

IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS PARA ALIMENTOS

AUTORA

Natália Cristina da SILVA

Discentes do Curso de Engenharia de Alimentos- UNILAGO

Silvia Messias BUENO

Docente do Curso de Engenharia de Alimentos- UNILAGO

RESUMO

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos e pelos serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos alimentos com os regulamentos técnicos. As embalagens destinadas ao contato direto com o alimento, devem ser fabricadas em conformidade com as Boas Práticas de Fabricação, onde os materiais utilizados não sejam fonte de contaminação química pela migração de substâncias indesejáveis ou contaminantes ao produto, acima do limite de migração, quando este é estabelecido pela legislação vigente. O objetivo deste trabalho foi descrever o método prático para implantação das Boas Práticas de Fabricação, visando a segurança e melhoria contínua da qualidade das embalagens destinadas a entrar em contato direto com o alimento. Para dar início ao processo de implantação, foi determinado o colaborador para desempenhar a função de coordenador geral das Boas Práticas de fabricação. Assim, a elaboração dos documentos foi realizada de forma detalhada, atendendo as normas reguladoras e servindo de guia para um desempenho constante. Foram elaborados e aplicados os Procedimentos Operacionais Padrão nas operações de manipulação das embalagens, bem como critérios que definam o padrão de identidade dos produtos oferecidos, a fim de garantir que as embalagens produzidas cheguem aos clientes livres de qualquer tipo de contaminação e atendendo aos quesitos de qualidade exigidos.

PALAVRAS - CHAVE

BPF, Embalagens, Alimentos

1. INTRODUÇÃO

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos e pelos serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos alimentos com os regulamentos técnicos (NEOPROSTECTA, 2021). Para que as práticas inadequadas de manipulação não ocorram durante o processamento dos alimentos, as empresas devem investir em treinamentos para os manipuladores, com o intuito de gerar conhecimento e consciência sobre os hábitos de trabalho. A inspeção do cumprimento das boas práticas deve ser realizada através de questionários apropriados que permitam avaliar as condições de infraestrutura, de higienização e de processamento, visando as condições de higiene essenciais para a produção de alimentos seguros (BRASIL, 2004).

As embalagens destinadas ao contato direto com o alimento, devem ser fabricadas em conformidade com as Boas Práticas de Fabricação, onde os materiais utilizados não sejam fonte de contaminação química pela migração de substâncias indesejáveis ou contaminantes ao produto, acima do limite de migração, quando este é estabelecido pela legislação vigente (ANVISA 91/2001).

Os materiais de embalagens têm sido selecionados no sentido de ter mínima interação com o alimento que acondicionam, constituindo assim barreiras inertes. Uma embalagem aumenta a segurança do alimento de acordo com os seguintes mecanismos: barreiras a contaminações (microbiológicas e químicas) e prevenção de migração de seus próprios componentes para o alimento (AZEREDO; FARIA; AZEREDO, 2000)

No Brasil ainda não existe legislação específica de Boas Práticas de Fabricação para os produtores de embalagens em contato com alimento. Assim as Boas Práticas de Fabricação para embalagens de alimentos, devem seguir os critérios gerais definidos pela portaria SVS/MS 326/1997, de acordo com a publicação da ANVISA.

A elaboração de uma norma específica de Boas Práticas de Fabricação para embalagens de alimentos, será muito benéfica, tornando as fiscalizações mais efetivas e assegurando condições mais legítimas para os produtores de embalagens.

O objetivo deste trabalho foi descrever o método prático para implantação das Boas Práticas de Fabricação, visando a segurança e melhoria contínua da qualidade das embalagens destinadas a entrar em contato direto com o alimento.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Boas Práticas de Fabricação

Conjunto de normas obrigatórias que estabelecem e padronizam procedimentos e conceitos de boa qualidade para produtos, processos e serviços, visando atender os padrões mínimos estabelecidos por órgãos reguladores governamentais nacionais e internacionais, cuja incumbência é zelar pelo bem-estar da comunidade (PEREIRA FILHO & BARROCO, 2004).

A manipulação de alimentos deve ser gerenciada e controlada. Caso não ocorra este controle, pode haver desencadeamento de contaminações, as quais afetam a segurança dos alimentos. Para evitar esta

ocorrência, devem ser adotadas as BPF desde o recebimento de matérias-primas, durante o processo produtivo, até sua chegada ao consumidor. Sendo assim, a implantação das Boas Práticas de Fabricação é um instrumento fundamental para as empresas ligadas ao setor de alimentos alcançarem a excelência (TRASEL & JUNIOR, 2014).

A implantação das Boas Práticas de Fabricação é a primeira etapa para alimentos seguros, visando sanar os problemas envolvendo as doenças transmitidas por alimentos, que representam uma grande ameaça para saúde pública, o comércio e a economia dos países. Relacionado a praticidade, o consumo de alimentos industrializados tem se tornando cada vez mais comum pelas pessoas, e se não estiverem seguros, podem causar consequências muito graves para a saúde pública (NEOPROSPECTA, 2017).

É considerado o programa base para a adoção de outros sistemas de qualidade na indústria de alimentos, sendo um pré-requisito para a implementação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de controle (APPCC). As BPF são obrigatórias pela legislação brasileira para todas as indústrias de alimentos (MANTILLA, 2021).

2.2 Legislação

No Brasil, as Legislações gerais são aplicáveis a todo tipo de alimento e são instituídas pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). A portaria SVS/MS nº326, de 30 de julho de 1997, estabelece os requisitos gerais sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializados de alimentos. A RDC 275, de 21 de outubro de 2002, é a normativa complementar à Portaria nº 326, rege o controle contínuo de BPF e os Procedimentos Padrões Operacionais. Dispõe também de uma lista de verificação das BPF em estabelecimentos produtores/industrializados de alimentos.

A Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 estabelece as BPF's como um conjunto de medidas adotadas pelas indústrias alimentícias no intuito de garantir qualidade sanitária e conformidade dos produtos com os regulamentos técnicos. A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral, as quais se aplicam a todo tipo de indústria de alimentos, e são voltadas as indústrias que processam determinadas categorias de alimentos (OLIVEIRA et al. 2021).

A RDC ANVISA 91/2001, que trata dos critérios gerais para embalagens e equipamentos em contato com alimentos, estabelece que as embalagens devem ser fabricadas em conformidade com as Boas Práticas de Fabricação, onde os materiais de contato com alimentos devem ser elaborados de maneira que não sejam fonte de contaminação química pela migração de substâncias indesejáveis ou contaminantes ao produto, acima do limite de migração, quando este é estabelecido.

2.3 Cuidados no Ambiente de Manipulação

Os Principais cuidados no ambiente de manipulação estão relacionados abaixo (BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS, 2016):

- O estabelecimento deve obter área interna e externa livres de objetos em desuso ou estranho, pois podem servir de abrigo para pragas e também dificultam a higienização.

- Na área de manipulação devem ser mantidos somente materiais, móveis e equipamentos úteis no dia-a-dia.
- A iluminação da área produtiva deve ser adequada para procedimentos de higienização e de preparo. As lâmpadas localizadas nas áreas de manipulação devem ter proteção contra explosão e quedas acidentais. A lâmpada exposta gera risco de contaminação física.
- A ventilação é outra condição importante para o ambiente de trabalho pois ambiente muito quente é favorável para a multiplicação dos microrganismos. O fluxo de ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos, por meio de ventiladores e janelas mal posicionadas.
- As instalações elétricas devem estar protegidas permitindo adequada higienização dos ambientes, visando evitar acidentes no ambiente de trabalho.
- É proibida a presença de animais, vetores ou pragas dentro dos serviços de alimentação, pois eles podem contaminar ambiente e alimento.

2.5. Definições

De acordo com o Manual de Boas Práticas (2010) seguem algumas definições:

Alimentos: toda substância ou mistura no estado sólido, líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada, destinada a fornecer ao organismo humano os elementos normais à sua formação, manutenção e desenvolvimento.

Alimento embalado: todo alimento contido em uma embalagem pronta oferecida ao consumidor.

Anti-sepsia: operação destinada à redução de microrganismos presentes na pele em níveis seguros, por meio de agente químico, após a lavagem, enxágüe e secagem das mãos.

Boas práticas: são procedimentos técnico-sanitários necessários para garantir a qualidade dos alimentos..

Contaminantes: substâncias de origem biológica, química ou física, estranhas ao alimento e nocivas à saúde humana ou que comprometam a sua integridade.

Desinfecção: redução, por agentes físicos ou químicos, do número de microrganismos do prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que não resulte a contaminação do alimento.

Embalagem: recipiente destinado a garantir a conservação e a facilitar o transporte e manuseio dos alimentos.

Higienização: operação que engloba a limpeza e a desinfecção do estabelecimento, das instalações, equipamentos e utensílios.

Limpeza: operação de remoção de substâncias minerais e/ou orgânicas, como terra, poeira, gordura e outras sujidades indesejáveis à qualidade do alimento.

Manipulador: indivíduo que trabalha na produção, preparação, processamento, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e venda de alimentos.

Manipulação de alimentos: transformação da matéria prima para obtenção e entrega ao consumo, de alimento preparado, envolvendo as etapas de preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda.

Controle integrado de pragas: conjunto de ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, acesso e/ou proliferação de vetores e pragas urbanas que comprometam a segurança do alimento.

2.4 Embalagens

As embalagens são essenciais para garantir a integridade dos alimentos, principalmente quando o assunto é o transporte. No caso das embalagens que entram em contato direto com alimentos, os fabricantes devem atender ao disposto na legislação sanitária de materiais cuja destinação é o contato direto com alimento, pois estas matérias podem transferir substâncias que podem representar risco à saúde de quem consome estes alimentos. A maioria dos regulamentos sobre materiais em contato com alimento são harmonizados no MERCOSUL (PERGUNTAS E RESPOSTAS, 2020).

É conhecido que componentes da embalagem quando em contato com alimentos e bebidas podem migrar para o produto, em um processo de transferência de massa chamado migração, bem como o processo de fabricação, armazenamento e transporte estão suscetíveis a contaminações que podem ser transferidas por contato direto para os produtos. Tendo como princípio de que as embalagens devem ser seguras e inertes, são estabelecidos nas legislações critérios a serem seguidos pelos materiais para contato com alimentos e bebidas (PIOVESAN, 2021)

A embalagem deve manter a qualidade e a segurança do produto, prolongando sua vida útil e minimizando as perdas do produto por deterioração. Para isso, ela deve controlar fatores como a umidade, o oxigênio, a luz e ser uma barreira aos microrganismos presentes na atmosfera envolvente, impedindo o seu desenvolvimento no produto. A embalagem deve também ser constituída por materiais e substâncias que não migrem para o produto, em quantidades que possam por em risco a segurança dos consumidores ou alterar as características organolépticas do produto (JORGE, 2013).

A escolha do tipo de embalagem é de responsabilidade do fabricante do alimento em função das características do produto e da vida de prateleira, o fornecedor escolhido deve disponibilizar a especificação técnica das embalagens comercializadas onde seja possível identificar os materiais utilizados, e adequação destes materiais para contato direto com alimentos. As análises exigidas de modo geral, são as que definem parâmetros de migração total, migração específica e em alguns casos, de composição, mais não necessita ser realizadas a cada lote desde que se tenha comprovação de que as condições de processo e especificações do material não foram alteradas e são controladas, garantindo o atendimento à legislação em vigor (PERGUNTAS E RESPOSTAS, 2020).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para dar início ao processo de implantação, foi determinado o colaborador responsável para desempenhar a função de coordenador geral das Boas Práticas de Fabricação. A elaboração dos POPs foi realizada de forma detalhada, atendendo as normas reguladoras e servindo de guia para um desempenho constante.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) devem ser escritos de forma objetiva e com instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos. O Manual de BPF deve conter os seguintes Procedimentos operacionais padronizados de acordo com a RDC 275 da ANVISA. Os documentos elaborados descrevem como a empresa realiza as seguintes atividades:

- Procedimento Operacional Padronizado de Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios.
- Procedimento Operacional Padronizado de Potabilidade de água
- Procedimento Operacional Padronizado de Higiene e Saúde dos Manipuladores
- Procedimento Operacional Padronizado de Manejo de Resíduos
- Procedimento Operacional Padronizado de Manutenção Preventiva e Calibração de Equipamentos
- Procedimento Operacional Padronizado de Controle Integrado de Pragas
- Procedimento Operacional Padronizado de Seleção de Matérias-primas, Ingredientes e Embalagens
- Procedimento Operacional Padronizado de Rastreabilidade e Recolhimento de Produtos
- Procedimento Operacional Padronizado de Expedição
- Procedimento Operacional Padronizado de Treinamento e Capacitação
- Procedimento Operacional Padronizado de Inspeção de Qualidade
- Procedimento Operacional Padronizado de Devoluções
- Procedimento Padrão de Higiene Operacional de Prevenção da contaminação cruzada
- Procedimento Padrão de Higiene Operacional de Agentes Tóxicos

Foram elaborados e aplicados os Procedimentos Operacionais Padrão nas operações de manipulação das embalagens, bem como critérios que definam o padrão de identidade dos produtos oferecidos, a fim de garantir que as embalagens produzidas cheguem aos clientes livres de qualquer tipo de contaminação e atendendo aos quesitos de qualidade exigidos. Diante elaboração dos documentos, foi-se realizado treinamentos com os colaboradores, visando a conscientização e capacitação dos mesmos ao manipular as embalagens. Além dos treinamentos, foram elaboradas check list para inspeção dos cumprimentos dos procedimentos adotados.

De acordo com PIOSESAN (2021) as embalagens inteligentes também são outra forma de uso não convencional, para monitorar dados através de sensores, como parâmetros de qualidade (temperatura e grau de amadurecimento) e apresentá-los aos consumidores em tempo real. Além do fornecimento de informações mais confiáveis, outro grande benefício desta tecnologia seria a prevenção do manuseio inadequado e consequente prevenção de perdas e desperdícios. No aspecto regulatório, é fundamental que essas novas tecnologias precisam estar regulamentadas quanto às especificidades em boas práticas de fabricação.

5. CONCLUSÃO

As indústrias devem fornecer alimentos seguros e adequados para o consumo, garantindo que estes não sejam fonte de contaminação que possa causar danos à saúde do consumidor, quando preparados e consumidos de acordo com a sua intenção de uso. Neste contexto, as embalagens e seus materiais não devem constituir riscos à saúde de quem consome o alimento. A especificação técnica e a composição da embalagem devem garantir proteção adequada aos alimentos, minimizando contaminações química, física e microbiológica, prevenindo danos e possibilitando a rotulagem adequada. As embalagens inteligentes são outra opção de garantir a segurança alimentar.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEREDO, H. M. C.; FARIA, J. A. F.; AZEREDO, A. M. C. Embalagens Ativas para Alimentos. **Food Science and Technology**. 2000.

BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS, Governo Paraná. 2016. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/alimenatacao_escolar/manual_de_boas_praticas_2016.pdf. Acesso em: 08 de Nov. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997 a. Aprova o Regulamento Técnico Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA – 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.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. Resolução RDC 91 de 11 de maio de 2001. Regulamento Técnico – Critérios Gerais e Classificação de Materiais para Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos.

JORGE, N. Embalagens para Alimentos. **Cultura Acadêmica**. 2013.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS. Departamento de Suprimento Escolar – DSE. 2010. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/cise/wp-content/uploads/2014/11/Manual-Boas-Praticas-SEE-2010.pdf>. Acesso em: 08 de Nov. 2021.

MANTILLA, S.P.S. **Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Alimentos**. InfoEscola. 2021. Disponível em: <https://www.infoescola.com/saude/boas-praticas-de-fabricacao-na-industria-de-alimentos/>. Acesso em 08 de Nov. de 2021.

NEOPROSPECTA. **Boas práticas de fabricação (bpf): o que você ainda não sabe**. 2021. Disponível em: <https://blog.neopropecta.com/boas-praticas-de-fabricacao-bpf-o-que-voce-ainda-nao-sabe/>. Acesso em 15set. 2021.

NEOPROSPECTA. **Segurança dos alimentos: legislações utilizadas para garantir a qualidade dos alimentos no brasil** 2021. Disponível em: <https://blog.neopropecta.com/legislacao-para-garantia-da-seguranca-dos-alimentos/> . Acesso em 05 set. 2021.

OLIVEIRA, P. O. et al. Revisão: Implantação das boas práticas de fabricação na indústria Brasileira de alimentos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, 2021.

PEREIRA FILHO, W. R.; BARROCO, R. Gestão da qualidade na indústria farmacêutica. In: OLIVEIRA, O. J. (org.) **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Thompson. cap.15. p.211-215., 2004.

PERGUNTAS E RESPOSTAS. **Embalagens (Materiais em contato com alimentos)**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/perguntas-e-respostas/embalagens-materiais-em-contato-com-alimentos.pdf/view>. Acesso em 07 set 2021

PIOVESAN, C. **Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Embalagens**. E-food. 2021. Disponível em: <https://portalefood.com.br/bpf/boas-praticas-de-fabricacao-na-industria-de-embalagens/>. Acesso em: 08 de nov. 2021.

TRASEL, K. & JUNIOR, G. B. S. **Implantação de Boas Práticas de Fabricação em empresa de chocolates artesanais em arroio do meio**. 2014. Disponível em: <https://www.univates.br/tecnicos/media/artigos/Karoline.pdf> . Acesso em 04 set. 2021.