

A importância do consenso entre os conceitos de qualidade e segurança de alimentos para a agroindústria

Andson Cunha Silva (UFPA – Universidade Federal do Pará) andsonsilva_90@yahoo.com.br

Resumo:

O primordial objetivo do presente artigo é provocar a discussão entre a Qualidade e a Segurança de Alimentos, que consistem em dois dos mais importantes conceitos que são aplicados para garantir a continuidade e a sobrevivência de uma agroindústria de produção de alimentos. No atual cenário, o que se observa é que não há um consenso entre a aplicação desses conceitos em conjunto, em muitas situações, além do reflexo dessa integração conceitual aplicadas na prática em prol do sucesso dessa modalidade de unidade industrial. Entretanto, apesar de toda a polêmica inerente a essa situação colocada em pauta, alguns esforços podem ser observados para a utilização prática desses conceitos de forma conjunta, coesa e coerente.

Palavras chave: Qualidade, Segurança de Alimentos, Sistemas de Gestão, Agroindústria.

The importance of the consensus between the concepts of food quality and safety for agroindustry

Abstract:

The main objective of this article is to provoke the discussion between Quality and Food Safety, which consist of two of the most important concepts that are applied to ensure the continuity and survival of a food producing agroindustry. In the current scenario, what is observed is that there is no consensus between the applications of these concepts together, in many situations, besides the reflection of this conceptual integration applied in practice for the success of this modality of industrial unit. However, despite all the controversy inherent in this situation, some efforts can be observed for the practical use of these concepts in a cohesive and coherent way.

Key-words: Quality, Food Safety, Management System, Agroindustry.

1. Introdução

A sociedade contemporânea é formada e estruturada por diversos setores e segmentos, cada um deles com suas próprias questões e assuntos a serem debatidos, com um maior ou menor grau de complexidade. Dessa forma, é visível que a humanidade é cada vez mais dependente dessa estrutura e dessa realidade atual pautada pela evolução tecnológica contínua e pela produção industrial globalizada, sendo o segmento de preparação, produção e manipulação de alimentos também reflete essa realidade.

Diante desse cenário, é possível perceber que há um confronto de ideais, na cadeia produtiva de alimentos, que causa confusão no consumidor, pois fica difícil fazer uma opção de forma imediata e consciente entre alimentos orgânicos e convencionais, ou entre os produtos

naturais e os industrializados, ou ainda, entre uma dieta vegetariana e uma inclusão de carnes como fonte de proteína.

A alimentação humana nos dias atuais envolve muitas questões além da oferta e da simples escolha por parte do consumidor, uma vez que fatores como realidade cultural e social, preceitos religiosos, localização geográfica e até o poder aquisitivo podem contribuir para a definição dessa opção por parte de quem busca esses alimentos.

É importante ressaltar, que o consumo de alimentos totalmente naturais e isento de ingredientes de síntese química é o ideal para todo e qualquer indivíduo. Entretanto, devido ao aumento da população mundial, pela produção limitada de alimentos e devido à natureza perecível em curto intervalo de tempo da maioria dos alimentos disponíveis na sua forma original, a produção de alimentos industrializados é extremamente necessária.

Levando em consideração o que foi apresentado até o presente momento, é possível considerar que o objetivo do presente artigo é promover o debate sobre a produção de alimentos industrializados de forma adequada, através da aplicação conjunta e integrada de dois dos mais importantes conceitos diretamente envolvidos nesse processo, que são: a qualidade e a segurança de alimentos.

2. A Alimentação e a História da Humanidade

A espécie humana, durante o seu ciclo de vida, possui algumas necessidades básicas que a acompanha desde os seus primórdios. A obtenção de ar, água e alimentos são fundamentais para a sobrevivência e manutenção de um indivíduo saudável, sendo que, ao se analisar com certa profundidade, a forma com que o Homem respira e consome água não passou por uma transformação tão intensa e profunda em relação à forma com que o mesmo se alimenta evoluiu ao longo dos tempos, culminando no modelo que é conhecido nos dias atuais.

A alimentação é, após a respiração e a ingestão de água, a mais básica das necessidades humanas. Mas como "não só de pão vive o homem", a alimentação, além de uma necessidade biológica, é um complexo sistema simbólico de significados sociais, sexuais, políticos, religiosos, éticos, estéticos etc. (CARNEIRO, 2003).

Segundo Dias et al. (2010), a preocupação consciente ou inconsciente com a qualidade e a segurança de alimentos tem evoluído desde o aparecimento do Homem na Terra, sob as mais diversas formas. Ao longo da sua evolução, o Homem teve que aprender a sobreviver, e essa sobrevivência envolvia a ingestão de alimentos mais diversos [...].

A história da alimentação e nutrição ocorre paralelamente à história do homem. Ao surgir no planeta, o homem observando os outros animais, consumia o que era ofertado pela natureza, frutos, raízes e folhas. Mais tarde, iniciou-se a prática de caçar e pescar, consumindo também carnes de animais selvagens (Kopruszynski e Marin, 2011).

Na visão de Kopruszynski e Marin (2011), o início da agricultura não tornou o homem exclusivamente vegetariano, pois a criação de animais concentrou-se nas terras menos propícias ao cultivo. O homem agricultor passou a ter a segurança de saber que, se cuidasse da sua plantação, teria alimento para o ano inteiro.

Antes da Industrialização, os alimentos eram oferecidos à população na sua forma quase que original, sem grandes transformações, pois os recursos e processos artesanais disponíveis na época, assim não o permitiam.

Dessa forma, os alimentos não apresentavam uma vida de prateleira muito longa, não podendo ser estocados por um período de tempo mais prolongado e nem, na maioria dos casos, serem transportados por grandes distâncias, servindo mais para consumo local.

Para Kopruszynski e Marin (2011), a revolução industrial aconteceu na Inglaterra no século XVIII e continuou pelo mundo, ela teve grande influência nas mudanças dos hábitos de vida da população, principalmente as mudanças dos alimentos consumidos. Nesta época os trabalhadores deixaram o campo para trabalhar em indústrias, prevaleceram a urbanização e as mulheres começaram a trabalhar fora de casa.

Após a Revolução Industrial, todos os segmentos produtivos começaram a evoluir e introduzir tecnologias e procedimentos cada vez mais complexos, que passaram a permitir a manipulação e processo de alimentos em larga escala, além da descoberta de substâncias que surgiram para aumentar a durabilidade dos alimentos de modo a permanecerem aptos para o consumo humano por um período mais prolongado.

Atualmente, os padrões de consumo alimentar variam grandemente em diferentes partes do mundo, dependendo do grau de desenvolvimento e condições econômicas e políticas para a produção. Paralelamente, o aumento da população e o envelhecimento no mundo, aliados ao "padrão alimentar" que vem seguindo estacionário, pode significar um agravamento dos problemas nutricionais (ABREU, 2000).

O que a realidade atual mostra é que a demanda de alimentos para a sociedade é relativamente maior do que a capacidade produtiva, fazendo com a produção de alimentos industrializados seja cada vez mais necessária. Por outro lado, o acesso à informação e a conscientização do consumidor faz com que esses procurem por alimentos que não somente saciem sua fome, mas que sejam o mais saudáveis, dentro de suas possibilidades.

3. Boas Práticas de Fabricação (BPF)

O consumidor contemporâneo se mostra cada vez mais exigente e, dessa forma, uma Organização que está inserida na cadeia produtiva de alimentos, precisa demonstrar para o seu público alvo que os seus produtos são confiáveis e seguros, que é o mínimo que se espera de ao adquirir um item que vai fazer parte da refeição.

Dentro dessa perspectiva, observa-se que se faz necessária a aplicação de uma metodologia para garantir a higiene e condições mínimas ideais para a manipulação e o processamento de alimentos dentro de uma unidade industrial.

Segundo ABDI (2012), a implantação das Boas Práticas é uma exigência legal e deve ser um objetivo estratégico do empresário que busca oferecer um produto que satisfaça a necessidade da população e atenda aos padrões sanitários exigidos. Para ser disseminado na empresa, o processo de implantação das BP necessariamente deve ser iniciado pela direção e incorporado pelos demais níveis funcionais e operacionais (gerências e funcionários).

As Boas Práticas de Fabricação, normalmente conhecidas com BPF, são um conjunto de procedimentos estabelecidos que relacionam práticas produtivas, cuidadosamente criadas e revisadas, que se estendem desde o desenvolvimento dos produtos e a compra de insumos e componentes, passando pelo processo produtivo, armazenamento até a comercialização dos produtos e posterior acompanhamento dos mesmos no mercado. Esses procedimentos são baseados em normas, nacionais e internacionais, específicas para cada ramo de atividade industrial. (ABDI, 2012).

Para Tondo e Bartz (2012), segundo a Organização Mundial da Saúde (FAO, 2006), mais de um terço da população dos países desenvolvidos é afetado todo ano, por DTA (Doença Transmitida por Alimentos) e o problema é ainda maior nos países em desenvolvimento.

Por essas e muitas outras razões, um dos fatores mais importantes na qualidade dos alimentos é o controle da inocuidade das preparações ou produtos elaborados, a fim de garantir a sua segurança e por consequência a saúde do consumidor. (TONDO e BARTZ, 2012).

Na visão de Tondo e Bartz (2012), embora a prática tenha mostrado que mesmo empresas com rígidos parâmetros de BPF e BP podem ser envolvidas com surtos alimentares, as BPF e BP têm sido muito utilizadas para evitar grande parte de problemas de contaminação dos alimentos.

Ao analisar com uma maior profundidade, percebe-se que as Boas Práticas de Fabricação não consistem apenas em conceitos básicos de higiene para instalações, equipamentos, utensílios e manipuladores. Na verdade as BPF, no seu significado mais completo, representa um alicerce para a consolidação de Sistema de Gestão para a Segurança de Alimentos, como parte integrante de um Programa de Pré-Requisitos.

Para Dias et al. (2010), muitos dos programas de pré-requisitos se originam de guias de boas práticas associados ao setor relevante da cadeia produtiva de alimentos. Com relação a essas boas práticas, temos aquelas relacionadas à produção primária, transformações de alimentos, armazenagem, transporte, distribuição e comercialização entre outras.

As Boas Práticas de Fabricação no Brasil são definidas pela Portaria 1428 do Ministério da Saúde – MS (1993), como normas e procedimentos que visam atender a um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto ou serviço. O Programa de Pré-Requisitos pode ser considerado como a fusão entre os conceitos de BPF, PPHO ou POP, além dos requisitos regulamentares e estatutários direta ou indiretamente relacionados.

Segundo Dias et al. (2010), os Programas de Pré-Requisitos normalmente são determinadas por requisitos estatutários e regulamentares, pelos códigos de práticas do Codex Alimentarius, normas nacionais e internacionais e práticas setoriais,

Embora a aplicação dos conceitos de BPF seja reconhecida como uma metodologia eficiente e eficaz no controle de contaminações físicas, químicas e biológicas e, em muitos países, seja descrito pela legislação vigente, muitas são as unidades industriais no Brasil e no mundo que relutam em colocá-los em prática. Entretanto, a exigência cada vez maior dos clientes e a competição acirrada entre as Organizações tende a mudar radicalmente esse cenário, pois as BPF consistem no que há de mais básico no que diz respeito à Gestão da Segurança de Alimentos.

4. Sistema APPCC

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC (do inglês HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points) – é um sistema preventivo que busca a produção de alimentos inócuos. Este princípio está sustentado na aplicação de princípios técnicos e científicos na produção e manuseio dos alimentos desde o campo até a mesa do consumidor. (DIAS et al., 2010).

Segundo Dias et al. (2010), os princípios do APPCC são aplicáveis a todas as fases de produção de alimentos, incluindo a agricultura básica, a pecuária, a industrialização e manipulação de alimentos, os serviços de alimentação coletiva, os sistemas de distribuição e manuseio e a utilização do alimento pelo consumidor.

Tanto os princípios de BPF, como os do Sistema APPCC são aplicados nas plantas industriais por mais de meio século, embora muitos empresários e profissionais que trabalham na cadeia produtiva de alimentos ainda não conheçam com profundidade os conceitos diretamente relacionados aos mesmos.

Por incrível que pareça, o Sistema APPCC quando foi desenvolvido nos meados de 1950, não foi projetado inicialmente para atender às necessidades da indústria alimentícia. Somente depois de ser aplicado com sucesso em outros segmentos, depois de muitos anos, é que o

sistema foi adaptado para ser implantado em unidades industriais de processamento de alimentos.

Segundo Alvarenga e Toledo (2007), o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) foi estabelecido do início da década de 60 quando o governo norte-americano, por meio da Agência Espacial Norte-Americana (NASA), solicitou à empresa Pillsbury Company um projeto para produzir alimentos com condições seguras para consumo por seus astronautas em missões espaciais.

A primeira ideia da empresa foi de encapsular pequenas partes de alimentos com coberturas comestíveis para protegê-los de microrganismos oriundos da atmosfera. Entretanto, verificaram que teriam que garantir que os alimentos a ser encapsulados estivessem igualmente livres de microrganismos que poderiam causar reações adversas aos astronautas. (ALVARENGA E TOLEDO apud BAUMAN, 2007).

O sistema foi desenvolvido baseado em uma abordagem sistemática de identificação e análise de riscos e controle de perigos químicos, físicos e microbiológicos associados a um processo específico de produção de alimentos (CIANCI, 2000).

Para Tondo e Bartz (2012), na década de 1980, o APPCC foi reconhecido por agências governamentais, fato que impulsionou novamente a adoção desse sistema por parte das indústrias.

Na visão de Alvarenga e Toledo (2007), o sistema APPCC foi desenvolvido para utilização em todos os segmentos da indústria de alimentos, desde o plantio, passando pela colheita, processamento, produção, distribuição até informações para a preparação dos consumidores para o consumo seguro de alimentos.

O APPCC tem sido aplicado para eliminar o desperdício com retrabalhos ou perdas por falhas primárias de processo ou de procedimentos operacionais, o que contribui para a redução de custos de processos e de produto final (TONDO e BARTZ apud MACEDO, 2012).

O objetivo do APPCC é identificar os perigos químicos, físicos e biológicos que possam afetar a saúde dos consumidores e implementar medidas de controle para cada perigo identificado, garantindo a inocuidade do alimento. Embora sua função principal seja a de garantir a segurança dos produtos, ele também tem sido utilizado com sucesso, por inúmeras empresas, para controlar aspectos de qualidade e fraude econômica (TONDO e BARTZ apud SENAI, 2012).

Existe uma sequência lógica para a implantação do Sistema APPCC numa unidade industrial, para facilitar a sua compreensão por parte de todos os envolvidos e potencializar os resultados, evitando que o Sistema se mostre falho ou incompleto. Essa sequência se baseia principalmente nos Sete Princípios de APPCC.

Segundo FAO (2006) O sistema HACCP consiste em sete princípios, a seguir:

- a) Princípio 1: Realizar uma análise de perigos;
- b) Princípio 2: Determinar os PCC;
- c) Princípio 3: Estabelecer o(s) limite(s) crítico(s);
- d) Princípio 4: Estabelecer um sistema para monitorar o controle dos PCC;
- e) Princípio 5: Estabelecer a ação corretiva a ser adotada quando o monitoramento indicar que um determinado PCC não está sob controle.
- f) Princípio 6: Estabelecer procedimentos de verificação para confirmar que o sistema HACCP está funcionando com eficácia.
- g) Princípio 7: Estabelecer um sistema de documentação de todos os procedimentos e os registros apropriados a esses princípios e à aplicação dos mesmos.

A implantação do Sistema APPCC pode ser considerada concluída quando é elaborado um Plano APPCC para cada linha de produtos e o mesmo pode ser verificado na prática e depois da validação do Sistema. Do início ao fim desse processo podem ser identificadas 12 etapas ao todo, conforma a figura a seguir.

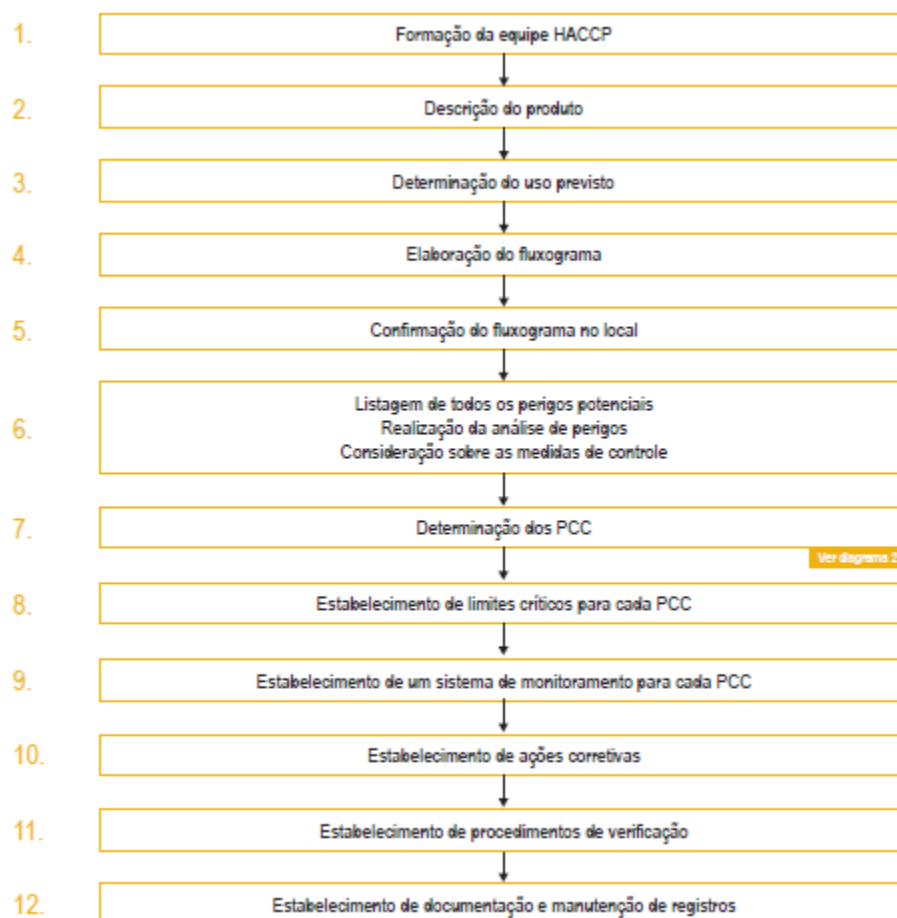


Figura 1 – Sequencia Lógica para a Implantação do HACCP (FAO, 2006)

5. Sistemas de Gestão (Qualidade e Segurança de Alimentos)

Um Sistema de Gestão consiste numa ferramenta gerencial utilizada pelas diversas Organizações para o atendimento de requisitos específicos que podem ser internos, de clientes, regulamentares e estatutários ou de outras partes envolvidas. Tal sistema atua no sentido de padronizar e controlar todos os processos relevantes e definidos conforme o âmbito de aplicação (escopo ou abrangência).

Existem muitos tipos de sistemas de gestão, que possuem especificidades de acordo com o objetivo ou foco de cada um deles. Em alguns casos, uma Organização poderá buscar a certificação do seu sistema, a partir de uma Norma estabelecida, tais como:

- a) Codex Alimentarius: Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos;
- b) Norma NBR ISO 22000:2006: Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos;
- c) Norma NBR ISO 9001:2015: Sistema de Gestão da Qualidade;
- d) Norma NBR ISO 14001:2015: Sistema de Gestão Ambiental;
- e) Norma SA 8000:2001: Sistema de Gestão de Responsabilidade Social;
- f) Norma OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestão de Segurança do Trabalho.

O desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos representa uma abordagem “proativa”, sistemática e lógica para lidar com problemas de

segurança de alimentos, ao invés de uma abordagem “reativa”, parcial que viole a segurança de alimentos. (DIAS et al., 2010).

Segundo Dias et al. (2010), as Organizações pertencentes à cadeia produtiva de alimentos estão sujeitas à incidência e ao aumento de problemas de qualidade e de riscos à segurança de alimentos. Isto pode se dar por fatores internos (provenientes da própria organização) ou externos (provenientes de fora da organização).

A gestão da qualidade é entendida como a abordagem adotada e o conjunto de práticas utilizadas para obter-se, de forma eficiente e eficaz, a qualidade pretendida para o produto. A gestão da qualidade de uma empresa envolve seus processos e se estende aos fornecedores e clientes. TOLEDO (1997).

Na visão de Alvarenga e Toledo (2007), a qualidade sempre converge para as necessidades do consumidor, e a sua satisfação depende se as características de qualidade do produto são iguais ou superam as suas expectativas e exigências. Os processos para atingimento da qualidade evoluíram no mundo, passando de controle no produto final, pelo controle por processos, pelo uso de ferramentas estatísticas atingindo o controle total da qualidade, por meio do envolvimento integrado de todos os esforços para o desenvolvimento, sua manutenção e melhoria.

Um dos grandes desafios para uma Organização é o desenvolvimento de um Sistema Integrado de Gestão, que resulte numa integração entre os conceitos de qualidade de segurança de alimentos, para garantia o sucesso e a continuidade de uma unidade industrial de alimentos.

O estabelecimento e operação de um sistema de gestão de qualidade e segurança de alimentos não irá resultar por si só, em redução imediata em riscos de segurança de alimentos adversos, mas levará a um melhor gerenciamento desses riscos. Essencialmente, um sistema de gestão é uma ferramenta que possibilita a uma organização alcançar e controlar sistematicamente o nível de desempenho de qualidade e segurança de alimentos desejado. (DIAS et al., 2010).

O grande desafio de uma indústria de alimentos é gerenciar a qualidade de seus produtos sem se esquecer da importância de oferecer produtos que não causem nenhum dano ao consumidor, ou seja, a Organização deve integrar de forma harmônica os conceitos de qualidade e segurança de alimentos.

Não adianta a empresa colocar no mercado um produto com uma embalagem muito bem trabalhada, que sua empresa consiga atingir uma grande produtividade, em conjunto com a diminuição de custos operacionais, pois nada disso será suficiente se o consumidor passar mal ou for acometido por algum tipo de DTA ou acidente no ato de ingerir esse alimento.

As consequências para uma falha de segurança de alimentos podem ser fatais e quando se leva em consideração que existem vidas humanas em jogo, a atenção deverá ser redobrada. Dessa forma, a qualidade e a segurança de alimentos devem ser sempre consideradas e colocadas em práticas sempre que se produzem alimentos, pois um produto que leva em consideração apenas a segurança de alimentos, podem apresentar falhas de qualidade.

Para Toledo, Batalha e Amaral (2001), pesar da importância incontestável do setor agroalimentar para o país, o número de trabalhos que tratam da gestão da qualidade em tal setor é pouco expressivo. Os produtos agroalimentares são, literalmente, consumidos pelos clientes, de tal forma que a saúde deles pode ser seriamente comprometida em função da qualidade do produto.

Assim, se, para alguns setores, a qualidade é uma vantagem competitiva importante, para as indústrias agroalimentares, ela é uma questão de sobrevivência. Um problema de não

qualidade, no caso extremo de um produto impróprio para o consumo humano, pode afetar de maneira importante a imagem de uma marca consolidada no mercado, comprometendo-a definitivamente. Dificilmente, um consumidor que viu sua saúde prejudicada pela ingestão de um produto deteriorado ou contaminado arriscaria novamente, se fosse possível evitar, comprar tal produto. (TOLEDO, BATALHA e AMARAL 2000).

Levando em consideração a normatização da qualidade e da segurança de alimentos, podemos citar como referências as normas ISO 9001 e ISO 22000. Assim como o Codex Alimentarius e outras normativas, essas duas normas foram elaboradas para uma perfeita integração entre ambas.

O principal objetivo da ISO 9001:2015 é alcançar a satisfação do cliente, através de sistemas com melhoria contínua e atendimento a padrões que podem indicar não conformidades. Para alcançar esses objetivos, todos os procedimentos são descritos em documentos que devem ser seguidos e executados por pessoas com responsabilidades e competências. (TONDO E BARTZ, 2012).

Segundo Tondo e Bartz (2012), a ISO 22000:2006 foi elaborada em alinhamento à ABNT NBR ISO 9001 (International Organization for Standardization), ISO 9001:2015, no intuito de propiciar o máximo de benefícios para as Organizações que já tenham sistemas de gestão estruturados e incorporados às atividades administrativas.

Na visão de Tondo e Bartz (2012), a ISO 22000:2006 integra os princípios do APPCC e suas etapas de implementação estabelecidas pelo Codex Alimentarius, os quais estão baseados nos Programas de Pré-Requisitos (PPR). Esses programas são praticamente os mesmos itens estabelecidos pelas BP, BPF e POP. Assim como no APPCC, a análise de perigos é a chave para a implementação eficaz da ISO 22000, e ela também é muito importante para auxiliar a identificação das medidas de controle para cada perigo identificado.

Os conceitos de qualidade e segurança de alimentos apesar das similaridades, não tem o mesmo significado e, apesar de suas diferenças, podem e devem coexistir de forma integrada numa indústria de alimentos. Além disso, é possível afirmar que os dois conceitos utilizados de forma individual são incompletos, deixam uma lacuna que pode levar a uma perda de competitividade por parte da Organização.

Somente através da aplicação de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e da Segurança de Alimentos é que uma Organização inserida na cadeia produtiva de alimentos poderá ser competitiva e sobreviver no mercado global, que se mostra plenamente competitivo.

6. Considerações Finais

A forma com que o ser humano se alimenta tem se alterado significativamente durante a sua evolução histórica, provocada pela forma com que esses alimentos vêm sendo obtidos. As mudanças mais significativas podem ser percebidas justamente após a Revolução Industrial.

Em conjunto com o processo de industrialização na produção de alimentos, surgiu a necessidade de metodologias consistentes para garantir que esses produtos cheguem à mesa do consumidor de forma mais segura possível.

Pelo menos nos últimos 50 anos, programas de higiene como BPF e o Sistema APPCC foram e vem sendo desenvolvidos para garantir que a produção de alimentos inócuos e ainda por cima, organizar e padronizar os procedimentos de cada uma das etapas do processo produtivo.

Mais recentemente, com o desenvolvimento dos Sistemas de Gestão, além das certificações ISO, nas mais diferentes modalidades, percebeu-se que apesar do foco distinto de cada um

desses sistemas, assim como das normas elaboradas para cada um deles, sempre existe a possibilidade de integração entre eles.

Portanto, ao se considerar a aplicação prática dos conceitos de qualidade e segurança de alimentos, deve ser considerada a aplicação dos dois em conjunto, para que sejam maximizados os resultados positivos a serem obtidos pelas Organizações. Entretanto, para que essa implantação de um Sistema Integrado de Qualidade e Segurança de Alimentos tenha êxito, ele deve ser apoiado e praticado por todos os indivíduos que fazem parte da empresa, independente de ser ou não um manipulador de alimentos.

7. Referências

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Guia de Auxílio na Implantação de Boas Práticas em Produtos Para Saúde.* Brasília, 2012.

ABREU, E.S. *Restaurante "por quilo": Vale Quanto Pesa? Uma avaliação do padrão alimentar em restaurantes de Cerqueira César,* São Paulo, SP. São Paulo, 2000. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

ALVARENGA, A. L. B.; TOLEDO, J. C. de. *Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) como sistema para garantia da qualidade e segurança de alimentos: estudo de caso em uma pequena empresa processadora de bebidas.* Microsoft Word – Artigo PGQ APPCC mod dez 2007.doc

CARNEIRO, H. *Comida e Sociedade: Uma História da Alimentação.* Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CIANCI, S. *The HACCP system. Food and Drug Administration – FDA.* Disponível em <http://www.fda.gov/oia/embslides/haccp/>. Consulta em 13/08/2017. 2000.

DIAS, J. et al. *Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança de Alimentos.* Londrina. Midiograf II vol, 01, 2010.

FAO. *Higiene dos Alimentos – Textos Básicos.* Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2006.

KOPRUSZYNSKI, C. P.; MARIN, F. A. *Alimentação Humana, Passado, Presente e Futuro.* São Paulo: Rede Sans:2011.

TOLEDO, J. C. de. *Gestão da Qualidade na Agroindústria.* São Paulo : Atlas, 1997.

TOLEDO, J. C. de.; BATALHA, M.O.; AMARAL, D. C. *Qualidade na Indústria Agroalimentar: situação atual e perspectivas.* São Paulo: RAE – Revista de Administração de Empresas, 2000.

TONDO, E.C.; BARTZ, S. *Microbiologia e Sistemas de Gestão de Segurança de Alimentos.* Porto Alegre: Sulina, 2012.