



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

MARIA BRENA DE SOUSA DO NASCIMENTO

**CONTROLE DE QUALIDADE NA EXPOSIÇÃO DE ALIMENTOS EM
RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE: UMA REVISÃO**

FORTALEZA

2024

MARIA BRENA DE SOUSA DO NASCIMENTO

**CONTROLE DE QUALIDADE NA EXPOSIÇÃO DE ALIMENTOS EM
RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE: UMA REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Italo Waldimiro Lima de França.

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

N196c Nascimento, Maria Brena de Sousa do.
Controle de qualidade na exposição de alimentos em restaurantes tipo self-service: uma revisão / Maria Brena de Sousa do Nascimento. – 2024.
46 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Engenharia de Alimentos, Fortaleza, 2024.
Orientação: Prof. Dr. Ítalo Waldimiro Lima de França.

1. Estabelecimento. 2. Alimento. 3. Segurança. I. Título.

CDD 664

MARIA BRENA DE SOUSA DO NASCIMENTO

**CONTROLE DE QUALIDADE NA EXPOSIÇÃO DE ALIMENTOS EM
RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE: UMA REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Italo Waldimiro Lima de França.

Aprovada em: ___ / ___ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Italo Waldomiro Lima (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dra. Andréa Cardoso de Aquino

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Doutoranda Laiza Brito Ribeiro

Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.
A minha família, e amigos.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Ítalo Waldimiro Lima de França, por toda orientação, paciência e disponibilidade em todos os momentos de dúvidas.

Aos participantes da banca examinadora Professora Andréa Cardoso de Aquino e Doutoranda Laiza Brito Ribeiro, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos professores e funcionários do Departamento de Engenharia de Alimentos, em especial Professora Andréa Aquino, que me apoiou desde o início da graduação. Uma professora incrível, que proporcionou muitos aprendizados, conselhos e momentos de descontração.

Aos meus familiares, que sempre me apoiaram nos momentos de dificuldades, estiveram ao meu lado e não me deixaram desistir.

Às minhas sobrinhas que foram meu gás, que sem saber me incentivaram a ser uma pessoa melhor e a ter condições de dar a elas o que eu não pude ter.

Aos meus amigos de curso, em especial Carlos Natyell, Antonio Silva e Irisdara Gomes, que foram essenciais nessa trajetória, me dando forças, conselhos, trocando experiências e por muitas vezes sendo meus confidentes. Tenho muito orgulho de cada um, vocês me inspiram!

Ao meu querido Lucas Endriws, que foi meu fiel companheiro e esteve comigo acompanhando minha jornada, me ajudando a superar desafios e segurando minha mão quando eu pensei em desistir.

À Deus, por estar sempre ao meu lado, aumentando a minha fé nos momentos em que mais precisei, me proporcionando saúde e força para chegar em lugares que jamais imaginei.

RESUMO

Devido ao crescente hábito de se alimentar fora de casa, estabelecimentos que oferecem alimentação pronta, conhecidos popularmente como self-services, vêm ganhando cada vez mais espaço na rotina dos brasileiros. Eles proporcionam uma variedade de opções e economia de tempo para quem opta por escolher esses estabelecimentos. Podendo também ser uma opção de alimentação saudável por um preço acessível. A problemática dessa situação são os impactos negativos advindos da sobrecarga desses estabelecimentos, o que pode causar desde uma queda no padrão do atendimento até problemas de saúde para os consumidores, as temidas DTA's - Doenças Transmitidas por Alimentos. Elas podem ocorrer após a ingestão de alimentos, bebidas e água, contaminados. Seus principais sintomas são diarreia, vômitos, dores abdominais e febre, podendo causar até mesmo problemas mais graves como distúrbios neurológicos e nos rins. Cólera e botulismo são exemplos de DTA's. Visando minimizar esses riscos, os estabelecimentos que ofertam esse tipo de serviço buscam seguir normas, portarias e resoluções a fim ofertar produtos com qualidade e seguros ao mercado e aos consumidores. Garantir a qualidade do produto não irá apenas evitar contaminações ou doenças, ela é necessária para estabelecer uma relação de confiança entre consumidor e produtor. Além da legislação, é necessário que o estabelecimento siga as medidas de segurança alimentar, como a aplicação das Boas Práticas, que é uma das formas mais conhecidas de obtenção de alimento seguro. Seus procedimentos irão atuar nos processos envolvidos, assegurando saúde, segurança e bem-estar. Garantindo a segurança dos alimentos combinando esforços de todos que estão envolvidos na sua cadeia produtiva. São ainda, pré-requisitos fundamentais para a implantação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), outro integrante das medidas de segurança alimentar e ponto referencial para a legislação destinada à produção de alimentos. O trabalho busca realizar uma revisão das principais ferramentas de qualidade que podem ser aplicadas em restaurantes self-services e foi desenvolvido através de consultas em artigos, trabalhos de conclusão de curso e capítulos de livros. Buscas em sites como Scielo, sites oficiais do governo como a Anvisa e site do Ministério da Saúde.

Palavras-chave: Estabelecimento; alimento; segurança.

ABSTRACT

Due to the growing habit of eating outside the home, establishments that offer ready-made meals, popularly known as self-services, have been gaining more and more space in the routine of Brazilians, they provide a variety of options and time savings for those who choose to choose these establishments. It can also be a healthy eating option at an affordable price. The problem with this situation is the negative impacts arising from the overload of these establishments, which can cause everything from a drop in the standard of service, to health problems for consumers, the dreaded DTA's - Foodborne Diseases. They can occur after ingesting contaminated food, drinks and water. Its main symptoms are diarrhea, vomiting, abdominal pain and fever, which can even cause more serious problems such as neurological and kidney disorders. Aiming to minimize these risks, establishments that offer this type of service seek to follow standards, ordinances and resolutions in order to offer quality and safe products to the market and consumers. Ensuring product quality will not only prevent contamination or illness, it is necessary to establish a relationship of trust between consumer and producer. In addition to legislation, it is necessary for the establishment to follow food safety measures, such as the application of Good Practices, which is one of the best-known ways of obtaining safe food. Its procedures will act on the processes involved, ensuring health, safety and well-being. Ensuring food safety by combining the efforts of everyone involved in its production chain. They are also fundamental prerequisites for the implementation of the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) system, another member of food safety measures and a reference point for legislation specific to food production. The work carried out a review of the main quality tools that can be applied in self-service restaurants and was developed through consultations in articles, course completion works and book chapters. Searches on sites like Scielo, official government websites such as Anvisa and the Ministry of Health website.

Keywords: Establishment; food; security.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
DTA	Doença Transmitida por Alimento
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
MAPA	Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PIQ	Padrão de Identidade e Qualidade
POP	Procedimento Operacional Padronizado
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RT	Regulamento Técnico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Princípios básicos do APPCC	23
Figura 2 - Tipos de perigos	24
Figura 3 - Comparação entre certo e errado para manipulador de alimentos	27
Figura 4 - Balcão de exposição de alimentos prontos	28
Figura 5 - Higiene das mãos	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	13
3. METODOLOGIA	14
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
4.1 CONSUMO EM ESTABELECIMENTOS TIPO SELF-SERVICE	15
4.2 CONTROLE DE QUALIDADE	16
4.3 SEGURANÇA DE ALIMENTOS	18
4.4 BPF E POP	20
4.5 APPCC	24
4.6 QUALIDADE EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO	27
4.6.1 TRANSPORTE E RECEBIMENTO	27
4.6.2 MANIPULAÇÃO E EXPOSIÇÃO	30
4.6.3 MONITORAMENTO E REGISTROS	35
5. CONCLUSÃO	39
6. REFERÊNCIAS	41

1. INTRODUÇÃO

Em um contexto de mundo globalizado, é possível observar uma tendência que vem aumentando com o passar dos anos: o hábito de se alimentar fora de casa. De acordo com Garcia (2003), as demandas geradas pelo modo de vida atual, faz com que as pessoas adequem seus hábitos alimentares de acordo com a jornada de trabalho, falta de tempo, recursos financeiros e locais para comer. Outras tendências dos consumidores é a preferência por opções de rápido preparo, além de diminuir a necessidade de realizar compras frequentemente. Com essa mudança no modo de vida das pessoas, a indústria e o comércio também tendem a se adequar trazendo novas alternativas de serviços e estabelecimentos para oferecer os produtos demandados pelos consumidores.

Serviços tipo self-service vem se popularizando cada vez mais, por proporcionar uma variedade de opções e economizar o tempo de quem opta por escolher esses estabelecimentos. Proença (2010) nos traz outra vantagem desse tipo de serviço, fazer uma refeição completa por um valor semelhante ao de um lanche, sendo assim, uma opção que dispõe de alimentação saudável por um preço acessível.

De acordo com a Abrasel, Associação Brasileira de Bares e Restaurantes, mesmo com os impactos e crise econômica de 2014, o setor de alimentação e, principalmente os segmentos de comida a quilo, foram os que melhor resistiram, abrindo novos estabelecimentos enquanto bares e restaurantes estavam fechando as portas. Segundo uma pesquisa realizada pelo Sebrae, em 2018, 6 em cada 10 restaurantes de pequeno porte no Brasil, são estabelecimentos do tipo self-service ou comida por quilo. Podendo ofertar esse serviço apenas em algum momento do dia, como no almoço, ou trabalhar exclusivamente com esse serviço.

O aumento da demanda de alimentação fora de casa pode sobrecarregar os estabelecimentos que oferecem esse serviço, impactando de forma negativa o seu desempenho, devido a imprudência durante a manipulação ou a ausência de boas práticas durante toda a cadeia dos alimentos preparados. Além de aumentar os riscos desses alimentos serem vetores de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) (Codex Alimentarius, 2003). Elas ocorrem após a ingestão de alimentos, bebidas e água, contaminados. Essa contaminação pode ser por microrganismos como vírus e bactérias; ou por produtos químicos, agrotóxicos e metais pesados ou outros contaminantes. Os principais sintomas são diarreia, vômitos, dores abdominais e febre, podendo causar até mesmo problemas mais graves como distúrbios neurológicos e nos rins (Ministério da Saúde, 2013).

Existem uma gama de DTA's conhecidas atualmente, porém apenas uma pequena parcela de casos é notificada. Apesar disso, elas vêm aumentando significativamente, sendo a segunda maior causa de enfermidades no mundo, seus principais sintomas são náusea, vômito, dor abdominal, diarreia e febre. Com isso, se torna necessário o aumento de ações e controle de alimentos preparados e comercializados diariamente, além da necessidade de orientações para o consumidor estar sempre atento ao que irá consumir (Proença, 2010). Visando minimizar esses riscos, as empresas que trabalham com produção, industrialização, comércio e transporte de alimentos devem seguir normas, portarias e resoluções para garantir a oferta de produtos com qualidade e seguros ao mercado e aos consumidores (Nascimento; Barbosa, 2007).

De acordo com o Ministério da Saúde, os principais problemas que ocorrem nesses estabelecimentos e que contribuem para a contaminação são: o preparo inadequado dos alimentos, a falta de higienização de frutas e legumes, das próprias mão dos manipuladores, dos utensílios e do ambiente de trabalho onde os alimentos serão preparados. Outro problema frequente é manter manipuladores com lesões e ferimentos, aumentando o risco de contaminação e doenças nos consumidores.

Segundo Proença (2010), uma problemática bastante frequente e que traz sérias consequências para o consumidor é a decomposição dos alimentos através de agentes físicos, químicos e biológicos. Ela pode acontecer devido a uma contaminação acidental ou intencional por parte do próprio manipulador. Essas contaminações são conhecidas como perigos, podendo ter origem física, química ou biológica, indo desde um fio de cabelo dentro comida, até mesmo contato do alimento com resto de produtos químicos utilizados na higienização ou mesmo contaminação por microrganismos.

A aplicação do controle de qualidade nas etapas de produção podem contribuir para a oferta de alimentos conformes e seguros. Segundo Rossiter (2008) garantem a integridade do alimento e a saúde do consumidor, pois guiam os estabelecimentos sobre como devem ser as instalações e como os procedimentos devem ser realizados de acordo com aspectos higiênico sanitários necessários para durante a manipulação de alimentos.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de ferramentas de qualidade, como Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padronizados, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle; quais são seus princípios, como elas são aplicadas e qual o papel do controle de qualidade em estabelecimentos e serviços de alimentação, bem como mostrar as principais legislações e portarias vigentes voltadas para esse segmento.

2. OBJETIVOS

GERAL

- Realizar uma revisão sobre as principais Ferramentas de Qualidade que podem ser aplicadas em restaurantes tipo self-service.

ESPECÍFICOS

- Discorrer sobre Controle de Qualidade e Segurança de Alimentos, conceitos e importância de aplicação;
- Explicar a aplicação das ferramentas Boas Práticas de Fabricação e APPCC em serviços de alimentação;
- Aplicação do Controle de Qualidade no recebimento, manipulação e exposição de produtos prontos para o consumo em restaurantes tipo self services.

3. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido a partir de levantamento bibliográfico, utilizando as plataformas de pesquisa Google e Google Acadêmico, utilizando como descritores as palavras-chave: qualidade, segurança de alimentos, boas práticas de fabricação, APPCC, serviços de alimentação, self service.

Foram selecionados trabalhos científicos como artigos, trabalhos de conclusão de curso e capítulos de livros. Também foram adicionadas informações do Scielo, sites oficiais do governo, portarias nacionais e municipais voltadas para o tema do trabalho. As principais portarias da ANVISA foram retiradas do seguinte site: <https://antigo.anvisa.gov.br/documents/>. O site da prefeitura de Fortaleza (<https://saude.fortaleza.ce.gov.br/images/Vigilancia/alimentos/servicos/Portaria-Municipal-31.2005.pdf>.) foi utilizado para buscar os documentos obrigatórios para restaurantes tipo self-service. Outros meios de busca bastante consultados foram o site do Ministerio da Saude (<https://www.gov.br/saude>) e o site do Codex Alimentar (https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/4268/Codex_Alimentarius.pdf). Não foi delimitado um período para busca de referências.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 CONSUMO EM ESTABELECIMENTOS TIPO SELF-SERVICE

Segundo Yamamoto (2004) a vida moderna trouxe consigo um aumento de ritmo para o cotidiano das pessoas, causando mudanças nos hábitos de vida e alimentares. Mudança que ocorre a partir de alguns fatores, como o aumento da jornada de trabalho, dificuldades de locomoção, aumento da população em centro urbano e principalmente o aumento da utilização da mão de obra feminina. Como consequência, aumentam o número de refeições realizadas fora do domicílio, gerando um aumento de restaurantes, principalmente o do tipo self-service.

Jesus (2005) traz uma perspectiva sobre as causas dessas mudanças, para ele o ritmo acelerado das cidades impulsiona que as pessoas não tenham tempo nem disposição para cozinhar. A inserção da mulher no mercado de trabalho, torna necessário que esta dedique grande parte do tempo ao trabalho o que leva muitas famílias a fazerem refeições fora de casa. O autor também destaca o investimento em locais de alimentação com o objetivo de torná-los mais atrativos, tanto pela gastronomia, quanto pelo entretenimento, transformando o estabelecimento em uma ótima opção de lazer, indo além da necessidade básica de se alimentar.

De acordo com Sebrae (2014), a refeição fora de casa não é apenas uma opção de lazer e sim uma questão de necessidade. Essa mudança ocorre dentro de uma ótica conhecida como terceirização dos serviços familiares, que vem acompanhada pelo surgimento de outros serviços como venda de comida congelada, entrega de pizzas a domicílio e lavanderias rápidas. São serviços relativamente recentes e que tradicionalmente, eram executados pelas mulheres dentro de suas casas.

Os restaurantes self-service muitas vezes são relacionados à conveniência e proximidade, um lugar que oferece sociabilidade, prazer e qualidade. Esse tipo de restaurante torna-se uma opção ideal para quem precisa almoçar fora de casa, atendendo principalmente um público que não dispõe de muito tempo para realizar suas refeições. Os estabelecimentos tipo self-service permitem que o cliente tenha uma variedade maior de opções para colocar em seu prato, sem precisar esperar para que fique pronto, além disso, além de apresentar uma relação direta entre o que foi consumido e o valor que será pago (SEBRAE, 2014).

Com o crescimento acelerado do número de refeições realizadas fora de casa, juntamente aumentam a preocupação com as condições higiênicas e a qualidade dos alimentos oferecidos aos consumidores. Os consumidores podem ser afetados por Doenças

Transmitidas por Alimentos (DTAs), o que torna a contaminação alimentar um sério problema de saúde (MELO et al., 2018). Surge então a necessidade da aplicação das Boas Práticas de Fabricação para garantir a produção de alimentos seguros.

A qualidade de uma refeição pode ser influenciada por inúmeros fatores, como a qualidade da matéria-prima, higiene dos utensílios utilizados, manipuladores envolvidos no processo, até mesmo o monitoramento de parâmetros, como tempo e temperatura (KAWASAKI, 2007). A temperatura é outro fator extremamente importante para os microrganismos presentes nos alimentos, devido a esse fator, a distribuição de alimentos precisa ocorrer com controle de tempo e temperatura visando minimizar a proliferação de microrganismos e evitar contaminações (SÃO PAULO, 1999).

Nesse contexto, as Boas Práticas trazem medidas higiênico-sanitárias essenciais para controlar a contaminação, sendo obrigatória para todos os estabelecimentos produtores e indústrias de alimentos. Essas práticas são fundamentais para garantir que os estabelecimentos estejam em conformidade às regulamentações federais, estaduais ou municipais. O estabelecimento deve consolidar essas orientações no Manual de Boas Práticas de Fabricação, seguindo as principais legislações relacionadas à indústria de alimentos e serviços de alimentação, são elas: a RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002 e RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (SILVA, 2021). Essas legislações dispõem sobre o regulamento técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e estabelecem procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação visando garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos preparados respectivamente. A realização e obediência dessas práticas pelos manipuladores de alimentos, deve ocorrer desde a seleção do alimento até a compra de produtos a serem utilizados no preparo do alimento (ANVISA, 2020; BUZINARO e GASPAROTTO, 2019).

4.2 CONTROLE DE QUALIDADE

Bertolino (2009) diz que proporcionar qualidade nos produtos ou serviços oferecidos para os clientes, não é mais um diferencial e sim, uma obrigatoriedade. Isso quer dizer que a qualidade deve vir em primeiro lugar, deve ser a prioridade das empresas, pois entregando a qualidade que os clientes esperam, o lucro virá como consequência.

Quando se aborda qualidade no setor alimentício, pode-se classificá-la em duas categorias: qualidade percebida e qualidade intrínseca. A primeira, qualidade percebida, está associada às expectativas dos clientes sobre as características específicas de cada produto, como crocância, sabor, cor, e características da embalagem deste produto. Quanto à qualidade intrínseca, deve-se associar a particularidades de cada produto, como o peso e ingredientes de acordo com o indicado na embalagem (BERTOLINO, 2009).

A Portaria nº 46/1998 do MAPA, além de definir controle da qualidade como técnicas operacionais e ações de controle realizadas em todas as etapas da cadeia produtiva, visando assegurar a qualidade do produto final, nos traz o conceito de garantia da qualidade. Este é definido como ações planejadas e sistemáticas necessárias para prover a confiabilidade adequada de que um produto atenda aos padrões de identidade e qualidade específicos e aos requisitos estabelecidos no sistema de APPCC.

Além disso, Bertolino (2009) ressalta que ao avaliar qualidade de acordo com a satisfação dos consumidores sobre determinado produto, é necessário entender que esse não será um processo estático e sim, dinâmico. Pois as expectativas dos consumidores sobre determinado produto é mutável. Garantir a qualidade do produto se torna de fundamental importância para que se estabeleça uma relação de confiança entre consumidor e produtor. Essa garantia irá se basear em atividades que resguardem o consumidor de falhas no produto (JURAN, 1991). Há ainda uma diferença quando se classifica qualidade para o consumidor e qualidade para o produtor. Para o consumidor, um produto ou serviço é considerado como de qualidade quando atende à finalidade para a qual foi adquirido. Já para o produtor, a qualidade do produto é quando este satisfaz o consumidor (EQUIPE GRIFO, 1994).

É importante ressaltar que o histórico do aumento dos perigos químicos, físicos e microbiológicos em alimentos aconteceu devido à crescente demanda de reserva alimentar, das populações das cidades, das diversas fontes de matéria prima e a distribuição em escala mundial. Esses perigos podem ser caracterizados pela presença de pregos ou pedaços de madeira, quando denominados perigos físicos, contaminação por fungos ou bactérias se no caso de perigos biológicos, contaminação com resquícios de produtos químicos, para perigos químicos. Com isso, as doenças transmitidas por alimentos também aumentaram e se tornaram um problema sanitário (NATAL; SILVA, 1995).

Silva (2014) enfatiza que as DTA's - Doenças Transmitidas por Alimentos, são um problema de saúde pública até os dias atuais, utilizadas até mesmo como armas bioterroristas. Com o aumento de técnicas de conservação e novos controles de processos, as indústrias produzem alimentos em larga escala, o que possibilita maiores riscos de contaminação,

podendo ocasionar surtos após a distribuição do produto acabado. Em 2014 o Ministério da Justiça e Segurança Pública publicou sobre o recall de leite longa vida processado pela empresa Parmalat, solicitado devido a presença de traços de formaldeído no produto, o que poderia gerar riscos à saúde e segurança dos consumidores (BRASIL, 2014).

De acordo com a FAO (2005), a responsabilidade de assegurar a inocuidade dos alimentos vai desde o produtor, fabricante, manipuladores e até o próprio consumidor. Colocando em prática os princípios gerais de higiene, todos devem garantir que determinado alimento esteja apto para o consumo. Segundo a RDC nº 23, de 15 de março de 2000, monitorar a qualidade de um produto é coletar, avaliar e realizar análise laboratorial dos produtos, com objetivo de verificar sua conformidade com o padrão sanitário requerido e ou com o Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) ou Regulamento Técnico (RT) do produto.

THRUN (2003) afirma que o controle de qualidade está diretamente relacionado com a redução de custos através da redução de falhas durante a produção, assim é possível oferecer o melhor produto possível aos consumidores. Através do processo de gestão da qualidade, as empresas se beneficiam com custos mais baixos, melhor posição competitiva, pessoas mais satisfeitas e mais empregos. Além de diminuir os retrabalhos e desperdícios, aumentando a geração de lucro. Outro principal ponto da aplicação efetiva do controle de qualidade é assegurar a segurança dos alimentos e produtos que serão oferecidos ao consumidor, garantindo sua integridade física, fidelidade e confiança no estabelecimento.

4.3 SEGURANÇA DE ALIMENTOS

De acordo com a FAO, segurança alimentar é definida como uma situação em que todas as pessoas têm acesso a qualquer hora a alimentos nutricionais suficientes e seguros de forma a manterem uma vida saudável e ativa, ou seja, segurança de alimentos é a garantia de que os alimentos não causem danos ao consumidor, quando preparados ou consumidos de acordo com o uso a que se destinam (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

A OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde) em conjunto com a OMS (Organização Mundial da Saúde) promoveram uma campanha de Dia mundial da Segurança dos Alimentos em 2022, em que citaram que o acesso a alimentos seguros é essencial para a saúde e o bem-estar das pessoas, dos animais e do meio ambiente. Somente quando os alimentos são seguros podemos aproveitar ao máximo seu valor nutricional e os benefícios de compartilhar uma refeição segura.

O Ministério da Saúde informa que o aumento da população humana, causa desafios crescentes para garantir que todas as pessoas tenham acesso a alimentos seguros, nutritivos e saudáveis. Ressalta ainda a maneira como se produz alimentos impacta diretamente o meio ambiente principalmente nas atividades agrícolas e pecuárias devido a degradação do solo e perda da biodiversidade, tornando-se necessário que os sistemas agroalimentares necessitem de boas práticas de produção e de manejo para prevenir, mitigar e gerir o adoecimento de plantas e animais, ao mesmo tempo que se preocupam com a qualidade nutricional, inocuidade e disponibilidade desse alimento para todas as pessoas (BRASIL, 2021).

Assegurar a inocuidade dos alimentos pode trazer os seguintes benefícios, maior disponibilidade de alimentos, diminuição da quantidade de alimentos deteriorados e desprezados, menor desperdício, mais economia na produção e menos riscos que a população possa contrair infecções e intoxicações de origem alimentar (EVANGELISTA, 1992).

De acordo com Brasil (2021), existem mais de 250 tipos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) que caracterizam-se por ser infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas em quantidades que afetam a saúde do consumidor, elas são transmitidas através do consumo de água ou alimentos contaminados. A cólera e o botulismo são exemplos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Os sintomas podem variar de acordo com o agente etiológico, porém os sintomas mais comuns são náuseas, vômitos, febre, dor abdominal e diarreia. Com um número tão expressivo, se torna responsabilidade dos setores de alimentação oferecerem alimentos seguros a fim de diminuir a ocorrência de doenças que podem ser ocasionadas por fatores que incluem utilização água insegura na higienização e processamento de alimentos, infraestrutura inadequada de armazenamento e processos impróprios de produção e manipulação de alimentos.

Em 2019 o Ministério da Saúde publicou o Manual Integrado de Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por alimentos que informa que a contaminação de água e alimentos pode ocorrer em todas as etapas do processo produtivo, desde a colheita até o consumo (manuseio, transporte, manipulação, acondicionamento, etc) devido a ausência de controle e Boas Práticas ou falhas dos manipuladores. Os alimentos de origem animal e os preparados para consumo coletivo são os principais responsáveis por surtos de DTAs. Os agentes etiológicos mais comuns são de origem bacteriana e dentre eles, *Salmonella* spp, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella* spp, *Bacillus cereus* e *Clostridium perfringens* (BRASIL, 2019).

A ANVISA informa que garantir a qualidade e segurança dos alimentos não é papel apenas da vigilância sanitária. Os principais responsáveis são os fabricantes, eles devem

cumprir as boas práticas de fabricação, estabelecer controles de processos e obedecer às regras de composição, limites de contaminantes e de rotulagem. As demais partes da cadeia produtiva, também precisam manter a qualidade e a segurança dos produtos que comercializam. O consumidor também desempenha um papel importante, devendo observar as condições indicadas de conservação e consumo dos alimentos. E quando for observado falhas de qualidade ou segurança, o consumidor deve entrar em contato com as empresas responsáveis pelo alimento ou com a vigilância sanitária local (BRASIL, 2022).

Visando a garantia para os consumidores, existem legislações em segurança do alimento, que trazem um conjunto de procedimentos, diretrizes e regulamentos elaborados pelas autoridades, direcionados para a proteção da saúde pública (FIGUEIREDO; COSTA NETO, 2001). De acordo com o que foi publicado nos Anais do 20º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, de 2015, de nada adianta a segurança de alimentos, mesmo com fiscalização adequada no processo produtivo até o comércio, se o próprio consumidor não se atenta acerca das peculiaridades do produto e de suas características específicas.

Para JURAN (1951) produzir alimentos seguros é garantir que o consumidor vai adquirir um produto com atributos de qualidade, livres de contaminantes físicos, químicos e microbiológicos. A segurança de alimentos visa assegurar a qualidade nos produtos comercializados, garantindo que estão isentos de contaminantes biológicos, físicos e químicos no momento do consumo. Visando esse fim, as empresas estão implementando programas de gestão da qualidade, com abordagem baseada na prevenção e no manejo de substâncias contaminantes, a fim de produzir alimentos seguros, a redução dos incidentes de origem alimentar e de perdas na cadeia produtiva (ANAIS DO 20º CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 2015).

4.4 BPF e POPs

Os serviços de alimentação devem seguir as normas definidas pela Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 216, de 15 de novembro de de 2004, no que diz respeito aos requisitos higiênico-sanitários do estabelecimento, funcionários e alimentos. De acordo com a ANVISA, Boas Práticas são uma série de *“procedimentos que devem ser adotados pelos serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária”* (BRASIL, 2004).

Boas Práticas de Fabricação (BPF) são normas de procedimentos a fim de atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviço na área de alimentos, incluindo-se bebidas, utensílios e materiais em contato com alimentos (AKUTSU et al., 2005). Para Gava (2008) as BPF's trazem instruções para todos os setores da cadeia de produção, desde as instalações, higiene pessoal, limpeza do local de trabalho, treinamentos e capacitação, até detalhamento por escrito de todos os procedimentos envolvidos no processo produtivo.

Rossiter (2008) traz o conceito de Boas Práticas de Fabricação como o programa de segurança de alimentos que serve como base dos programas de pré-requisitos. Tem como principal objetivo garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor, descrevendo sua estrutura, procedimentos e organizações necessárias para garantir aspectos higiênico sanitários na fabricação e manuseio de alimentos.

O Codex Alimentarius (2005) traz o conceito de manipulador de alimentos, como todas as pessoas que manipulam diretamente os alimentos, os equipamentos e utensílios, e as superfícies que entram em contato com os alimentos. Esses manipuladores precisam cumprir os requisitos de higiene e segurança dos alimentos.

A aplicação das Boas Práticas é uma das formas mais conhecidas e de boa resposta para obter um alimento seguro. Além de manter uma estreita relação com o consumidor, atua nos processos envolvidos, assegurando saúde, segurança e bem-estar. Confere educação e qualificação nos aspectos de higiene, desinfecção e disciplina operacional. Garantindo a segurança de alimentos combinando esforços de todos que estão envolvidos na sua cadeia produtiva (GOMES, 2006).

Para Silva (2014) a utilização das Boas Práticas na cadeia produtiva tem múltiplos benefícios, atingindo desde os consumidores, empresas até o governo. Essa ferramenta de qualidade traz alguns controles que deverão ser implementados na empresa, visando evitar ou diminuir os riscos de transmissão de doenças por meio do consumo de alimentos, fraudes e perda de qualidade.

Athayde (1999) lista os seguintes benefícios da implantação da BPF, enfatizando que são fundamentais para a sobrevivência das empresas no mercado:

- Produção de alimentos confiáveis e seguros;
- Menor desperdício ao manter fornecedores que também adotem as boas práticas;
- Redução de retrabalho;
- Maior competitividade;
- Redução de custos operacionais advindos de reclamações de clientes;

- Oferta de produtos dentro de padrões de qualidade exigidos para comercialização;
- Proteção à saúde pública, reduzindo doenças transmitidas por alimentos.

Ainda de acordo com a ANVISA, a aplicação de Boas Práticas trás os POP 's como documentação obrigatória para os serviços de alimentação. Os POP 's são descritos como Procedimentos Operacionais Padronizados, que servem como guia para as atividades a serem executadas, pois descrevem como a atividade deve ser feita, qual a frequência e o funcionário que deve ser responsável por realizá-la.

Os serviços de alimentação devem ter registros dos seguintes POPs:

- a) Higienização de instalações, móveis e utensílios - documento que descreve a superfície que devem ser higienizadas, quais produtos podem ser utilizados e qual deve ser a frequência dessas organizações. Mais detalhes podem ser adicionados, como o princípio ativo dos produtos químicos, o tempo de contato dos mesmos e a concentração que deve ser utilizada.
- b) Controle integrado de vetores e pragas urbanas - irá mostrar medidas preventivas a fim de evitar o acesso, abrigo, e proliferação dessas pragas, traz informações de como deve ser feito o controle químico, e orientações sobre o controle da documentação para comprovar a realização desse serviço.
- c) Higienização do reservatório - deve descrever como é a superfície desse reservatório, quais produtos e materiais devem ser utilizados na higienização, com qual frequência deve ser higienizada, além de manter o registro e certificação de limpezas, quando for realizada por uma empresa terceirizada.
- d) Higiene e saúde dos manipuladores - traz informações sobre os exames que devem ser realizados pelos manipuladores para exercer esta função, frequência de higienização de mãos, como proceder em casos de lesões ou funcionários com doenças que possam contaminar os alimentos, além de descrever um programa de capacitação obrigatório para todos os manipuladores (BRASIL, 2004).

Segundo Colenghi (1997), o POP serve como um roteiro onde descreve todas as operações que são necessárias para realizar um determinado procedimento ou atividade, sendo de grande importância dentro de qualquer processo funcional para garantir os resultados desejados por cada tarefa realizada. Para Dainese (2007), o POP garante que cada processo possa ser realizado sempre da mesma maneira, com segurança e qualidade. Portanto, devem ser escritos da forma mais detalhada possível, para garantir sua fácil realização e rotina uniforme.

A RDC 275 de 21 de outubro de 2002, informa que os POPs devem ser aprovados, datados e assinados pelos responsáveis técnico, de operação, legal e ou proprietário do estabelecimento, a fim de firmar o compromisso de implementação, monitoramento, avaliação, registro e manutenção dos mesmos (BRASIL, 2002).

Os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) se apresentam em forma de um documento escrito que deve ser desenvolvido, implantado, monitorado, registrado e verificado pelos estabelecimentos, e caso seja necessário, possam tomar ações corretivas (SENAI, 2000).

Segundo Lima (2005), o objetivo da aplicação do POP é tornar o processo/atividade uniforme, ou seja, fazer com que diferentes pessoas executem a mesma tarefa de forma invariável. Já Martins (2013) fala que o objetivo do POP é sustentar o processo em funcionamento, padronizando e diminuindo a ocorrência de desvios durante a execução da atividade, ou seja, trazer padronização para as ações de garantia da qualidade.

Padronizar todas as operações de uma empresa é uma prática que está diretamente relacionada à qualidade, com isso conseguimos diminuir as chances de desvios, falhas e erros. Se essa padronização acontecer em apenas algumas atividades isoladas, naturalmente ocorrerá risco de desestabilizar todo o sistema (FACO, 2021).

Segundo a professora Emanuelle Giomo, a maior dificuldade na implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) está na manutenção e controle dos requisitos, visto que existem diversos processos durante a produção de alimentos, sendo as atividades de manipulação as que representam maiores riscos de contaminações cruzadas, trocas e misturas. A professora ainda ressalta que monitorar os processos e analisar dados por meio da aplicação de ferramentas da qualidade como as Boas Práticas de Fabricação (BPF), é importante aliado de controle e auxilia na tomada de ações necessárias para minimizar os riscos de desvios da qualidade (VALDECIO, 2016).

Caso o estabelecimento funcione de forma irregular ou mantenha práticas inadequadas em um momento de possível fiscalização, pode ocorrer a proibição ou interdição das atividades de produção, a depender da avaliação de risco da equipe inspetora. Não cumprir as Boas Práticas de Fabricação (BPF), de normas legais e regulamentares, medidas e formalidades representam infração sanitária, conforme disposto na Lei nº 6.437/1977, portanto os estabelecimentos que descumprirem essa determinação estão sujeitos a sofrerem penas de advertência, apreensão, interdição e multa (BRASIL, 1977).

4.5 APPCC

De acordo com o Codex Alimentarius (2005), APPCC é o sistema que permite identificar, avaliar e controlar os perigos que são significativos para a segurança do alimento. O perigo, é o agente biológico, químico ou físico presente no alimento ou condição do alimento com potencial para causar efeitos adversos à saúde.

Galhardi (2002) confirma as Boas Práticas de Fabricação (BPF) são pré-requisitos fundamentais para a implantação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), considerado parte integrante das medidas de segurança alimentar e ponto referencial para a legislação destinada à produção de alimentos.

Segundo a Portaria nº 46 de 10 de fevereiro de 1998, aferir de forma periódica os instrumentos de controle de temperatura, peso e todos os parâmetros relacionados com os padrões de identidade e qualidade dos alimentos também constitui-se como pré-requisito para a implantação do plano APPCC (BRASIL, 1998).

No momento de realizar a análise de perigos deve-se levar em consideração, os seguintes fatores:

- Provável ocorrência de perigos e a severidade dos efeitos prejudiciais à saúde;
- Uma avaliação qualitativa e/ou quantitativa da presença de perigos;
- A sobrevivência ou multiplicação dos microrganismos de importância;
- Produção ou persistência de toxinas e agentes químicos ou físicos nos alimentos;
- Quais as condições que causam os fatores acima (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Para o MAPA, APPCC é uma abordagem científica e sistemática para o controle de processo. Um sistema elaborado para prevenir a ocorrência de problemas, assegurando que os controles são aplicados em determinadas etapas no processo de produção de alimentos, onde possam ocorrer perigos ou situações críticas. A Portaria nº 46/1998 do MAPA diz que os benefícios da implementação do sistema APPCC são: conferir um caráter preventivo às operações do processo; orientar para uma atenção seletiva nos pontos críticos de controle; sistematizar e documentar os pontos críticos; garantir a produção de alimentos seguros; oferecer oportunidade de incrementar a produtividade e a competitividade (BRASIL, 1998).

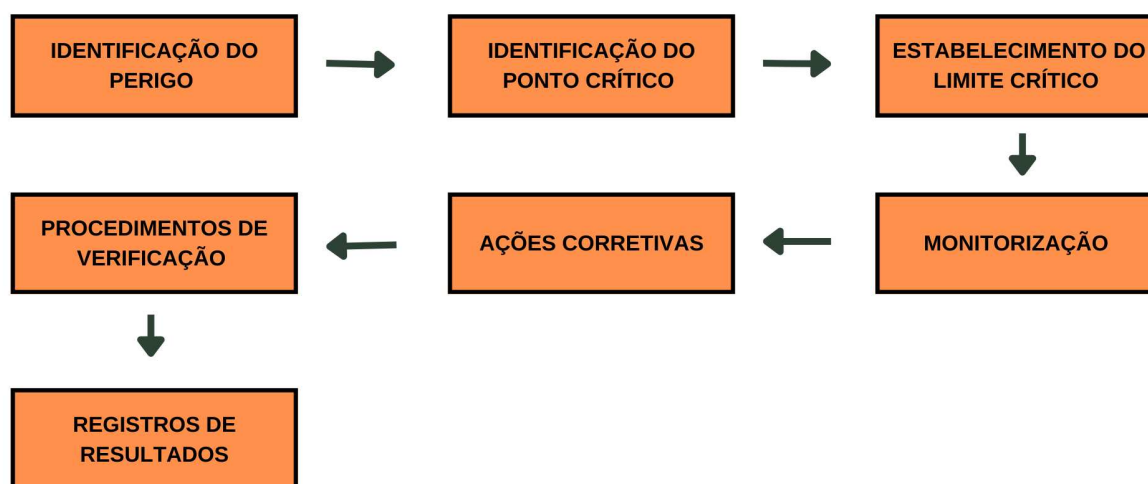
STRINGER (1994) traz uma definição mais simples, onde fala que APPCC é um sistema baseado numa forma sistemática de identificar e analisar os perigos associados com a produção de alimentos e definir maneiras para controlá-los.

A Portaria nº 46 de 10 de fevereiro de 1998, define o Sistema APPCC como a análise utilizada para identificar perigos específicos e adotar medidas preventivas para seu controle,

com objetivo voltado para a segurança do alimento, os aspectos de garantia da qualidade e integridade econômica. Esse sistema se baseia na prevenção, eliminação ou redução dos perigos em todas as etapas da cadeia produtiva, possui sete princípios básicos, os mesmos estão descritos na figura a seguir (BRASIL, 1998):

Figura 1 - Princípios básicos do APPCC.

Fonte: Elaborado pelo autor.



Ainda de acordo com o MAPA, perigo pode se caracterizar pelas seguintes situações: presença de contaminantes biológicos, químicos ou físicos na matéria-prima ou nos produtos; crescimento ou sobrevivência de microrganismos patogênicos na linha de produção ou no ambiente; contaminação por microrganismos, substâncias químicas ou materiais estranhos; não conformidade com o Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) ou Regulamento Técnico estabelecido para cada produto (BRASIL, 1998).

Analisar os perigos é identificar os perigos potenciais que podem ocorrer durante a produção de alimentos, podendo ir desde a escolha dos ingredientes até o local de consumo. É avaliar a possibilidade de surgir um ou mais perigos, identificar como eles podem ser controlados (STEIN, 2005).

Segundo Facó (2021) os perigos podem ser caracterizados como físicos, químicos e biológicos. Sendo o último, o principal causador das doenças alimentares. Os perigos físicos, se caracterizam por provocar contaminação no alimento por meio de materiais estranhos no produto, esses materiais podem ser metais, parafusos, peças que se soltam de equipamentos, etc. Os perigos químicos ocorrem devido a utilização de produtos químicos no processo e na

limpeza dos equipamentos, por exemplo, podendo ocasionar uma contaminação química na linha de produção. Os perigos biológicos surgem quando o produto é contaminado pelo crescimento de microrganismos, podendo acontecer em ambientes de produção com alta umidade, com pausas prolongadas, manutenção inadequada, falta de higienização e questões de saúde dos funcionários. O quadro a seguir, ilustrado na figura 2, demonstra os tipos de perigos, dando alguns exemplos que se enquadram em cada um.

Figura 2 - Tipos de perigos.

Fonte: Elaborado pelo autor.



O sistema APPCC é um mecanismo utilizado para a identificação de perigos, avaliação e controle de riscos, muito utilizado na indústria de alimentos. É uma ferramenta que permite identificar perigos específicos e adotar medidas para o seu controle, a fim de garantir a segurança dos produtos alimentícios. A aplicação dessa ferramenta permite estabelecer um sistema de controle focado na prevenção, ao invés da abordagem baseada na testagem do produto final (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

A aplicação do sistema APPCC é eficaz porque, ao invés de detectar a presença de microrganismos patogênicos no final do processo de produtivo, atua como um plano para minimizar os riscos de ocorrer essa inconformidade, utilizando procedimentos para controlar pontos críticos, específicos, durante a produção de alimentos (AKUTSU et al., 2005).

No Brasil, a primeira legislação que remete ao APPCC surgiu em 1993 voltada para procedimentos na área de pescados, e no mesmo ano, a Portaria 1428 do Ministério da Saúde, estabeleceu normas para a aplicação desse sistema em todas as indústrias de alimentos do Brasil (FURTINI e ABREU, 2006). Em 1997, o MAPA formalizou a adoção desse sistema como mecanismo auxiliar do sistema clássico de inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal (CONTRERAS, 2003). Já em 1998, a Portaria 46 do MAPA obrigou a implantação gradativa em todas as indústrias de produtos de origem animal (JOUVE, 2008).

Segundo Dias (2016) o Sistema de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle é uma ferramenta que tem como objetivo assegurar a qualidade e a segurança dos produtos, apesar de ser uma ferramenta que pode ser aplicada em diversos setores, seu destaque está na indústria de alimentos, pois é um segmento com muitas exigências legais advindas de órgãos internacionais quando o foco é produção de alimentos seguros. Sua aplicação traz diversos resultados para a indústria de alimentos, contribuindo para uma melhoria dos processos de fabricação em função do monitoramento dos pontos críticos, resultando em uma redução dos custos de embalagens, mão de obras e reprocesso.

Ao contrário de outros programas de qualidade, onde se inspecionam apenas os produtos finais, o sistema APPCC tem como objetivo principal a prevenção de contaminações. Diante disso, para aplicação dessa ferramenta se faz necessário conhecer todos os procedimentos e etapas de produção dos alimentos, para então ser possível realizar o mapeamento de possíveis ocorrências de contaminações, e traçar estratégias de prevenção (TONDO e BARTZ, 2011).

Em restaurantes self-service os perigos biológicos representam a principal ameaça à segurança alimentar, sendo responsáveis pela maioria dos surtos de Doenças Transmitidas por alimentos (DTAs). A seguir serão descritas as principais formas de contaminação dentro desses estabelecimentos:

- Contaminação cruzada que ocorre quando o microrganismo é transferido para os alimentos, esse microrganismo pode vir das mãos dos manipuladores, de uma superfície contaminada, ou de um alimento cru para um pronto para o consumo;
- Ausência de higiene pessoal dos manipuladores, higienização inadequada das mãos, falar, tossir e espirrar sobre o alimento, contaminando estes e as superfícies;
- Alimentos deixados por mais de 4 horas a uma temperatura ambiente, favorecendo sua degradação e proliferação de microrganismos (RIO DE JANEIRO, 2006).

4.5 QUALIDADE EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

4.5.1 TRANSPORTE E RECEBIMENTO

De acordo com orientações do Codex Alimentarius (2003), as matérias-primas e ingredientes devem ser inspecionados e selecionados antes do processamento. Não devem ser aceitos produtos que contiverem parasitas, microrganismos indesejáveis, pesticidas, drogas veterinárias, substâncias tóxicas, decompostas ou estranhas. Devem ser utilizados somente

matérias-primas ou ingredientes apropriados para o consumo e saudáveis. Logo, é essencial vistorias as etapas de transporte e recebimento até o estabelecimento. Os alimentos devem estar devidamente protegidos em recipientes de transporte mantidos em adequado estado de limpeza e conservação, que não contaminem os alimentos ou as embalagens; permitam separação efetiva entre diferentes alimentos, proporcionam proteção contra a contaminação. Além de manter a temperatura e umidade necessárias para proteger esses alimentos contra a multiplicação de microrganismos prejudiciais ou indesejáveis e contra a deterioração que possam torná-los inadequados ao consumo (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Após o recebimento devem ser armazenados sobre paletes, estrados ou prateleiras, de forma que a organização respeite o espaçamento mínimo de 45 centímetros da parede necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local. Os paletes, estrados e prateleiras devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável (FORTALEZA, 2005).

Durante o transporte sempre que for necessário, devem ser adotadas medidas que visam proteger os alimentos de fontes potenciais de contaminação; como a separação efetiva de alimentos crus e prontos para o consumo ou alimentos alergênicos dos demais, contra danos capazes de tornar o alimento inadequado para consumo; além de proporcionar um ambiente que permita controlar a multiplicação de microrganismos patogênicos, deteriorantes e suas toxinas nos alimentos. Tanto os meios de transporte como os recipientes para transporte de alimentos devem ser mantidos em adequado estado de limpeza, conservação e funcionamento. Quando apropriado, estes devem ser identificados e destinados exclusivamente para o uso de alimentos (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Quanto aos meios de transporte de alimentos dos seus locais de produção devem ser adequados para este fim; devem ser constituídos de materiais que permitam o controle de conservação, da limpeza, desinfecção e desinfestação fácil e completa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1997).

Segundo a Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997, os veículos transportadores devem estar de acordo com as boas práticas de transporte de alimentos autorizados pelo órgão competente. Esses veículos de transporte devem realizar as operações de carga e descarga fora do ambiente de fabricação dos alimentos, procurando evitar a contaminação por meio dos gases de combustão. Quando o veículo for destinado ao transporte de alimentos refrigerados ou congelados, ele deve dispor de instrumentos de controle que permitam verificar a umidade e a manutenção da temperatura (BRASIL, 1997).

A recepção das matérias-primas, dos ingredientes e das embalagens deve ser realizada em ambiente com área protegida e limpa. Devem ser adotadas medidas para evitar que esses insumos contaminem os alimentos preparados, sendo armazenados de forma que permitam sua separação antes do uso (FORTALEZA, 2005). É necessário a inspeção e aprovação durante a recepção, onde as embalagens primárias devem estar íntegras, para alimentos que necessitem de refrigeração a temperatura das matérias-primas e ingredientes deve ser verificada. Após o recebimento, as matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes. Devem ser identificados, e sua utilização não pode ultrapassar o prazo de validade (ANVISA, 2004).

Outra portaria importante é a n 46, de 10 de fevereiro de 1998, que informa que durante a recepção, a equipe de trabalho deve analisar possíveis alterações das matérias-primas que possam ocorrer devido ao tempo de espera para descarga e recebimento dos produtos. O local de estocagem das matérias primas deve ser organizado de forma que facilite uma inspeção visual, e evite possíveis flutuações de temperatura que possam acarretar prejuízos à qualidade (BRASIL, 1998).

De acordo com a regulamentação dos serviços de saúde alimentar de Fortaleza, estabelecida pela Portaria Municipal nº 31, as matérias-primas, os ingredientes ou as embalagens reprovados ou com prazos de validade vencidos devem ser imediatamente devolvidos ao fornecedor; caso não seja possível elas devem ser devidamente identificados e armazenadas separadamente, após é determinada a destinação final dos mesmos (FORTALEZA, 2005).

Toda matéria-prima que for imprópria para o consumo humano deve ser isolada durante o processo produtivo, para evitar a contaminação dos alimentos, de outras matérias-primas, da água e do meio ambiente. Devem ser implantados controles para evitar a contaminação química, física ou microbiológica. Além de serem tomadas medidas de controle com relação à prevenção de possíveis danos. (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1997).

A Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, orienta que o local de armazenamento das matérias-primas devem possuir condições de controle que possam garantir a proteção contra a contaminação e minimizar as perdas da qualidade nutricional ou deterioração (BRASIL, 1997).

4.5.2 MANIPULAÇÃO E EXPOSIÇÃO DE ALIMENTOS

As pessoas que exercem atividades de manipulação de alimentos precisam evitar comportamentos que podem contaminar os alimentos, como por exemplo, fumar, cuspir, mascar ou comer, espirrar ou tossir sobre alimentos não protegidos. Além de serem orientadas a não realizar o uso de objetos pessoais como jóias, relógios, brincos dentro das áreas de manipulação de alimentos, pois eles representam ameaça à segurança dos alimentos (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes ou toucas, barba não é permitida. As unhas devem estar curtas e sem esmalte algum, incluindo base. Durante a manipulação não é permitido o uso de maquiagem. Também é necessário se atentar a manipuladores que apresentem lesões e ou sintomas de enfermidades, estes devem ser afastados da atividade de preparação de alimentos, visando evitar que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (ANVISA, 2004). A seguir é apresentado a figura 3, orientando como seria o certo e errado para esses manipuladores de alimentos.

Figura 3 - Comparação entre certo e errado para manipulador de alimentos.

Fonte: BRASIL (2020).



Antes de iniciar a preparação dos alimentos, é necessário realizar uma limpeza adequada das embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes, a fim de minimizar o risco de contaminação (FORTALEZA, 2005). A Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, informa que em locais de manipulação de alimentos deve-se evitar a utilização de materiais que não possam ser higienizados e desinfetados adequadamente, por exemplo, a madeira.

Devido à natureza das operações e aos riscos associados à produção de alimentos, as edificações, os equipamentos e as instalações devem ser localizados, projetados e construídos de maneira que garantam a redução da contaminação, permitam a manutenção, limpeza e desinfecção adequadas, às superfícies devem ser constituídos de material não tóxico, que permitam fácil manutenção e limpeza, dessa forma as paredes devem ter revestimentos resistentes a água como as cerâmicas, enquanto os equipamentos e utensílios devem ser de inox. As instalações devem disponibilizar controle de temperatura e com adequada proteção (tela nas janelas e ralos sifonados) contra o acesso e o abrigo de pragas (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Os equipamentos e utensílios utilizados nos locais de manipulação de alimentos devem ser confeccionados em material que não transmitam substâncias tóxicas, odores e sabores que sejam não absorventes e resistentes à corrosão e devem ser capazes de resistir a repetidas operações de limpeza e desinfecção. Suas superfícies devem ser lisas e estarem isentas de rugosidade, frestas ou imperfeições que possam comprometer a higiene dos alimentos. Não é permitido o uso de madeira por ser um material poroso e que não permite a correta higienização, podendo favorecer a proliferação de microrganismos. Deve ser evitado o uso de diferentes materiais para evitar o aparecimento de corrosão por contato, além disto devem ser utilizados somente para os fins a que foram projetados (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1997).

De acordo com a RDC 216 de 2004, a exposição de alimentos deve ser feita em equipamento em condições adequadas de uso e higiene, com barreira de proteção a fim de evitar contaminação com outros alimentos ou mesmo dos clientes. Possuir controle de temperatura e frequente monitoramento, respeitando os limites e tempo de exposição para alimentos frios e quentes. A figura 4 ilustra graficamente as diferenças entre a forma incorreta e a forma mais adequada de como deve ser esse ambiente (BRASIL, 2004).

Figura 4 - Balcão de exposição de alimentos prontos.

Fonte: BRASIL (2020).



O controle da temperatura é essencial para garantir a segurança alimentar, ela se faz necessária porque os microrganismos prejudiciais à saúde se multiplicam em temperaturas que variam entre 5°C a 60°C, conhecida como zona de perigo. Os microrganismos patogênicos mais comuns encontrados em alimentos são a *Salmonella* spp, o *Clostridium botulinum* e *Staphylococcus aureus* (BRASIL, 2004). A Organização Mundial da Saúde (OMS) informa que altas temperaturas contribuem para a inocuidade dos alimentos, eliminando quase todos os microrganismos patogênicos e minimizando o risco de intoxicações alimentares (ROSA et al., 2008).

O binômio tempo-temperatura, deve ser controlado com intenção de evitar a contaminação microbiana dos alimentos prontos expostos à venda. Para conservação de alimentos expostos em balcão quente, a temperatura deve ser superior a 60°C por um período máximo de 6 horas. Se tratando de alimentos refrigerados, estes devem ser mantidos em geladeiras com temperatura de 4° ou inferior a isso, e deve ser consumido em, no máximo, 5 dias (BRASIL, 2004).

É necessário realizar o controle do tempo e da temperatura dos alimentos quentes no balcão de exposição e, também, a temperatura dos equipamentos utilizados para armazenamento desses alimentos, pois caso sejam armazenados em temperaturas inadequadas

poderão ter alterações em suas características sensoriais e microbiológicas. Os principais fatores envolvidos na multiplicação microbiana são: Manter os alimentos por horas em temperaturas de risco, conservar os alimentos com intervalo tempo muito longo entre a preparação e o consumo, não conservar o alimento em local adequado após o preparo, mantê-lo em temperatura ambiente são fatores que aumentam as chances da proliferação microbiana (RENNÓ WEBER; GONÇALVES, 2013; SANTOS; BASSI, 2015).

O Codex Alimentarius (2003) traz informações importantes sobre o controle inadequado da temperatura, sendo esta uma das principais causas de ocorrência de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) ou até a deterioração desses alimentos. Devem ser implementados controles de tempo e temperatura de cocção, resfriamento, processamento e armazenamento. Além de sistemas que garantam um controle eficaz dessa temperatura, especificando os limites de variação. Os principais pontos a serem considerados no controle de temperatura são:

- natureza do alimento, por exemplo atividade de água, pH e prováveis tipos e carga inicial de microrganismos;
- vida útil pretendida do produto;
- método de embalagem e processamento;
- forma de uso do produto, se o mesmo será destinado para cocção/processamento posterior ou está pronto para consumo.

Para os alimentos submetidos à fritura, além dos controles estabelecidos para um tratamento térmico, os estabelecimentos devem instituir medidas para garantir que o óleo e a gordura utilizados não constituam uma fonte de contaminação química do alimento preparado. Eles não devem ser aquecidos a temperaturas superiores a 180°C, e precisam ser substituídos quando houver alteração evidente das características físico-químicas ou sensoriais, como aroma e sabor, e formação intensa de espuma e fumaça (FORTALEZA, 2005). Quando o óleo ultrapassa os 180° ocorre a emissão de fumaça, transmitir aroma desagradável ao ambiente e é iniciado o processo oxidativo que causa alterações no aroma, sabor e aparência, podendo apresentar excesso de óleo absorvido e o centro do alimento não completamente, além disso é nesse estágio onde são produzidas substâncias tóxicas e cancerígenas como a acroleína e peróxidos (FREIRE et al., 2013).

Outro ponto importante relacionado à manipulação e destacado pela ANVISA é que os funcionários devem realizar a higiene das mãos de forma regular, utilizar utensílios adequados que sejam exclusivos dessa atividade, além de fazer o uso de luvas quando necessário (BRASIL, 2004).

Os principais momentos que o manipulador deve realizar a higiene das mãos é quando a higiene pessoal pode trazer riscos para a segurança dos alimentos, como por exemplo, no início das atividades de manipulação dos alimentos; imediatamente após o uso do banheiro; após a manipulação de alimentos crus ou materiais contaminados (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

A Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, informa que devem ser colocados avisos para indicar a obrigatoriedade e a forma correta de lavar as mãos. Além de orientar que haja um controle adequado para garantir o cumprimento deste requisito. A figura 5 apresentada a seguir, demonstra um exemplo de adesivos que podem ser colocados estrategicamente para orientar os funcionários como deve ser realizada a correta higiene das mãos (BRASIL, 1997).

Figura 5 - Higiene das mãos.

Fonte: BRASIL (2020).



De acordo com o Codex (2003), os alimentos crus não processados devem ser separados dos alimentos prontos para consumo, de forma física ou por momento de trabalho, além de ser realizada uma limpeza eficaz nas superfícies, utensílios, equipamentos,

acessórios, móveis e, quando necessário, desinfecção após manipulação de alimentos crus, principalmente carnes e aves. Isso se deve ao fato de que os patógenos podem ser transferidos de um alimento a outro, diretamente, por meio dos manipuladores, das superfícies de contato ou ar.

A RDC 216 de 2004, informa que a área de manipulação do alimento deve ser higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho. Sendo importante tomar precauções a fim de impedir a contaminação dos alimentos causada por produtos saneantes, se fazendo necessário que estes sejam regularizados pelo Ministério da Saúde. A diluição, o tempo de contato e modo de aplicação desses produtos devem ser seguidas de acordo com as instruções do fabricante. Eles devem ser identificados e guardados em local próprio.

De acordo com a Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, os processos de manipulação devem ser controlados com o objetivo de impedir a contaminação de todos os materiais envolvidos na produção. Todos os cuidados devem ser tomados como foco para evitar a putrefação, proteger contra a contaminação e minimizar possíveis danos.

Todo material utilizado para embalagem deve ser apropriado para o produto e as condições previstas de armazenamento, além de não transmitir substâncias indesejáveis que excedam os limites aceitáveis pelo órgão competente. O material de embalagem deve ser seguro e conferir uma proteção apropriada contra a contaminação; não deve ter sido utilizados anteriormente; é necessário que seja inspecionados antes do uso, para verificar sua segurança e, em casos específicos, limpos e desinfetados; caso sejam lavados devem ser secos antes do uso. Na área de embalagem, devem permanecer somente as embalagens ou recipientes para uso imediato (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1997).

4.5.3 MONITORAMENTO E REGISTROS

De acordo com a Prefeitura Municipal de Fortaleza, a documentação específica para estabelecimento de serviços de alimentação deverão ser mantidos no estabelecimento em local de fácil acesso, a fim de que possam ser apresentados à equipe de fiscalização no momento da inspeção, são eles:

1. Procedimentos Operacionais Padronizados (Normas e Rotinas);
2. Manual de Boas Práticas;

3. Documentos e laudos comprobatórios da implementação das Boas Práticas, tais como:
 - a) Laudo laboratorial atestando a potabilidade da água, quando exigido por legislação específica;
 - b) Registro da higienização do reservatório de água (semestral para ambos);
 - c) Comprovante de capacitação dos manipuladores de alimentos;
 - d) Comprovante de controle da saúde dos manipuladores;
 - e) Comprovante trimestral de execução do serviço de controle de vetores e pragas urbanas expedido por empresa especializada, conforme legislação específica vigente (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2005).

Conforme orientação da Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, devido ao risco do alimento devem ser mantidos documentos e registros dos controles apropriados da produção e distribuição, e estes devem ser conservados durante um período superior ao tempo de vida do produto final (BRASIL, 1997).

Segundo a RDC 216 de 2004, os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados. Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido (BRASIL, 2004).

Os manipuladores de alimentos devem ter conhecimentos e habilidades para manipular os alimentos de forma segura e higiênica. Sendo necessário que esses manipuladores sejam submetidos, de forma comprovada, a curso de capacitação. Deve ser abordado, no mínimo, os seguintes temas: contaminantes alimentares; doenças transmitidas por alimentos; manipulação higiênica dos alimentos; boas práticas (BRASIL, 2004)

O Codex Alimentarius (2003) orienta que devem ser feitas avaliações periódicas, como provas e entrevistas acerca da eficácia dos programas de capacitação e de instrução oferecidos aos manipuladores de alimentos, bem como das supervisões e verificações de rotina de trabalho, para garantir que os procedimentos estejam sendo adotados de forma eficaz.

Segundo a Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, a direção do estabelecimento deve garantir que todas as pessoas que trabalham manipulando alimentos recebam instruções adequadas e contínua em matéria higiênica-sanitária, na manipulação dos alimentos e higiene pessoal, para assim, adotar precauções necessárias para evitar a contaminação dos alimentos (BRASIL, 1997).

De acordo com a RDC 275 de 2002, é preciso realizar um acompanhamento após a implementação dos POPs, a fim de garantir a finalidade pretendida, e em caso de desvios, adotar medidas. Essas ações corretivas devem contemplar o destino do produto, a restauração das condições sanitárias e a reavaliação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (BRASIL, 2002).

É necessário que se mantenham registros periódicos para documentar a execução e o monitoramento dos POPs, e a possível adoção de medidas corretivas. Esses registros podem ser em forma de planilhas e ou documentos com data, e assinatura do responsável pela execução da operação; devem ser arquivados por um período superior ao prazo de validade do produto. Regularmente, os POPs devem ser avaliados para atestar sua efetividade, caso seja necessário, ajustes devem ser realizados (BRASIL, 2002).

Estabelecimentos que oferecem serviços de alimentação devem implementar e registrar POP's relacionados aos seguintes itens:

- a) Higienização de instalações, equipamentos e móveis;
- b) Controle integrado de vetores e pragas urbanas;
- c) Higienização do reservatório;
- d) Higiene e saúde dos manipuladores (BRASIL, 2004).

A Portaria Municipal nº 31 da Prefeitura de Fortaleza, descreve detalhadamente orientações pertinentes a cada POP, os procedimentos que necessitam de registros e laudos são os seguintes:

1. O POP relacionado ao controle integrado de vetores e pragas urbanas contempla as medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação de vetores e pragas urbanas. Quando for utilizado controle químico, o estabelecimento deverá apresentar comprovante de execução de serviço fornecido pela empresa especializada contratada.
2. O POP referente à higienização do reservatório, orienta que o estabelecimento deve apresentar certificado de execução do serviço, mesmo quando for realizado por empresa terceirizada.
3. O POP que orienta sobre a higiene e saúde dos manipuladores, especifica os exames aos quais os manipuladores de alimentos devem ser submetidos, assim como a periodicidade dos mesmos. Além de descrever o programa de capacitação dos manipuladores em higiene, determinar a carga horária, o conteúdo programático e a frequência de sua realização, mantendo-se em

arquivo os registros da participação nominal dos funcionários (FORTALEZA, 2005).

A RDC 216 de 2004, orienta que sobre as realizações de manutenção programada e periódica dos equipamentos, utensílios e calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição, é necessário manter o registro da realização dessas operações (BRASIL, 2004).

De acordo com a Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde, os manipuladores de alimentos devem realizar exames médicos e laboratoriais que avaliem a sua condição de saúde antes do início de sua atividade e periodicamente. Os exames também podem ser exigidos em ocasiões que houver indicação, por razões clínicas ou epidemiológicas (BRASIL, 1997).

A Portaria nº46 de 10 de fevereiro de 1998 do Mapa informa que é necessário providenciar a documentação e estabelecer os procedimentos para registrar todos os dados e informações obtidos durante os procedimentos de vigilância, de verificação, resultados laboratoriais de cada estabelecimento e, caso seja possível, resumir esses dados em forma de gráficos ou tabelas. Também é importante registrar os desvios, as ações corretivas e as causas dos desvios (BRASIL, 1998).

Deve ser mantido um registro de todas as reclamações de clientes e das ações tomadas, pelo setor competente, para resolução das mesmas. Deve haver previsão dos procedimentos para que, quando uma reclamação gerar dúvidas relacionadas ao sistema de garantia da qualidade, as atividades envolvidas no processo de elaboração do produto devem ser revistas para aplicação de ações preventivas, corretivas e incrementação dos procedimentos de vigilância (BRASIL, 1998).

5. CONCLUSÃO

É inegável a importância de um setor de qualidade, em diferentes ramos e estabelecimentos. Quando voltada para o setor alimentício, a aplicação de conceitos e ferramentas de qualidade garantem não só a higiene dos colaboradores e do ambiente, como também a segurança de alimentos prontos para o consumo. Por mais que qualidade em si, não tenha um único conceito bem definido, é possível adequar cada setor para oferecer produtos e serviços que estão de acordo com os padrões exigidos pelos clientes, consumidores e principalmente, pela legislação.

Existem alguns impactos que podem ser percebidos pelo estabelecimento, após a implantação do controle de qualidade, eles vão desde a padronização dos processos, aumento de vendas, fidelização do cliente, redução de reclamações/devoluções, até mesmo a garantia de saúde e segurança para clientes e colaboradores. Porém, mesmo com a percepção de benefícios para o estabelecimento muitas vezes a continuidade e controle das ferramentas se mostram como desafios. Implantar ferramentas como BPF, POP e APPCC traz dificuldades devido aos inúmeros processos envolvidos na produção e manipulação de alimentos em um restaurante self-service, porém essas dificuldades podem ser superadas pois suas orientações já estão consolidadas na legislação e todas as ferramentas trazem instruções bem detalhadas. Com isso, o desafio real dos estabelecimentos é conscientizar os manipuladores de alimentos a manter essas instruções mesmo com as possíveis sobrecargas do dia a dia, além de orientar os líderes acerca da necessidade de realização de treinamentos e avaliações regulares.

Sabendo as consequências de ofertar alimentos mal preparados ou com possível fonte de contaminação, surge a necessidade de um profissional especializado para implementar o controle de qualidade nesses estabelecimentos. Esse profissional será responsável por orientar os demais funcionários, acerca da importância de normas e padrões estabelecidos pela legislação vigente. Ministrando treinamentos, organizar documentações pertinentes, verificar recebimento de mercadorias, controlar temperaturas de alimentos e equipamentos. Além de estar, diariamente, acompanhando a produção e exposição dos alimentos ofertados pelo estabelecimento.

O profissional responsável pelo controle de qualidade, deve utilizar de suas ferramentas para embasar seus treinamentos e orientações. Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) são bons exemplos que servem como guia para adequar

procedimentos de trabalho, vestimentas e comportamentos dos colaboradores além do próprio estabelecimento, suas instalações e equipamentos disponíveis.

Outras grandes ferramentas que estão à disposição deste profissional são as normas e legislações vigentes. O profissional responsável pelo setor de qualidade, deve estar sempre atento às atualizações e alterações nas legislações específicas para o setor de alimentos além de RDC 's (Resolução da Diretoria Colegiada), pois esse tipo de lei ou norma, pode variar de acordo com cada estado ou município. Órgãos governamentais como a Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária; MAPA - Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento; e o Ministério da Saúde, trazem diversos conceitos e padrões que devem ser seguidos e atendidos por diferentes estabelecimentos que produzem, processam e comercializam alimentos no Brasil.

Em Fortaleza - Ce, as principais legislações que devem ser seguidas são a RDC 216, de 15 de setembro de 2004 e RDC 275, de 21 de outubro de 2002. Ambas contêm informações essenciais para padronização do estabelecimento processador de alimentos, forma correta de realizar higienização e produtos que devem ser utilizados para esse fim, orientações para os colaboradores, realização de recebimento, processamento e exposição de alimentos. Além de orientar quais documentos legais devem ser mantidos pelo estabelecimento, indo desde alvará de funcionamento, até registros de treinamentos ofertados para os colaboradores, e exames admissionais e periódicos exigidos para manipuladores de alimentos.

Apesar de demonstrar ser muito trabalho e demandar grande responsabilidade, esse tipo de estabelecimento se torna mais uma, dentre as muitas possibilidades de atuação de um Engenheiro de Alimentos. Cabe a cada profissional entender seu serviço, especializar-se cada vez mais, auxiliando o estabelecimento a atingir os objetivos e metas, liderando uma equipe que impacta diretamente a saúde e segurança alimentar dos consumidores.

6. REFERÊNCIAS

ABRASEL. Alheios à crise, restaurantes de comida a quilo crescem em Fortaleza. 2018. Disponível em: <https://abrase.com.br/noticias/noticias/alheios-a-crise-restaurantes-de-comida-a-quilo-cresce-m-em-fortaleza/>. Acesso em: 06 jun. 2024.

AKUTSU, Rita de Cássia; BOTELHO, Raquel Assunção; CAMARGO, Erika Barbosa; SÁVIO, Karin Eleonora Oliveira; ARAĐJO, Wilma Coelho. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Nota Científica. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/rS99Rx5FdZKGhbLBkX5FdVdK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 abr. 2024.

ALVES, Mariana Gardin; UENO, Mariko. Restaurantes self-service: segurança e qualidade sanitária dos alimentos servidos. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/CJvVPTGJKB68vG884HQj7hs/>. Acesso em: 22 ago. 2024.

BERTOLINO, Marco Tulio. Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. 2009. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=b-xX11yj5EIC&oi=fnd&pg=PA1&dq=seguran%C3%A7a+de+alimentos&ots=VQFCJe2dg5&sig=2dOISExbd--_bYw0tziF_-gbKCs#v=onepage&q=seguran%C3%A7a%20de%20alimentos&f=false. Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha Boas Práticas para Serviços de Alimentação.pdf. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/manuais-guias-e-orientacoes/cartilha-boas-praticas-para-servicos-de-alimentacao.pdf/view>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Controle Sanitário de Alimentos. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/controle-sanitario>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N° 23, de 15 de março de 2000. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_23_2000_COMP.pdf/6c73b487-c1e7-4fcc-b753-0ad4382ab417. Acesso em: 25 mar. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004. 2004. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_216_2004_COMP.pdf/66f5716e-596c-4b9d-b759-72ce49e34da0. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução RDC ANVISA n° 275 de 21 de outubro de 2002. 2002. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/siass/centrais_conteudo/manuais/resolucao-rdc-anvisa-n-275-de-21-de-outubro-de-2002.pdf/view. Acesso em: 10 mai. 2024.

BRASIL. GEISEL, Ernesto. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI N° 6.437, de 20 de agosto de 1977. 1977. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6437.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.437%2C%20DE%2020%20DE%20AGOSTO%20DE%201977.&text=Configura%20infra%C3%A7%C3%B5es%20%C3%A0%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20sanit%C3%A1ria,respectivas%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art%20.,as%20configuradas%20na%20presente%20Lei. Acesso em: 14 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Gabinete do Ministro. PORTARIA N° 46, de 10 de fevereiro de 1998. 1998. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/inspleite/files/2020/11/Portaria-n46-de-10-de-Fevereiro-de-1998-APP-CC.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Alerta de recall para leites Parmalat e Líder. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/alerta-de-recall-para-leites-parmalat-e-lider>. Acesso em: 18 abr 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>. Acesso em: 22 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças transmitidas por alimentos e água. 2022. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/257_doencas_alimentos_agua.html. Acesso em: 06 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual Integrado de Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos. 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_prevencao_doencas_alimentos.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Segurança Alimentar e Segurança dos Alimentos. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/u/uma-so-saude/seguranca-alimentar>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Secretaria de Saúde. Governo do Estado. Saúde orienta sobre importância da higienização das mãos. 2020. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/2020/03/03/saude-orienta-sobre-importancia-da-higienizacao-da-s-maos/>. Acesso em: 07 ago. 2024.

CODEX ALIMENTARIUS. Programa Conjunto da Fao/Oms Sobre Normas Alimentares. HIGIENE DOS ALIMENTOS: Textos Básicos. 2003. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/4268/Codex_Alimentarius.pdf?sequence=1&isAllowed=y%20. Acesso em: 25 mar. 2024.

CUNHA, Fernanda Maria Farias; MAGALHÃES, Maida Blandina Honório; BONNAS, Deborah Santesso. Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no Brasil: uma revisão. 2013. Revista Contextos, São Paulo, v. 1, n. 24, 2013. Disponível em: https://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2013/04/Revista_Vol1_N24a14.pdf. Acesso em: 23 mai. 2024.

GUEDES, Glenda Jamile Pires Barros. Segurança alimentar e controle de qualidade: um estudo da implantação do programa de alimentos seguros em supermercados de bairro. 2008. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/14942/1/GlendaJPBG_DISSERT.pdf. Acesso em: 22 mar. 2024.

FACÓ, Clara Lima. Aplicação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle na Indústria de Alimentos: Uma revisão bibliográfica. 2021. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/61635/3/2021_tcc_clfaco.pdf. Acesso em: 25 mar. 2024.

FERREIRA, Nathália de Moraes Afonso. Identificação de indicadores que auxiliam na percepção da Qualidade: um estudo de caso em um restaurante self-service. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/35843/1/FERREIRA%2c%20Nath%c3%a1lia%20de%20Mora%20Afonso.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2024.

FIGUEIREDO, Veruschka Franca de; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Implantação do HACCP na Indústria de Alimentos. 2001. Revista Gestão e Produção, v.8, n.1, p.100-111, abr. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/xgsjgCvsY9w7Bgz43Typx9w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 abr. 2024.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde. Portaria Municipal N° 31, de 30 de novembro de 2005: Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. 2005. Disponível em: <https://saude.fortaleza.ce.gov.br/images/Vigilancia/alimentos/servicos/Portaria-Municipal-31.2005.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.

FREIRE, Poliana Cristina Mendonça et al. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rn/a/LzJ7Wc4c5zNhcpJFsmSKYLz#:~:text=Durante%20os%20processos%20que%20utilizam,%C3%B3leo%20e%20da%20gordura18..> Acesso em: 07 ago. 2024.

GARCIA, Rosa Wanda Diez. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. 2004. Revista Nutrição. 16 (4) dez de 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/XBYLXK3XtmDgRfTbq7mKwYb/>. Acesso em: 23 mai. 2024.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANTIÁRIA. Portaria Nº 326, de 30 de julho de 1997. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1997/prt0326_30_07_1997.html. Acesso em: 10 mai. 2024.

MARIA ALVES TEIXEIRA SA, D. As Boas Práticas de Fabricação em restaurantes e serviços de alimentação: uma revisão sistemática. Revista Semiárido De Visu, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 625–633, 2024. DOI: 10.31416/rsdv.v12i2.708. Disponível em: <https://semiaridodevisu.ifsertao-pe.edu.br/index.php/rsdv/article/view/708>. Acesso em: 22 ago. 2024.

OLIVEIRA, Elicia Alves de. Aplicação das Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padronizados: uma revisão bibliográfica. 2022. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/72607/1/2022_tcc_eaoliveira.pdf. Acesso em: 19 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. Dia Mundial da Segurança dos Alimentos 2022: alimentos seguros, melhor saúde. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/campanhas/dia-mundial-da-seguranca-dos-alimentos-2022#:~:text=O%20acesso%20a%20alimentos%20seguros,de%20compartilhar%20uma%20refei%C3%A7%C3%A3o%20segura>. Acesso em: 19 abr. 2024.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Documentações necessárias para dar entrada no processo de Licença Sanitária (médio e alto risco) e isenção da Licença Sanitária (baixo risco ou isento). 2005. Disponível em:

https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Licenca_Sanitaria/HECK_LIST_-_LICENCA_SANITARIA.pdf. Acesso em: 23 mai. 2024.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Alimentação e globalização: algumas reflexões. 2010. *Ciência e Cultura*. vol.62 no.4 São Paulo Oct. 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400014. Acesso em: 05 jun. 2024.

REBELATO, Marcelo Giroto. Um modelo para a gestão da qualidade em serviços de alimentação do tipo self-service. 1997. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T4304.PDF. Acesso em: 22 ago. 2024.

RIO DE JANEIRO. SOARES, Antonio Gomes et al.,. Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos. Rio de Janeiro. Embrapa Agroindústria de Alimentos. 2006. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/boaspraticasbancoalimentos.pdf. Acesso em: 17 jul. 2024.

SILVA, Bruna Becker da; BONI, Beatriz Ritter; SCHLINDWEIN, Aline Daiane. Tempo de exposição e temperatura de distribuição da refeição quente dos funcionários de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Florianópolis-SC. 2019. *Rev. Uningá, Maringá*, v. 56, n. 3, p. 132-140, jul./set. 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2772/2022>. Acesso em: 10 mai. 2024.

VALDECIO, Marcelo de. Os desafios na implementação das Boas Práticas de Fabricação na indústria farmacêutica. 2016. Sistema e-mec Instituto de Ciência Tecnologia e Qualidade Industrial. Disponível em: <https://ictq.com.br/index.php/industria-farmaceutica/591-os-desafios-na-implementacao-das-boas-praticas-de-fabricacao-na-industria-farmaceutica#:~:text=O%20maior%20desafio%20das%20BPF,na%20fabrica%C3%A7%C3%A3o%20de%20medicamentos%20e>. Acesso em: 14 jul. 2024.

VERONEZI, C. T.; CAVEIÃO, C. A Importância das Boas Práticas de Fabricação na indústria de Alimentos. *Revista Saúde e Desenvolvimento, [S. l.]*, v. 8, n. 4, p. 90–103, 2016.

Disponível em:
<https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/410>. Acesso em: 17 mar. 2024.

20 ANAIS. CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 20., 2015, São Paulo. Anais. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2015. Disponível em: <https://www.planetaverde.org/biblioteca-virtual/anais/anais-20o-congresso-brasileiro-de-direito-ambiental-ambiente-sociedade-e-consumo-sustentavel-vol-2>. Acesso em: 19 abr. 2024.