



PANORAMA DA CERTIFICAÇÃO FSSC 22000: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Rafhaela Martins Nascimento^a; Gustavo Luis de Paiva Anciens Ramos^{a,b};

Iracema Maria de Carvalho da Hora^a

a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ),
Rio de Janeiro, Brasil.

b Faculdade de Farmácia – Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ

RESUMO

A elevada procura por alimentos industrializados fez aumentar também a preocupação das indústrias em oferecer alimentos seguros aos consumidores. Muitas causas de contaminação são decorrentes da falta de aplicação de procedimentos de limpeza e da conscientização dos que manipulam os alimentos. Com este estudo, pretendeu-se revisar as principais ferramentas de gestão da segurança de alimentos disponíveis no mercado e fazer uma abordagem do que há de mais recente em gestão da segurança de alimentos, o Esquema de Certificação FSSC 22 000. O Sistema APPCC estabelece um controle com foco na prevenção do perigo, ao invés de confiar apenas nas análises do produto final, e deve ser capaz de se ajustar às mudanças. Com o Esquema FSSC 22 000, é aconselhável que ocorra comunicação interativa ao longo de toda cadeia alimentar e que sejam implementados os pré-requisitos bem como o controle de perigos (APPCC), além dos requisitos de sistema de gestão. No Brasil, até março de 2019, 203 organizações foram certificadas no Esquema FSSC 22 000, equivalendo a 0,56 % do número de indústrias de alimentos e bebidas no Brasil. A partir de 2018, as empresas começaram a migração para a versão mais recente da certificação FSSC 22 000 (versão 4.1).

Palavras-chave: esquema FSSC 22 000; ferramentas de gestão, segurança de alimentos



1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas os consumidores cada vez mais experimentam mudanças substanciais no setor alimentício, em decorrência de diversos fatores, dentre eles, o fenômeno da globalização, os diferentes hábitos e costumes, e a rapidez da informação (Vieira,2009).

Quando se fala em alimentos de qualidade, no mínimo dois aspectos devem ser abordados: os atributos do produto que atraem o consumidor a compra, como, por exemplo, as características sensoriais (qualidade percebida) e os atributos que o consumidor considera como pré-requisitos, como, por exemplo, a ausência de perigos a sua saúde (qualidade intrínseca) (Coletto, 2012).

A ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) vem aumentando de modo significativo em nível mundial. Vários são os fatores que contribuem para a emergência dessas doenças, entre os quais destacam-se: o crescente aumento das populações; a existência de grupos populacionais vulneráveis ou mais expostos; o processo de urbanização desordenado e a necessidade de produção de alimentos em grande escala. Contribui, ainda, o deficiente controle dos órgãos públicos e privados no tocante à qualidade dos alimentos ofertados às populações (BRASIL, 2010).

A Vigilância Sanitária deu início à vigilância de surtos em 1999. Surtos são definidos como episódio em que duas ou mais pessoas apresentam os mesmos sinais/sintomas após ingerir alimentos e/ou água da mesma origem (BRASIL, 2019)..

Na figura 1 encontra-se exposto o Perfil Epidemiológico no Brasil dos anos 2000 a 2018, relacionando-se a série histórica entre surtos e doentes por DTA.

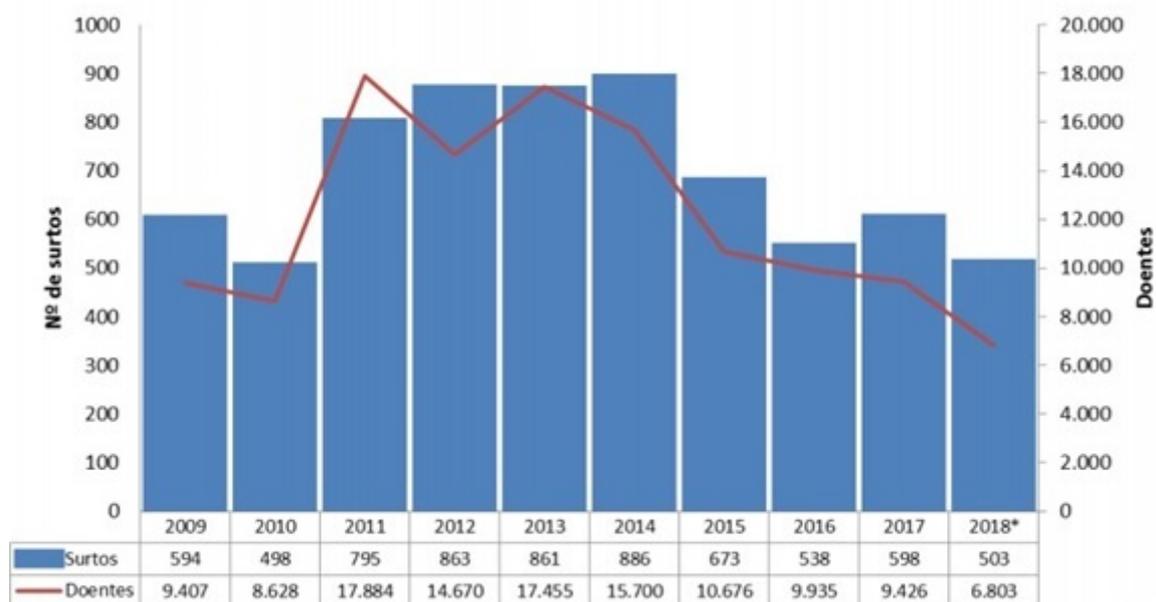


Figura 1 – Série histórica de surtos e doentes por DTA. Brasil, 2000 a 2018.

Fonte: Sinan/SVS/Ministério da Saúde, 2019

Apesar de semelhantes, há grandes diferenças entre os termos “segurança alimentar” e “segurança de alimentos”. Segurança alimentar está associada ao termo inglês “Food Security”, sendo concebida sob uma ótica quantitativa. Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO – Food and Agriculture Organization), segurança alimentar é a “segurança de existência de comida para todas as pessoas, a toda hora, terem acesso físico e econômico à comida suficiente, segura e nutritiva para uma vida ativa e saudável”. Já a segurança de alimentos está associada ao termo “Food Safety”, sendo traduzida como “a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam de seu interesse, entre os quais se destacam os atributos ligados à sua saúde e segurança” (Silva, 2012).



Ferramentas da qualidade são métodos e técnicas utilizadas com intuito de mensurar, definir, analisar e propor soluções para os problemas que interferem no bom desempenho dos processos de trabalho. Elas permitem o maior controle dos processos e melhorias nas tomadas de decisão (Matias, 2014). Dentro dos sistemas de gestão, podemos destacar a gestão de riscos. A gestão ou gerenciamento do risco é o processo de ponderação das distintas opções normativas à luz dos resultados da avaliação de risco e, caso necessário, da seleção e aplicação de possíveis medidas de controle apropriadas, incluídas as medidas de regulamentação.

A gestão de riscos consiste em determinar “como” e “em até que nível” a exposição ao risco pode e deve ser gerenciada, uma vez que o risco zero na produção e transformação de alimentos é impraticável. O conhecimento do risco, da magnitude de seu efeito e das condições que favorecem os agravos e danos à saúde é essencial para a gestão da segurança do consumidor, bem como da saúde pública (Peretti, 2010). O Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos (SGSA) é uma ferramenta de gestão que atua no desenvolvimento de ações, mapeamentos e controles, que garantem a avaliação dos desvios no processo no ato do acontecimento e as devidas correções e ações corretivas. Todo este mapeamento está descrito no plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (Artuzo, 2016).

O APPCC é um sistema preventivo que identifica, avalia e controla todas as etapas de produção, de modo a permitir e garantir a inocuidade dos produtos alimentares e reduzir os custos na sua produção. O APPCC, se for devidamente implementado, promove a segurança do produto, desde as matérias-primas até o armazenamento e a distribuição do alimento, permitindo um controle do produto final a um custo razoável, aumentando a produtividade das empresas. Cria uma cultura de



melhoria contínua, sendo aprovado por organizações internacionais, que o considera um meio efetivo de controlar problemas na produção de alimentos seguros. Evidencia a conformidade com especificações, legislação e código de boas práticas, ajudando a consolidar a imagem e a credibilidade da empresa perante os consumidores (Pereira, 2012).

A FSSC 22000 é uma junção das Normas ABNT NBR ISO 22000:2006 – Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos – Requisitos para Qualquer Organização na Cadeia Produtiva de Alimentos, ABNT ISO/TS 22002-1 – Programa de Pré-Requisitos na Segurança de Alimentos. Parte 1: Processamento Industrial de Alimentos e requisitos adicionais da própria FSSC 22000 que vêm sendo complementados a cada atualização de versão (Martins, 2015).

Na última versão publicada da FSSC 22000, são registradas 19607 organizações certificadas em todo o mundo. Dessas, 14489 são relativas à indústria alimentícia e 203 empresas certificadas no Brasil, isso equivale a 2% do total de indústrias de alimentos. No ano de 2018, foram feitas as auditorias de migração da versão 3 para a versão 4.1 da norma, e devido a isso, a quantidade de empresas certificadas no Brasil pode ser muito maior.

O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre o panorama do esquema de certificação FSSC 22000 no país, oferecendo subsídios para a implementação do Esquema FSSC 22000 em diferentes indústrias de alimentos.



2. MATERIAIS E MÉTODOS

O método de abordagem aplicado no presente estudo é a pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de materiais tais como artigos científicos, publicações periódicas, legislação brasileira e documentos eletrônicos visando assim uma revisão de trabalhos científicos e publicações já existentes.

Adotaram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos, teses, normas internacionais e documentos ministeriais escritos em Português, com disponibilidade de texto completo em suporte eletrônico, publicado em periódicos nacionais. Foram selecionados materiais publicados em língua portuguesa entre os anos de 2003 a 2018, utilizando como bases o Google Acadêmico e Scielo. Foi feito uso dos descritores indústria de alimentos, NBR ISO 22000 2006, FSSC 22000 versão 4.1, segurança de alimentos, food safety e food industry.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conceito de qualidade

A norma NBR ISO 9001:2015 define qualidade como “grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”. Sendo requisito, segundo a mesma norma, definido como “necessidade ou expectativa que é expressa, geralmente, de forma implícita ou obrigatória”. O termo Qualidade pode ser empregado no sentido de “excelência” de um produto ou serviço. Para tal faz-se necessário observar as exigências do cliente e todas as características que englobam um produto ou serviço.

Bertolino (2010) cita que a qualidade do produto não é consistente a longo prazo se não for obtida a partir da qualidade do processo. Conhecer, analisar e planejar



o melhor funcionamento dos fluxos dentro de um processo, resultará em processos mais estáveis e seguros, que, logicamente, irão gerar produtos mais estáveis e seguros.

Programas e ferramentas da qualidade

Quando se fala em sistema de gestão da qualidade, o controle de processo é uma prática fundamental para que os produtos que cheguem ao cliente e atendam a sua expectativa. Em um sistema de gestão, a identificação e a solução de problemas ocorrem por meio de programas e ferramentas, que auxiliam na tomada de decisões com base em análise de fatos e dados. A correta utilização dessas ferramentas e programas possibilita um melhor aproveitamento dos dados, o que garante o sucesso, na identificação, observação, análise e ação corretiva nas causas de um problema (Ribeiro, 2016). A Tabela 1 exibe os programas e ferramentas da qualidade mais comumente utilizados pelas empresas.

O ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) é um método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização. Esse procedimento é muito utilizado na aplicação da gestão de qualidade total (TQM). De acordo com a NBR ISO 9001:2008, a etapa de planejamento (Plan) estabelece os objetivos e os processos necessários para gerar resultados de acordo com os requisitos do cliente e com as políticas da organização; a etapa de implantação (Do) implanta os processo, a etapa de checagem (Check) monitora e mede processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e aos requisitos para os produtos e relatar os resultados e a etapa de ação (Act) executa as ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.



Tabela 1. Programas e ferramentas da qualidade usualmente utilizados pelas empresas

Programas e ferramentas da qualidade	Descrição
5S	Tem como objetivos a diminuição de desperdícios e custos e aumento da produtividade baseado na melhoria da qualidade de vida dos funcionários e modificações no ambiente de trabalho.
5W1H	Trata-se de uma ferramenta que auxilia na estruturação de planos de ação a partir de questões-chave (O quê? Quem? Quando? Onde? Por quê? E Como?)
Análise do modo e do efeito das falhas (FMEA)	Seu objetivo é identificar, definir, priorizar e reduzir os potenciais de falhas o mais cedo possível, diminuindo as chances de sua ocorrência tanto nos clientes internos como externos
Benchmarking	É um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos em organizações que são reconhecidas como possuidoras das melhores práticas
Brainstorming	É um processo de grupo em que os indivíduos emitem ideias de forma livre, em grande quantidade, sem críticas e no menor espaço de tempo possível
Check list	É utilizado para colher dados baseados em observações amostrais com o objetivo de verificar com que frequência ocorre um evento ao longo de um período de tempo determinado
Controle estatístico do processo (CEP)	Controla a variação da média e desvio padrão de uma determinada grandeza utilizando as cartas de controle. Objetiva manter os processos dentro dos limites estabelecidos
Diagrama de Ishikawa	É uma representação gráfica que permite a organização de informações possibilitando a identificação das possíveis causas de um determinado problema, ou efeito, de forma específica e direcionada
Fluxograma	Representa a sequência de atividades e processos, demonstra o fluxo dessas ações e permite a identificação de problemas e qual a sua origem
Gráfico de Pareto	Ferramenta gráfica e estatística que organiza e identifica os dados de acordo com suas prioridades, como por exemplo pela decrescente ordem de frequência
Histograma	histograma é uma ferramenta estatística que, em forma de gráfico de barras, ilustra a distribuição de frequência
Seis sigma	O seis sigma pode ser entendido como uma metodologia utilizada para reduzir continuamente a variabilidade dos processos e produtos, considerando a situação atual e a meta especificada, normalmente pelos clientes. Um processo Seis sigma é aquele no qual é rara a presença de uma variação fora das especificações

Fonte: Coletto, 2012



Normas ISO

A ISO (International Organization for Standardization) é uma organização internacional não governamental, fundada em 1947, com o objetivo de promover o desenvolvimento da normalização no mundo, para facilitar o intercâmbio internacional de bens e serviços. Apesar do termo ISO poder ser associado à denominação da organização na língua inglesa, o termo é utilizado, independentemente do idioma, por associação ao grego isos, que significa igual (Duarte, 2012). A ISO conta com os representantes de institutos de normalização de 162 países, seguindo o princípio de um representante por país. Cada membro do comitê tem um voto, independentemente do tamanho do país ou da sua força econômica. A organização publicou mais de 22425 Normas internacionais cobrindo quase todos os aspectos de tecnologia e manufatura (ISO, 2018).

O estabelecimento de normas é hoje em dia, imprescindível para garantir o padrão de qualidade e segurança nos diversos produtos, processos e/ou serviços. Entre as várias vantagens da normalização destacam-se as seguintes: utilização adequada de recursos; uniformidade do trabalho; melhoria da qualidade; aumento da eficiência da produção; aumento do nível de confiabilidade; vantagens econômicas para as empresas; segurança de pessoas e bens; proteção dos interesses do consumidor (Dias, 2010).

Os sistemas clássicos na certificação de gestão são os de gestão de qualidade, baseado na norma NBR ISO 9001 e o sistema de gestão ambiental, conforme a norma NBR ISO 14001. Para a indústria alimentícia, a certificação específica refere-se ao sistema de gestão da segurança de alimentos - norma NBR ISO 22000 (Capiotto, 2010).



Certificação de sistemas de gestão

Certificação é um processo no qual uma entidade independente (terceira parte) avalia se determinado produto atende às normas técnicas. Esta avaliação se baseia em auditorias no processo produtivo, na coleta e em ensaios de amostras. O resultado satisfatório destas atividades leva à concessão da certificação e ao direito ao uso da Marca de Conformidade ABNT em seus produtos. Diferente dos laudos e relatórios de ensaios, que servem para demonstrar que determinada amostra atende ou não uma norma técnica, a Certificação serve para garantir que a produção é controlada e que os produtos estão atendendo as normas técnicas continuamente. A Certificação está disponível para qualquer empresa, nacional ou estrangeira, bastando que esta demonstre e garanta que seu processo produtivo é controlado e que seus produtos estão sendo fabricados em conformidade às normas (ABNT, 2011).

A certificação pode ser uma ferramenta útil para agregar credibilidade, demonstrando que seu produto ou serviço atende às expectativas de seus clientes. Para algumas indústrias, a certificação é uma exigência legal ou contratual (ISO, 2018). Na figura 2 encontram-se as etapas gerais de um processo de certificação.

A etapa de visita prévia realizada antes da fase de auditoria tem como objetivo verificar a situação da empresa em relação aos requisitos da norma desejada. Desta etapa resulta um relatório que funciona como base para elaborar um plano de ações corretivas que permitem eliminar as não conformidades detectadas, funcionando assim como uma oportunidade de melhoria. Após toda a implementação do sistema de gestão compatível com a norma desejada, a empresa deve passar por uma auditoria externa, realizada por um órgão certificador para receber o certificado. Deste modo, a entidade certificadora atribui o certificado de conformidade, que confere à entidade o

direito ao uso de marcas de certificação. A cada certificado de conformidade é atribuído um número e tem a validade de três anos. Finalmente, durante o período de validade do certificado de conformidade, anualmente é realizada uma auditoria de acompanhamento ao sistema da entidade certificada para verificar se a adequabilidade do sistema se mantém, ocorrendo ao fim de três anos uma auditoria de renovação (Dias, 2010).

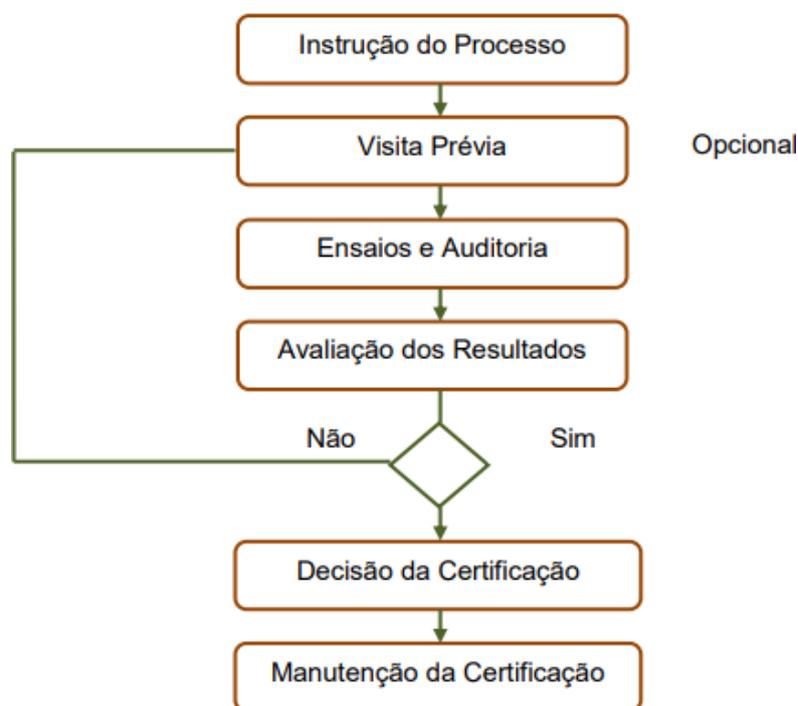


Figura 2 – Etapas Gerais de um processo de Certificação. Fonte: Dias, 2010.

Os sistemas clássicos são os sistemas de gestão da qualidade, certificados com base em critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR ISO 9001, os sistemas de gestão ambiental, certificados conforme as normas da série ABNT NBR ISO 14001 e os sistemas de gestão de segurança de alimentos, certificados com base na norma ABNT NBR ISO 22000 (INMETRO, 2018).



Sistema de gestão da segurança de alimentos

Sistema de gestão da qualidade x Sistema de gestão da segurança de alimentos

Os sistemas de gestão podem ser entendidos como um conjunto de elementos relacionados de maneira dinâmica, que interagem entre si para funcionar como um todo. Sua função é dirigir e controlar um propósito determinado em uma organização, seja um propósito específico ou global. (Bertolino, 2010). O objetivo principal do sistema de gestão de qualidade é promover melhorias contínuas no processo produtivo para melhor atender ao cliente. Uma gestão de qualidade eficiente necessita da criação de um conjunto de estratégias e planos de ação com o intuito de acompanhar o desenvolvimento da produção, onde o processo evolutivo da gestão da qualidade é obtido através da interação de toda a empresa por um longo período, de forma contínua e progressiva (Gobis E Campanatti, 2012).

Já o objetivo do sistema de gestão da segurança de alimentos é promover ferramentas que garantam a oferta de alimento livre de substâncias indesejáveis ou contaminantes que poderiam causar algum dano à saúde do consumidor. Os perigos, que podem ser físicos, químicos e biológicos, podem ter diversas origens e estar presentes desde a obtenção da matéria prima até as etapas de produção, sendo necessária a aplicabilidade de medidas sanitárias e higiênicas desde a produção até a mesa do consumidor. A análise de perigos, baseada no sistema de APPCC, é a chave para um sistema de gestão da segurança de alimentos eficaz, que auxilia na organização do conhecimento requerido para estabelecer uma combinação eficaz de medidas de controle e programas preventivos, como as Boas Práticas de Fabricação, conhecidas como Programas de pré-requisitos (Capiotto, 2010).



Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

O plano APPCC é baseado em uma série de etapas, abrangendo todas as operações que ocorrem desde a obtenção da matéria-prima até o consumo do alimento, fundamentando-se na identificação dos perigos potenciais à segurança do alimento, bem como nas medidas para o controle das condições que geram os perigos. Sua aplicação consiste em uma abordagem da sequência de etapas, também chamadas de princípios, que auxiliam na identificação dos pontos críticos do processo, bem como antecipar as soluções aos possíveis problemas que possam surgir (Capiotto, 2010).

Primeiramente, o plano passa por pré etapas, que consistem na formação da equipe APPCC, descrição do produto e identificação de seu uso, elaboração de fluxograma de fabricação e verificação do mesmo na prática. A seguir, parte-se para os princípios, que consistem na análise de perigos e medidas preventivas, identificação dos Pontos Críticos de Controle (PCC), estabelecimento dos limites críticos, estabelecimento de procedimentos de monitorização, estabelecimento das ações corretivas, estabelecimento dos procedimentos de verificação e estabelecimento dos procedimentos de registro (Artuzo, 2016).

Para atender aos critérios necessários para a implantação do APPCC e fazer com que ele funcione de maneira eficaz, o sistema deve ser acompanhado de um Programa de Pré- Requisitos (PPR). Este programa consiste em atender os conceitos de Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos de Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e ou Procedimento Operacional Padrão (POP) que fornecem condições operacionais e ambientais básicas para a produção de alimentos seguros (Ribeiro, 2016).



Food Safety System Certification (FSSC 22000)

A FSSC 22000 é um Esquema de Certificação para a Gestão da Segurança de Alimentos que utiliza sistemas em conformidade com os requisitos da norma ISO 22000, além do Programa de Pré-Requisitos ABNT NBR ISO/TS 22002 (PPR) e requisitos adicionais do próprio Esquema (FSSC, 2019).

O Esquema FSSC 22000 estabelece os requisitos para que os Organismos de Certificação desenvolvam, implementem e operem um esquema de certificação e garantam sua imparcialidade e competência. O Esquema define os requisitos para avaliar o sistema de segurança de alimentos das organizações de produção de alimentos e emitem o certificado. Este certificado indica que o sistema de segurança de alimentos da organização está em conformidade com os requisitos que são fornecidos no Esquema e que a organização é capaz de manter a conformidade com esses requisitos (FSSC, 2019).

Segundo Arruda (2018), é uma norma de certificação que se aplica a produtores de produtos de origem animal perecíveis, hortaliças, produtos com vida útil longa em temperatura ambiente, ingredientes alimentares e embalagens para alimentos.

A FSSC 22000 utiliza padrões ISO independentes e internacionais. Os padrões são desenvolvidos e mantidos por especialistas em segurança de alimentos de todo o mundo trabalhando juntos em um comitê da ISO (FSSC, 2016).

O esquema FSSC 22000 trata-se de certificação do sistema de gerenciamento. Outros esquemas são esquemas de certificação de processo/produto, como por exemplo, a certificação de produtos orgânicos. Existe uma outra diferença entre uma auditoria do sistema de gestão e uma auditoria de processo/produto é que as auditorias do sistema de gestão têm um foco mais compromisso de gestão, eficácia e



melhoria contínua. Isso dá suporte para que a organização obtenha melhores resultados (FSSC, 2016).

A integridade das auditorias é a condição mais importante para garantir a confiança da certificação. Para conseguir isso, todos os organismos de certificação licenciados devem atender aos requisitos da FSSC e ser acreditado em sistema de gestão da norma ISO / IEC 17021 (FSSC, 2016).

ABNT NBR ISO 22000:2006 - Sistema de gestão de segurança de alimentos

A segurança de alimentos está relacionada à presença de perigos veiculados pelos alimentos no momento do consumo. Como a introdução de perigos pode ocorrer em qualquer estágio da cadeia produtiva de alimentos, é essencial o controle adequado através desta cadeia. Assim, a segurança de alimentos é garantida com esforços combinados de todas as partes participantes da cadeia produtiva de alimentos (ABNT, 2006).

A necessidade de harmonizar os requisitos e garantir a segurança do alimento ou produto agrícola comercializado trouxe à tona a necessidade de uma norma que certificasse um sistema de gestão de segurança de alimentos. A criação do *Codex Alimentarius* teve como um dos seus objetivos harmonizar o comércio mundial de alimentos. Depois disso, um marco importante foi a assinatura do Acordo de Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias pela Organização Mundial do Comércio (OMC) que deu forças ao Codex. Entretanto, faltava algo que garantisse o cumprimento dos requisitos de segurança de alimentos e ao mesmo tempo facilitasse a vida dos vendedores e compradores de diferentes partes do mundo. Diante desse panorama, a



International Organization for Standardization (ISO) elaborou a família de Normas ISO 22000. (De Paula E Ravagnani, 2012).

Esta norma especifica requisitos para o sistema de gestão da segurança de alimentos, onde uma organização na cadeia produtiva de alimentos precisa demonstrar sua habilidade em controlar os perigos, a fim de garantir que o alimento está seguro no momento do consumo humano. A norma é aplicável a todas as organizações, independentemente de tamanho, as quais estão envolvidas em qualquer etapa da cadeia e têm interesse em implementar sistemas que, consistentemente, garantem produtos seguros. As formas de atendimento podem ser realizadas com o uso de recursos internos e/ou externos (ABNT, 2006).

Além de estabelecer requisitos de gestão reconhecidos internacionalmente, a ISO 22000 aborda os programas de pré-requisitos, os princípios do APPCC/ HACCP e requisitos específicos de gestão. Sua estrutura, alinhada com outras normas, tais como a ISO 9001 (Sistema de Gestão da Qualidade) e a ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental), permite incorporá-la a um Sistema de Gestão Integrado (Lopes, 2007).

A norma combina elementos chave reconhecidos para assegurar a segurança dos alimentos ao longo da cadeia de fornecimento, incluindo requisitos para que o sistema de gestão da segurança de alimentos garanta a segurança ao longo da cadeia até o consumo final. Esses requisitos são a comunicação interativa, sistema de gestão, programas de pré-requisitos e APPCC (Soares, 2018).

4. CONCLUSÕES

O ciclo PDCA e outras ferramentas utilizadas como suporte à gestão da segurança de alimentos permitem o gerenciamento da melhoria contínua a partir de



estratégias como a manutenção do desempenho das organizações, o melhoramento e/ou a transformação de processos existentes. A cultura da segurança de alimentos possibilita para as organizações o reconhecimento dos perigos potenciais e riscos em todos os níveis e funções, sendo o elemento chave para a construção de um sistema de gestão da segurança de alimentos.

A certificação FSSC 22000 foi desenvolvida para promover a harmonização internacional e a transparência das normas de segurança de alimentos com uma norma global reconhecida por todas as organizações envolvidas direta ou indiretamente na produção de alimentos. A ISO 22000 que compõe o esquema de certificação FSSC 22000 possibilita o desenvolvimento de uma gestão de riscos integrando o sistema de gestão da qualidade ao de segurança de alimentos;

O esquema de certificação FSSC 22000 fornece acesso às maiores cadeias internacionais de varejo e reforça uma abordagem proativa para a segurança de alimentos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. (2011). História da normalização brasileira. Rio de Janeiro. 112p.

ABNT. (2006). ISO 22000:2006: Sistemas de gestão da segurança de alimentos – requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos.

ABNT. (2006). NBR ISO 22002: Programa de pré-requisitos na segurança de alimentos. Parte 1: Processamento industrial de alimentos.

ABNT. (2008). ISO 9001:2008: Sistema de gestão da qualidade: requisitos.

ABNT. (2019). ISO 22000:2019: Sistemas de gestão da segurança de alimentos – requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos.



Arruda, L. G. (2018). Tudo sobre FSSC 22000: certificação no sistema de gestão da segurança de alimentos. Disponível em <https://www.consultoriaiso.org/tudo-sobre-fssc-22000-certificacao-no-sistema-de-gestao-da-seguranca-de-alimentos/>.

Artuzo, L. T., & Pazzoti, G. S. O. (2016). Implantação de FSSC22000 em indústria de sucos concentrados de laranja e limão. *Revista Científica Unilago*, 1(1): 1-13.

Bertolino, M. T. (2010). Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed.

Brasil. (2010). Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília: Editora do Ministério da Saúde.

Brasil. (2019). Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Disponível em <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/15/Apresenta-o-surtos-DTA---Fevereiro-2019.pdf>.

Capiotto, G. M., Lourenzani, W. L. (2010). Sistema de gestão de qualidade na indústria de alimentos: caracterização da norma ABNT NBR ISO 22.000:2006. In: Anais do 48º Congresso Sober–Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Tecnologia, Desenvolvimento e Integração Social.

Coletto, D. (2012). Gerenciamento da segurança dos alimentos e da qualidade na indústria de alimentos. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Engenharia de alimentos). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

De Paula, S. R., & Ravagnani, M. A. S. S. (2012). Sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) de acordo com a NBR ISO 22000. *Revista Tecnológica*, 20(1): 97-104.

Dias, S. I. P. (2010). Implementação da norma ISO 22000: 2005 numa indústria de transformação de frutos secos. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar). Universidade Nova de Lisboa.



Duarte, C. I. P. (2012). Implementação do sistema de gestão da qualidade NP EN ISO 9001: 2008 numa indústria de produção de presunto. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar). Universidade Nova de Lisboa.

FSSC. (2019). Scope specific information. Disponível em <http://www.fssc22000.com/documents/standards/scope.xml?lang=en>.

FSSC. (2016). Strengths and Benefits FSSC 22000. Disponível em <http://www.fssc22000.com/documents/pdf/strengths- and-benefits-20161205.pdf>.

FSSC. (2017). Part II: Requirements for Certification. Disponível em: <http://www.fssc22000.com/documents/graphics/version-4-1-downloads/part-ii-requirements-for-certification-v4.1.pdf>.

Gobis, M. A., & Campanatti, R. (2012). Os benefícios da aplicação de ferramentas de gestão de qualidade dentro das indústrias do setor alimentício. *Revista Hórus*, 7(1): 26-40.

INMETRO. (2018). Certificação de produtos, processos ou serviços. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/certificacao.asp>.

ISO. (2018). All about ISO. Disponível em <https://www.iso.org/about-us.html>.

Lopes, E. A. (2007). Proposta e avaliação de uma sistemática para a implementação da norma ISO 22000: 2005-sistemas de gestão da segurança de alimentos e exemplo prático de sua implementação. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Martins, V. (2015). Certificação FSSC 22000 em indústrias de alimentos. *Revista de Tecnologias*, 7(1).

Matias, G. C. (2014). Utilização de ferramentas da qualidade na busca de melhoria contínua em indústria de alimentos. *Revista Especialize Online IPOG*, 1(9): 1-12.

Pereira, J. D. C. (2012). Implementação do sistema de segurança alimentar ISO 22000 na Miroliva. Dissertação (Mestrado em Bioquímica). Universidade de Aveiro.



Peretti, A. P. R., & Araújo, W. M. C. (2010). Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. *Gestão e Produção*, 17(1): 35-49.

Ribeiro, A. M. S. (2016). Case study on implementation of the FSSC 22000 certification scheme in an industrial production unit of ice cream in Rio de Janeiro city. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.

Silva, R. A. (2012). Ciência do alimento: contaminação, manipulação e conservação dos alimentos. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Soares, N. F. (2018). ISO 22000:2018: o que há de novo. Disponível em <https://certificacaoiso.com.br/iso-22000-2018-o-que-ha-de-novo-parte-1>.

Vieira, A. C. P., Buainain, A. M., Spers, E. E. (2010). A segurança do alimento e a necessidade da informação aos consumidores. *Cadernos de Direito*, 10(19): 21-37.