

Gestão baseada em APPCC – um estudo de caso

Maico Jeferson de Oliveira (CEFET PR – COOPERATIVA AGRARIA) maico@agraria.com.br
Dr. Carlos Cezar Stadler (CEFET PR) cstadler@pg.cefetpr.br
Dr. João Luiz Kovaleski (CEFET PR) kovaleski@pg.cefetpr.br
Dr. Luiz Alberto Pilatti (CEFET PR) lapilatti@pg.cefetpr.br

Resumo

O sistema de gestão baseado em Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é recomendado mundialmente para estabelecimentos envolvidos com a produção de alimentos. É baseado em uma análise de todos os riscos realizada pela equipe APPCC, envolvendo todas as etapas do processo. Sua eficácia deve ser medida por meio de verificações periódicas. A existência de um programa de pré-requisitos baseado nos Princípios Gerais de Higiene Alimentar do Codex Alimentarius nas Boas Práticas de Fabricação e na legislação aplicável, se faz necessário. O sistema APPCC proporciona retorno em termos de segurança alimentar e custo, devido a sua abordagem preventiva. A garantia de retorno em sistema APCC é assegurada pelo envolvimento e comprometimento de todos os colaboradores em busca constante de melhorias.

Palavras chave: APPCC; Qualidade; Alimentos.

1. Introdução

A administração moderna direcionou os sistemas de Gestão para uma abordagem menos corretiva e mais preventiva, neste cenário o sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) versão nacional do HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) vem sendo largamente utilizado na indústria de alimentos como ferramenta de abordagem preventiva na produção de alimentos inócuos, foco prioritário do sistema APPCC.

Em todo o mundo a legislação sobre segurança e adequação dos alimentos exige que o sistema APPCC seja colocado em prática por qualquer organização do setor alimentício. No segmento brasileiro de moinhos esta ferramenta ainda é pouco difundida pelas características particulares do processo de produção da farinha de trigo, daí a importância de um estudo de caso em uma indústria que se tornou pioneira na certificação em APPCC.

Este artigo tem por objetivo analisar através de um estudo de caso a viabilidade de se implantar um sistema baseado em APPCC para reduzir o nível de contaminação dos alimentos, e quando incrementado por ferramentas da Qualidade buscando melhorar continuamente, reduzir o custo com análises e aumentar o grau de satisfação dos clientes.

2. O gerenciamento pela Qualidade

A necessidade humana pela Qualidade não é recente, inicialmente a Qualidade foi baseada na inspeção pelo consumidor, e após a revolução industrial, na especificação escrita e padronização. O surgimento do sistema Taylor de gerenciamento fundamentado na separação entre planejamento e execução enfatizou a produção, e para manter o equilíbrio surge um departamento central de inspeção, com a filosofia de separar os produtos defeituosos (JURAN, 1990).

A inspeção com a finalidade de encontrar produtos defeituosos é pouco eficaz e onerosa, obtendo como resultado final o refugo (MIRSHAWKA, 1990).

Após a segunda guerra mundial buscando reconstruir o seu país os japoneses lideraram o gerenciamento pela Qualidade, sustentado em três estratégias inéditas, a alta gerência no comando da Qualidade, treinamento para todas as funções em todos os níveis, e o melhoramento da Qualidade em um ritmo contínuo e revolucionário (JURAN, 1990).

A competição acirrada veio desvendar o véu que escondia a ineficiência das organizações tradicionais, os conceitos semeados no Japão difundiram-se, a administração moderna é da Qualidade Total, a qualidade exercida por todos os membros da organização para satisfazer plenamente as necessidades do cliente (CAMPOS, 1998).

Não é mais possível conviver com falhas, o cliente insatisfeito não fica insistentemente reclamando, apenas muda de fornecedor, um dos melhores caminhos para erradicar falhas é quando se tem dados, a maioria dos problemas na área produtiva caí nesta categoria (MIRSHAWKA, 1990).

Qualidade Total é compromisso com a constante melhoria de um produto ou serviço, isto proporciona ganhos enormes, é um erro supor que a produção eficiente mantém a organização frente aos concorrentes, a obrigação em relação ao cliente nunca terminará. A filosofia *Kaizen* afirma que o nosso modo de vida quer seja no trabalho ou pessoal sempre precisa ser melhorado (MIRSHAWKA, 1990).

3. O sistema APPCC

O sistema APPCC baseado no Sistema de Análise dos Modos e Efeitos de Falha (FEMEA) originou-se na indústria química nos anos cinquenta. Foi utilizado nos anos sessenta pela NASA para garantir a saúde dos astronautas no sentido de eliminar a possibilidade de doenças provenientes de alimentos contaminados (GUIA, 2000).

Seu objetivo principal é a produção de alimentos livres de agentes nocivos à saúde do consumidor, é adotado ainda para reduzir o custo de produção, já que minimiza perdas e diminui a necessidade de boa parte das análises laboratoriais previstas no sistema de controle tradicional, além do que a qualidade garantida por análise do produto final é de alcance limitado, por mais rigoroso que seja o plano (GUIA, 2000).

Segundo Silva (2001, p.192) Não existe APPCC sem um manual de Boas Práticas de Fabricação elaborado e implementado.

Antes ou durante a implementação de APPCC um programa de pré-requisitos é implementado, abrangendo aspectos de infra-estrutura, pessoal e todas as etapas de produção. Como base para o programa de pré-requisitos são utilizados os Princípios Gerais de Higiene Alimentar do *Codex Alimentarius* (Código Alimentar) as Boas Práticas de Fabricação e a legislação aplicável (CRITERIA, 2002).

O programa de pré-requisitos é fundamental para a viabilização do sistema APPCC, sua implementação é mais difícil do que o próprio sistema APPCC, sem um programa de pré-requisitos efetivamente funcionando muitos pontos serão considerados críticos (PCC) dificultando a operacionalização (GUIA, 2000).

Em todo o tipo de negócio o papel da administração é fundamental para o sucesso, segundo Mirshawka (1990, p.15) a administração é responsável pela melhoria de algo complexo como a compatibilização de máquinas e pessoas, os gerentes precisam saber quais problemas são causados pelos trabalhadores e quais são aqueles provocados pelo sistema.

No sistema APPCC a administração é responsável pela definição e divulgação da Política de Qualidade da indústria, pela definição da abrangência do sistema APPCC (escopo) e ainda a formação da equipe APPCC, mantendo um organograma com as distribuições de tarefas,

responsabilidades e autoridades. Disponibilizar os recursos necessários para o bom andamento do sistema APPCC e conduzir uma revisão a intervalos planejados, analisando a necessidade de mudanças, também são responsabilidades da administração (*CRITERIA, 2002*).

Segundo Abreu (1987, p.25) a força de trabalho de uma organização constitui-se sem dúvida no elemento vivo e dinâmico de que ela dispõe para a transformação e utilização de outros recursos para a produção de bens e prestação de serviços destinados a satisfação dos consumidores. A aplicação do sistema APPCC requer um esforço em grupo, com envolvimento pessoal em todos os aspectos da produção (HOBBS, 1999).

A equipe APPCC constitui-se na verdadeira ferramenta de implementação, manutenção e melhoria do sistema APPCC, todos os métodos de trabalho que norteiam o andamento da fábrica são definidos por esta equipe multidisciplinar, o envolvimento e o comprometimento destas pessoas é fundamental (*CRITERIA, 2002*).

Através da equipe APPCC os princípios do sistema APPCC são aplicados. Conduzir a análise de fontes de riscos em todas as etapas do processo acobertadas pelo escopo, estabelecer limites críticos para garantir a inocuidade dos alimentos, identificar e documentar medidas de controle aplicáveis as fontes de risco, implementar sistemática de ação corretiva a fim de controlar as fontes de risco, são atribuições da equipe APPCC. Tudo constituído no documento chamado “Plano APPCC” que é validado antes de ser efetivamente colocado em funcionamento na fábrica (*CRITERIA, 2002*).

A intervalos regulares previamente fixados são realizadas verificações através de auditorias internas, reuniões da equipe APPCC e reuniões de análise da administração, a fim atestar a eficácia e implementar melhorias (*CRITERIA, 2002*).

4. Metodologia

Através de método indutivo em pesquisa de natureza aplicada e abordagem quantitativa com objetivo de explicar usando o estudo de caso, foi analisado o banco de dados dos anos de 2002, 2003 e 2004 de uma indústria pioneira no Brasil em certificação APPCC no segmento em que atua.

Foi aplicada observação sistemática e amostragem não-probabilística intensional dos seguintes indicadores:

- a) Fragmentos de insetos – Indicador que mede a quantidade média mensal de fragmentos de insetos na farinha de trigo;
- b) Contagem de bactérias – Indicador que mede a quantidade média mensal de bactérias na farinha de trigo;
- c) Contagem de bolores – Indicador que mede a quantidade média mensal de bolores na farinha de trigo;
- d) Custo com análise – Indicador que mede o custo com análise por tonelada de farinha de trigo produzida;
- e) Número de relatório de não-conformidade (RNC) – Indicador que mede o número de RNC recebidos de clientes a cada mês;
- f) Número de Método de Análise e Solução de Problema (MASP) e Análise de Falhas – Indicador que mede o número de MASP e Análise de Falhas realizados mensalmente.

Foi aplicada a média anual e os dados foram tabulados em valores percentuais, onde o maior valor corresponde ao percentual total (100%), de forma que a análise comparativa seja executada com maior facilidade.

Os relatórios abordados foram:

- a) Relatórios de Auditorias Internas;
- b) Relatórios de Auditorias Externas.

5. Um estudo de caso

O MOINHO AGRARIA faz parte do complexo industrial da COOPERATIVA AGRÁRIA MISTA ENTRE RIOS LTDA, situada na cidade de Guarapuava (PR). Os trabalhos de implementação do sistema APPCC tiveram início em 1999 por iniciativa do próprio MOINHO AGRARIA visando o fornecimento de produtos com ausência de agentes nocivos à saúde de seus consumidores, paralelamente foi iniciado em toda a empresa o programa de Qualidade Total. De início os trabalhos APPCC não obtiveram êxito com a utilização de um modelo fechado e inflexível no qual os documentos de APPCC confrontavam-se com os do programa de Qualidade Total em fase inicial de implementação.

Em 2001 com a ajuda de consultoria especializada o sistema APPCC começou a ser implementado e culminou com a ampliação e adequação das instalações e equipamentos atendendo aos requisitos das Boas Práticas de Fabricação. Desta forma aspectos importantes relacionados às instalações e equipamentos e que fazem parte do programa de pré-requisitos foram contemplados já na fase de projeto, facilitando a sua adequação.

Em 2002 foram realizadas duas auditorias internas. Durante a primeira auditoria foi trabalhado o programa de pré-requisitos, baseado nas Boas Práticas de Fabricação, ao final desta auditoria interna o sistema foi considerado parcialmente adequado aos padrões normativos, demonstrando o início dos trabalhos naquele período. Na segunda auditoria interna o sistema APPCC foi considerado conceitualmente estruturado e ainda em fase inicial de adequação ao padrão normativo adotado. No ano de 2002 os indicadores diretamente relacionados à existência de APPCC na fábrica ainda não estavam obtendo efeito.

Já na auditoria interna realizada em 2003 o sistema APPCC foi considerado conceitualmente estruturado e aderente aos padrões normativos adotados, nesta fase os indicadores da qualidade estavam sob o efeito do sistema APPCC.

A evolução na implementação do sistema APPCC pode ser verificada ainda pela realização das auditorias externas, iniciadas em 2003, com o objetivo de obter a certificação da fábrica, evento que se concretizou em dezembro de 2003.

O uso de um sistema baseado em APPCC reduz os níveis de contaminação do produto, efeito ocasionado principalmente por sua abordagem preventiva. Indicadores que medem as variáveis de nível de contaminação estão dispostos na figura 01.

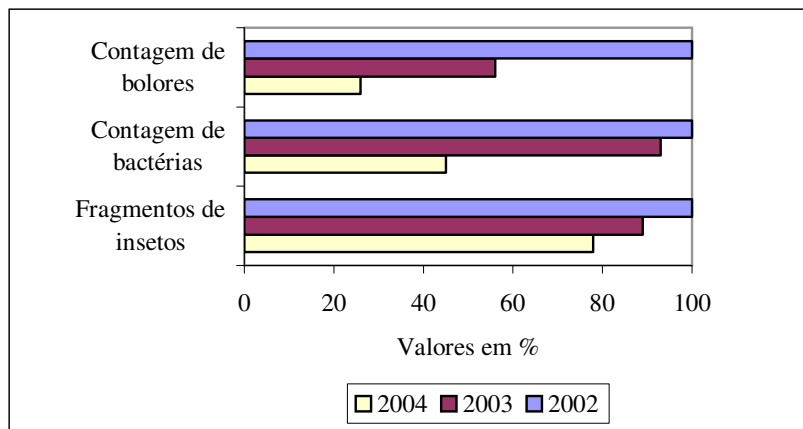


Figura 01- Indicadores de nível de contaminação

Os indicadores relacionados à redução do nível de contaminação apresentaram resultados benéficos a medida em que o sistema APPCC consolidou-se na fábrica, comprovando sua eficácia na redução do nível de contaminação. No caso da contagem de bolores na farinha a redução ultrapassou a marca de 60 %.

Podem ser verificadas ainda as performances de indicadores de custo com análises, satisfação dos clientes (RNC) e uso de ferramentas da Qualidade (MASP e Análise de Falhas), dispostos na figura 02.

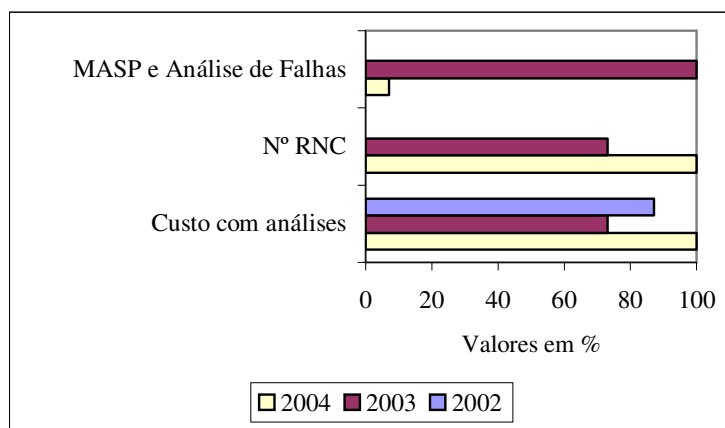


Figura 02 – Indicadores de satisfação do cliente e custo

Segundo Campos (1998, p.19) o Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia é centrado na padronização do processo e trabalho, monitoramento dos resultados e metas, ação corretiva sobre o desvio, bom ambiente de trabalho e busca contínua da perfeição.

O programa de Qualidade Total da Cooperativa AGRARIA usa como base o Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia. As ferramentas utilizadas são o MASP, Análise de Falhas, 5S, definição da função, padronização e indicadores, para o incremento de melhorias e erradicação de problemas. A queda na utilização destas ferramentas representadas pelo MASP e Análise de Falhas em 2004 teve como reflexo a diminuição do grau de satisfação dos clientes e o aumento do custo com análises, neste indicador em específico, pelas características da matéria-prima trigo, se os problemas não forem corretamente atacados, mais e mais análises devem ser feitas para se ter maior confiabilidade sobre os resultados referentes ao lote produzido, também os clientes podem reclamar por mais de uma vez sobre o mesmo problema, aumentando o grau de insatisfação. O sistema APPCC sozinho neste sentido é

pouco proativo devido ao seu foco principal, a segurança alimentar, importante é nestes casos a existência de ferramentas adequadas para erradicação de problemas e implementação de melhorias.

A diminuição do número de análises de falhas e MASP, e ainda as irregularidades observadas nos intervalos de realização das reuniões da equipe APPCC em 2004 demonstram um menor comprometimento dos trabalhadores e da equipe APPCC para com a melhoria contínua do sistema APPCC. Outro fator relevante diz respeito à mudança na estrutura organizacional da fábrica, com a duplicação da capacidade produtiva surgiu a necessidade de um departamento de qualidade interno, representado na figura do supervisor de qualidade. A responsabilidade quanto à função qualidade foi centrada no cargo de supervisor de qualidade.

6. Conclusão

O sistema APPCC, principal ferramenta de Gestão para Indústria de Alimentos quando corretamente implementado e mantido é capaz de proporcionar a redução de custo de produção, do nível de contaminação dos alimentos e ainda aumentar o índice de satisfação dos clientes.

O apoio da administração baseada na Qualidade Total, motivando o envolvimento e comprometimento de todos com o sistema APPCC, rumo a melhoria contínua, é um dos pilares que sustentam a garantia de retornos benéficos decorrentes da gestão baseada em APPCC, principalmente retornos relacionados ao custo de produção e a satisfação dos clientes.

Para que todos os trabalhadores possam estar envolvidos é necessário o treinamento e o apoio de ferramentas da Qualidade, visando resolver problemas e implementar melhorias continuamente.

A responsabilidade quanto ao sistema APPCC não deve ficar centralizada em poucas pessoas, o envolvimento dos trabalhadores e principalmente da equipe APPCC é outro pilar que sustenta a garantia dos retornos de um sistema baseado em APPCC.

Referências

- ABREU, R. C. L. (1987) - CCQ, Círculos de Controle da Qualidade. Edição do autor. Rio de Janeiro.
- BRASIL. Portaria n.º 326 de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento Técnico “Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos”. Ministério da Saúde.
- BRASIL. Resolução n.º 17 de 30 de abril de 1999. Regulamento Técnico que Estabelece as Diretrizes Básicas para Avaliação de Risco e Segurança dos Alimentos. Ministério da Saúde.
- CAMPOS, V. F. (1998) - Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Sexta edição. Editora de desenvolvimento gerencial. Belo Horizonte.
- CRITERIA for assessment of an Operational HACCP System. (2002) – Dutch National Board of Experts – HACCP.*
- GUIA para elaboração do plano APPCC: geral. Segunda edição 2000. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC Indústria. Convenio SENAI, CNI e SEBRAE.
- HOBBS, B. C. (1999) - Toxinfecções e Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos. Primeira edição. Varela editora e Livraria. São Paulo.
- MIRSHAWKA, V. (1990) - Implantação da Qualidade e da Produtividade pelo Método do Dr Deming. Editora McGraw-Hill. São Paulo.
- JURAN, J. M. (1990) - Juran na Liderança pela Qualidade. Livraria Pioneira Editora. São Paulo.
- SILVA, E. A. (2001) - Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos. Quarta edição. Varela editora e Livraria. São Paulo.