Título/Tema: Implementação do HACCP ou APPCC nos estabelecimentos sob Inspeção Federal

Proponente(s): André Tomé Coelho Lourenço e-mail andre.lourenco@agricultura.gov.br

Resumo

Em 1959, quando a NASA solicitou à empresa Pillsbury a produção de alimentos 100% seguros que pudessem ser usados pelos astronautas no espaço, foram dados os primeiros passos do sistema Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) ou Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Cedo concluiu-se que as técnicas de controle até então utilizadas não eram suficientes e que um método preventivo e rigoroso seria a solução. O APPCC se concentra na descrição detalhada do processo de produção de alimentos e na identificação dos perigos químicos, físicos e microbiológicos do produto; estabelece um monitoramento para os Pontos Críticos de Controle (PCC) ou indica a necessidade de modificação no processo, em alguns casos, tudo isso, depois de atendidos alguns pré-requisitos referentes as instalações, à água, armazenamento, transporte e outros itens. Como poucos técnicos conhecem bem o APPCC, que é o sistema mundialmente reconhecido para a garantia da segurança alimentar dos produtos comercializado, algum treinamento ou formação para os servidores envolvidos na sua fiscalização se faz útil.

Palavras-Chave: HACCP: APPCC: Sistema de Segurança Alimentar.

Introdução

Em 1959, a NASA solicitou à empresa Pillsbury a produção de alimentos que pudessem ser usados em condições de gravidade zero nas cápsulas aeroespaciais. O desafio era atingir 100% de garantia de que o produto não estaria contaminado com patogênicos, toxinas, perigos físicos ou químicos que pudessem causar qualquer distúrbio à saúde dos astronautas no espaço. A análise aprofundada do assunto levou à conclusão de que apenas um método preventivo extremamente rigoroso poderia atender esse objetivo. Para isso, procedeu-se o estudo detalhado de todas as etapas do processo de

produção dos alimentos, desde a matéria-prima até o produto final. O projeto ficou conhecido como Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) ou Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), cujos estudos estão na base do sistema APPCC, tal como existe hoje.

Dez anos mais tarde, devido à sua fama e eficácia, o HACCP foi recomendado pela Codex Alimentarius[1], o fórum internacional de normatização do comércio de alimentos estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), por ato da Organização para a Agricultura e Alimentação (FAO) e Organização Mundial de Saúde (OMS) . Em 1985, a National Academy of Science, recomendou o uso do sistema, e em 1993[2] a União Europeia introduziu a sua exigência legal nos procedimentos de produção de alimentos. Neste mesmo ano foi aprovado no Brasil o Regulamento Técnico para a Inspeção Sanitária de Alimentos[3], tendo como objetivo específico "avaliar a eficácia e efetividade dos processos, meios e instalações, assim como dos controles utilizados na produção, armazenamento, transporte, distribuição, comercialização e consumo de alimentos através do Sistema APPCC".

Em 1998, o MAPA (MAA, na época) institui o Sistema APPCC nas indústrias de produtos de origem animal sob SIF[4]. Em 1999, o Departamento de Estado de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) lançou Guias com planos e modelos específicos para aplicação do HACCP em diversos tipos de produtos[5]. Em 2001 a Administração de Drogas e Alimentos dos Estados Unidos (Food and Drugs Administration - FDA) publicou um código detalhando os princípios e as diretrizes para a aplicação do HACCP[6].

Em 2002, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) lançou uma norma específica sobre o APPCC[7]. Em 2004, o Parlamento Europeu lançou um Regulamento[8] visando garantir a higiene dos gêneros alimentícios em todas as etapas da cadeia de produção, desde o local da produção primária até a colocação no mercado, em conformidade com os princípios APPCC. E finalmente,

[1] General Principles of Food Hygiene – CAC/RCP 1-1969.
[2] Diretiva 93/43/CEE do Conselho, de 14 de Junho de 1993.
[3] Portaria nº 1428/MS, de 26 de Novembro de 1993.
[4] Portaria n° 46, de 10 de Fevereiro de 1998.
[5] Guidebook for the Preparation of HACCP Plans and Generic HACCP Models.
[6] FDA 2001 Food Code - Annex 5: HACCP Guidelines.
[7] NBR 14900:2002 - Sistema de Gestão APPCC – Segurança de Alimentos.
[8] Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29/04/2004.

em 2005, a ISO publica uma série de normas inserindo e harmonizando o APPCC à ISO 9001:2000, tornando-a assim, uma Norma[9] específica e completa para a certificação do setor alimentar.

Embora seja o principal sistema de segurança alimentar e mundialmente reconhecido, ainda são poucos os TFFAs que conhecem bem o APPCC ou que estão familiarizados com ele. O objetivo desta tese é transmitir uma boa base conceitual do sistema APPCC aos TFFAs e suscitar discussões a seu respeito.

Justificativas

Partindo do tema do VII CONTEFFA 2016, **Fortalecendo a classe e contribuindo para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro** e do artigo 21 do Regimento do CONTEFFA, item 2 Modernização do MAPA, mostra-se imprescindível que os TFFAs sejam introduzidos a ferramenta mais importante para a segurança alimentar existente: o APPCC. Tendo acumulado 10 anos de experiência no tema antes de entrar no MAPA, inclusive certificando sistemas e dando cursos de implementação, sinto-me bastante à vontade para transmitir um pouco desse conhecimento aos colegas e, dessa forma, contribuir para fortalecer a classe e contribuir para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

Desenvolvimento

Antes de entrarmos nas questões relativas à implantação do APPCC, é importante ressaltar que uma série de pré-requisitos precisam ser atendidos para fornecer as condições ambientais e operacionais adequadas.

1. Instalações

As instalações devem ser mantidas limpas e em bom estado de conservação. O chão e as paredes devem permitir uma fácil limpeza, uma eficiente lavagem e desinfecção e possibilitar um

[9] ISO 22000:2005 - Food safety management.

escoamento adequado. Os tetos devem ser concebidos de forma a reduzir a condensação. As janelas e outras aberturas devem ser concebidas de forma a impedir o acúmulo de poeira e estarem protegidas com telas de fácil remoção que possibilitem a sua limpeza.

O *layout* das instalações deve ser concebido de forma a impedir a ocorrência de contaminações cruzadas, sem retrocessos (áreas limpas para áreas sujas) ou cruzamentos no processo produtivo.

Os sanitários e vestiários devem ser em número suficiente, possuir lavatórios de acionamento por pedal, toalhas descartáveis ou secador de mãos e sabonete líquido. Todos estes requisitos possibilitam uma correta higienização das mãos, requisito imprescindível para uma segura manipulação dos alimentos.

2. Água

Deve-se conhecer e controlar muito bem a origem da água utilizada, líquida, vapor ou gelo, no processo produtivo e na limpeza. Análises laboratoriais devem estar previstas para assegurar a boa qualidade da água.

3. Recepção de Matérias-Primas, Ingredientes e Materiais de Embalagem

Deve haver um controle (com seus registros) para a verificação da qualidade e adequação destes produtos na chegada ao estabelecimento, de forma que se estabeleça um procedimento sempre que o fornecedor entregue produtos não-conformes.

4. Armazenagem

Cada produto deve ser acondicionado de acordo com as suas características (refrigerado, congelado, em local seco e fresco) e por grupo de produtos, de forma a preservar suas propriedades. O monitoramento da temperatura e da umidade é fundamental para muitos produtos. Os produtos químicos devem ser armazenados separadamente dos produtos alimentícios e estar bem identificados.

5. Meios de Transporte

Cada produto deve ser transportado e distribuído em condições adequadas que permitam a manutenção das suas características.

6. Resíduos

Os resíduos devem ser acondicionados em recipientes apropriados, identificados, com tampa e forrados com sacos plásticos de forma a possibilitar uma correta higienização do próprio recipiente. Deve-se proceder à sua remoção sempre que necessário.

7. Equipamentos e Utensílios

Todos os materiais e utensílios em contato com os alimentos devem ser mantidos limpos, construídos de materiais que permitam uma correta lavagem e desinfecção e concebidos tendo em vista a segurança do manipulador. Os equipamentos devem ser instalados de forma a permitir uma correta limpeza do local.

8. Calibração de Manutenção

Deve ser elaborado um programa de calibração e manutenção dos aparelhos e equipamentos de medida, de forma a garantir que as temperaturas ou as pesagens, por exemplo, sejam efetivamente corretas.

9. Pessoal

Todo o pessoal que manipula alimentos deve possuir treinamento na área de higiene e segurança alimentar para a devida conscientização na aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF). Todo o vestuário utilizado (toucas, aventais, botas) deve ser adequado à função e apenas usado para tal fim. Não é permitido o uso de adornos ou objetos pessoais nas áreas de fabricação. Todas as patologias devem ser declaradas pelo pessoal operativo para que as suas funções sejam alteradas, caso se justifique, protegendo desta forma o alimento manipulado e a saúde dos consumidores.

10. Limpeza

Deve ser estabelecido um programa de limpeza no qual devem ser descriminadas todas as áreas da empresa, tipo de limpeza, frequência, produtos utilizados e pessoal responsável. Todos os produtos e equipamentos devem ser armazenados em local apropriado, identificado e nunca junto de alimentos ou matérias-primas de forma a impedir contaminações químicas.

11. Controle de Pragas

O *layout* da empresa deve ter em conta a prevenção da contaminação por pragas, durante ou entre operações. Deve haver um programa de controle de pragas para impedir a entrada destas pragas nas instalações ou erradicá-las. Para tal, poderá recorrer-se a empresas especializadas que determinarão o tipo de isca e produtos mais indicados, assim como a localização dos mesmos.

12. Rastreabilidade

Os produtos devem possuir informações suficientes que permitam a sua recolha do mercado (nos diferentes clientes) caso se verifique alguma anomalia que ponha em risco a saúde dos consumidores.

APPCC

O APPCC pode ser definido como uma abordagem sistemática a ser utilizada no setor alimentar como meio de assegurar a produção, armazenagem e distribuição de alimentos seguros e que se baseia em sete princípios:

1. **Constituição da equipe** de estudo do APPCC. Esta deve conter desde chefes até operadores e também deve ter uma formação multidisciplinar (microbiologia, tecnologia, legislação, manutenção, garantia da qualidade, operação), pois a análise dos perigos exige do grupo conhecimentos técnicos e experiência sobre o produto e seu processamento, que lhe permitam:

- Identificar potenciais perigos;
- Recomendar os controles, critérios e métodos para o seu domínio e verificação;
- Avaliar as possibilidades de sucesso do plano.

É essencial uma formação prévia da equipe nos princípios do APPCC e um entendimento uniforme da terminologia utilizada. A **Planilha 01**, a seguir, é um exemplo de planilha que pode ser usado para registrar a composição da equipe e suas reuniões para elaborar todo o plano APPCC.

APPCC		PERFIL DO APPCC	Plano 01	Folha Nº 1
Empresa		Início	Fim	Versão APPCC Nº 1
Nome do produto		Líder da Equipe APPCC		
Linha		Assinatura		Data

AUTORIZAÇÃO PARA O APPCC		
DATA	PESSOA QUE AUTORIZA	ASSINATURA

MEMBROS DA EQUIPE APPCC			
Nº	NOME	DEPARTAMENTO / RESPONSABILIDADE	TELEFONE

REGISTRO DA REUNIÃO		
DATA	OBJETIVO	RESULTADO

Planilha 01: Modelo de planilha para registrar a composição da equipe e suas reuniões para elaborar todo o plano APPCC

2. **Descrição do produto** É importante sublinhar que, numa empresa em que se pretenda implementar o sistema APPCC, cada produto (ou linha de produtos similares) terá o seu plano APPCC, e uma descrição detalhada deste é fundamental para o correto desenvolvimento nas fases

seguintes. A descrição incluirá a sua composição, natureza das matérias-primas, ingredientes, aditivos, tipos de armazenagem e distribuição, tipo de utilização prevista (*in natura*, sujeito a posterior operação de diluição, cozimento, transformação, etc) e a identificação do utilizador final (público em geral, faixas etárias bem delimitadas – crianças, jovens, velhos, ou qualquer outro segmento específico da população).

Devem também ser consideradas as possíveis falhas nos circuitos de distribuição e a eventualidade de deficiente utilização pelos consumidores. A **Planilha 02** pode ser usada como modelo para descrever o produto e sua composição.

Congresso Nacional dos Técnicos de Fiscalização Federal Agropecuária

APPCC	PERFIL DO PRODUTO	Plano 02	Folha Nº 1
Empresa	Início / Fim	Versão APPCC Nº 1	
Nome do produto	Líder da Equipe APPCC		
Linha	Assinatura	Data	

DESCRIÇÃO DO PRODUTO	
Nome	
Tipo	
Características	
Físico-químicas	
Organolépticas	
Microbiológicas	
EMBALAGENS/DISTRIBUIÇÃO/ARMAZENAGEM	
Embalagem	
Distribuição	
Armazenagem	
Validade	

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS AO CONSUMIDOR

POSSÍVEL UTILIZAÇÃO INCORRETA PELO CONSUMIDOR

INGREDIENTES	MATERIAIS DE EMBALAGENS

Planilha 02: Modelo de planilha para descrever o produto e sua composição

3. **Descrever o fluxograma** detalhado do processo, ou seja, descrever todas as etapas do processo, desde a recepção de matérias-primas, até a distribuição do produto final. Deve ser feito *in loco*, acompanhando a linha de produção do produto;

4. **Identificar os possíveis perigos** de cada etapa, relativos à contaminações **microbiológicas**, **químicas** (produtos químicos, tóxicos ou alterações químicas indesejadas) ou **físicas** (corpos estranhos);

A **Planilha 03** é um modelo para registrar os perigos identificados e iniciar a Análise de Perigos.

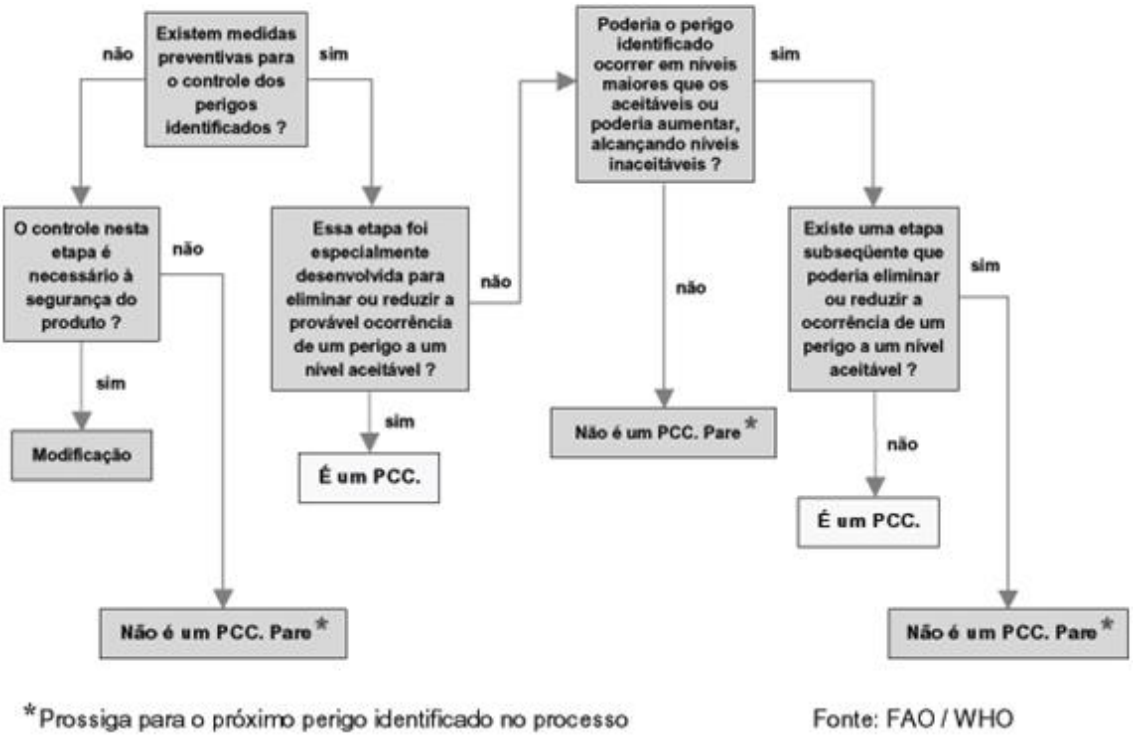

Figura 01: Modelo de Árvore da Decisão

6. **Monitoramento dos Pontos Críticos de Controle**. Se existe um perigo em potencial e há um método eficaz de controle, temos um PCC e um monitoramento dessa etapa do processo deve ser estabelecido com os seguintes detalhes: o que deve ser monitorado, quando (ou com que freqüência), onde, quem é o responsável pelo monitoramento, quais os limites aceitáveis e as ações a serem tomadas em caso de desvio, conforme o exemplo a seguir (**Figura 02**):

	APPCC					MONITORAMENTO DOS PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE	Plano 7		Folha Nº 1
Empresa						Início	Fim	VERSÃO APPCC Nº 1	
Nome do produto						Líder da Equipe APPCC			
						Assinatura		Data	
		CONTROLE							
PONTO CRÍTICO DE CONTROLE	PCC	QUEM	QUANDO / FREQUÊNCIA	O QUÊ / PARÂMETROS	COMO / MÉTODO	LIMITES ACEITÁVEIS OU CRÍTICOS	AÇÕES EM CASO DE DESVIO		REGISTROS

Figura 02: Modelo de documento para monitoramento do Pontos Críticos de Controle

7. **Registro dos controles**. É fundamental que o monitoramento dos PCCs seja registrado para criar um histórico que poderá ser utilizado para revisões futuras.

O plano APPCC deve conter as ações bem definidas, principalmente no que diz respeito às Ações em caso de Desvio, para que sejam as mesmas, e não sejam executadas ações diferentes de acordo com o pensamento de cada um. Assim, o objetivo é tornar desnecessária a procura pelo chefe sempre que houver uma anormalidade no processo. As anormalidades devem ser previstas e estabelecidas ações para corrigi-las. Isso requer tempo de experiência e evolução dos conceitos. Alternativamente, podemos definir como algumas das Ações em caso de Desvio "procurar o Chefe e solicitar a decisão". No entanto, deve-se ter em mente a evolução desse processo e a substituição desse procedimento pelo procedimento definitivo, ou seja, o que os chefes decidem quando são procurados. O Sistema APPCC como um todo, deve estar em contínua evolução, sendo as mudanças estabelecidas e registradas após serem discutidas com os envolvidos.

É aconselhável que o Sistema APPCC sofra uma revisão, verificação e/ou auditoria pelo menos uma vez ao ano, de modo a determinar se permanece é adequado e se é efetivamente cumprido. Esta verificação deve ser documentada.

Independentemente desta verificação anual, o APPCC deve ser revisto para contemplar a experiência com os conceitos e controles, o amadurecimento da equipe e sempre que houver uma alteração no processo ou produto, quer seja a mudança das características de uma matéria-prima ou embalagem, alteração de determinado equipamento ou mudança nos procedimentos de controle da empresa. Quando da revisão do istema, a equipe deve ser reunida novamente de forma a integrar as discussões, debatendo ideias e tomando decisões. As alterações devem ser comunicadas a toda a equipe e aos funcionários que utilizam de forma direta os controles estabelecidos no APPCC.

Deve-se manter o arquivo das revisões obsoletas do APPCC e dos registros de controle pelo menos um ano para além do prazo de validade do produto.

Conclusão

O APPCC é um sistema de segurança alimentar importante e reconhecido como a ferramenta capaz de assegurar a segurança dos produtos alimentícios produzidos, distribuídos e comercializados. Sua elaboração tem uma certa complexidade e requer conhecimento e experiência. Assim, algum treinamento ou formação para os responsáveis e envolvidos se faz útil, assim como para os servidores envolvidos na sua fiscalização.

Questões para subsidiar o debate nas oficinas:

- Que porcentagem dos TFFAs você acredita que conheça bem o APPCC?

- No SIF onde você trabalha, existe um sistema APPCC implantado? Em caso afirmativo, é um sistema que funciona na prática, ou seja, todos os colaboradores envolvidos conhecem os seus conceitos, Pontos Críticos de Controle (PCC), limites aceitáveis e ações em caso de desvio, ou é só “pra auditor ver”?

- Que tipo de melhoria na Inspeção você acredita que poderia ser alcançado se todos os colegas conhecessem bem o sistema APPCC?

- Pelo que foi abordado, o APPCC deve ser implementado só em indústrias ou também em entrepostos?

Referências bibliográficas:

General Principles of Food Hygiene – CAC/RCP 1-1969. Acessado em 25/07/2016.

Diretiva 93/43/CEE do Conselho, de 14 de Junho de 1993. Acessado em 25/07/2016.

Portaria nº 1428/MS, de 26 de Novembro de 1993. Acessado em 25/07/2016.

Portaria n° 46, de 10 de Fevereiro de 1998. Acessado em 25/07/2016.

Regulamento CE nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004. Acessado em 25/07/2016.

USDA, 1999. Guidebook for the Preparation of HACCP Plans and Generic HACCP Models. Acessado em 25/07/2016.

FDA 2001 Food Code - Annex 5: HACCP Guidelines. Acessado em 25/07/2016.

ABNT: NBR 14900:2002 - Sistema de Gestão APPCC – Segurança de Alimentos.

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004.

ISO 22000:2005 - Food safety management. Acessado em 25/07/2016.