



Implantação do programa 5S e capacitação em boas práticas de fabricação em uma fábrica de beneficiamento de castanha de caju

Antônia Amélia de Medeiros Cassiano¹ –
antoniasa244@gmail.com

Odisseia Carla Pires Gaspareto¹ –
odisseia.gaspareto@ifrn.edu.br

Poliana Salustiano Araújo¹ – polianasalustiano@hotmail.com

Ranusia Maria de Melo Lopes² – ranusialopes@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo implantar o programa 5S e capacitar os colaboradores nos quesitos exigidos na legislação de Boas Práticas de fabricação (BPF), exaltando as condições higiênico-sanitárias do produto. Foram feitas palestras sobre o 5S e acompanhamento da implantação das etapas. O beneficiamento da castanha do caju é a principal fonte de renda do município e o desenvolvimento deste trabalho preparou o estabelecimento, para a implantação futura das Boas Práticas de Fabricação.

PALAVRAS-CHAVE

Segurança Alimentar. Ferramenta de qualidade. 5S. BPF. Castanha de Caju.

1 Graduandos em Tecnologia de Alimentos

2 Engenheiro químico, professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Câmpus Currais Novos

ABSTRACT

The objective of this work was to implement the 5S program and train the employees in the requirements required by the Good Manufacturing Practices legislation, highlighting the hygienic-sanitary conditions of the product produced. Lectures were made on the 5S and follow-up of the implantation of the stages. The improvement of the cashew nut is the main source of income of the municipality and the development of this work prepared the establishment, for the future implantation of Good Manufacturing Practices.

KEYWORDS

Food Safety. Quality tool. 5S. GMP. Cashew nut.

1 Relato de experiência

No Brasil, a produção de castanha de caju está concentrada no Nordeste, com produção de 102.768 toneladas, o que equivale a aproximadamente 98% da produção nacional, segundo dados do IBGE (2015).

Para que se produza uma amêndoa com qualidade, é essencial eliminar as possíveis fontes de contaminação, que podem acelerar a deterioração durante armazenamento. Todos os processos aos quais é submetida devem ser realizados dentro dos padrões estabelecidos para evitar contaminações. (PAIVA; GARRUTTI; SILVA NETO, 2000).

1.1 Boas práticas de fabricação

No Brasil, as BPF são estabelecidas por meio de portarias e resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Anvisa. A Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 (BRASIL, 1997), estabelece os requisitos gerais de higiene e de boas práticas de fabricação para alimentos produzidos/fabricados para o consumo humano. A Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 (BRASIL, 2002), é ato normativo complementar à Portaria nº 326/1997 e dispõe sobre Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Portanto, em locais onde ocorre a manipulação de alimentos é essencial a implantação das BPFs, para garantir a qualidade do alimento. As indústrias devem atender quesitos como: higienização das instalações, dos equipamentos e utensílios, controle da água de abastecimentos, controle de pragas urbanas, capacitação, supervisão da higiene dos colaboradores e manejo correto do lixo (BRASIL, 1997).

1.2 Programa 5S

O 5S é um programa de origem japonesa que tem como principal função o aumento da velocidade do fluxo de informações. É orientado por cinco palavras-chave japonesas: SEIRI (utilização); SEITON (Ordenação); SEISOH (Limpeza); SEIKETSU (Padronização); SHITSUKE (Disciplina). Os cinco senso, comumente chamados de 5S, são a porta de entrada de um Programa de Qualidade Total. Isto porque têm um grande efeito sobre a motivação para a qualidade. A essência do 5S é: mudar atitudes, comportamentos e, conseqüentemente, a cultura da organização. Sua prática contínua e insistente leva, inevitavelmente, a uma mudança tanto da empresa em si, como de cada contribuinte. (NUNES; ALVES, 2008)

Segundo Gonzalez e Jungles (2003), de maneira geral o 5S é um método que pode ser utilizado com o objetivo de promover o ordenamento e a limpeza de qualquer empresa.

2 Método

O projeto foi desenvolvido em uma empresa de beneficiamento de castanha de caju, localizada no município de Cerro Corá/RN. O primeiro passo foi realizar um diagnóstico baseado nas

legislações vigentes: Portaria nº326/97, Portaria nº368/97 e Resolução RDC nº275/02, na qual realizou-se o estudo, planejamento e redação do questionário/check list a ser aplicado na empresa. A partir do diagnóstico, foi observada a situação em que estava a empresa de modo detalhado, ou seja, a estrutura, funcionamento da produção, manipulação de produto, equipamentos utilizados, funcionários. Então foi feito o acompanhamento da rotina de recebimento de matérias-primas, produção e expedição.

Após o diagnóstico feito iniciou-se a execução do projeto, primeiramente foi feita uma sensibilização com todos os funcionários e gerência, onde apresentou-se a importância e os benefícios da implantação das BPF e da aplicação dos 5S.

Em seguida foi realizada a apresentação da ferramenta de qualidade 5S, através de capacitação e entrega de uma cartilha, que permitiu que os colaboradores acompanhassem e revisassem o assunto. Então, posteriormente, foram feitas visitas para auxiliá-los na implantação dessa ferramenta.

A capacitação das BPF's contou com pontos como: definição de BPF, legislação vigente, benefícios da implantação, contaminações que podem ocorrer em indústria alimentícia e métodos de prevenção, perigos alimentares, higiene pessoal e no ambiente de trabalho e controle de pragas.

Depois de realizadas as capacitações e o acompanhamento das modificações e adaptações, aplicaram novamente o check list (RDC nº275/02), com o intuito de analisar os resultados alcançados e as oportunidades de melhorias que ainda poderiam ser desenvolvidas pela empresa.

3 Resultados

Os resultados da implantação dos 5S, e capacitação em BPF foram avaliados mediante análise do check list. A tabela 1 apresenta os resultados por área do estabelecimento, expondo as conformidades e não conformidades.

Áreas	Número dos itens avaliados	Conformidades	Não conformidades	Não se aplica	INC(*)%
Edificações e instalações	79	15	50	14	63
Equipamentos moveis e utensílios	20	5	14	1	70
Manipuladores	14	3	10	1	71
Produção e Transportes do alimento	33	11	10	12	30
Documentação	8	0	8	0	100
Total	154	34	92	28	59

INC – Índice de Não Conformidades

Tabela 1: Conformidades e não conformidades apresentadas por área, antes da implantação do 5S.

Fonte: Elaboração dos autores.

Para melhor interpretação dos resultados, utilizou-se um indicador de não conformidade, que relaciona as não conformidades por área analisada em relação ao total de itens analisados, como mostra a equação 1, abaixo:

$$NC/INC \times 100 \text{ (Equação 1)}$$

INC= Índice de não conformidades;

NC= Número de não conformidades;

TI= Total de itens analisados.

A partir deste índice pode-se constatar a presença de diversas não conformidades: aproximadamente 59% dos itens não estavam conformes. O baixo índice de conformidade deve-se ao fluxo desordenado de produção, além das condições ruins higiênicas sanitárias do estabelecimento, dentre outros itens que serão apontados.

As Edificações e Instalações apresentaram 63% de não conformidade. Estas não conformidades são referentes à presença de objetos em desusos ao ambiente, ao piso de difícil higienização e sem dreno, ao teto sem forro, a não existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso, a ausência de lavatórios tanto nos banheiros, quanto na área de processamento e a presença de um banheiro com comunicação direta a área de processamento.

Os lavatórios não eram dotados de sabonete antisséptico, toalhas de papel para secagem das mãos e lixeiras com tampas. Não havia cartazes com procedimentos de lavagem de mãos e as luminárias não possuíam proteção contra quebra. Quanto à higienização das instalações, não havia registro das higienizações realizadas.

No que diz respeito ao controle integrado de pragas, foi notada a presença de ninhos de pássaros, pondo em risco a segurança do alimento. O abastecimento de água é feito por meio da rede pública e em situações críticas de falta de água, é utilizado um sistema alternativo, com águas provenientes do armazenamento em cisternas, não havendo laudo que comprovasse a potabilidade da água utilizada no estabelecimento.

Equipamentos, Móveis e Utensílios apresentaram 60% de não conformidade. Os equipamentos não passavam por manutenção preventiva e não eram higienizados corretamente. As mesas utilizadas não apresentavam bom estado de conservação, não havia um responsável para as operações de higienização e nem produtos suficientes para limpeza e desinfecção.

Os Manipuladores apresentaram 71% de não conformidades. Pôde-se observar colaboradores sem uniformes, com adornos e esmaltes, representando risco físico aos produtos. Além disso, estes não tinham o hábito de lavar as mãos frequentemente, talvez devido à falta de aviso de lavagem de mãos, de supervisão e capacitação.

A Produção e Transporte de Alimentos apresentou 24% de não conformidades, que estão relacionados com a desorganização na recepção da matéria-prima, a falta de telas milimétricas, na maior parte do estabelecimento, a inexistência de um fluxo linear de produção e do controle de qualidade do produto.

A Documentação obteve 100% de não conformidade, pois não havia Manual de BPF e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) no estabelecimento.

Ao final da execução do projeto foi reaplicado *check list* (RDC nº275/02) para fazer o diagnóstico final da empresa e a Tabela 2 mostra os resultados obtidos.

Tabela 2: Conformidades e não conformidades por área, após a implantação do 5S.

Fonte: Dos autores

INC – Índice de Não Conformidades.

Áreas	Número dos itens avaliados	Conformidades	Não conformidades	Não se aplica	INC(*)%
Edificações e instalações	79	31	39	9	49
Equipamentos Moveis e utensílios	20	5	14	1	70
Manipuladores	14	9	5	0	35
Produção e Transportes do alimento	33	11	10	12	30
Documentação	8	0	8	0	100
Total	154	56	76	22	49

O diagnóstico final apresentou uma redução de 10% no índice de não conformidades, mostrando que a implantação do 5S e a capacitação em BPF contribuíram para melhoria dos itens de edificações e instalações e dos manipuladores (Gráfico 1).

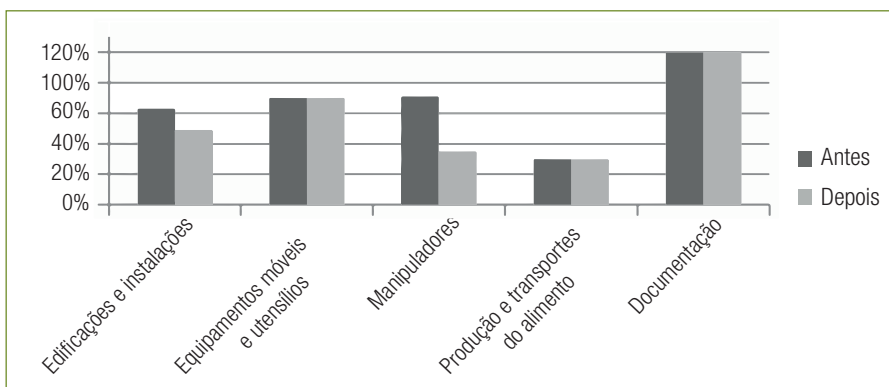


Gráfico 1: Comparando o Índice de Não Conformidades antes e depois da aplicação do programa de qualidade 5S, e das capacitações em BPF.

Fonte: Elaboração dos autores.

A partir dos resultados obtidos, verificou-se que após a implantação do programa 5S e a capacitação dos colaboradores em BPF os resultados foram satisfatórios, tanto quanto ao cumprimento da legislação, como ao aprendizado dos colaboradores. Porém, se faz essencial que além das capacitações passadas aos manipuladores e gerência, haja sempre a atualização dos conhecimentos.

A realização deste trabalho proporcionou inúmeros benefícios à fábrica de castanhas, principalmente no que diz respeito à limpeza e organização do ambiente, além da conscientização dos funcionários quanto às condições higiênicas sanitárias do local e higiene pessoal, por meio das capacitações e do contato direto com os manipuladores.

O período para o desenvolvimento deste projeto foi relativamente curto, uma vez que durou apenas cinco meses. Apesar disso, a implantação do 5S e a capacitação em BPF surtiu o efeito esperado, pois a empresa mostrou-se disposta a mudar e atender as exigências da legislação.

4 Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997.** Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Brasília, Diário Oficial da União, 1º de ago. 1997.

..... **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

CÂMARA, Cristiane Rodrigues Silva. **Indicadores de qualidade de amêndoas de castanha de caju em pedaços durante o processo industrial.** 2010. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

GAZZOLA, J. et al.. **A amêndoa da Castanha de caju: composição e importância dos ácidos graxos - Produção comércio mundiais,** in: XLIV CONGRESSO DA SOBER. Fortaleza, 23 a 27 de Julho 2006

GONZALEZ, Edinaldo Favereto; JUNGLES, Antônia Edésio. **O 5S como ferramenta de qualidade em células de produção em canteiros de obras.** In: III SIBRAGEC, 3., 2003, São Carlos - Sp. III Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção. São Paulo: Antac, 2003. v. 74, p. 1 - 8. Disponível em: <[http://www.edinaldogonzalez.com.br/art - 5S.pdf](http://www.edinaldogonzalez.com.br/art-5S.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Levantamento Sistemático da produção Agrícola,** 2015 [online] Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1618&n=0&u=0&z=t&o=26&i=P>. Acesso em 23 de Setembro de 2016.

NUNES, Carlos Eduardo de Carvalho Bacelar; ALVES, Itallo Bruno Santos. Implantação do programa 5S no departamento pessoal de uma empresa de segurança privada (estudo de caso). In: XXVIII Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 18., 2008, Rio de Janeiro, RJ. **A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável.** Enegep, 2008. p. 1 - 14.

PAIVA, F.F.A.; GARRUTTI, D.S.; SILVA NETO, R.M. **Aproveitamento industrial do caju.** Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2000. 85p.