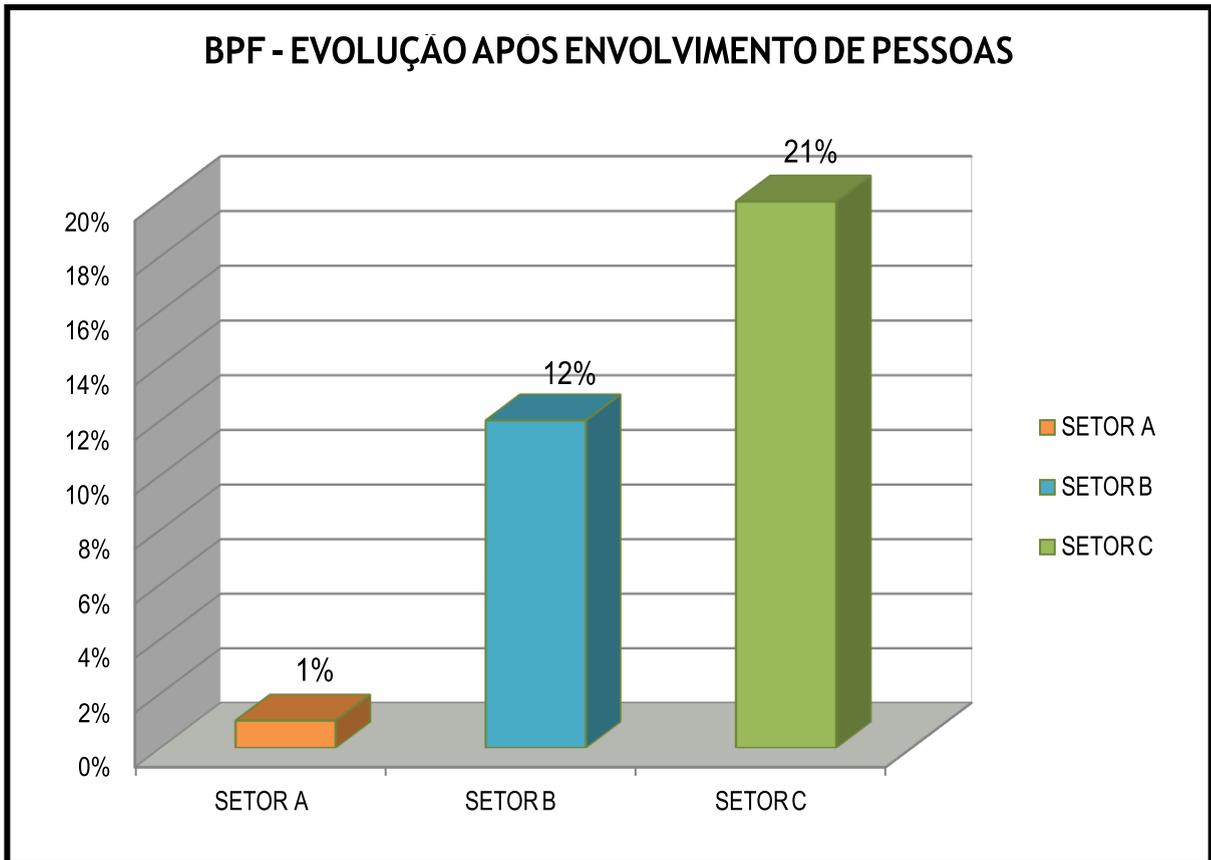
#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado deste trabalho, obteve-se um visível aumento no envolvimento dos líderes de turnos e dos colaboradores. Além de visual, as melhoras puderam ser percebidas através da evolução alcançada, primeiro depois do treinamento e posteriormente após o envolvimento com todos.

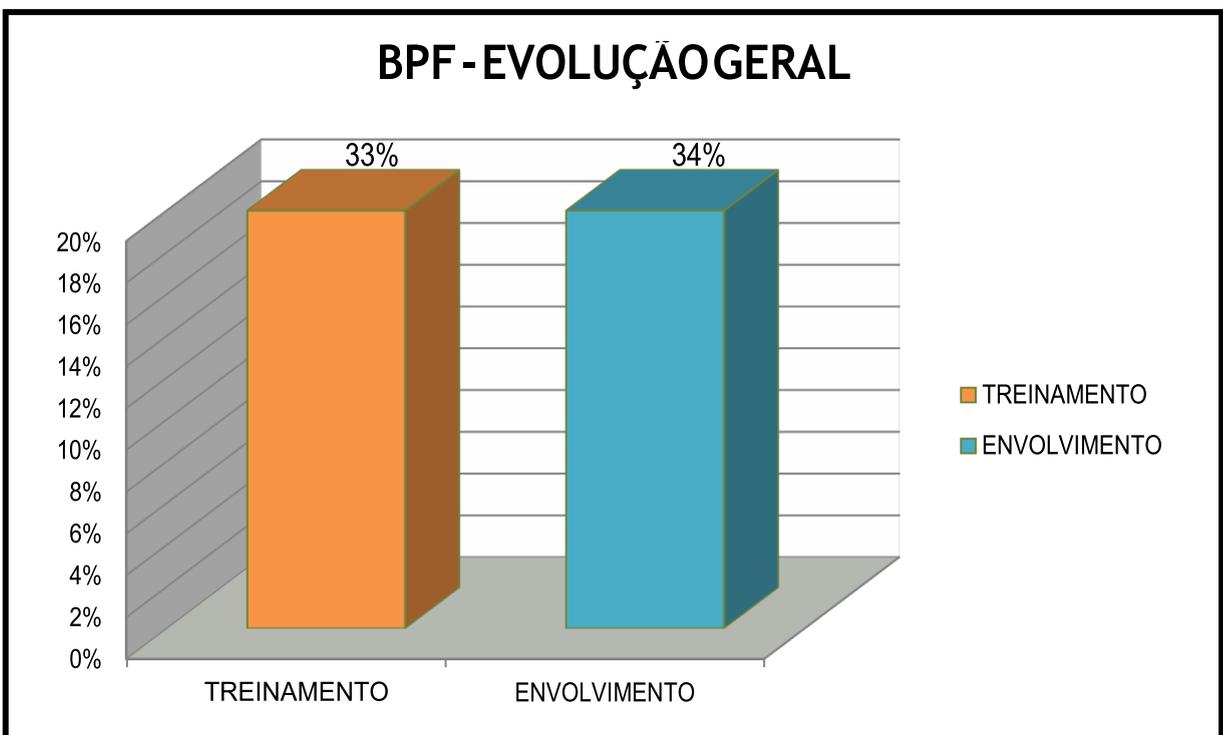
Os resultados alcançados estão expressos nas figuras 1, 2 e 3:



**Figura 2** - Gráfico de Evolução de Conformidade de BPF Após Treinamento



**Figura 3** - Gráfico de Evolução de Conformidade de BPF Após Envolvimento de Pessoas



**Figura 4** - Gráfico de Evolução Geral do BPF

Através da figura 3 é possível verificar o quanto é importante e relevante o processo de treinamento e envolvimento de pessoas para atingir níveis cada vez maiores de conformidade. A combinação do treinamento com o envolvimento/comprometimento dos líderes, coordenadores e diretoria propiciou um aumento de 67% nos percentuais de conformidade nos setores A, B e C, o que resulta em uma média de 22% de evolução por setor em apenas dois meses, comprovando a efetivação do processo aqui aplicado com esse objetivo. Foi possível perceber que com a comprovação da importância dos seguimentos das normas, a cobrança passou a ser muito mais facilitada, pois os mesmos já tinham a consciência do quão importante essas práticas são, e os benefícios tragos por ela.

Reforça-se ainda, que o envolvimento das equipes agregou muito para esse resultado de forma a mostrar que todos são igualmente responsáveis pelo BPF e que cada encarregado deve ter o compromisso de manter todos os colaboradores do seu setor e turno dentro de todos os padrões exigidos, aumentando gradativamente a segurança e qualidade do processo produtivo.

## **5. CONCLUSÕES**

Conclui-se com esse trabalho que a implementação traz resultados significativos e inúmeros benefícios para a empresa. Os conhecimentos e a sensibilização aplicada no treinamento foram essenciais para que os colaboradores reconhecessem a importância desse programa de qualidade e o porquê de segui-lo.

Foi possível também verificar o quanto é importante que toda empresa trabalhe junto em prol do BPF e do seu total seguimento, somente a partir desse princípio, é possível garantir embalagens seguras e de qualidade para acondicionar os alimentos que irão para o consumidor.

Para a continuidade e a “manutenção” deste processo, é necessário um trabalho sustentável com as técnicas implantadas através do BPF, garantindo que sua aplicação será realizada de forma adequada, assegurando as melhorias adquiridas por essa implementação.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA - **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004.

ANVISA - **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados.

ANVISA - **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 91, 11 de maio de 2001. Regulamento Técnico Critérios Gerais para Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos.

BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Artmed, 320 p. 2010.

CALARGE, Felipe Araújo; SATOLO, Eduardo Guilherme and SATOLO, Luiz Fernando. **Aplicação do sistema de gestão da qualidade BPF (boas práticas de fabricação) na indústria de produtos farmacêuticos veterinários**. Gest. Prod. Vol.14, n.2, pp.379-392, 2007.

FABRIS et al. Embalagens plásticas: tipos de materiais, contaminação de alimentos e aspectos de legislação. **Revista Brasileira de Toxicologia**, v. 19, n. 2, p. 59-70, 2006.

FIOCCHI, C.C., MIGUEL, P.A.C. As dificuldades para a implantação de um sistema da qualidade baseado nas boas práticas de fabricação (BPF) em uma empresa de médio porte do setor farmacêutico: um estudo de caso exploratório. CD ROM do **XXIII ENEGEP**, Ouro Preto, 2003.

FREITAS, Marta Simone Mendonça; MARTINS, Marco Antonio; VIEIRA, Ivo José Curcino. Produção e qualidade de óleos essenciais de *Mentha arvensis* em resposta à inoculação de fungos micorrízicos arbusculares. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 9, p. 887-894, 2004.

GONÇALVES, Joel Dias et al. Implementação de um sistema de gestão da qualidade. 2008.

LOBO, A. **Qualidade e Produtividade**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/infotec/artigos/docs/36.pdf>>. Acesso em: 10 fev 2018.

MACEDO, M.M. A integração das Boas Práticas de Fabricação (BPF's) com a ISO 9001/00 na indústria farmacêutica. **Revista Fármacos & Medicamentos**, v. 4, n. 24, p. 38-44, 2003.

ROSSITER, K.W.L. **Programa 5S: Alicerce para implantação de Sistemas e Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Alimentos**. Recife, Universidade Federal de Pernambuco: Monografia de especialização, 2008. Disponível em:< [http://www.repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/5386/arquivo602\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/5386/arquivo602_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 13 fev 2018.

SENAI. Serviço nacional de aprendizagem industrial. **A importância das Boas práticas de Fabricação e do sistema APPCC**. Disponível em: <[www.alimentos.senai.br](http://www.alimentos.senai.br)>. Acessado em: 02 fev 2018.

SILVA, F.T. **Boas Práticas de Fabricação**. Agência Embrapa de Informação Tecnológica – AGEITEC. Brasília, DF – Brasil, 2005. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fdyq37d102wx5a900e1ge5sw5e12k.html#>>. Acesso em: 10 fev 2018.

SOUSA, et al. Tecnologia de embalagens e conservação de alimentos quanto aos aspectos físico, químico e microbiológico. **Agropecuária Científica No Semiárido**, v. 8, n. 1, p. 19- 27, 2012.

VERONEZI, C. A., CAVEIÃO, C. Importância da Implantação das Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Alimentos. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 8, n.4, 2015.

ZHANG, H. Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Embalagens Alimentares. **Intertek Total Quality Assured**. 23 de agosto de 2016. Disponível em: <<http://www.intertek.com/blog/2016-08-23-gmp/>>. Acessado em: 02 mar de 2018.