

IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM AGROINDÚSTRIA DE DOCES SITUADA NA REGIÃO NORTE DE MINAS GERAIS

Bianca Mesquita Pereira Garcez¹, Lívia Mayra Andrade¹, Ada Lorrana Medeiros Antunes¹, Juliana Pinto de Lima¹, Caroline Liboreiro Paiva¹, Bruna Mara Aparecida de Carvalho Mesquita¹

RESUMO - As Boas Práticas de Fabricação são diretrizes vigentes e estabelecidas pela legislação brasileira para que as empresas processadoras de alimentos e as prestadoras de serviço na área devam seguir para contribuir com a garantia da qualidade dos alimentos produzidos. Objetivou-se acompanhar a produção dos doces de banana e de goiaba em uma agroindústria de doce e a partir dos hábitos e das rotinas identificados pela aplicação da Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação estabelecida pela RDC nº 275 de 2002, elaborar o Manual de Boas Práticas de Fabricação além de desenvolver e aplicar o treinamento de Boas Práticas de Fabricação para os manipuladores de alimentos. Pelos resultados do estudo, observou-se uma classificação geral de enquadramento da empresa no Grupo II (51 a 75% de atendimento dos itens), pois obteve 59,3% de conformidades dos itens avaliados segundo a lista de verificação da referida legislação. Já os percentuais de conformidades com os requisitos dentro dos cinco blocos descritos na Lista de Verificação foram relacionados a Equipamentos e Utensílios (78,9%), Produção e Transporte do Alimento (77,8%), Edificações e Instalações (68,7%), Manipuladores (28,6%) e Documentação (0%). Diante dos resultados, após a elaboração e execução de um plano para correção das não-conformidades nos dois blocos de piores desempenhos, foi elaborado o Manual de Boas Práticas e em seguida ministrado o Treinamento de Boas Práticas de Fabricação para os manipuladores. Concluiu-se que a Lista de Verificação da RDC 275/2002 mostrou-se eficaz para a obtenção do diagnóstico higiênico- sanitário das rotinas da agroindústria, assim como no direcionamento das ações adotadas para a implementação das boas práticas de fabricação da empresa.

Palavras-chave: agroindústria, boas práticas de fabricação, manipuladores, manual de boas práticas, treinamento de boas práticas de fabricação.

ABSTRACT - Good Manufacturing Practices are guidelines established by Brazilian legislation that food processing companies and service providers in the area must follow to contribute to ensuring the quality of the food produced. The objective of this work was to monitor the production of banana and guava sweets in agroindustry and, based on the habits and routines identified by applying the Good Manufacturing Practices Checklist established by RDC nº 275 of 2002, to elaborate the Good Manufacturing Practices Manual and to develop and apply Good Manufacturing Practices Training for food handlers. From the results of the study, there was a general classification of the company's classification in Group II (51 to 75% of compliance with the items), as it obtained 59.3% of conformity of the items evaluated according to the Checklist of the referred legislation. The percentages of compliance with the requirements within the five blocks described in the Checklist were: Equipment and Utensils (78.9%), Food Production and Transport (77.8%), Buildings and Installations (68.7%), Handlers (28.6%) and Documentation (0%). In view of the results, after drawing up and executing a plan to correct non-conformities in the two worst performing blocks, the Good Practices Manual was prepared and then Good Manufacturing Practices Training was given to handlers. With this research, it was possible to conclude that the Checklist of RDC 275/2002 proved to be effective in obtaining the hygienic and sanitary diagnosis of the agroindustry routines, as well as in directing the actions adopted for the implementation of the company's good manufacturing practices.

Keywords: agroindustry, good manufacturing practices, good manufacturing practices training, good practices manual.

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Agrárias, Avenida Universitária, 1.000 – Bairro Universitário, 39404-547, Montes Claros - MG, Brasil. Emails: biancamesqpereira@gmail.com, liviamayra2014@gmail.com, adalorrana@hotmail.com, juliana_pinto_lima@hotmail.com, carolinepaiva7@gmail.com, brunamara.carvalho@gmail.com

Introdução

Procedimentos incorretos de manipulação de alimentos podem causar as doenças transmitidas por alimentos e água (DTA), ou seja, doenças em que os alimentos ou a água atuam como veículo para transmissão de organismos prejudiciais à saúde ou de substâncias tóxicas e constituem até hoje um risco e desafio para a saúde pública. Portanto, a qualidade dos alimentos deve ser sempre assegurada pelo controle eficiente da manipulação em todas as etapas da cadeia alimentar. Embora os tipos e a gravidade das DTAs possam variar entre as comunidades, elas permanecem uma ameaça para a morbidade e mortalidade (DRAEGER *et al.*, 2018; CDC, 2018; OMS, 2015; WANG *et al.*, 2010).

Devido à gravidade que as DTAs representam, quanto à possibilidade do seu surgimento, a padronização de Boas Práticas de Fabricação através das legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) representam grande importância quanto à execução das atividades das indústrias de alimentos.

Quanto ao cumprimento das exigências higiênico-sanitárias em indústrias de alimentos, além da Portaria 1428 de 26 de novembro de 1993 (BRASIL, 1993) que dispõe do Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos, as Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos e o Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade para Serviços e Produtos na Área de Alimentos e da Portaria nº326 de 30 de julho de 1997 (BRASIL, 1997) que Estabelece os requisitos gerais sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, outra resolução de destaque é a RDC Nº275 de 21 de outubro de 2002 (BRASIL, 2002), que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Segundo a RDC 275 de 2002, as boas práticas de fabricação são padronizadas em uma empresa por meio do Manual de Boas Práticas de fabricação que é um documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento. Cada atividade executada é descrita por um Procedimento Operacional Padronizado – POP, que, escrito de forma objetiva, estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos (BRASIL, 2002).

Já no âmbito da agricultura familiar, para os empreendimentos rurais familiares que sejam produtores de bens e prestadores de serviços sujeitos à ação da vigilância sanitária, a RDC nº 49, de 31 de outubro de 2013 estabelece as normas para a regularização do exercício de atividades que sejam objeto de fiscalização pela vigilância sanitária (BRASIL, 2013).

Apesar das políticas públicas implantadas de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar, dentre elas o incentivo à agroindustrialização de alimentos, que contribuiu para que muitas famílias processassem e comercializassem seus produtos, é possível detectar que o processamento e o comércio desses alimentos acontecem de maneira informal. Isto ocorre, principalmente, devido aos critérios sanitários legais existentes (CRUZ, 2020).

O cooperativismo tem contribuído para o fortalecimento de adoção de ações mais formais e seguras visto que, as cooperativas apresentam formas de ajuda mútua nas soluções dos anseios em comum, funcionando como propulsor dos negócios, criando oportunidades a partir da influência nas suas atividades junto aos cooperados (ANDRADE *et al.*, 2013). Um exemplo é o da Cooperativa dos Pequenos Produtores do Projeto Jaíba, fundada há 25 anos no Projeto Jaíba, em Jaíba, cidade situada ao norte de Minas Gerais. Além do trabalho de forma organizada, busca-se aumentar os meios de comercialização dos produtos cultivados pelos seus cooperados, possui também uma agroindústria de doces de banana e de goiaba em barras, criada em 2003. Com a criação dessa agroindústria, visou-se a redução de perdas no comércio e do desperdício pois, apesar das frutas estarem próprias para o consumo, uma parte da produção não se encontravam sensorialmente perfeitas do ponto de vista comercial, o que potencializou dessa forma, a alternativa de trabalharem com a produção de doces.

Nesse contexto, o presente trabalho objetivou realizar um acompanhamento das rotinas de produção de uma agroindústria de doces, com a aplicação da Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação da RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, e, através dos resultados, elaborar o Manual de Boas Práticas de Fabricação dos doces produzidos. Além disso, propôs-se desenvolver e aplicar o Treinamento de Boas Práticas de Fabricação para os manipuladores de alimentos, em conformidade com as legislações que asseguram a habilitação sanitária e qualidade dos seus produtos.



METODOLOGIA

Local do Estudo

O presente estudo foi realizado em uma Agroindústria de doces da Cooperativa dos Pequenos Produtores do Projeto Jaíba (FIGURA 1), no município de Jaíba-MG, no perímetro rural irrigado, mais conhecido como Projeto Jaíba.



Figura 1 - Imagem frontal da Agroindústria de doces objeto de estudo

Fonte: Foto do autor.

Acompanhamento de todo processo de produção e diagnóstico situacional

Foram realizadas visitas técnicas de observação para avaliação do processo de produção dos doces de banana e de goiaba, assim como da rotina de limpeza e higienização da agroindústria, utilizando como parâmetro de acompanhamento a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos, da RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 da ANVISA. Essa resolução possui em sua estrutura uma divisão de itens a serem auditados distribuídos em cinco blocos, sendo eles: Edificação e Instalações; Equipamentos, Móveis e Utensílios; Manipuladores; Produção e Transporte do Alimento e Documentação.

Após aplicação da lista de verificação de acompanhamento das rotinas de produção, foi calculada a porcentagem de adequação da agroindústria, considerando o item D desta Resolução, que trata da Classificação Geral do Estabelecimento, em: GRUPO 1 - 76 a 100% de atendimento dos itens; GRUPO 2 - 51 a 75% de atendimento

dos itens e GRUPO 3 - 0 a 50% de atendimento dos itens. Para o cálculo do percentual obtido, foi utilizada a equação:

$$\text{Adequação} = \frac{\text{Total de SIM}}{\text{Total de itens-NA}^*} \times 100\%$$

*NA = Não Aplicável.

Fonte: Santos e Ferreira (2016).

Com os dados obtidos gerou-se um relatório de diagnóstico situacional, abordando especialmente as não conformidades observadas e este foi entregue à presidente da cooperativa e responsável pela produção da agroindústria, Relatou-se a importância da realização das correções e da continuidade do trabalho de adequação às exigências das legislações nacionais referentes às Boas Práticas de Fabricação de Alimentos.

Desenvolvimento do manual de boas práticas de fabricação e tabela de frequência

Com as rotinas específicas de produção dos doces de banana e de goiaba da agroindústria e dos resultados obtidos por meio da aplicação da Lista de Verificação, elaborou-se um plano de correções, que resultou na construção do Manual de Boas Práticas em conformidade como parte da documentação de padrão de rotinas exigidas das normas de controle higiênico-sanitárias da RDC 275/2002. Neste manual, todas as atividades realizadas foram detalhadas e descritas no formato de Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), que posteriormente foram apresentados para os manipuladores da agroindústria e para o responsável pela produção.

Criou-se também um documento em sintonia ao cumprimento das instruções da RDC 275/2002 que foi a Planilha de Registro de Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios, em que cada funcionário responsável por determinada atividade assina na área que representa a ação cumprida.

Treinamento de Boas Práticas de fabricação conforme o Manual de Boas Práticas desenvolvido

Seguindo também o cumprimento das exigências legais da área de produção de alimentos da RDC 275/2002, elaborou-se e aplicou-se um treinamento de boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos, com abordagem dos assuntos:

- Doenças Transmitidas pelos Alimentos e água (DTAs);

- Higiene pessoal;
- Manipulação higiênica dos alimentos;
- Apresentação do Manual de Boas Práticas de fabricação da Agroindústria, dos POPs que compõem o manual e a Tabela de frequência do cumprimento das atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Processo de Produção e Diagnóstico situacional

Foram realizadas duas visitas de acompanhamento (Figura 2) da produção dos doces de banana e de goiaba e das rotinas de funcionamento da Agroindústria, que foi conduzida pela aplicação da Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores - Industrializadores de Alimentos estabelecida pela RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.

Após este acompanhamento das rotinas de produção, realizou-se um momento de diálogo com a presidente da agroindústria e responsável pela produção dos doces para apresentação de um relatório do diagnóstico situacional atual verificado.

Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 275/2002 da ANVISA, que dispõe de 167 itens relativos às Boas Práticas de Fabricação de alimentos, a lista de verificação deste documento é distribuída em cinco blocos, a saber: Edificação e Instalações; Equipamentos, Móveis e Utensílios; Manipuladores; Produção e Transporte do Alimento e Documentação. Cada bloco possui uma quantidade de itens a serem avaliados nas categorias de respostas: Sim, Não e Não se aplica.

Na Tabela 1 segue a demonstração da distribuição da estrutura física de composição da lista de verificação:



Figura 2 - Higienização da Banana (A); Processamento do Doce de Banana (B); Acompanhamento da Produção (C); Goiabas a serem higienizadas (D); Processamento do Doce de Goiaba I (E); Processamento do Doce de Goiaba II (F).

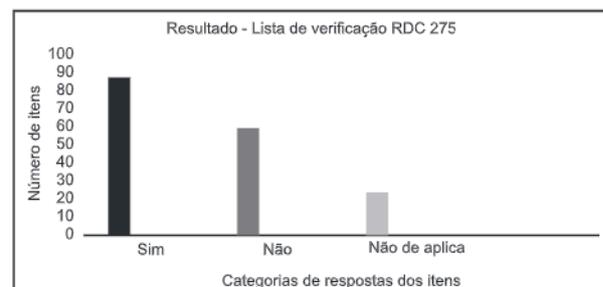
Tabela 1 - Estrutura Física da Lista de Verificação

Bloco	Quantidade de Itens a serem avaliados	Categorias de Respostas		
Edificação e Instalações	79	Sim	Não	Não se aplica
Equipamentos Móveis e Utensílios	21	Sim	Não	Não se aplica
Manipuladores	14	Sim	Não	Não se aplica
Produção e Transporte do Alimento	33	Sim	Não	Não se aplica
Documentação	20	Sim	Não	Não se aplica

Fonte: RDC nº 275/2002 (BRASIL, 2002).

Resultado da Lista de Verificação aplicada:

Dos 167 itens relativos às Boas Práticas de Fabricação de alimentos da RDC nº 275/2002, 22 itens não eram aplicáveis à realidade da agroindústria em estudo, portanto, das 145 atividades/estruturas observadas, verificou-se que 86 itens apresentaram conformidades e 59 estavam em desacordo quanto às recomendações da legislação (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Resultado – Lista de Verificação RDC 275/2002

A RDC 275/2002 classifica os estabelecimentos analisados, por meio do total de itens avaliados, em 3 grupos, como ilustrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Classificação dos estabelecimentos de acordo com a RDC 275/2002 da Anvisa.

Classificação	Percentual de Conformidades (%)
Grupo I	76 – 100% de atendimento dos itens
Grupo II	51 -75% de atendimento dos itens
Grupo III	≤ 50% de atendimento dos itens

Fonte: RDC nº 275/2002.

De acordo com a classificação da tabela anterior, o resultado da avaliação realizada através da Lista de verificação da RDC 275, foi que a agroindústria se enquadra no Grupo II, apresentando um valor final de 59,3% dos itens avaliados em conformidade às condições legais de produção. Pode-se considerar que o estabelecimento está parcialmente de acordo com a legislação vigente, pois para que a agroindústria fosse considerada adequada, segundo as Boas Práticas de Fabricação, necessitaria obter pontuação dentro do Grupo 1, ou seja ter de 76 a 100% de conformidades.

Em consonância ao resultado geral obtido pela aplicação do *checklist*, um estudo realizado em Babacal, no Maranhão com a aplicação da Lista de Verificação da RDC 275/2002 em cinco estabelecimentos de produção de alimentos de pequeno porte para verificar o cumprimento das Boas práticas de Fabricação, constatou que todas as empresas avaliadas nesse estudo se enquadraram no Grupo II, com percentuais de adequação entre 51% e 72% de conformidade (SILVA DA ROCHA et al., 2022).

Resultados Parciais em Blocos

Analisando os resultados dos 5 cinco blocos que são distribuídos a Lista de Verificação da RDC275/2002, Edificação e Instalações; Equipamentos Móveis e Utensílios; Manipuladores; Produção e Transporte do Alimento e Documentação, observou-se os seguintes resultados, representado pelo Gráfico 2 :

Observa-se pelo gráfico que os 3 blocos de Edificações e Instalações, Equipamentos e Utensílios e Produção e Transporte do Alimento obtiveram a maioria das respostas dos itens avaliados em conformidade ao que é preconizado na legislação. Porém, foi possível constatar que no Bloco Manipuladores, de um total de 14 itens a

serem avaliados, 10 não apresentaram os padrões legais de execução das atividades de produção/manipulação de alimentos. E, do Bloco Documentação, a agroindústria possuía não conformidades nos 18 itens avaliados.

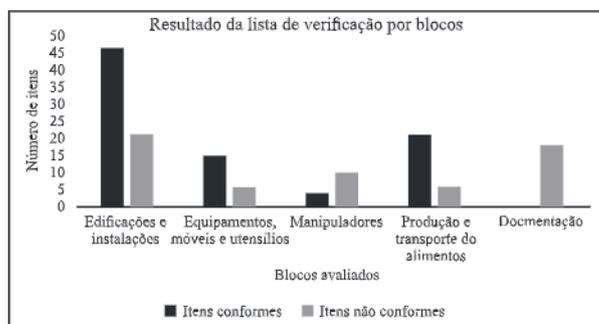


Gráfico 2 - Resultado de Lista de Verificação por Blocos

Apesar da agroindústria possuir o alvará de funcionamento e alvará sanitário municipal, disponibilizado pela prefeitura e Vigilância Sanitária (VISA), a existência deste documento pode transmitir a sensação de que o estabelecimento atua em conformidade à todas as exigências sanitárias das legislações, assim como observado por *SILVA DA ROCHA et al., 2022*.

O grau de conhecimento e necessidade em adquirir informações e atualizações sobre noções e métodos a respeito da qualidade higiênico-sanitária na segurança e qualidade dos alimentos produzidos, podem ser destorcidos e muitas vezes ignorados, como a falta de treinamento e capacitação dos funcionários, bem como a inexistência do manual de boas práticas (*SILVA DA ROCHA et al., 2022; ANDRADE, 2020*).

Edificação e Instalações:

De acordo com os resultados do estudo, dos 67 itens julgados, 46 (68,7%) estavam em conformidade com a legislação, e 21 (31,3%) não conformes.

Um estudo com resultado similar foi realizado em 2020 para avaliar as Boas Práticas de Fabricação (BPF) de uma confeitaria, localizada no município de Cuiabá, MT que, de acordo com a aplicação da Lista de Verificação da RDC 275/2002, identificou o valor de 62,8% de itens conformes e 37,2% de itens que não atendiam aos critérios higiênico sanitários legais do bloco de Edificações e Instalações (*BRANDÃO et al., 2020*).

Entre as não-conformidades verificadas neste Bloco, na Agroindústria, destacam-se:

- Ausência de sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc. O local não possui sistema de drenos ou ralos em sua maior parte (possui 1 ralo na área de produção dos doces), e os resíduos líquidos gerados, em sua grande parte, são lançados diretamente ao solo, na parte externa da agroindústria.
- Pias de higienização das mãos das Instalações sanitárias não possuem sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e álcool gel, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem. A pia no banheiro possuía somente um sabonete líquido neutro e uma toalha de tecido.
- Ausência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água e ausência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.

Segundo a RDC 275/2002, o sistema de drenagem deve ser dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc. As Instalações sanitárias devem ter lavatórios íntegros, servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático, dotadas de produtos destinados à higiene pessoal tais como papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.

Quanto ao reservatório de água são especificações da RDC 275/2002: existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água; apropriada frequência de higienização do reservatório de água; e existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.

Em relação aos aspectos positivos, de acordo com os itens deste bloco que apresentaram conformidade à legislação (Figura 3), pontuam-se:

- Pisos e paredes adequados e em bom estado de conservação;
- Existência de telas nas janelas e portas;
- Instalações sanitárias em quantidade por gênero, satisfatórias e adequadas.





Figura 3 - Área de pré-preparo das Frutas (A); Área Externa da Agroindústria (B)

Fonte: Fotos do autor.

Equipamentos, Móveis e Utensílios

Este foi o bloco com melhor desempenho em verificação, obtendo 78,9% de itens conformes.

Condições não conformes de destaque encontradas neste bloco de verificação:

- Ausência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.

A agroindústria possui vários equipamentos que contribuem muito com o volume de produção e a qualidade dos doces, sendo eles: caldeira à vapor, tacho de produção dos doces, despoldadeira, máquina de corte e máquina de embalar o doce, no entanto, não há um cronograma de manutenção preventiva destes equipamentos, sendo que manutenções e ajustes são realizados caso algum deles apresente alguma falha ou mal funcionamento. Contudo, foi possível verificar a preocupação dos responsáveis pela agroindústria em tentar resolver esta situação, uma vez que a cooperativa procura no mercado uma empresa capaz de realizar a manutenção preventiva da caldeira à vapor além de treinamento para os funcionários que a manuseiam.

Pelas orientações da RDC 275/2002 devem ser realizadas manutenções preventivas dos equipamentos e maquinários e calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição e manutenção do registro da realização dessas operações.

Um aspecto positivo observado neste bloco de verificação foi quanto à disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação e ao fato de que os produtos de higienização serem identificados e guardados em local adequado.

Em atendimento às normas técnicas, a agroindústria possui produtos de limpeza em quantidade e qualidade necessárias às operações de higienização do ambiente, instalações, equipamentos e utensílios, e possui um Depósito de Material de Limpeza (DML), sendo o local que armazena todos os produtos e utensílios utilizados na limpeza do estabelecimento.

Produção e Transporte dos Alimentos

Com o segundo melhor desempenho dos blocos de avaliação da Lista de verificação RDC 275/2002, com 77,8% dos itens satisfatórios, ressalta-se somente a inexistência de um programa de controle de qualidade e de análise laboratorial do produto final.

Os itens mais avaliados neste bloco, como é possível observar pela lista de verificação RDC275/2002, estão relacionados principalmente ao controle de temperatura.

O armazenamento e o transporte do alimento preparado, da distribuição até a entrega ao consumo, devem ocorrer em condições de tempo e temperatura que não comprometam sua qualidade higiênico-sanitária. A temperatura do alimento preparado deve ser monitorada durante essas etapas (BRASIL, 2002).

Como a agroindústria do estudo funciona com a produção de doces de frutas que são produtos de origem vegetal e que não requerem temperatura de acondicionamento e transporte diferente à ambiente, pode-se deduzir o bom desempenho do resultado obtido neste bloco.

Manipuladores

Com o segundo pior desempenho entre os blocos de avaliação, somando um resultado de 81,4% de itens não conformes, a análise do bloco manipuladores vai de encontro à solicitação inicial da Cooperativa que buscava um treinamento para seus colaboradores.

Dos 10 itens não conformes, todos estão inseridos nestes itens avaliados:

- Ausência de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.

As manipuladoras de alimentos trabalham com botas de PVC, touca e máscara descartável avental de napa, porém, calças e blusas são de uso pessoal e de cores aleatórias.

- Ausência de capacitação sobre a lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários e ausência de cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.
- Ausência de um programa de capacitação dos manipuladores.

As violações operacionais que podem gerar os surtos alimentares em serviços de alimentação e em residências estão associadas ao baixo conhecimento em Boas Práticas (BP) e à baixa percepção de riscos dos indivíduos. Essas violações ocorrem por falta da aplicação de treinamentos efetivos em BP para manipuladores e ações que estimulem a prática correta (ANDRADE, 2020; AL-SHABIB *et al.*, 2016; TIOZZO *et al.*, 2017; WOH *et al.*, 2016; ZANIN *et al.*, 2017).

Interessante observar que, mesmo sem o programa de capacitação, algumas características muito positivas

adotadas pelas manipuladoras na produção de doces na agroindústria são adotadas e merecem ser mencionadas:

- Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.), com os cabelos protegidos.

Documentação

Este foi o bloco com o pior desempenho nos resultados, apresentando 100% de não conformidades já que todos os itens questionados se referem ao Manual de Boas Práticas de Fabricação e aos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) e a agroindústria não possuía nenhum destes documentos. A presidente da cooperativa informou que no início da implantação da agroindústria de doces eles chegaram a possuir o Manual de Boas Práticas, no entanto perderam este documento.

A RDC 275/2002 orienta que os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados e que esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido. Orienta também que os POPs devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento.

Elaboração do Manual de Boas Práticas e POPs da Agroindústria

Diante do resultado do Diagnóstico situacional das condições Higiênico Sanitárias da produção de Doces da Agroindústria, avaliada pela Lista de Verificação da RDC 275/2002 da ANVISA, observou-se que dos 5 Blocos de itens analisados, os com maiores não conformidades foram Manipuladores e Documentação.

Dessa forma, um planejamento de intervenção foi traçado, visando principalmente a Capacitação dos manipuladores de alimentos por meio das informações existentes no Manual de Boas Práticas e dos Pops da própria unidade, que também seriam construídos, a partir das instruções das legislações, principalmente da RDC 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária



Manual de Boas Práticas de Fabricação e POPs

De acordo com a RDC 275/2002, o Manual de Boas Práticas é definido como:

“Documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final.”

Diante deste conceito e sob a orientação desta resolução, foi elaborado o Manual de Boas Práticas de Fabricação da Agroindústria de doces, seguindo as rotinas de produção acompanhadas nas visitas técnicas e baseadas nas preconizações de controle higiênico- sanitário da RDC 275/2002.

A RDC 275/2002 também estabelece que os POPs de descrição das atividades de rotina da produção também devem ser parte da documentação existente nos estabelecimentos de produção de alimentos:

“Os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados. Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido.”

Esta resolução também descreve os POPs obrigatórios que devem estar presentes no Manual de Boas Práticas de estabelecimentos, sendo eles: Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Controle da potabilidade da água; Higiene e saúde dos manipuladores; Manejo dos resíduos; Manutenção preventiva e calibração de equipamentos; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; Programa de recolhimento de alimentos.

Dessa forma, além dos POPs obrigatórios, foram criados também os POPs de cada rotina de atividade da agroindústria, e inseridos como ANEXOS do Manual de Boas Práticas.

Seguindo também o preconizado pela RDC 275/2002, uma tabela de registro de frequência das atividades executadas foi elaborada (Figura 4), para que todos os funcionários envolvidos registrassem as atividades executadas.

REGISTRO DE HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS		Mês: _____ Ano: _____																																		
Instalações/ Equipamentos/ Móveis/ Utensílios	Frequência	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Tacho de Produção do Doce	Sempre que usar																																			
Liquidificador/ Desopadeira	Sempre que usar																																			
Interruptores/ Tomadas	Semanal																																			
Portas	Quinzenal																																			
Janelas e Vidros	Quinzenal																																			
Telas	Quinzenal																																			
Paredes	Semanal																																			
Teto	Mensal																																			
Piso/ Cubas/ Tanques/ Torneiras	Diário																																			
Piso	Diário																																			
Utensílios	Diário																																			
Móveis	Diário																																			
Estoque	Semanal																																			
Lixotras	Diário																																			
Máquina de corte individual	Sempre que usar																																			
Máquina de embalar	Sempre que usar																																			
Mesas/ Balcões	Diário																																			
Caixas plásticas de estoque/ Paletes	Semanal																																			
Caixa d'água	Semestralmente																																			

Legenda: Diária Semanal Quinzenal Mensal Semestral

Observações:
 Para atividades de frequência de higienização diária, marcar um X no dia correspondente à higienização.
 Para atividades de frequência de higienização semanal, quinzenal ou mensal, anotar a data da higienização no quadro correspondente.
 Este formulário preenchido deverá ser arquivado, conforme orientações da coordenação.

Figura 4 - Registro de Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios
 Fonte: Adaptação do Anexo FOR 001 – STOLARSKI et al., 2015.

Elaboração e Ministração do Treinamento de Boas Práticas de Fabricação

Segundo a RDC 275/2002 é necessária a existência de um programa e registros de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos para os funcionários dos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.

Assim, além dos itens obrigatórios exigidos por esta resolução como conteúdo do treinamento, também foram apresentados todos os procedimentos contidos nos POPs, além da apresentação e entrega da planilha de Registro de Frequência das atividades executadas e do Manual de Boas Práticas de Fabricação.

Desse modo, o treinamento foi ministrado no dia 21/12/2022 (Figura 5), com uma carga horária de 4 horas de duração e estiveram presentes, 6 participantes, sendo: a presidente da agroindústria e responsável pela produção, 2 manipuladoras de alimentos da agroindústria, o engenheiro de alimentos responsável pelos processos de industrialização das receitas e da rotulagem, 1 funcionária do setor administrativo e 1 diretor da agroindústria.



Figura 5 - Treinamento de Boas Práticas de Fabricação – agroindústria de doce.

Fonte: Foto registrada por Mariluzia Dias Godrim.

Ressalta-se a importância da implantação das Boas Práticas em serviços de alimentação, como ilustra um estudo de 2019, realizado em uma unidade de alimentação e nutrição de um instituto de longa permanência de idosos de uma cidade do interior do Rio grande do Sul. Este estudo verificou a eficácia de treinamentos e ações realizadas na unidade após

um diagnóstico das condições higiênico- sanitárias e das rotinas de produção do local. Após a aplicação inicial da lista de verificação, a unidade apresentou um resultado de 41,27% de adequação, estando classificada no Grupo III quanto às conformidades verificadas. E na reaplicação da mesma lista, 3 meses após implantação das ferramentas de controle de Boas Práticas, o percentual de adequação encontrado foi de 56%. Este acréscimo de 14,73% entre as duas aplicações da lista de verificação fez com que a classificação da unidade elevasse para a classificação Regular, Grupo II (PERSCH *et al.*, 2019).

Já STANGARLIN (2014), ao comparar as condições higiênico-sanitárias de superfícies em contato com os alimentos, antes e após adequação dos requisitos de higiene e capacitação dos manipuladores de alimentos em um Serviço de Nutrição e Dietética hospitalar na cidade de Santa Maria, RS, observou que após a adequação e capacitação, ocorreu uma diminuição na contagem de microrganismos em 80% das superfícies analisadas. O resultado reafirma a importância da adequação dos requisitos de higiene e capacitação, para a garantia da segurança dos alimentos manipulados nos estabelecimentos de produção de alimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as adequações das exigências dos procedimentos de boas práticas alinhadas às normas das legislações vigentes e com a possibilidade de obtenção de melhores resultados em próximas aplicações da lista de verificação, a prospecção é que as ações realizadas possam contribuir com a produção de alimentos adequados, inócuos, de qualidade sanitária e nutricional, livre de perigos que possam comprometer a saúde do consumidor e contribuir para a garantia da sustentabilidade do setor na região.

REFERÊNCIAS

- AL-SHABIB, N. A.; MOSILHEY, S. H.; HUSAIN, F. Cross-sectional study on food safety knowledge, attitude and practices of male food handler employed in restaurants of King Saud University, Saudi Arabia. *Food Control*, v. 59, p. 212–217, 2016.
- ANDRADE, M & ALVES, D. Cooperativismo e Agricultura Familiar: Um Estudo de Caso. *Revista de Administração IMED*, 2013.
- ANDRADE, M. L. D. Cultura de Segurança dos Alimentos: riscos e percepções dos envolvidos na cadeia de produção de refeições. 2020. UNICAMP, Campinas, 2020.



- BRANDÃO, R. N. ; RUDES FERREIRA, A. C. ; LÊNEN DA CRUZ E SILVA, R.; SAVAY-DA-SILVA, L. K. . Diagnóstico das boas práticas de fabricação em uma confeitaria no município de Cuiabá-MT. 7º Simpósio de Segurança Alimentar – Inovação com Sustentabilidade. 2020.
- BRASIL. Portaria nº 1.428, de 26 novembro 1993. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos .Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1993/prt1428_26_11_1993.html (acessado em 10 de abril de 2023).
- BRASIL. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico Sobre as Condições Higienico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União, 1997. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1997/prt0326_30_07_1997.html (acessado em 10 de abril de 2023).
- 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, 2002. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/anexos/anexo_res0275_21_10_2002_rep.pdf (acessado em 05 de julho de 2022).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 49, de 31 de outubro de 2013. Dispõe sobre a regularização para o exercício de atividade de interesse sanitário do microempreendedor individual, do empreendimento familiar rural e do empreendimento econômico solidário e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0049_31_10_2013.html (acessado em 12 de abril de 2023).
- CDC. Centro de Recursos de Vigilância do CDC [SRC]. 2018. ;Disponível em: <https://www.cdc.gov/surveillancepractice/index.html>. (acessado 12 de abril 2023).
- CRUZ, F. T. DA. Agricultura familiar, processamento de alimentos e avanços e retrocessos na regulamentação de alimentos tradicionais e artesanais. *Rev. Econ. Sociol. Rural*. Vol. 58(2), 2020.
- DRAEGER CL, AKUTSU RCCA, ZANDONADI RP, DA SILVA ICR, BOTELHO RBA, ARAÚJO WMC. BrazilianFoodborneDiseaseNationalSurvey: EvaluatingtheLandscapeafter11 Years ofImplementationtoAdvanceResearch, Policy, andPractice in Public Health. *Nutrients*, 2018
- OMS . Estimativas da OMS sobre a carga global de doenças transmitidas por alimentos. Organização Mundial de Saúde; Genebra, Suíça: 2015. Disponível: <https://www.paho.org/pt/noticias/7-6-2022-panaftosa-alerta-que-doencas-transmitidas-por-alimentos-podem-ser-evitadas-com#:~:text=A%20OMS%20estima%20que%20a,%C3%A0%20economia%20e%20a%20com%C3%A9rcio>. (acessado em 02 de maio de 2023)
- PERSCH, F. L.; BRASIL, C. C. B.; ROLAND, L. F.; PEIXOTO, K. S.; CORSO, A. T.; SANTOS, D. P. dos; BERGAMASCHI, E.; COPATTI, F.; PEREIRA, L. S.; TONIETTO, T. L. Eficácia da implantação das boas práticas de manipulação de alimentos em uma instituição de longa permanência para idosos. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, SP, v. 27, p. e020007, 2019.
- SANTOS, V. M. D.; FERREIRA, L. C. Avaliação das condições higienicossanitárias de lanchonete na cidade de Januária – MG. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 30, n. 260/261, out. 2016.
- SILVA DA ROCHA, T.; MESQUITA, M. de S. S. Verificação das boas práticas de fabricação em unidades produtoras de refeições de Bacabal - MA. *Conjecturas*, [S. l.], v. 22, n. 13, p. 69–80, 2022.
- STANGARLIN, L. Ferramenta para implementação dos requisitos higiênicosanitários em serviços de nutrição e dietética hospitalar. (Tese de Doutorado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos). Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.
- STOLARSKI, M. C.; DORIGO, A. B.; BRZEZINSKI, DA C. ; OLIVEIRA, S.. Boas práticas de manipulação de alimentos. Curitiba : SEED-PR., 2015.
- TIOZZO, BARBARA et al. Consumers' perceptionsof food risks: A snapshot ofthe Italian Trivenetoarea. *Appetite*, v. 111, p. 105–115, 2017.
- WANG L., XU Y., WANG Y., DONG S., CAO Z., ZHOU W., SUN H., HUO D., ZHANG H., SUN Y., et al. A investigação epidemiológica e o sistema analítico inteligente para doenças transmitidas por alimentos. *Controle Alimentar*. doi:, 2010.

WOH, PEIYEE et al. Evaluation of basic knowledge on food safety and food handling practices among migrant food handlers in Peninsular Malaysia. *Food Control*, v. 70, p. 64–73, 2016.

ZANIN, L. M. et al. Seafood safety: Knowledge, attitudes, self-reported practices and risk perceptions of seafood workers. *Food Research International*, v. 67, p. 19–24, 2015.

Recebido para publicação em 23/06/2023, aprovado em 30/12/2023 e publicado em 30/12/2023.

