

**UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

DISCIPLINA – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Boas práticas na higienização de alimentos e prevenção de Doenças Transmitidas por Alimentos

Anna Luiza Saavedra de Almeida
Caroline Barros Matos Silva
Gabrielle Maciel Pereira dos Santos
Victor Gabriel Rodrigues Tavares
Melissa Righi Silva

Prof. Ms. Leandro Giorgetti
Profa. Ms. Cristina Rebolho da Silva
Orientadores

São Paulo
Novembro/ 2023

**Boas práticas na higienização dos alimentos e prevenção de Doenças
Transmitidas por Alimentos**

Anna Luiza Saavedra de Almeida, Caroline Barros Matos Silva, Melisa Righi Silva,
Gabrielle Maciel Pereira dos Santos, Victor Gabriel Rodrigues Tavares, Cristina
Rebolho da Silva, Leandro Giorgetti

Escola de Ciências da Saúde, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil.

Resumo

As DTAs são doenças transmitidas através de alimentos contaminados por agentes etiológicos ou toxinas. O processo de higienização correta é um importante fator na prevenção e redução dos riscos relacionados à segurança alimentar, com base nas Boas Práticas em serviços de alimentação coletiva. O enfoque é na legislação vigente visando à prevenção.

A segurança alimentar é uma preocupação fundamental para a saúde pública. Além disso, a baixa notificação dos casos de doenças transmitidas por alimentos não assegura a confiabilidade dos dados. Para realizar a revisão bibliográfica, foram feitas pesquisas nas seguintes plataformas: Elsevier, Google Scholar, PubMed e Scielo. Neste trabalho, foram descritos o conceito e a epidemiologia das DTAs, os processos de higienização correta dos alimentos e a importância de implementá-los, a legislação vigente nas esferas federal, estadual e municipal, além de destacar os documentos que devem estar disponíveis para consulta nos serviços de alimentação coletiva e os dados obtidos em relação aos agentes etiológicos que se destacam como mais frequentes na associação aos surtos de DTAs. É necessário o contínuo aprimoramento e fiscalização das Boas Práticas na higienização dos alimentos. A conscientização e capacitação, desde os manipuladores até as autoridades reguladoras, são essenciais para assegurar a qualidade e segurança alimentar, contribuindo para a proteção da saúde pública.

Palavras-chave: Boas Práticas de Manipulação; Doenças Transmitidas por Alimentos; Segurança Alimentar; Higiene dos Alimentos; Contaminação de Alimentos.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são definidas na literatura como consequência da ingestão de alimentos contaminados. Tais doenças são classificadas em infecções e toxinfecções, quando há ingestão direta do patógeno, gerando o crescimento e produção de toxinas por estes, respectivamente. Por fim, a intoxicação, onde não há ingestão do patógeno, mas sim do alimento já contaminado com as toxinas, seja bacteriana ou não (BRASIL, 2023).

A contaminação dos alimentos pode ocorrer desde a produção até o consumo e pode ser causada por microrganismos, produtos químicos ou agentes físicos. Práticas de higienização adequada dos alimentos devem reduzir significativamente o risco de contaminação e, conseqüentemente, diminuir a incidência das DTAs. Boas práticas na sanitização adequada de hortifrutis e enlatados são fundamentais para garantir a segurança alimentar (ONU;SHIMIZU, [s.d]).

As DTAs resultam das etapas de produção, manipulação, armazenamento e/ou transporte que antecedem o consumo do alimento. Ao considerar a importância do processo de higienização, comprova-se a redução do risco de contaminação microbiológica (SILVA JR, 2001).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação dispõe sobre as boas práticas na higienização dos alimentos da seguinte forma: "os alimentos a serem consumidos crus devem passar por processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial" (ANVISA, 2004).

Considerando as questões apresentadas, realizou-se um compilado reunindo estudos e legislação vigente, analisando a relação entre as boas práticas na higienização dos alimentos e a prevenção de doenças transmitidas por alimentos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho apresentado, constitui-se de uma revisão literária sobre a relação entre a aplicação das boas práticas na higienização dos alimentos nas Unidades de

Alimentação e Nutrição (UAN), para a prevenção e controle das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs).

A revisão bibliográfica, é caracterizada pela utilização de diversos estudos publicados, a fim de embasar uma análise específica de determinado assunto. A deliberação baseia-se em uma pesquisa de qualidade, com fontes confiáveis e logicamente selecionada, atingindo os objetivos iniciais (LAKATOS; MARCONI, 2010). Quanto aos critérios de pesquisas, é de extrema importância a utilização de métodos, já que o conhecimento científico advém de uma seleção minuciosa e racional (FLICK, 2008).

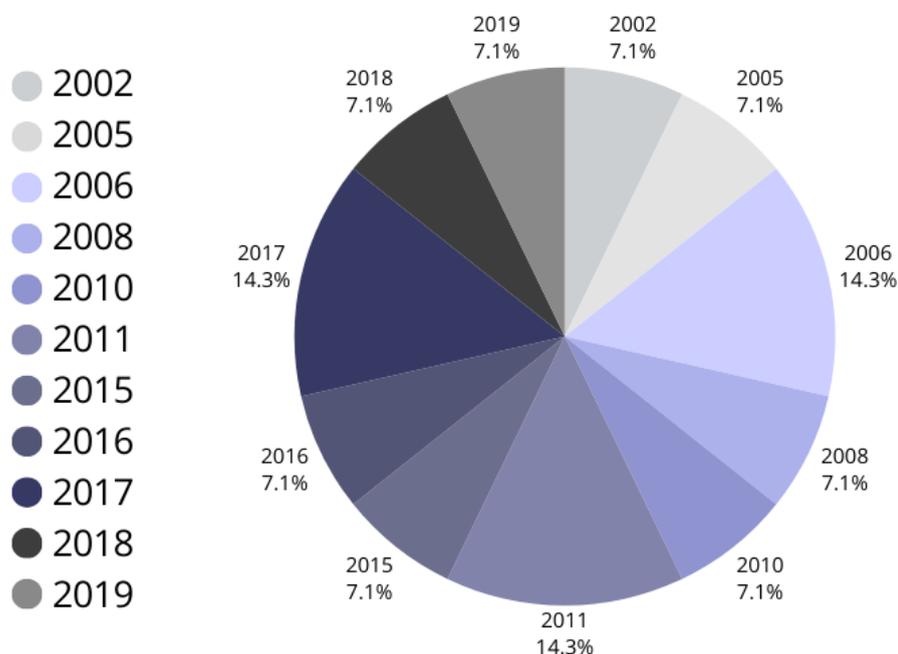
Vale ressaltar a definição da metodologia, segundo pesquisadores e a etimologia, respectivamente. Considere o método, a necessidade de confronto das ideias ordenadas em um estudo, seja ele de uma ciência ou a fim de alcançar um resultado específico. Já a metodologia, segundo a etimologia, significa o estudo do método, sendo assim, a verificação de tal confronto (PRAÇA, 2005).

Expostos a inúmeros métodos utilizados para a elaboração de um estudo científico, é importante aplicar critérios de seleção, ordenando e compilando-os em um banco de dados próprio, para facilitar a análise e, futuramente, a formulação da revisão.

Foram utilizadas como base para o estudo, artigos científicos encontrados em bancos de dados como *Elsevier*, *Google Scholar*, *PubMed* e *Scielo*. Buscando alcançar melhores resultados para responder a questão inicial, foram aplicadas as seguintes palavras chaves e termos em português: Epidemiologia, surtos, vigilância, Doenças, Alimentos, Manipulação, Higiene, contaminação

Diante da coleta de artigos, foram levantadas outras referências bibliográficas, entre elas livros e legislações. Quanto aos anos de publicação, foram destacados estudos de **2002** até **2019**, como visto no Figura 1. Entretanto, foram utilizados arquivos, manuais e legislações declaradas anteriormente ao ano de corte, segundo tal critério de seleção.

FIGURA 1. Ano de publicação dos estudos embasados (ano 2002 - ano 2019)



Fonte: elaborado pelos autores

Após o ano de publicação, foram adicionados os demais critérios de seleção: metodologia utilizada, autores, onde foi publicado e principalmente, se atendia aos critérios da pesquisa, respondendo assim, à questão norteadora do estudo. Contudo, mesmo seguindo os critérios de inclusão, alguns estudos ainda foram deletados do banco de dados, uma vez que passado por uma nova revisão, não adicionaram informações novas ou relevantes.

Com os artigos selecionados, parte para uma análise crítica, com interpretação, comparação e refinamento das informações coletadas, coligindo-as nessa revisão bibliográfica.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Boas Práticas

O quadro 1 sintetiza a definição de Boas Práticas no âmbito federal, estadual e municipal.

Quadro 1- Definição de Boas Práticas segundo a legislação

Definição	Legislação	Âmbito
Boas Práticas: procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária. (ANVISA, 2004)	Resolução RDC nº 216/2004 -Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.	Federal
Boas Práticas: procedimentos que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. (SÃO PAULO, 2013)	Portaria CVS 5 /2013 - Regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.	Estadual
Boas Práticas: Procedimentos que devem ser adotados a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos e das embalagens para alimentos com a legislação. (SÃO PAULO,2011)	Portaria SMS 2619/2011 – Aprova o Regulamento de Boas Práticas e de Controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem.	Municipal

Fonte: Produção dos autores, 2023

3.1.2 Boas Práticas na higienização dos alimentos dentro da UAN

As Unidades de Alimentação e Nutrição são as principais responsáveis ao falar sobre segurança alimentar. Devido a isso, alguns documentos estão associados à garantia de um serviço de alimentação coletiva adequado. São eles o Manual de Boas Práticas (MBP) e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), que, por sua vez, devem ser acessíveis a todos os manipuladores de alimentos e sempre estar disponível para consulta e o Formulários de Registro (FOR), que deve estar sempre preenchido e atualizado (ANVISA, 2004).

3.1.3 Manual de Boas Práticas (MBP)

Visando garantir a qualidade do serviço em alimentação coletiva, o documento deve descrever as operações a serem realizadas, bem como cláusulas referentes a condição higiênico-sanitária, higienização e manutenção das edificações, utensílios e equipamentos. Dispõe de premissas para controle de pragas, treinamento de funcionários, além de obrigações relacionadas à higiene e saúde dos mesmos. Por fim, aborda questões relacionadas a descarte de resíduos e abastecimento de água (ANVISA, 2004).

3.1.4 Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)

De maneira clara e detalhada, o documento elenca o passo a passo das operações que compreendem a unidade de alimentação coletiva, visando manter a qualidade e padronização do serviço, independentemente do manipulador (ANVISA, 2004).

3.1.5 Formulários de Registro (FOR)

As planilhas devem, sempre, estar à disposição próxima à área de manipulação. Devem ser preenchidas com data, hora e responsável pela manipulação de alimentos. Essas informações devem ser guardadas por trinta dias após a manipulação e estar disponíveis para consulta (ANVISA, 2004).

3.2 Doenças transmitidas por alimentos

O conceito de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), conforme estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), engloba condições de natureza infecciosa ou tóxica. Essas doenças resultam do consumo de alimentos ou água

contendo microrganismos em quantidade suficiente para comprometer a saúde do consumidor (OMS, 2023).

No âmbito federal, as DTAs ou DTHAs são caracterizadas como enfermidades decorrentes da ingestão de água e/ou alimentos contaminados. A contaminação pode ter origem física, sendo mais comum por meio de elementos como adornos, plástico, vidro, unha, esmalte e fios de cabelo, entre outros. Além disso, a origem pode ser química, exemplificada por produtos de limpeza ou inseticidas, e biológica, proveniente de bactérias, vírus, fungos, parasitas e toxinas naturais (BRASIL, 2023).

3.2.1 Patógenos e doenças associadas

Analisando as origens das contaminações relacionadas à higienização dos alimentos, destacam-se alguns patógenos, como apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Patógeno e doenças associadas

Patógeno	Doença associada	Sobre a doença	Referência
<i>Salmonella spp.</i>	Salmonelose ou Salmonela	Habita no trato gastrointestinal humano e dos animais, transmitida para os alimentos através do contato com as fezes.	HAMMACK, 2019
<i>Staphylococcus Aureus</i>	Staphylococcus	Após a contaminação do alimento a bactéria produz a toxina termo resistente que causa a doença se consumida sem higienização adequada.	HAIT, 2019
<i>Toxoplasma gondii</i>	Toxoplasmose	Zoonose transmitida por alimentos ou utensílios contaminados por oocistos do parasita.	LAMPEL, 2019
<i>Giardia lamblia</i>	Giardiase	Habita no trato gastrointestinal humano e dos animais, transmitida através da	KASE, 2019

		ingestão de alimentos contaminados com cistos do parasita.	
<i>Listeria monocytogenes</i>	Listeriose	A bactéria encontra-se no solo, na água e no iodo. A transmissão humana acontece através de alimentos contaminados.	CHEN, 2019
<i>Escherichia coli enterotoxigênica</i> e <i>Escherichia coli enteropatogênica</i>	Colibacilose	Transmitidos por alimentos que tiveram contaminação fecal e não foram higienizados ou processados de forma adequada.	FENG, 2019
<i>Picornaviridae</i> e <i>Caliciviridae</i>	Hepatite A e Hepatite E	Transmissão fecal-oral. Falta de saneamento básico e higiene pessoal do manipulador do alimento.	BURKHARDT ; KASE, 2019
<i>Reoviridae</i>	Rotavírus ou Gastroenterite	Principal agente causador de diarreia aguda, transmitido por via fecal-oral.	HARTMAN, 2019
<i>Shigella spp.</i>	Shigelose	Transmitido na maioria das vezes via manipulador contaminado.	LAMPEL, 2019
<i>Caliciviridae</i>	Norovírus	A transmissão ocorre via fecal-oral, por alimentos contaminados pelo vírus.	BURKHARD, 2019

Fonte: Elaborada pelos autores, 2023

3.2.2 Epidemiologia das DTAs

Em âmbito global, há uma certa dificuldade em traçar de forma exata o perfil epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos. Nem todos os casos de contaminação são relatados aos órgãos responsáveis pela inspeção de alimentos e

agências de saúde. Sendo assim, as informações obtidas não representam a real magnitude do problema (LEITE; WAISSMANN, 2006).

O desconhecimento das ocorrências, em sua totalidade, afeta a elaboração de recursos e apoio necessários para a identificação e implementação de soluções. A efetividade das ações de controle na área de vigilância sanitária dos alimentos ainda é escassa, destacando, de início, a lacuna no sistema de vigilância epidemiológica e sanitária. Uma reforma positiva visa a capacidade deste de identificar as doenças e avaliar a origem e fatores intervenientes. Outro ponto a ser observado é a prevenção das doenças, propagando informação para as unidades de alimentação (UAN) e para a sociedade como um todo, com o objetivo de diminuir tais impactos na saúde pública (GERMANO E GERMANO, 2011).

Apenas alguns estados e municípios dispõem de estatísticas e dados sobre os agentes causadores mais comuns em alimentos frequentemente envolvidos e fatores que contribuem para a ocorrência das DEA, o que pode estar ligado à deficiência na cobertura de serviço de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à ausência de notificação e à ineficiência das investigações, resultando em surtos não concluídos (AMSON, 2006). Entre 2002 e 2015, o Ministério da Saúde recebeu notificações apontando uma média anual de 720 surtos, 13.744 doentes e 10 óbitos; em comparação, o período entre 2013 e 2022 registrou 6.523 surtos, 107.513 doentes e 112 óbitos (Sinan/SVS/Ministério da Saúde, 2023). Contudo, acredita-se que a maioria dos casos de DTA não é notificada às autoridades sanitárias devido a muitos dos patógenos alimentares causarem sintomas leves, fazendo com que os indivíduos não recorram ao auxílio médico (COSTALUNGA; TONDO, 2002).

Em um levantamento do Ministério da Saúde entre 2009 e 2018, foram observados os seguintes dados apresentados:

FIGURA 1 – Percentual de surtos de DTAs, notificados e doentes. Brasil, (2009 – 2018).

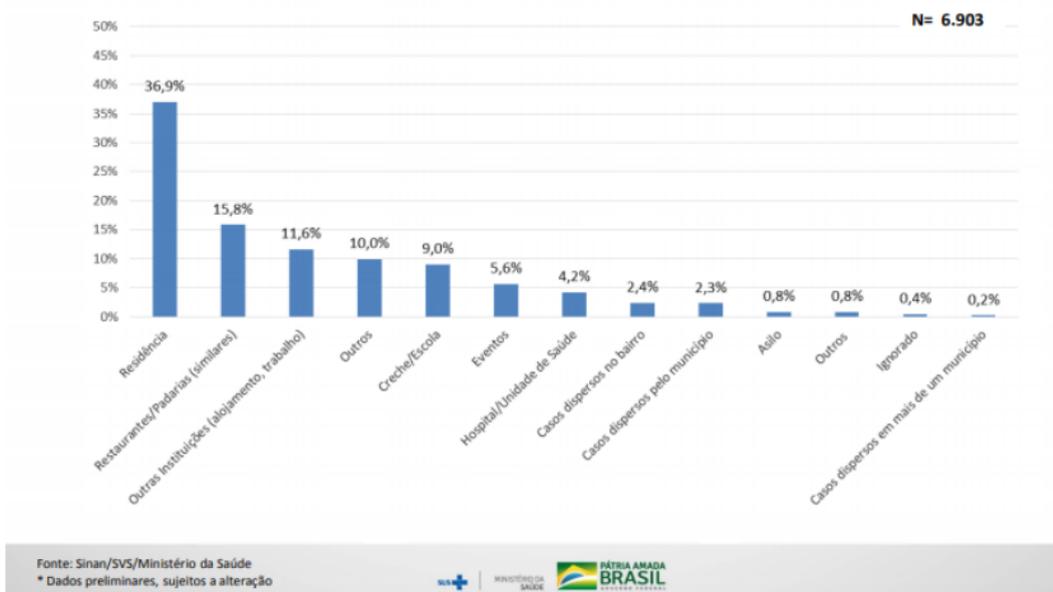
Total de surtos de DTA notificados e doentes. Brasil, 2009 a 2018*.



Fonte: Sinan/SVS/Ministério da Saúde

FIGURA 2. Distribuição dos surtos de DTA por local de ocorrência. Brasil, (2009 – 2018).

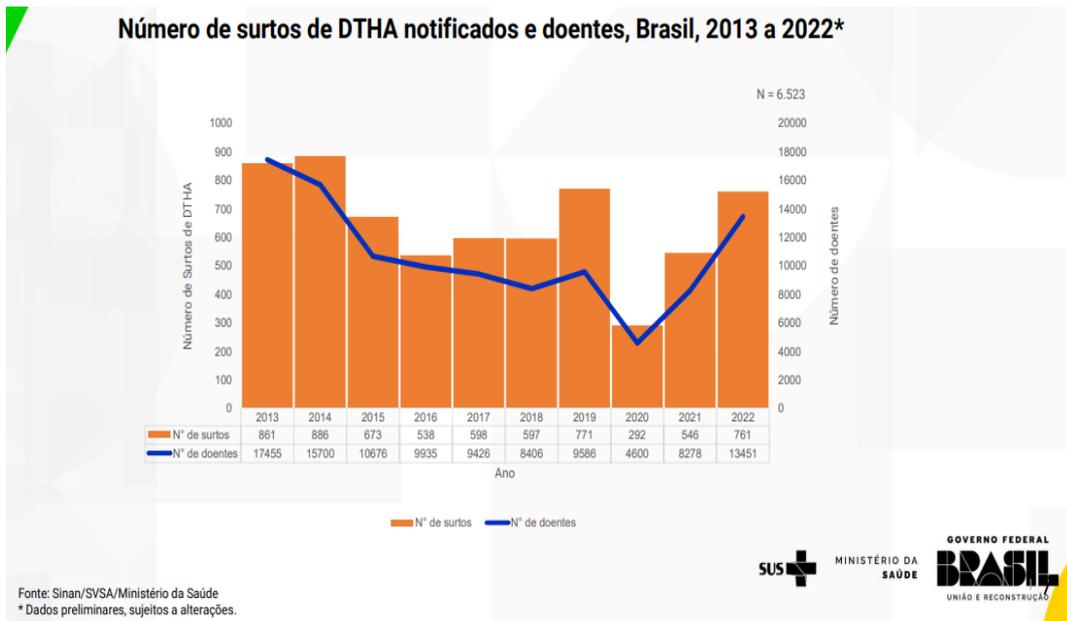
Distribuição dos surtos de DTA por local de ocorrência. Brasil, 2009 a 2018*.



Fonte: Sinan/SVS/Ministério da Saúde

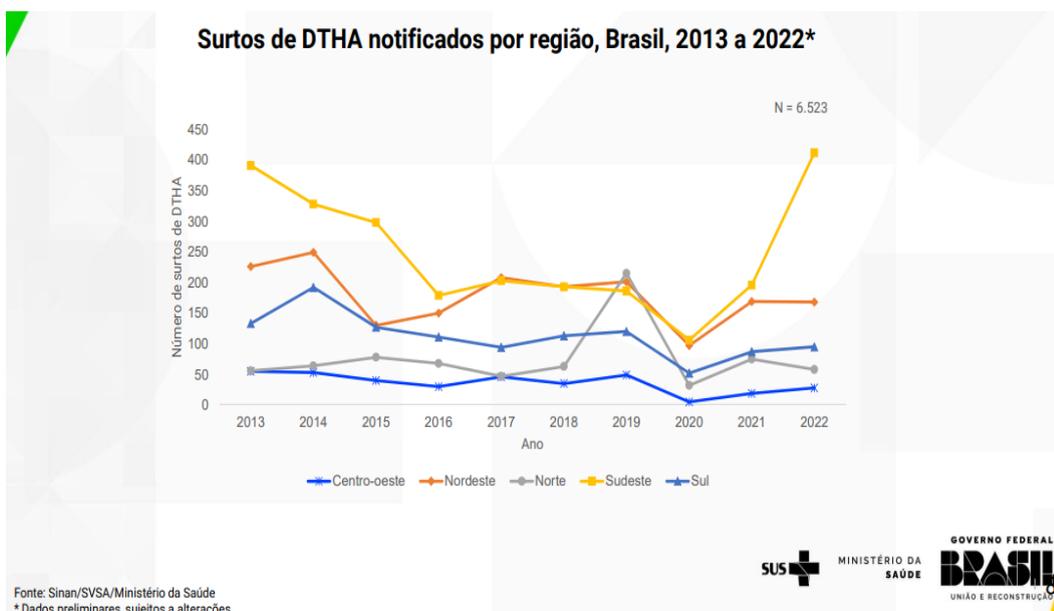
Em comparação com os dados mais recentes no levantamento do Ministério da Saúde, que considerou casos entre os anos de 2013 e 2022, foi observado os seguintes dados apresentados nos gráficos a seguir:

FIGURA 3. Percentual de surtos de DTAs, notificados e doentes. Brasil, (2013 – 2022).



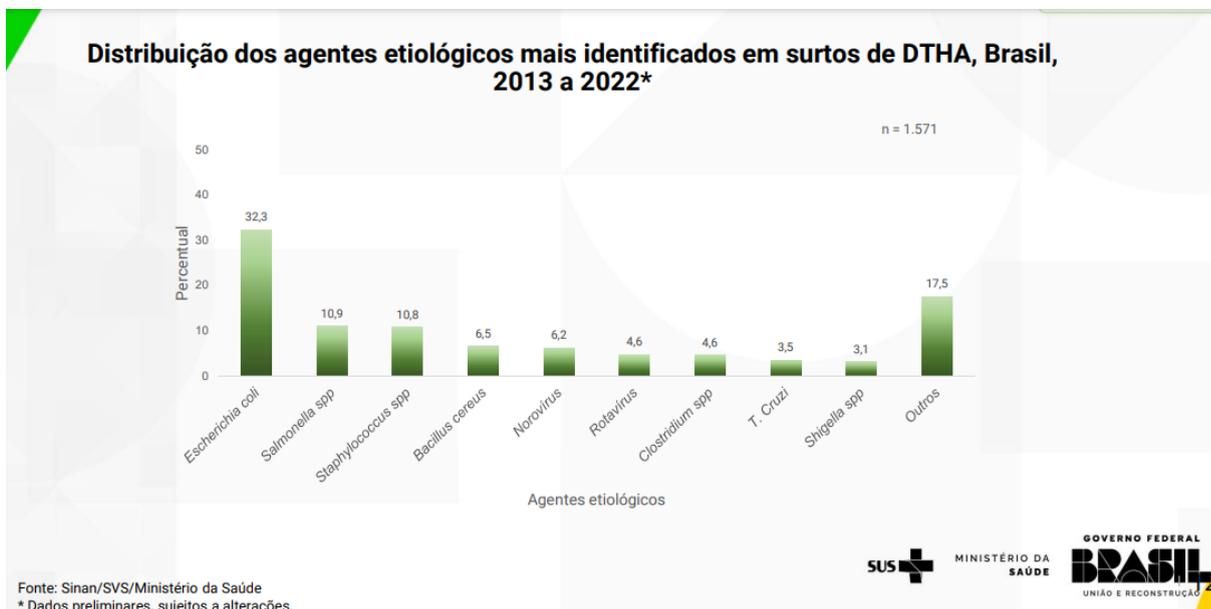
Fonte: Sinan/SVS/Ministério da Saúde

FIGURA 4. Número de surtos de DTAs, notificados por regiões. Brasil, (2013 – 2022).



Fonte: Sinan/SVS/Ministério da Saúde

FIGURA 5. Distribuição de agentes etiológicos mais identificados em surtos de DTAs. Brasil, (2013 – 2022).



Fonte: Sinan/SVS/Ministério da Saúde

Com relação à região de ocorrência do surto, os achados demonstram que os estados das regiões Sudeste e Sul têm proporções bem maiores de surtos notificados, quando comparados aos estados das outras regiões. Isso se relaciona diretamente ao número de municípios com sistema de vigilância epidemiológica das DTAs (VE-DTA) implantado, uma vez que, à medida que os estados implantam e utilizam o sistema, observa-se um aumento no número de surtos notificados, o que necessariamente não reflete maior risco nessas regiões. Além disso, na região Sudeste está concentrada a maior parte da população brasileira (41,8%), corroborando com o maior número de surtos notificados (IBGE, 2022).

Em 2023, a região Sudeste ainda apresenta maior número de notificações, tanto pela sua maior rede de saúde estruturada quanto pela atuação da Vigilância Sanitária, e também maior percentual total no número de casos, pois é a região do país onde se concentra a maior parte da população e também maior densidade demográfica (Sinan/SVS/Ministério da Saúde, 2023).

Quanto ao agente etiológico, os dados do Ministério da Saúde demonstraram *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* como os principais

agentes envolvidos nos surtos (Sinan/SVS/Ministério da Saúde, 2023). A presença de micro-organismos com populações em níveis acima dos padrões estabelecidos pela legislação em vigor - IN 161/2022, em alimentos prontos para consumo, deve ser considerada perigosa.

3.3 Como evitar DTAs

Levando em consideração a origem da contaminação dos alimentos, os manipuladores de alimentos devem manter padrões rigorosos de higiene pessoal, bem como uniformes limpos, cabelos presos, unhas curtas e sem esmalte. A lavagem das mãos deve ser frequente. De acordo com a resolução federal, os funcionários do serviço de alimentação coletiva devem receber capacitação e treinamento periódico com foco em boas práticas, doenças transmitidas por alimentos (DTAs) e higiene pessoal (ANVISA, 2004).

Frutas e vegetais devem ser higienizados corretamente, passando pelas etapas de limpeza e a desinfecção compreendidas através do quadro a seguir:

Quadro 3- Definição de desinfecção e limpeza

Procedimento	Definição
Desinfecção	Operação por método físico e ou químico, de redução parcial do número de microrganismos patogênicos ou não, situados fora do organismo humano e não necessariamente matando os esporos (SÃO PAULO, 2013).
Limpeza	Operação de remoção de sujidades, substâncias minerais e ou orgânicas indesejáveis à qualidade do alimento, tais como terra, poeira, resíduos alimentares, gorduras, entre outras. (SÃO PAULO, 2013).

Fonte: Elaborada pelos autores, 2023

3.3.1 Passo a passo para higienização correta de hortifrutis

A higienização de hortifrutícolas deve ser feita em local apropriado, com água potável e produtos desinfetantes para uso em alimentos, regularizados na ANVISA, e deve atender às instruções recomendadas pelo fabricante. A higienização compreende a remoção mecânica de partes deterioradas e de sujidades sob água corrente potável, seguida de desinfecção por imersão em solução desinfetante. Quando esta for realizada com solução clorada, os hortifrutícolas devem permanecer imersos por quinze a trinta minutos, seguidos de enxágüe final com água potável. Recomendações de diluição para a solução clorada desinfetante:

I - dez mililitros ou uma colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio na concentração de dois a dois vírgula cinco por cento, diluída em um litro de água potável;

II - vinte mililitros ou duas colheres de sopa rasas de hipoclorito de sódio na concentração de um por cento, diluídas em um litro de água potável (SÃO PAULO, 2013).

3.4 Legislação e Regulamentação

A legislação desempenha um papel crucial no avanço do controle sanitário, sendo um elemento fundamental na preparação do país para integrar a Comissão do Codex Alimentarius FAO/OMS. Este organismo internacional estabelece normas globais para garantir a qualidade e segurança alimentar, facilitando o comércio internacional. A inserção do Brasil como membro desse organismo, já nos anos 1978, não apenas impulsionou o comércio de produtos alimentícios além de suas fronteiras, mas também contribuiu para a projeção global da qualidade e conformidade dos alimentos produzidos no país, reforçando sua reputação como um parceiro confiável no mercado internacional.

A partir desse ponto, observou-se uma intensificação significativa do aparato técnico e jurídico, reconfigurando as práticas de controle sanitário direcionadas ao setor produtivo de alimentos. Esse redirecionamento baseou-se em uma legislação que centraliza suas diretrizes no registro e controle do produto final. O enfoque nesse

conjunto de medidas não apenas fortaleceu a capacidade de monitoramento e regulação, mas também estabeleceu uma base sólida para assegurar a qualidade e a segurança dos alimentos, refletindo a necessidade de proteger a saúde pública e garantir a conformidade com os padrões estabelecidos (FIGUEIREDO, 2017).

No Brasil, a responsabilidade pela regulação das Boas Práticas de Manipulação para Serviços de Alimentação recai sobre a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ela desempenha um papel crucial na formulação e aplicação de normas que garantem a segurança alimentar em estabelecimentos como restaurantes e bares. A legislação federal que norteia essas práticas é a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) N° 216/2004, a qual estabelece de maneira clara os critérios e requisitos a serem seguidos por esses estabelecimentos. Essa legislação é fundamental para orientar a conduta dos serviços de alimentação, promovendo padrões elevados de higiene, manipulação e armazenamento de alimentos, com o objetivo de assegurar a qualidade dos produtos oferecidos e, conseqüentemente, a proteção da saúde pública. Alguns estados e municípios possuem regulamentos próprios, elaborados pelas Coordenadorias de Saúde e Vigilância Sanitária locais, trazendo, além de critérios semelhantes à RDC N° 216/2004, outras exigências mais criteriosas e específicas (VASCONCELLOS, 2018).

Em São Paulo, a supervisão e controle dos Serviços de Alimentação são pautados pela Portaria CVS-5/2013. Essa normativa não apenas aborda a validade de alimentos, mas também define critérios rigorosos para temperaturas de exposição e armazenamento de produtos alimentícios. Além disso, a Portaria inclui um roteiro de verificação anexo ao regulamento, proporcionando uma abordagem padronizada para as fiscalizações realizadas em todo o estado de São Paulo. Essa iniciativa contribui não apenas para a conformidade dos estabelecimentos com as normas sanitárias, mas também para a eficiência e consistência nas ações de fiscalização, assegurando um ambiente seguro e saudável nos serviços de alimentação do estado (SÃO PAULO, 2013).

No âmbito do município de São Paulo, a Vigilância Sanitária se utiliza da Portaria n° 2619/2011 como instrumento principal para a fiscalização dos serviços de alimentação. Essa legislação se destaca por sua abordagem detalhada e exigente

em diversos aspectos, estabelecendo padrões mais específicos em comparação com as normativas estadual e federal. Um exemplo notável é a exigência mais rigorosa quanto à periodicidade de exames médicos para os profissionais do setor, que, no contexto municipal, necessitam ser renovados semestralmente. Essa especificidade da regulamentação municipal evidencia o compromisso de São Paulo em garantir padrões elevados de segurança e qualidade nos serviços de alimentação (SÃO PAULO, 2011).

3.4.1 RDC 216/2004

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 216/2004 é uma normativa da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que estabelece as diretrizes para a boa prática na manipulação de alimentos, visando garantir a segurança alimentar e a prevenção de riscos à saúde pública. O texto desta regulamentação destaca aspectos essenciais a serem observados durante a preparação de alimentos, promovendo condições higiênico-sanitárias adequadas.

No item 4.8.1 da RDC 216/2004, é destacada a necessidade que as matérias primas, embalagens e ingredientes estejam em conformidade e em condições higiênico-sanitárias adequadas. Essa disposição visa assegurar que desde o início do processo, os insumos utilizados estejam livres de contaminações que possam comprometer a qualidade e segurança dos alimentos produzidos.

O item 4.8.7 da RDC 216/2004 enfatiza a importância da limpeza adequada das embalagens das matérias-primas e dos ingredientes. Essa medida é crucial para minimizar os riscos de contaminação, garantindo que os recipientes que entram em contato direto com os alimentos estejam devidamente higienizados antes do início da preparação.

No contexto de alimentos que serão consumidos crus, o item 4.8.19 destaca a necessidade de submissão a um processo de higienização. Esse procedimento visa reduzir a contaminação superficial, assegurando a integridade microbiológica dos alimentos. Além disso, a RDC 216/2004 estabelece que os produtos utilizados nesse processo de higienização devem estar regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde.

3.4.2 PORTARIA CVS 5, de 09 de abril de 2013

O artigo 39 da Portaria CVS-5/2013, ressalta que a higienização de hortifrutícolas deve ocorrer em um local adequado, sendo utilizada água potável e produtos desinfetantes regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). É apontada a importância de seguir as instruções do fabricante quanto à utilização dos produtos citados. (PORTARIA CVS 5/2013).

No caso de utilização de solução clorada, é indicado que os hortifrutícolas necessitam ficar imersos de quinze a trinta minutos, e logo depois enxaguados com água potável. A portaria explica sobre as recomendações exclusivas de diluição para a solução clorada desinfetante, aplicando hipoclorito de sódio em diferentes concentrações.

O artigo 40 ressalta a importância de inserir instruções de fácil visualização e facilmente compreensíveis sobre como realizar o procedimento de higienização de hortifrutícolas. Essa medida visa garantir que os procedimentos adequados sejam seguidos de maneira consistente, promovendo a eficácia da higienização e, conseqüentemente, a segurança dos alimentos (PORTARIA CVS 5/2013).

3.4.3 PORTARIA 2619/11 - SMS – Publicada em DOC 06/12/2011, página 23 17.3.

Conforme o estabelecido no item 7.9 da portaria, a higienização desses vegetais deve seguir um processo detalhado. Primeiro, é necessária a seleção e retirada de partes e unidades danificadas e eliminação de sujidades, pragas e vetores. Depois, é feita uma lavagem completa dos alimentos em água corrente. A desinfecção é sempre realizada de acordo com as recomendações do fabricante do produto utilizado, seguida por um enxágue com água corrente. (PORTARIA 2619/11).

O item 7.9.1 especifica que não é necessário realizar a desinfecção em determinadas situações, como frutas, legumes e verduras que serão submetidos à ao calor ou cascas de frutas que não serão utilizadas e nem consumidas. A portaria estabelece ainda requisitos específicos para os estabelecimentos que realizam a higienização desses vegetais. Utensílios, equipamentos ou cubas devem ser de material não contaminante, resistentes à corrosão, e em número suficiente para

permitir a imersão completa dos alimentos. Esses utensílios devem ser devidamente higienizados e mantidos em condições adequadas.

No que diz respeito aos produtos utilizados na lavagem e desinfecção, o texto enfatiza que eles devem ser regularizados na ANVISA, apresentar indicação de uso para esse fim e estar dentro do prazo de validade. É necessário seguir as orientações dos fabricantes, para verificar o tempo de contato, entender como realizar as diluições e outros passos importantes. A portaria destaca a importância da validação de outros procedimentos para a higienização desses alimentos, ressaltando que estudos de validação devem ser realizados e os resultados mantidos à disposição da autoridade sanitária.

Por fim, a manipulação e embalagem de produtos hortifrutícolas minimamente processados devem seguir os parâmetros e critérios estabelecidos pela regulamentação, garantindo a integridade e qualidade desses alimentos ao longo de sua cadeia de produção e comercialização (PORTARIA 2619/11).

4 CONCLUSÃO

Através do compilado de estudos apresentado, compreende-se a importância de manter as Boas Práticas na higienização dos alimentos, principalmente no contexto de serviços de alimentação coletiva. A análise das definições legais presentes na Resolução RDC nº 216/2004, Portaria CVS 5/2013, e Portaria SMS 2619/2011 revela um quadro normativo abrangente, que visa garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos em diferentes âmbitos: federal, estadual e municipal.

A abordagem específica relacionada à higienização dos alimentos dentro das Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) destaca a necessidade de procedimentos claros e padronizados, como o Manual de Boas Práticas (MBP), Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e Formulários de Registro (FOR). Essas diretrizes, em conjunto, buscam assegurar não apenas a qualidade dos processos realizados na UAN, mas também a segurança alimentar.

A identificação dos patógenos e doenças associadas revela a diversidade de ameaças à saúde pública, destacando a importância da prevenção na prática correta de higienização dos alimentos. A análise epidemiológica ressalta desafios na coleta de dados precisos e a necessidade de uma abordagem mais efetiva na vigilância epidemiológica e sanitária.

A seção sobre como evitar DTAs destaca a responsabilidade dos manipuladores de alimentos, enfatizando a importância da higiene pessoal e treinamento contínuo. A higienização de hortifrutícolas é detalhada, mostrando a importância de seguir procedimentos específicos para reduzir o risco de contaminação.

A análise da legislação e regulamentação aponta para avanços significativos nas últimas décadas, com normativas que visam garantir a segurança alimentar desde a produção até o consumo. A RDC 216/2004, a Portaria CVS 5/2013 e a Portaria SMS 2619/2011 demonstram o comprometimento das autoridades em estabelecer diretrizes claras e rigorosas.

De forma geral, o trabalho revela a necessidade contínua de aprimoramento e fiscalização das Boas Práticas na higienização dos alimentos. A conscientização, capacitação, desde os manipuladores até as autoridades reguladoras, são essenciais para assegurar a qualidade e segurança alimentar, contribuindo para a proteção da saúde pública.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_216_2004_COMP.pdf/66f5716e-596c-4b9d-b759-72ce49e34da0. Acesso em 14 nov. 2023.

AMSON. **Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrências.** 2006. 7 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Paraná/Ufpr, Paraná, 2006.

BRASIL. Ministerio da Saude/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA

INSTRUÇÃO NORMATIVA - IN Nº 161, DE 1º DE JULHO DE 2022 . Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/6503717/%281%29IN_161_2022_CO MP.pdf/64b8368b-1f56-43c9-ab89-0674ef9a069f. Acesso em 21 de nov. 2023

BRASIL: **Segurança dos Alimentos, responsabilidade de todos! Dia Mundial da Segurança dos Alimentos**- Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/07-6-seguranca-dos-alimentos-responsabilidade-de-todos-dia-mundial-da-seguranca-dos-alimentos/>. Acesso em 23 nov. 2023.

BURKHARDT, W. et al.; KASE, J. Viruses: hepatitis a virus; hepatitis e virus. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 5. p. 167-192.

CARVALHEIRO JR. Desafios da Vigilância Sanitária e a Função Regulatória. In: Brasil. Ministério da Saúde (MS). **I Conferência Nacional de Vigilância Sanitária: Cadernos de Textos**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2001. p. 25-36.

CHEN, Yi et al. Listeria monocytogenes. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 3. p. 99-103.

COSTALUNGA S, TONDO C. **Salmonellosis in Rio Grande Do Sul, Brazil, 1997 to 1999**. Brazilian Journal of Microbiology, vol. 33, no 4, dezembro de 2002. <https://doi.org/10.1590/S1517-83822002000400013>.

FENG, Peter et al. Pathogenic Escherichia coli Group: escherichia coli (etec, epec, ehec, eiec). In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 2. p. 69-81.

FIGUEIREDO, A. V. A.; RECINE, E.; MONTEIRO, R. **Regulação dos riscos dos alimentos: as tensões da Vigilância Sanitária no Brasil**. Ciência & Saúde

Coletiva, v. 22, n. 7, p. 2353–2366, jul. 2017.

FLICK, U. **Managing Quality in Qualitative Research**. London: Sage, 2008.

GERMANO, P. M. L., GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. Barueri, SP: Manole, 2011. Acesso em: 01 nov. 2023.

HAIT, J. et al. Gram-Positive Bacteria: staphylococcus aureus. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 3. p. 87-91.

HAMMACK, Thomas et al. Gram-Negative Bacteria: salmonella species. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 1. p. 9-12.

HARTMAN, Garry et al. Viruses: Rotavirus. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 5. p. 167-192.

HAZELWOOD, D., MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. 1.ed. São Paulo: Livraria Varela, 1994.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama do Censo 2022**. Brasília, DF: IBGE, 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?utm_source=ibge&utm_medium=home&utm_campaign=portal. Acesso em: 24 nov. 2023.

JACOBSEN, A., et al. **Perfil Metodológico de Pesquisas Elaboradas no âmbito das Instituições de Ensino Superior Brasileiras: Uma Análise de Publicações Feitas Pela Revista Ciências da Administração**. Santa Catarina: UFSC, 2017.

JUCENE, Clever; **Manual de Segurança Alimentar- Boas Práticas para os serviços de alimentação**. 3.ed. Rio de Janeiro. Editora Rubio, 2019.

KASE, Julie et al. Parasitic Protozoa and Worms: giardia lamblia. In:

ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 4. p. 123-126.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAMPEL, Keith A. et al. Gram-Negative Bacteria: Shigella species. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 1. p. 22-25.

LEITE, L. H. M.; WAISSMANN, W. **Doenças transmitidas por alimentos na população idosa: riscos e prevenção**. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, v. 15, n. 6, p. 525-530, 2006.

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Assembleia Geral das Nações Unidas, Prevenção e Controle de DCNT**. Nova York, 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/1-6-2018-comissao-da-oms-pede-acao-urgente-contra-doencas-cronicas-nao-transmissiveis>. Acesso em 23 out. 2023.

OMS; SHIMIZU, Yoshi. **Foodborne diseases**. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/foodborne-diseases#tab=tab_1 . Acesso em 23 out. 2023.

PRAÇA, Fabíola Silva Garcia., **Metodologia da Pesquisa Científica: Organização Estrutural e os Desafios para Redigir o Trabalho de Conclusão**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

São Paulo (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Sanitária. **Portaria CVS nº 5 de 9 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo**. Disponível em: https://cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf. Acesso em 14 nov. 2023.

São Paulo (Município). **Secretaria Municipal da Saúde. Centro de Vigilância**

Sanitária. Portaria SMS nº 2619 de 5 de dezembro de 2011. Aprova o Regulamento de Boas Práticas e de Controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem, fracionamento, comercialização e uso de alimentos incluindo águas minerais, águas de fontes e bebidas, aditivos e embalagens para alimentos. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/portaria_2619_1323696514.pdf. Acesso em 14 nov. 2023.

SILVA Jr, E.A.; **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos**; 4.ed. São Paulo. Editora Varela; 2001.

LAMPEL, Keith A. et al. Parasitic Protozoa and Worms: toxoplasma gondii. In: ADMINISTRATION, Food And Drug; SERVICES, U.s. Department Of Health And Human. **Bad Bug Book: handbook of foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins**. 2. ed. Estados Unidos: Lulu, 2019. Cap. 4. p. 117-122.

VASCONCELLOS, A. B. P. DE A.; MOURA, L. B. A. DE. **Segurança alimentar e nutricional: uma análise da situação da descentralização de sua política pública nacional**. Cadernos de Saúde Pública, v. 34, n. 2, 1 mar. 2018.

WHO: **Foodborne disease**, [s.d.]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/foodborne-diseases#tab=tab_3. Acesso em: 23 nov. 2023.