

# **IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE AÇÚCAR MASCAVO: UM ESTUDO DE CASO**

Nayara Regiane Marini <sup>1</sup>

Os estabelecimentos produtores de alimentos vêm buscando cada vez mais atingir maior qualidade em seu produto e garantir a saúde dos seus consumidores. Uma das ferramentas utilizadas para se atingir essa qualidade é através da aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), que são normas gerais de como o trabalho deve ser executado no estabelecimento. As BPF são regidas por legislações visando à qualidade da matéria-prima, a arquitetura dos equipamentos e das instalações, as condições higiênicas do ambiente de trabalho, as técnicas de manipulação dos alimentos e a saúde dos funcionários, visto que estes são fatores importantes para se produzir alimentos seguros e de qualidade. Para verificação das BPF, foi realizado um “estudo de caso” em uma indústria alimentícia produtora de açúcar mascavo, localizada em Chapada dos Guimarães-MT.

**Palavras-chave:** segurança alimentar, produção, consumo.

## **IMPLEMENTATION OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN A BROWN SUGAR INDUSTRY: A CASE STUDY**

Producers of food establishments are increasingly looking to achieve a better quality of your product and ensure the health of their consumers. One of the tools used to achieve this quality is through the application of Good Manufacturing Practices (GMPs), which are general standards for how work should be performed on the property. GMPs are governed by legislation, to the quality of the raw material, the architecture of equipment and facilities, hygienic conditions of the work environment, the techniques of food handling and employee health, as these are important factors to produce safe and quality food. For verification of GMP a "case study" was conducted in a food industry production of jaggery, located in Chapada dos Guimarães-MT.

**Key-words:** food security, production, consumption.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT). Correspondência: Rua Lima nº 308 Jardim das Américas, CEP: 78060-582 Cuiabá-MT. E-mail: nayamarini@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

A qualidade é uma maneira de se obter vantagem competitiva e um diferencial estratégico. Por isso, investir em qualidade nos dias atuais é tão importante ou até mais do que investir nas outras áreas funcionais da empresa.

De acordo com PALADINI (2000) [12], a qualidade passou a ser considerada legítima, esperada, desejada. As preocupações dos clientes não podem mais orbitar sobre defeitos ou erros, porque a qualidade transformou-se numa arma estratégica para vencer a concorrência, visando mais que a satisfação do cliente.

Para a gestão da qualidade, é relevante o conhecimento sobre o que define a segurança para o produto em estudo e a aplicação da gestão da segurança e de ferramentas tais como Boas Práticas de Manufatura (BPM), Boas Práticas de Higiene (BPH) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). (TOLEDO, 2000, p.93) [15].

A indústria de alimentos é uma das grandes causadoras de contaminação e de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) devido à falta de aplicação de procedimentos de limpeza e do comportamento das pessoas que manipulam os alimentos.

A OMS estima que, anualmente, mais de um terço da população mundial adoçam devido a surto de DTA e somente uma pequena proporção são notificados (BRASIL, 2010) [1].

Uma das formas de diminuir esses casos de DTA é através das BPF sendo corretamente empregadas.

E na busca de qualidade não só no alimento consumido, mas também na alimentação e a mudança por uma vida mais saudável, a preferência pelo uso de alimentos sem conservantes no dia a dia está cada vez mais presente, trazendo benefícios para quem os consome.

O consumo do açúcar artesanal, como o mascavo, por exemplo, teve crescimento por ser um produto isento de aditivos químicos, além de altamente nutritivo, podendo substituir o açúcar cristal e o refinado na alimentação.

A indústria alimentícia vem se reformulando através de uma eficiente Gestão de Qualidade, desde o recebimento da matéria-prima até o mercado final, buscando ter melhorias em seus setores tornando-se competitiva em seu diferencial e se preocupando com a segurança e satisfação do seu consumidor.

## **BOAS PRÁTICAS (BP) E BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)**

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define as Boas Práticas (BP) como normas de procedimentos para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou de um serviço na área de alimentos, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas através da inspeção e/ou investigação. Incluindo também produtos como: bebidas, aditivos, embalagens, utensílios e materiais em contato com alimentos (BRASIL, 1997b) [4].

E define que as Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos.

As Boas Práticas (BP) e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) são diferentes entre si, onde as BP são aplicáveis aos serviços de alimentação e as BPF as indústrias de alimentos. Mas as duas tem o mesmo objetivo que é garantir a qualidade higiênica sanitária dos produtos alimentícios.

Uma das principais ferramentas para aprimorar a qualidade dos produtos em uma indústria é aplicar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), tendo o presente projeto como objetivo reconhecer a prática relacionada à gestão da qualidade na indústria de alimentos, especificamente em relação ao setor sucroalcooleiro.

Para tanto, será apresentada uma revisão da literatura sobre Boas Práticas de Fabricação na indústria de alimentos, bem como a caracterização do setor de açúcar mascavo. Para compreender a importância e a estratégia de implantação do sistema de BPF, foi desenvolvido um estudo de caso envolvendo uma organização de escala industrial instalada na região de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho tem caráter quantitativo e descritivo.

A metodologia utilizada neste projeto foi realizada através de pesquisa bibliográfica sendo realizada através de estudo de caso da primeira agroindústria de açúcar mascavo do Estado de Mato Grosso. Para a implantação das BPF primeiro os dados foram levantados a partir do manual de boas práticas já

elaborado pelo SESI, visitas feitas *in loco* e também através do *check list* da Resolução RDC N°275 de 21 de outubro de 2002 [2] e da Portaria SVS/MS N°326, de 30 de julho de 1997 [3].

A avaliação da indústria foi feita da seguinte forma: primeiramente excluiu-se os itens do *check list* que não se aplicava a indústria, logo em seguida foi feito a somatória das respostas positivas (sim) e com está calculou-se a porcentagem simples do total de itens validos, ou seja, o total das respostas positivas (sim) e negativas (não). Finalmente, houve a classificação da indústria.

## RESULTADOS

A indústria Agroecológica Vale do Bem, na qual se desenvolveu o presente trabalho, está localizada em Chapada dos Guimarães/Mato Grosso. Foi inaugurada no dia 17 de março de 2006, sendo seu ramo de atividade a fabricação de açúcar mascavo orgânico integral.

Os dados obtidos através do *check list* da Resolução RDC N°275 de 21 de outubro de 2002 foram:

Conforme podem ser observados na Tabela 1 os dados obtidos com a aplicação

do *check list* dos 164 itens avaliados 8 itens não se aplicavam (NA) ao Serviço de Alimentação, dos 156 itens restantes 89 encontrava-se em conformidade (C) com a resolução totalizando 57,05% de adequação, 67 itens apresentaram não conformidades (NC) de acordo com a resolução, o que representa 42.95% de inadequações.

De acordo com a Resolução RDC 275 a indústria se enquadrou no Grupo 2 por apresentar 57.05% dos itens avaliados adequados.

**Tabela 1.** Dados obtidos com aplicação do *check list*.

<b>Itens Avaliados</b>	<b>Conformidades</b>	<b>Não conformidades</b>	<b>Não aplicado a este serviço</b>
Edificação e Instalações	43	35	1
Equipamentos, Móveis e Utensílios.	13	8	0
Manipuladores	8	6	0
Produção e Transporte do alimento	21	5	7
Documentação	4	13	0
Total	89	67	8

Fonte: Elaboração da autora.

## **4.1 RECURSOS HUMANOS**

### 4.1.1 Pessoal

### 4.1.2 Recrutamento e seleção

A admissão de funcionários é realizada através de análise de currículo e entrevista, pelo setor administrativo da indústria.

### 4.1.3 Método utilizado para treinamento dos funcionários

Os colaboradores receberam treinamento referente às Boas Práticas de Fabricação, no decorrer da consultoria onde foi feita uma lista de presença que se encontra no escritório.

Na admissão, os colaboradores da produção recebem instruções adequadas que são cobradas continuamente em relação à manipulação higiênica dos produtos e higiene pessoal, para evitar contaminação dos alimentos elaborados.

Entre as instruções estão:

- Usar calçado fechado e limpo.
- Manter os cabelos cobertos com a touca descartável.
- Estar devidamente barbeados, com bigodes e costeletas aparadas.
- Possuir as unhas cortadas, limpas e sem esmalte.
- Estar com as mãos higienizadas antes de colocar as luvas.
- Evitar atitudes anti-higiênicas, como tossir, espirrar sobre os produtos, equipamentos e instalações, levar à mão a boca, ao

nariz, as orelhas, cuspir no ambiente.

Além disso, os colaboradores são conscientizados a não:

- Fumar nos locais não permitidos
- Usar loções ou perfumes
- Sentar no chão quando em trabalho
- Usar qualquer tipo de adorno
- Utilizar lentes de contatos em áreas que corra risco de cair sobre a produção
- Depositar roupas e objetos pessoais nas áreas de produção de alimentos

A utilização de luvas somente é adotada nas etapas onde pode ocorrer contaminação cruzada dos produtos e o uso da máscara é obrigatório no caso de tosse, gripe ou resfriado.

#### 4.1.4 Procedimento para avaliação médica

O controle de saúde clínica dos colaboradores é realizado através do PCMSO- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, elaborado pelo SESI.

São realizados exames admissionais e periódicos, seguindo a NR7, dando ênfase aos exames clínicos acompanhados das análises laboratoriais,

como hemograma, coprocultura, coproparasitológico e VDRL, sendo realizadas outras análises conforme sua função dentro da indústria.

São observadas as avaliações médicas dos colaboradores afastados por problemas de saúde quando do seu retorno às atividades e no caso de mudança de função. A periodicidade dos exames medico-laboratoriais é anual.

O colaborador que apresentar lesões na mão ou no braço é mantido na função se o ferimento permitir a desinfecção e proteção de luva, não oferecendo risco de contaminação do alimento.

No caso de lesões mais graves, sintomas de gastroenterite aguda ou crônica, portadores de patógenos transmitidos via alimentar, acometidos de infecções pulmonares ou faringites, o colaborador é afastado das atividades que tenham contato com os alimentos, só voltando a sua função quando apresentar-se totalmente curado.

#### 4.1.5 Procedimento para uso de uniformes

Os colaboradores da área de produção ainda não possuem o uniforme

conforme solicitado em legislação, mas já esta sendo providenciado e o uniforme usado sendo averiguado seu estado de conservação, usam touca e máscara descartáveis, sapato fechado.

A empresa não dispõe de lavanderia, assim, os colaboradores ficam responsáveis pela lavagem do uniforme que utilizam. Entretanto, a empresa orienta sobre a higienização e os cuidados necessários para a conservação dos uniformes.

#### 4.1.6 Procedimento para a alimentação dos funcionários

Os colaboradores se alimentam no refeitório da indústria, onde é servido café da manhã, almoço e lanche nos intervalos (manhã e tarde).

#### 4.1.7 Procedimento para capacitação dos funcionários

Os colaboradores receberam treinamento em Boas Práticas de Fabricação no início de suas atividades, mas não tem um responsável técnico da empresa para continuar dando esse treinamento contínuo.

#### 4.1.8 Procedimento em relação à segurança do trabalho

Os colaboradores são conscientizados sobre os procedimentos relativos à segurança do trabalho. Os colaboradores usam luvas de borracha para lavagem de utensílios, coleta e transporte de lixo e outros resíduos, limpeza de sanitários e áreas de lixo. O uso de EPI segue o PPRA- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e são monitorados pelos líderes de cada setor e até mesmo pelo gerente geral da indústria.

## 4.2 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

### 4.2.1 Internas

A área interna é construída com materiais resistentes com acabamento liso, lavável, e impermeável. O espaço é dimensionado de acordo com o fluxo de produção, seu layout permite um fluxo contínuo sem cruzamento, suficiente para a instalação de equipamentos, embalagens, produtos acabados e outros materiais auxiliares e, propiciar adequada organização.

A área interna não está livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, pois ainda não possui armários

para tal função, mas que já esta sendo providenciado. O teto é de material metálico.

O piso é de cor clara revestido de material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável). O piso está em adequado estado de conservação livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos.

O sistema de drenagem é dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos com drenos, ralos sifonados e grelhas colocadas para facilitar o escoamento, mas que não acumula a água, pois ela é levada para reaproveitamento e são colocados em lugares adequados de forma a proteger contra a entrada de baratas, roedores.

O ambiente possui uma iluminação uniforme livre de sombras e ofuscamento, com lâmpadas protegidas contra explosão e quedas acidentais, mantidas em boas condições de conservação e limpeza.

#### 4.2.2 Externa

A indústria está localizada em área rural, onde se evidencia presença de contaminantes tais como poeira, fumaça ou outros odores indesejáveis, mas que são

amenizadas com o fechamento das janelas. É livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada. As áreas de acesso à fábrica são pavimentadas ou gramadas com declive adequado que permite o fácil escoamento de água evitando-se sua estagnação. Não se evidencia presença de animais nos arredores da empresa.

### **4.3 INSTALAÇÕES, EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO.**

#### 4.3.1 Tipo de construção e material empregado em cada setor

A estrutura física das instalações destinadas à produção, armazenamento de produtos acabados e insumos de produção é construída com materiais resistentes e de fácil higienização. O espaço é suficiente para instalação dos equipamentos, sendo o fluxo adequado ao processo de produção.

#### 4.3.2 Teto/Forro

O teto é de material metálico, permeável, de fácil limpeza e quando for o caso desinfecção. Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamento e outros).



#### 4.3.3 Paredes

Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações, cor clara. Em adequado estado de conservação, livre de falhas, rachaduras, umidade, descascamento. Entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto existe ângulos abaulados.

#### 4.3.4 Piso

De material liso, impermeável, lavável, de cor clara, antiderrapante e de fácil higienização.

#### 4.3.5 Ralos/Canaletas

O escoamento é feito através de ralos sifonados com grelhas que impedem o acúmulo de resíduos líquidos nos pisos.

#### 4.3.6 Janelas

Tem superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento, dispostas em localização que confere iluminação natural adequada ao ambiente, existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas removíveis), de vidro temperado, em adequado estado de

conservação, livre de falhas, rachaduras, umidade, descascamento.

#### 4.3.7 Portas

São de superfície lisa, revestidas com tinta lavável de cor clara, de fácil limpeza e ajustadas aos batentes, em adequado estado de conservação e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas).

#### 4.3.8 Lavatórios

Não há uma pia para higiene das mãos em posição estratégica em relação ao fluxo de produção, com sabão sanificante, papel-toalha e recipiente fechado com tampa acionada por pedal para descarte de papel, é usada a pia para lavagem dos utensílios.

#### 4.3.9 Instalações sanitárias e vestiários

As instalações sanitárias são localizadas isoladas da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas. Ainda não independentes para cada sexo, não identificados. Possuem pias e torneiras em quantidade suficiente, possuem saboneteiras contendo solução detergente/sanificante, porta-toalhas de

papel e recipientes coletores em número suficiente, tampados e com acionamento por pedal. Os vestiários estão em construção.

#### 4.3.10 Área de armazenamento

Está localizada em anexo a área de produção, protegida da contaminação por pragas, substâncias químicas, contaminantes físicos e biológicos e outras substâncias indesejáveis. Os produtos acabados ficam sobre pallets de plástico distante do piso, bem conservados e limpos, afastado das paredes e distantes do teto para permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.

#### 4.3.11 Distribuição das áreas

A empresa está dividida da seguinte forma: área de pré-processamento (onde ocorre a extração do caldo de cana), área de processamento (onde ocorre a limpeza do caldo, evaporação, concentração do ponto da massa, bateção e formação do açúcar), estocagem do produto no depósito, áreas anexas (escritório, sanitários, refeitório e dormitório).

As instalações prediais são de alvenaria. A divisão permite um fluxo contínuo e sem cruzamento.

#### 4.3.12 Sistema de exaustão

A área de fabricação ainda não possui um sistema de exaustão para minimizar o vapor proveniente do cozimento do caldo. As janelas são teladas tornando o ambiente arejado, fresco, amenizando os vapores, odores.

#### 4.3.13 Sistema de água e outros fluídos

O abastecimento de água é proveniente de poço artesiano. A água é potável e as instalações permitem o adequado suprimento e aquecimento da água. O reservatório é mantido tampado e higienizado a cada seis meses. O teor de cloro na água utilizada no processamento e nas instalações é mantido maior ou igual a 0,3PPM.

#### 4.3.14 Sistema de esgoto

A evacuação de efluentes e águas residuais é realizada em caixa de retenção/contenção e fossa séptica. Todos os condutos de evacuação se encontram em bom estado de funcionamento e conservação, não colocando em risco a rede de abastecimento de água potável.

#### 4.3.15 Sistemas elétricos e de iluminação

As áreas de produção dispõem de iluminação artificial que possibilitam a realização das tarefas e não comprometem a higiene dos alimentos. As fontes de luz artificial são protegidas contra queda e explosão. As instalações elétricas aparentes estão recobertas por canos isolantes e apoiadas na parede e teto.

#### 4.3.16 Lixo de dejetos

A produção de derivados da cana não geram resíduos orgânicos. Os resíduos são reaproveitados como o bagaço que vai para alimentação da caldeira e o bagacilho proveniente da limpeza do caldo são adicionados como nutriente na produção agrícola da cana, apenas a espuma que ainda não tem um destino final. Plásticos, papelão e outros são encaminhados para reciclagem ou aterro.

#### 4.3.17 Lay out

Permite a aplicação das Boas Práticas de Fabricação, incluindo proteção de contaminação cruzada durante as operações. O edifício e instalações foram projetados para facilitar as operações higiênicas por meio de um fluxo regular e contínuo de processo, desde o recebimento da cana in natura até o produto embalado.

As áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.

## 4.4 EQUIPAMENTOS

### 4.4.1 Equipamentos existentes e suas aplicações

Todos os equipamentos e utensílios usados na área de processamento são de aço inox evitando a transmissão de substâncias tóxicas, odores e sabores no alimento.

Os equipamentos são resistentes à corrosão e as repetidas operações de limpeza e sanitização.

As superfícies são lisas, isentas de imperfeições, não absorventes e confeccionadas com materiais que não oferecem risco de contaminação ao produto.

São adquiridos equipamentos e utensílios em dimensões de modo que facilitem sua desmontagem e higienização.

## 4.5 SANITIZAÇÃO

#### 4.5.1 Controle de pragas

Não há um controle integrado de vetores e pragas urbanas.

### 4.6 PRODUÇÃO

#### 4.6.1 Matéria-prima, ingredientes e embalagens.

O manejo das canas-de-açúcar utilizadas como matéria-prima é realizado pela empresa em local protegido e isolado da área de processamento. As matérias-primas são inspecionadas na recepção onde está havendo a aderência de planilhas de controle de recepção.

#### 4.6.2 Procedimento adotado na aquisição

Todo material empregado na embalagem (sacos plásticos) é armazenado no almoxarifado, em condições adequadas de limpeza. O material é apropriado ao produto e está de acordo com as condições previstas de armazenamento, não transmitindo ao produto substâncias indesejáveis que ultrapassem os limites aceitáveis pelo órgão competente.

O credenciamento de fornecedores de embalagens e insumos é realizado pelo escritório, onde é observada a

documentação legal dos fornecedores. No recebimento são adotadas medidas para garantir a qualidade e integridade dos produtos (data de validade, integridade da embalagem, informações no rótulo, nome e composição do produto, inscrição no órgão oficial, endereço do fabricante e distribuidor).

Todos os produtos químicos são autorizados para uso pelos órgãos competentes.

#### 4.6.3 Armazenamento

Os insumos e embalagens são acondicionados sob condições adequadas, em local limpo, seco e arejado, ao abrigo da luz.

Produtos de limpeza são armazenados em local arejado, seco e protegido de quaisquer contaminantes, separados das embalagens e demais insumos, mas não em local apropriado ainda.

#### 4.6.4 Sistema utilizado para embalar os produtos

Os produtos são embalados manualmente com sacos plásticos vedados e com boas condições de higiene.

#### 4.6.5 Fluxo de produção

Locais de pré-preparo (área suja) é isolado da área de preparo, tendo um controle da circulação e acesso do pessoal. Conservação adequada dos materiais destinados ao reprocessamento.

### **4.7 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO FINAL**

Os dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.

O local de armazenamento é específico fechado com telas milimétricas e com uma porta de acesso para o colaborador específico do setor, fresco, iluminado e garante as condições adequadas para a conservação do produto.

Os alimentos são armazenados sob pallets de plástico bem conservado, afastado de paredes, piso e teto permitindo uma apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.

Ausência de material estranho, estragado ou tóxico. Livres de resíduos e sujeiras evitando a presença de insetos e roedores.

#### 4.7.1 Procedimentos adotados no armazenamento

É realizada inspeção periódica dos produtos acabados, para verificar se os produtos expedidos estão aptos para o consumo humano e se são cumpridas as especificações de rótulo quanto às condições de armazenagem, quando existirem.

#### 4.7.2 Procedimentos adotados na distribuição

Os produtos acabados são transportados em veículo limpo, com cobertura para proteção de carga, ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença. O transporte mantém a integridade do produto, não transportando outras cargas que comprometam a segurança do produto.

### **4.8 CONTROLE DE QUALIDADE**

Por não possuírem ainda um laboratório de qualidade as análises são realizadas através de empresas terceirizadas atestando a qualidade do produto final. São realizadas degustações, verificação da textura e visualização da aparência dos produtos. Todos os colaboradores são responsáveis por aplicar

os requisitos de higiene pessoal e boas práticas de manipulação.

## **DISCUSSÃO**

Para implantação das BPF é necessário fazer treinamento com todos os operadores, desde os simples operadores até supervisores e gerentes. Os envolvidos estão se preocupando em trazer melhorias para empresa paralelamente com a qualidade da produção.

Desde a falta de uma edificação com o teto correto até a falta da implantação dos POP's já elaborados demonstram como a falta das BPF pode retardar uma progressão na gestão da qualidade da empresa.

Um dos documentos importantes na área da Gestão da Qualidade é o Certificado de Boas Práticas que é um certificado que atesta que a empresa cumpre as boas práticas vigentes preconizadas. Uma empresa que deseja se fortalecer em um mercado cada vez mais competitivo deve usar a qualidade como principal ferramenta de competição.

Ainda existem as dificuldades de se manter as melhorias já conquistadas,

mas o interesse da empresa é que essas melhorias sejam contínuas e permanentes.

Pode se observar mudanças nas atitudes dos funcionários no que diz respeito à limpeza e organização do local de trabalho.

As mudanças já obtidas estão se refletindo em vários setores da empresa, beneficiando todo o processo de produção. Algumas melhorias feitas dentro da indústria causou maior satisfação do colaborador em fazer seu serviço com maior dedicação.

A área da produção sofreu mudanças, tendo sido delimitado a função de cada colaborador adiantando assim ainda mais o processo.

O setor do depósito foi reestruturado para evitar contaminação com vetores e pragas; tudo passou a ser organizado facilitando dessa maneira encontrar os materiais com rapidez e exatidão.

Com o mural sobre boas práticas instalado em um local estratégico na fábrica notou-se um maior interesse dos operadores em aprender e aplicar as boas práticas na indústria.

Antes da implantação das BPF não havia armazenamento dos produtos acabados em pallets o que resultou numa melhora do próprio produto.

Com os avisos de uma boa higienização os colaboradores procuraram mudar hábitos colaborando para sua higiene pessoal.

O custo da empresa está sendo reduzido no que se diz respeito a retrabalho e perdas que antes eram frequentes e a produtividade se tornou maior.

Apesar da melhoria na classificação da indústria, de acordo com o check list elaborado seguindo a RDC nº 275 da ANVISA, é preciso ter cautela para seguir as BPF diariamente, pois com seu seguimento mostrarão a vantagem que tem de se implantar essa ferramenta, diminuindo perdas e retrabalhos e conseguindo vantagens financeiras.

A BPF começou a ser vista como uma ferramenta importante para todos os colaboradores garantindo a segurança do alimento e melhor condição de trabalho, assim os colaboradores contribuem significativamente para manter a BPF em funcionamento e para sua implantação.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos demonstraram a necessidade de algumas mudanças necessárias para a implantação das Boas Práticas em todos os itens analisados da indústria.

Com o programa de implantação das BPF a empresa pôde observar o quão elas são importantes para que ela se torne mais competitiva no mercado e consiga atingir a qualidade que os consumidores exigem.

Com este trabalho concluo como acadêmica que ferramentas de Gestão de Qualidade são essenciais para manter o padrão de qualidade de uma empresa onde visa alcançar melhorias, metas e objetivos estabelecidos pela legislação de maneira gradativa visando assim atingir futuramente o sucesso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BRASIL. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.

– Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2010.

[2] BRASIL. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 out. 2003. Seção 1.

[3] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 a.** Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para indústrias de alimentos. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>

[4] BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997b.** Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>

[5] BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993.** Brasília: Ministério da Saúde, 1993. Regulamento Técnico para inspeção sanitária de alimentos. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>

[6] CARBALLIDO, J.R.; VIYELLA, A.R. & MORENO, I.J.: “**Exigências de calidad en las empresas alimentarias: indústria carnica.**” *Alimentaria*, Enero-Febrero, p. 23-26, 1994.

[7] DUREK, Carolina Mate. **Verificação das Boas Práticas de Fabricação em indústrias de leite e derivados, registrados no serviço de Inspeção federal – SIP.** Dissertação de mestrado em Ciências Veterinárias. Curitiba: 2005

[8] FIGUEIREDO, Veruschka Franca de. **Implantação do HACCP na indústria de alimentos.** Engenharia de Produção. São Paulo: 2001.

[9] FREITAS, L. S. **Gestão de Qualidade – Processo de Implantação de Boas Práticas de Fabricação e do Sistema APPCC em uma Indústria de Alimentos,** Lorena, 2004 (TCC).

[10] GOMES, H. V.; RODRIGUES, R.K. **Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Panificação.** XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.



[11] GONÇALVES, P.M.; SILVA, H. F.  
**Implantação das Boas Práticas de  
Fabricação – BPF em uma indústria de  
embalagens alimentícias: estudo de caso.**  
Curso de Administração. Lorena-SP.

[12] PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão  
da qualidade: teoria e prática.** 2. ed. São  
Paulo: Atlas, 2000.

[13] SCHIMANOWSKI, N. T. L.  
**Adequação das Boas Práticas de  
Fabricação em panificadoras do  
município de Ijuí-RS.** Braz. J. Food  
Technol., Campinas, v. 14, n. 1, p. 58-64,  
jan./mar. 2011

[14] SEIXAS, F. R. F.; SEIXAS, J.R. F.;  
REIS, J. A.; HOFFMANN, F. L. **Check-  
list para diagnóstico inicial das Boas  
Práticas de Fabricação (BPF) em  
estabelecimentos produtores de  
alimentos da cidade de São José do rio  
Preto (SP).** Revista Analytica  
Fevereiro/Março 2008. Nº33.

[15] TOLEDO, José Carlos de,  
BATALHA, Mário Otávio, AMARAL,  
Daniel Capaldo. Qualidade na indústria  
agroalimentar: situação atual e  
perspectivas. **Revista de administração  
de empresas.** 2000, v. 40, n. 2 , abr/jun, p.  
90-101.

[16] VIALTA, A.; MORENO, I.; VALLE,  
J. L. E. **Boas Práticas de Fabricação,  
Higienização e Análise de Perigos e  
Pontos Críticos de Controle na Indústria  
de Laticínios: 1 – Requeijão,** disponível  
em  
<[http://www.qualittas.com.br/documentos/  
appcc\\_requeijao.pdf](http://www.qualittas.com.br/documentos/appcc_requeijao.pdf)>.

**REVISTA SEGURANÇA  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL  
ISSN 2316-297X**

**Forma de Apresentação dos  
Trabalhos**

**Apresentação**

São aceitos trabalhos escritos em Português, Espanhol ou Inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em Inglês. Os textos devem ser preparados em espaço 1,5, recomendando-se um máximo de 25 páginas e até cerca de 40 referências bibliográficas. Os trabalhos devem ser encaminhados à **Secretaria do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (R. Albert Einstein 291, Campinas, SP, 13083-852)** em três vias, ou por e-mail (revnepa@unicamp.br) com aviso de recebimento. Devem ser acompanhados dos seguintes documentos:

- Carta com descrição do tipo de trabalho, contendo os nomes de todos os autores, endereços físicos e de e-mail, instituição à qual se encontra vinculado cada um, telefone/fax, e indicação do autor para correspondência. A carta de encaminhamento deve ser assinada por todos os autores. No caso de envio por e-mail, deverá ser escaneada e anexada à mensagem. Ela deve conter também declaração expressa de submissão somente à revista Segurança Alimentar e Nutricional e de concordância com a cessação dos direitos de reprodução gráfica à Revista, assinada por todos os autores. Na utilização de figuras e/ou tabelas de outras fontes, os autores deverão entregar documento de autorização de uso das mesmas.

- Em caso de pesquisas realizadas com seres humanos, deve ser apresentada cópia do parecer do Comitê de Ética ao qual foi submetida a pesquisa.

**Organização**

**Página de título:**

Devem constar: título do trabalho, nome(s) do(s) autor(es) por extenso, com indicação da filiação institucional, se houver. Deve também ser destacado um dos autores, com nome, endereço, telefone, fax e e-mail, para contatos posteriores com a revista. Devem ser informados nesta página no mínimo três termos de indexação, na língua original e em Inglês.

**Resumo:**

Os trabalhos devem apresentar resumos na língua original e em Inglês. No caso de trabalhos escritos em Inglês, deverá constar um resumo em Português, além do abstract. Os resumos devem conter até 200 palavras. O estilo deve ser narrativo, com descrição dos objetivos, métodos básicos adotados, e informação da população ou amostragem da pesquisa e métodos estatísticos, porventura, utilizados. Ainda devem constar os resultados e as conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho. O resumo não deve, em hipótese alguma, conter citações bibliográficas ou abreviaturas sem definição.

**Texto:**

Os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos, com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão.

**Introdução:**

Esta seção deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, apresentando o problema, os objetivos e as justificativas que conduziram ao trabalho. O estilo deverá ser direto e conciso.

**Metodologia ou material e métodos:**

Deve conter descrição clara e resumida. Se as técnicas ou procedimentos utilizados já tiverem sido publicados, deverá ser mencionada a fonte bibliográfica, incluindo somente os detalhes que representem modificações substanciais ao procedimento original. A descrição deve conter:

- procedimentos adotados ou citação da fonte bibliográfica do procedimento original;
- universo da amostra;
- instrumentos de medida e, se houver, o método de validação;
- tratamento estatístico.

**Resultados:**

Os resultados devem ser apresentados sempre que possível mediante o uso de tabelas e figuras, respaldadas por cálculos estatísticos. Tabelas e figuras devem ser limitadas a 10 no conjunto, numeradas de forma seqüencial com algarismos arábicos e obedecendo a ordem de menção dos dados. As tabelas e figuras devem ser apresentadas de forma que sejam legíveis e autoexplicativas, com título breve. O autor deve se responsabilizar pela qualidade das figuras e tabelas, levando em consideração que irão ocupar o espaço de uma ou duas colunas (7 e 15 cm respectivamente).

**Discussão:**

Deve ser breve e restrita aos aspectos significativos do trabalho, procurando explorar de forma científica e objetiva os resultados. Esta seção se caracteriza por apresentar comparações com outras observações já registradas na literatura. Caso a natureza do trabalho o permita. As seções de “Resultados” e “Discussão” podem alternativamente ser apresentadas em conjunto, sob o título geral de “Resultados e Discussão”.

**Conclusões:**

Nesta seção, deve ser apresentado o significado prático ou teórico dos pontos

mais relevantes do trabalho, considerando o tema da segurança alimentar e nutricional.

**Agradecimentos (optativo):**

Espaço limitado a três linhas onde devem ser apresentados reconhecimentos especiais dos autores.

**Referências Bibliográficas:**

Sugere-se um limite de 40 referências, que devem seguir o estilo Vancouver. Sua adequação e exatidão são de responsabilidade exclusiva dos autores.

**Citações no texto**

As citações inseridas no texto do trabalho devem seguir o estilo Vancouver que, resumidamente contemplam:

- numeração seqüencial das citações com algarismos arábicos, colocados entre colchetes, seguindo a ordem em que forem mencionadas.

- os números correspondentes devem também constar da lista bibliográfica no final do artigo.

Sobrenome e iniciais (sem pontos) de todos os autores devem figurar, até o sexto autor. A

partir daí, os nomes são omitidos e se escreve a expressão latina "et al."

- é altamente recomendável consultar o site:

<http://www.lib.monash.edu.au/tutorials/citing/vancouver.html>

**Citações na lista de referências**

As referências citadas no texto devem ser colocadas em ordem numérica na lista de referências e devem obedecer ao estilo Vancouver.

**Exemplos:****Livros**

Belik W (org.) Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición en América

Latina. São Paulo: Hucitec;2004.

Germano, MIS Treinamento de Manipuladores de Alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde. São Paulo: Livraria Varela; 2003.

### **Capítulos de livros**

Martinelli, MA El Codex Alimentarius y la inocuidad de alimentos. In: Belik W (org.) Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición en América Latina. São Paulo: Hucitec; 2004.

### **Artigos apresentados em congressos, simpósios, encontros científicos e outros eventos.**

Ferrari RA & Silveira R. Valorização de sub-produtos da industrialização do maracujá – aproveitamento das sementes. In: Livro de resumos do XVII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 3; 2000 8 – 10 agosto; Fortaleza, Ceará: SBCTA; 2000. p. 11.91

### **Artigos em periódicos**

Dieterich W, Ehnis T, Bauer M, Donner P, Volta U, Riecken EO, Schuppan D. Identification of tissue transglutaminase as the auto antigen of celiac disease. Nature Medicine. 1997; 3:797-801.

### **Dissertações, teses e relatórios**

Fonseca MCP. Opinião dos consumidores sobre os riscos alimentares à saúde: o caso da carne bovina [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2005. 252 p.

Sumar-Kalinowski L. Amaranthus sp. El pequeño gigante, Relatório UNICEF. Cusco: UNICEF; 1986. p1-24. World Health Organization. Study Group on Diabetes Mellitus. Technical Report Series, 727. Second report. Geneva; 1985.

### **Documento em formato eletrônico**

Boog, MCF. Construção de uma proposta de ensino de nutrição para o curso de enfermagem. Rev Nutr [periódico eletrônico] 2002 [citado em 2002 jun 10]; 15(1). Disponível em: <http://www.scielo.br/rn>