

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ELABORAÇÃO DE TEXTO BÁSICO PARA CAPACITAÇÃO EM
BOAS PRÁTICAS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Fábio Taniwaki

BOTUCATU – SP
Setembro, 2019

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

“ELABORAÇÃO DE TEXTO BÁSICO PARA CAPACITAÇÃO EM
BOAS PRÁTICAS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS”

Fábio Taniwaki

Dissertação apresentada junto ao Programa de
Pós-Graduação em Medicina Veterinária para
obtenção do título de Mestre.

Orientador: Professor Titular José Rafael Modolo
Coorientador: Professor Assistente Doutor José
Paes de Almeida Nogueira Pinto

Ficha catalográfica

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Taniwaki, Fabio.

Elaboração de texto básico para capacitação em boas práticas de manipuladores de alimentos / Fabio Taniwaki.
- Botucatu, 2019

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: José Rafael Modolo

Coorientador: José Paes de Almeida Nogueira Pinto

Capes: 50502026

1. Alimentos - Contaminação. 2. Saúde pública. 3. Capacitação de empregados.

Palavras-chave: Boas práticas; Capacitação; DTA; Manipulação de alimentos; Saúde pública.

Nome do Autor: Fábio Taniwaki

Título: ELABORAÇÃO DE TEXTO BÁSICO PARA CAPACITAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

COMISSÃO EXAMINADORA

Professor Titular José Rafael Modolo – Membro do Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública – FMVZ – UNESP – Botucatu

Professor Dr. Thiago Luís Magnani Grassi – Professor da Universidade do Oeste Paulista – Unoeste – Presidente Prudente

Professor Assistente Dr. Juliano Gonçalves Pereira – Membro do Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública – FMVZ – UNESP – Botucatu

Data da Defesa: 20 de setembro de 2019

Agradecimentos

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001".

Lista de quadros

Quadro 1. Conteúdos mínimos abordados no curso de boas práticas de manipulação de alimentos e as instituições que o oferecem, 2019.	45
Quadro 2. Sugestão de temas para a capacitação em boas práticas de manipuladores de alimentos, 2019.	46

Sumário

Lista de quadros	6
Abstract	2
1. INTRODUÇÃO	3
2. REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1 Importância das boas práticas para a saúde pública	5
2.2 Boas práticas com comportamento de empreendedorismo	11
2.3 Contaminação de alimentos	15
2.4 Higiene do manipulador	17
2.5 Higiene do local de trabalho	19
2.6 Acondicionamento e refrigeração dos alimentos	21
2.7 Água tratada e a limpeza dos reservatórios	25
2.8 Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas	29
3. TRABALHO CIENTÍFICO	33
4. DISCUSSÃO	42
5. CONCLUSÃO	49
6. REFERÊNCIAS	50
ANEXOS	59

1 **Resumo**

2 O número de doenças de origem alimentar, para a saúde pública, o bem-estar
3 e a economia, tem sido frequentemente subestimado devido à subnotificação, a
4 falta de treinamento em diagnosticar as doenças e a dificuldade de se
5 estabelecer relações causais entre a contaminação dos alimentos que poderão
6 resultar em doença ou morte. Grande parte dos casos de doenças transmitidas
7 por alimentos são causados por preparos inadequados no serviço de
8 alimentação, em estabelecimentos ou em mercados. O manipulador é a
9 principal via de contaminação dos alimentos e desempenha um papel
10 importante na segurança e na preservação da higiene dos alimentos durante
11 toda a cadeia produtiva. Portanto, a manipulação incorreta e a negligência em
12 relação às normas higiênicas favorecem a contaminação dos alimentos. O
13 processo de capacitação dos manipuladores deve ser contínuo, a fim de
14 facilitar a implantação dos procedimentos de boas práticas de manipulação,
15 que auxiliam na manutenção da qualidade das refeições produzidas. Assim, a
16 produção alimentar estará livre de microrganismos patogênicos, resultando em
17 alimentos seguros para o consumo humano. Foi elaborado um texto com
18 linguagem didática e ilustrativa, além de uma versão técnica, para a
19 capacitação em boas práticas de manipuladores de alimentos em
20 estabelecimentos. Este trabalho busca contribuir para a capacitação desses
21 profissionais, trazendo resultados positivos para a saúde pública, satisfação e
22 segurança higiênico-sanitária para os consumidores e lucro para o pequeno
23 empreendedor.

1 **Abstract**

2 The number of foodborne diseases, for public health, wellness and the
3 economy, has often been underestimated due to underreporting, lack of training
4 in diagnosing diseases and the difficulty in establishing causality regarding food
5 contamination that could result in illness or death. A large share of cases of
6 foodborne diseases are caused by improper preparation in food service, food
7 establishments or markets. Food handlers are the main source of food
8 contamination and they play an important role in achieving food safety and
9 maintaining food hygiene throughout the food production chain. Thus, improper
10 food handling and the neglect of hygienic norms favor food contamination. Food
11 handlers' training must be continuous to facilitate the implementation of good
12 food handling practices, which help maintain the quality of the food produced.
13 This will result in food production free of pathogenic microorganisms and, as
14 such, safe for human consumption. A didactic and illustrative text was prepared,
15 and also a technical version, to help train food handlers in good food handling
16 practices. This text aims to contribute to the training of these professionals,
17 bringing positive results to public health, satisfaction and hygienic-sanitary
18 safety to consumers and profits to the small business entrepreneur.

1. INTRODUÇÃO

O número de doenças de origem alimentar tem sido frequentemente subestimado, causando danos à saúde pública, ao bem-estar da população e à economia. Isso ocorre devido à subnotificação, à falta de treinamento em diagnosticar as doenças e à dificuldade de se estabelecer relações causais entre a contaminação dos alimentos que poderão resultar em doença ou morte (OMS, 2015b).

Os alimentos podem ser contaminados em qualquer ponto da cadeia de produção, e a principal responsabilidade é atribuída aos produtores agropecuários. No entanto, grande parte dos casos de doenças transmitidas por alimentos são causados por preparos inadequados no serviço de alimentação, em estabelecimentos ou em mercados. Nesse caso, pode ocorrer contaminação cruzada durante a produção dos alimentos (OMS, 2015b).

Os alimentos também podem ser contaminados ao serem translocados (RODRIGUES et al., 2010). Nem todos os manipuladores e consumidores compreendem que devem adotar medidas de higiene básica no ato da compra, venda e preparação de alimentos, a fim de proteger tanto a sua saúde quanto a da comunidade em geral (OMS, 2015b).

O manipulador é a principal via de contaminação dos alimentos. Portanto, desempenha um papel importante na garantia da segurança e na preservação da higiene durante toda a cadeia produtiva. A manipulação incorreta e a negligência em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação dos alimentos (USNAMCF, 1991).

Uma das medidas que devem ser adotadas para atingir um alto padrão de qualidade dos alimentos é a implantação das boas práticas de fabricação (SANTOS, 2013).

Em âmbito geral, mostra-se necessário melhorar a qualidade dos produtos e serviços, assim como capacitar os manipuladores de alimentos para que adquiram hábitos higiênico-sanitários adequados e torne-os rotineiros (MELLO et al., 2010).

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216, de 15 de setembro de 2004, os responsáveis pelas atividades de manipulação devem realizar comprovadamente um curso de capacitação. Devem ser abordados

1 durante o curso, no mínimo, assuntos como: contaminantes alimentares,
2 doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e
3 boas práticas de manipulação (BRASIL, 2004).

4 Vidal et al. (2011) destacam que a utilização constante das boas práticas
5 de fabricação resulta na redução dos perigos causados pela contaminação
6 microbiana nos alimentos.

7 Para facilitar a implantação dos procedimentos de boas práticas de
8 manipulação como rotina de trabalho, é necessário que o processo de
9 capacitação seja contínuo. A utilização das boas práticas diariamente é
10 essencial, visto que essas ações auxiliam na manutenção da qualidade das
11 refeições produzidas, contribuem para a produção alimentar livre de
12 microrganismos patogênicos e resultam em alimentos seguros para o
13 consumidor (MELLO et al., 2010).

14 Esta dissertação teve como objetivo elaborar um texto básico para a
15 capacitação em boas práticas de manipuladores de alimentos em
16 estabelecimentos. O texto foi estruturado da seguinte maneira: na primeira
17 parte, são apresentados os temas com linguagem didática e ilustrativa; na
18 segunda, os principais microrganismos causadores das DTAs; na última, os
19 temas com uma abordagem técnica.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foi realizada com o objetivo de fundamentar os temas do texto para a capacitação em boas práticas de manipuladores de alimentos em estabelecimentos. Como resultado, foram eleitos os tópicos a seguir.

2.1 Importância das boas práticas para a saúde pública

Ementa: Este tópico objetiva conscientizar sobre as doenças de origem alimentar, que constituem um grande e perigoso problema de saúde pública, e sobre a importância do papel do manipulador de alimentos, que é um ator insubstituível na prevenção da contaminação e transmissão dessas doenças, contribuindo para que os consumidores possam receber alimentos saudáveis.

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) define comida de rua como alimentos e bebidas prontos para o consumo, preparados e/ou vendidos especialmente nas ruas e em lugares públicos similares (LATHAM, 1997).

Entre as mudanças ocorridas nos hábitos alimentares da população, o aumento da frequência da alimentação fora do domicílio tem se destacado. Diversos fatores contribuíram para tal crescimento, como a maior variedade de serviços oferecidos, a melhora da qualidade desses serviços e a maior disposição das pessoas para gastos com alimentação e segurança alimentar (LEAL, 2015).

Além disso, hoje, a população não possui uma rotina tão rígida como antigamente. Os horários destinados à alimentação mudam de acordo com as atividades e os imprevistos do dia a dia. Desse modo, a alimentação fora de casa torna-se uma alternativa conveniente, pois as comidas de rua são oferecidas já prontas para o consumo por vendedores ambulantes ou dispostas em barracas de lanches em pontos fixos das cidades (SETUBAL; ARAUJO, 2012).

Esse mercado de alimentos coletivos tem sido influenciado, segundo Filgueiras et al. (2015), por consumidores que buscam refeições mais rápidas e convenientes. Além da praticidade, são oferecidos diversidade e preços acessíveis.

1 Estudos realizados na América Latina estimam que, em grandes centros
2 urbanos, entre 25% e 30% do orçamento familiar são gastos no consumo de
3 comida de rua. Os produtos oferecidos variam em diferentes países (ou
4 regiões) e culturas, podendo se destacar sob o ponto de vista turístico, pois são
5 considerados emblemáticos e encantam os viajantes (ARAÚJO; ARAÚJO,
6 2010).

7 No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar realizada de 2008
8 a 2009, 31% das despesas das famílias com alimentos são destinadas à
9 alimentação fora de casa. A pesquisa revelou, ainda, que as comidas de rua
10 têm um papel muito importante no consumo de alimentos urbanos,
11 principalmente em países em desenvolvimento e para as classes de baixa e
12 média renda (IBGE, 2010).

13 Tomando como base o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA),
14 o IBGE informou que a inflação oficial do Brasil fechou o ano de 2018 com
15 IPCA acumulado no para alimentos e bebidas em 4,04% (IBGE, 2019).

16 Paralelamente ao aumento desse tipo de serviço de alimentação, a
17 ocorrência das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) também tem
18 aumentado (FILGUEIRAS et al., 2015).

19 Contribuindo para a maior ocorrência das DTAs, devem ainda ser
20 considerados o aumento das populações, a maior longevidade da população, o
21 aumento do número de pessoas nos grupos de risco (idosos, gestantes,
22 crianças e imunocomprometidos), o processo desordenado de urbanização, a
23 globalização e a crescente necessidade de produção de alimentos em larga
24 escala (LANZA, 2017a).

25 Os alimentos comercializados nas ruas podem, segundo Carneiro et al.
26 (2017), constituir um grande risco à saúde da população consumidora. Esses
27 alimentos podem ser facilmente contaminados, devido às condições
28 inadequadas do local de preparo, uma vez que tal comércio ocorre na rua e há
29 falta de conhecimento das técnicas de manipulação higiênico-sanitária por
30 parte dos comerciantes.

31 A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) aponta que, anualmente,
32 adoecem por volta de 600 milhões de pessoas por contaminação de origem
33 alimentar no mundo. Desse total, 420 mil vêm a óbito, sendo 30% crianças
34 menores de cinco anos. Ademais, 550 milhões de pessoas apresentam diarreia

1 causada pelo consumo de alimentos e água contaminados com
2 microrganismos patogênicos e, destas, 230 mil morrem todos os anos. Além
3 dessa constatação, outras pessoas sofrem consequências como dores de
4 cabeça, náuseas, vômitos, febre e mal-estar.

5 Essa situação tem preocupado autoridades e órgãos privados vinculados
6 aos problemas populacionais e alimentares devido à ligação direta com a
7 produção de alimentos e a infraestrutura da população, que cresce
8 continuamente (FONTANA et al., 2015).

9 Segundo o Grupo de Extensão em Segurança dos Alimentos (GESEA,
10 2009), entidades governamentais e diversos órgãos internacionais de saúde
11 humana e de saúde animal reconhecem a gravidade dessa situação e agem
12 em diversas instâncias para mudar esse quadro, por se tratar de um importante
13 problema de saúde pública.

14 Ainda de acordo com o GESEA (2009), essas instituições corroboram
15 que a maioria das doenças de origem alimentar podem ser evitadas com a
16 manipulação adequada dos alimentos destinados ao consumo humano, quer
17 na indústria, quer nos estabelecimentos.

18 No entanto, independentemente dos esforços nesse sentido, as DTAs
19 continuam representando um grande problema de saúde pública. Além de
20 causarem prejuízo à economia do país por meio de custos diretos e indiretos,
21 as DTAs também acarretam repercussões negativas na exportação de
22 alimentos (GESEA, 2009).

23 Ghisleni e Basso (2006) destacam que, como o alimento percorre uma
24 trajetória desde a sua fonte até o consumidor final, todas as pessoas que
25 participam dos processos de produção são consideradas manipuladoras de
26 alimentos. Ao entrarem em contato direto com os alimentos, oferecem diversos
27 meios de contaminação — pelas mãos, ferimentos, boca, cabelos, unhas, pele,
28 entre outros —, representando, assim, o principal veículo de contaminação em
29 serviços de alimentação.

30 Ponath et al. (2016) também afirmam que a manipulação dos alimentos
31 é uma das principais causas de contaminação alimentar, pois, se a
32 higienização das mãos dos manipuladores, dos utensílios e das bancadas não
33 for realizada adequadamente, o alimento poderá ser contaminado.

Já Filgueiras et al. (2015) ressaltam que o preparo antecipado, a grande quantidade e o inadequado processo térmico de armazenamento dos alimentos também podem levar à ocorrência de toxinfecções alimentares.

A condição sanitária de um alimento reflete, segundo Monteiro (2015), as características de todo o processo de produção, desde a matéria-prima até o alimento preparado. O controle eficiente da qualidade sanitária dos alimentos garante a contenção dos contaminantes físicos, químicos e biológicos responsáveis pelas DTAs.

No Brasil, aproximadamente 30% dos surtos de DTAs têm como causa a manipulação e a preparação inadequadas dos alimentos (LANZA, 2017a).

Entre 1999 e 2010, foram registrados 3.861 surtos de DTAs, com 96.888 casos e 43 óbitos. Na última década, houve uma melhoria na obtenção de informações e investigação de surtos no país, resultado de várias medidas de controle, como a melhoria dos sistemas de saneamento, a apreensão de alimentos inadequados ao consumo, a modificação de regulamentos sanitários, a mudança dos hábitos alimentares e a introdução de vacinas e medidas educativas (TEIXEIRA et al., 2012).

Ainda conforme Teixeira et al. (2012), a água representou apenas 2% das causas de surtos, enquanto 50% deles foram atribuídos a vários tipos de alimentos — em especial, ovos e pratos à base de ovos. As bactérias são os mais importantes agentes causadores de surtos de diarreia. Entre elas, *Salmonella* sp. é o principal agente das DTAs no Brasil, sendo veiculada principalmente por ovos crus ou malcozidos e produtos que contêm esse ingrediente.

Em 2016, foram notificados no Brasil 538 surtos de DTAs, com 9.935 doentes e 7 óbitos; em 2017, foram notificados 598 surtos, com 9.320 doentes e 12 óbitos (BRASIL, 2018).

Nesse mesmo período, a região Sudeste registrou o maior número de casos de DTAs, seguida das regiões Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste. Os sintomas mais comuns foram: diarreia (30%), dor abdominal (19%), vômito (17%) e náuseas (16%). Tais sintomas correspondem aos principais agentes etiológicos relacionados aos surtos, como *Salmonella*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* (LANZA, 2017b).

Os principais tipos de alimentos incriminados nos surtos de DTAs são: ignorados (sem registro do alimento relacionado ao surto), alimentos mistos (que possuem diversos ingredientes na sua composição), múltiplos alimentos (mais de um alimento), ovos e produtos à base de ovos, água e inconclusivo (alimento responsável indeterminado) (BRASIL, 2018).

O episódio de um surto apresenta uma oportunidade muito importante para pesquisar a ocorrência de novos patógenos ou analisar comportamentos diferentes de patógenos conhecidos. Dessa forma, é possível aperfeiçoar treinamentos, reavaliar ações de controle sanitário e reformular regulamentos sanitários, programas e políticas de saúde, bem como desenvolver ações de educação em saúde. É necessário destacar, ainda, que medidas de controle adequadas dependem de informações corretas (CVE, 2008).

Por meio de uma rede virtual de informações, é realizada a notificação dos casos de diarreia aguda em unidades sentinelas dos municípios do estado de São Paulo. Essa iniciativa objetiva identificar precocemente surtos e epidemias de diarreia causados pela produção inadequada de alimentos, pelo sistema de abastecimento de água, pelo saneamento irregular ou até por fatores ambientais (TEIXEIRA et al., 2012).

Ainda conforme Teixeira et al. (2012), a transmissão dos surtos de diarreia por via hídrica diminuiu devido às medidas de saneamento básico. Porém, a globalização do comércio, a mobilização das populações, os hábitos alimentares e os processos tecnológicos de produção de alimentos contribuíram para que o alimento se tornasse um importante veiculador de doenças. O alimento foi responsável, em média, na última década, por cerca de 60% dos surtos de diarreia aguda notificados no estado de São Paulo.

Monteiro (2015) reportou que não há garantia de inocuidade nos alimentos comercializados nas ruas, pois, mesmo sendo preparados no momento do pedido, os produtos encontram-se expostos ao ambiente e podem estar armazenados em recipientes e locais impróprios. Como os manipuladores de alimentos desconhecem as boas práticas de manipulação, a comercialização em ambientes públicos oferece um grande risco à saúde dos consumidores e à saúde coletiva.

A Portaria nº 5, de 9 de abril de 2013, do Centro de Vigilância Sanitária (CVS) do estado de São Paulo, que aprova o regulamento técnico sobre boas

1 práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de
2 alimentação, define boas práticas como “procedimentos que devem ser
3 adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos” (SÃO
4 PAULO, 2013).

5 No Capítulo II, Seção III, Artigo 17, da Portaria CVS 5/2013, consta que,
6 nos estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação, aos
7 quais não se exige um responsável técnico profissional, a responsabilidade
8 pela elaboração, implantação e manutenção de boas práticas deve estar a
9 cargo do proprietário do estabelecimento ou de um funcionário capacitado, que
10 trabalhe efetivamente no local, acompanhe integralmente o processo de
11 produção e implemente os parâmetros e critérios estabelecidos nesse
12 regulamento (SÃO PAULO, 2013).

13 Ainda segundo a Portaria CVS 5/2013, esse funcionário deve realizar
14 comprovadamente um curso de capacitação em boas práticas oferecido por
15 uma instituição de ensino ou qualificação profissional ou, ainda, pela Vigilância
16 Sanitária, envolvendo os Procedimentos Operacionais Padronizados para
17 higienização das instalações e do ambiente (SÃO PAULO, 2013).

18 Os programas de treinamento ou capacitação de manipuladores de
19 alimentos destacam a importância da saúde individual e da saúde coletiva, pois
20 incluem noções básicas de higiene pessoal e ambiental e evidenciam os danos
21 que a negligência quanto a esses cuidados pode causar na saúde do
22 consumidor, além de conscientizarem os manipuladores sobre seu papel na
23 prevenção das DTAs (GHISLENI; BASSO, 2006).

24 O processo de capacitação deve ser contínuo, a fim de facilitar a
25 implantação dos procedimentos de boas práticas de manipulação, que auxiliam
26 na manutenção da qualidade das refeições produzidas e servidas em
27 condições adequadas para o consumo. No âmbito geral, é grande a
28 necessidade de melhorar a qualidade dos produtos e serviços, assim como
29 capacitar os manipuladores de alimentos para que adquiram hábitos higiênico-
30 sanitários adequados e os apliquem no dia a dia (MELLO et al., 2010).

31 A Segunda Conferência Internacional em Nutrição (ICN2), sediada em
32 Roma, reiterou a importância da segurança alimentar para alcançar uma
33 melhor nutrição humana por meio de dietas nutritivas e saudáveis (FAO, 2014).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE, 2015), os médicos-veterinários recebem preparação e treinamento em saúde animal e em higiene alimentar que os tornam aptos a desempenhar um papel imprescindível para garantir a segurança sanitária dos alimentos de origem animal, com a colaboração de outros profissionais. Os serviços veterinários são, portanto, responsáveis pelo controle da segurança alimentar em toda a cadeia produtiva e em esfera nacional.

Melhorar a segurança alimentar é, segundo a FAO (2014), a chave para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável. Os governos devem priorizar a segurança alimentar como sendo essencial para a saúde pública, uma vez que desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de políticas e marcos regulatórios. Assim, cabe a eles estabelecer e implementar sistemas efetivos de segurança alimentar que assegurem que produtores e fornecedores de alimentos ao longo de toda a cadeia alimentar operem de forma responsável e forneçam alimentos seguros aos consumidores.

2.2 Boas práticas com comportamento de empreendedorismo

Ementa: Este tópico busca informar aos microempresários desse segmento que o consumidor está cada vez mais atento e exigente para consumir alimentos seguros e que o diferencial de empreendedorismo na qualidade da prestação de serviço poderá proporcionar satisfação aos clientes de forma lucrativa.

Entre os diversos motivos que têm estimulado a alimentação fora do ambiente doméstico, destacam-se a maior inserção da mulher no mercado de trabalho, a distância entre o local de trabalho e o domicílio e a falta de tempo em virtude de um cotidiano mais agitado. Como consequência, a demanda do setor de alimentação coletiva cresceu consideravelmente (KOCHANISKI et al., 2009).

Os *trailers* de lanches, além de atraírem pessoas que buscam uma refeição rápida, tornaram-se pontos de encontro e lazer, principalmente durante a madrugada, no final de festas em casas noturnas (SEBRAE, 2013).

Os pequenos negócios de alimentação fora do lar devem, diante da crescente concorrência, lançar mão de uma série de estratégias para se manterem atraentes e competitivos. Assim, é necessário que se adaptem ao

1 momento e busquem formas de não apenas conservar a clientela, mas também
2 expandi-la (SEBRAE, 2016).

3 Os benefícios financeiros provêm da administração de um negócio por
4 meio da gestão da qualidade, seja aplicando as boas práticas de manipulação,
5 seja melhorando a prestação de serviço. Oferecendo um produto de qualidade,
6 o estabelecimento garantirá maior atuação no mercado, mais vendas, aumento
7 da competitividade, maior abrangência no mercado, preços estáveis e
8 consumidores fiéis. Ao desenvolver suas atividades certificando-se da
9 qualidade nos processos e produtos, uma empresa pode manter, melhorar ou
10 aumentar sua receita (STRASBURG; PILGER, 2007).

11 A qualidade, tanto do produto quanto do atendimento, é um diferencial
12 de uma empresa e também uma vantagem competitiva, pois os consumidores
13 estão cada vez mais exigentes. As empresas que não se adequarem à busca
14 pela qualidade ficarão à margem do mercado consumidor (FIGUEIREDO;
15 COSTA NETO, 2001).

16 Com o aumento de opções no mercado de alimentação fora do lar, a
17 segurança alimentar e as boas práticas de manipulação de alimentos tornaram-
18 se um diferencial para fidelizar os clientes. Esse mercado tem registrado
19 marcante crescimento e, devido à concorrência mais acirrada, os empresários
20 que se preocupam com a qualidade de seus produtos e serviços e priorizam
21 temas como segurança alimentar e boas práticas de manipulação destacam-se
22 dos demais (FALVO, 2015).

23 A fim de garantir a permanência do estabelecimento no mercado de
24 alimentação, mesmo com o aumento da concorrência, é fundamental elaborar
25 um diferencial competitivo, melhorando a qualidade dos produtos e serviços
26 oferecidos. De acordo com as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), a
27 qualidade está associada a aspectos intrínsecos do alimento (qualidade
28 nutricional e sensorial), à segurança (qualidades higiênico-sanitárias), ao
29 atendimento (relação cliente-fornecedor) e ao preço. Logo, torna-se necessário
30 aprimorar a competência e a qualificação dos funcionários (CUNHA;
31 MAGALHÃES; BONNAS, 2012).

32 Xavier (2014) aponta que o cliente baseia-se em preço, bom
33 atendimento e higiene do estabelecimento ao escolher um local para
34 alimentação. Para garantir a saúde dos consumidores e para aumentar suas

1 chances de sobrevivência no mercado competitivo, os estabelecimentos devem
2 cumprir com as exigências impostas pelas autoridades sanitárias.

3 O estabelecimento garante a segurança alimentar à medida que sempre
4 atenda às exigências da Portaria CVS 5/2013 da Diretora Técnica do Centro de
5 Vigilância Sanitária, da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria
6 de Estado da Saúde de São Paulo (SEBRAE, 2016).

7 Um conceito que está crescendo globalmente é o do alimento seguro,
8 não somente pela sua importância para a saúde pública, mas também pelo seu
9 relevante papel no comércio internacional (BARENDSZ, 1998).

10 De acordo com Nóbrega et al. (2007), filosoficamente, empreender
11 significa realizar, executar; não se limitar a abrir um negócio, mas ter ímpeto,
12 proatividade e ousadia. Em razão disso, tem-se a imagem do empreendedor
13 como uma pessoa inovadora, criativa e determinada a realizar seus objetivos.

14 O empreendedor é capaz de identificar oportunidades observando o
15 ambiente de mercado, sabe persuadir ao expor suas ideias, propõe o
16 crescimento do seu produto e sempre está disposto a assumir riscos previstos
17 e calculados. Além disso, é especialista em seu produto ou serviço, o que
18 facilita o esclarecimento e o crescimento de suas ideias (NÓBREGA et al.,
19 2007).

20 No Brasil, 14% dos empreendedores possuem formação superior e 30%
21 possuem Ensino Fundamental incompleto. Já nos países desenvolvidos, 58%
22 dos empreendedores possuem formação superior. O empreendedorismo por
23 oportunidade no país é proporcional ao grau de escolaridade (NÓBREGA et al.,
24 2007).

25 O empreendedor tem um papel importante no desenvolvimento nacional,
26 por criar novas empresas, o que resulta em desenvolvimento de novas
27 tecnologias, geração de emprego e distribuição de renda. Os empreendedores
28 são a energia da economia, a alavanca de recursos, o impulso de talentos e a
29 dinâmica de ideias. Quando criam novas empresas, fornecem empregos,
30 introduzem inovações e incentivam o crescimento econômico (SELA et al.,
31 2008).

32 Segundo Baggio e Baggio (2014), pode-se classificar o
33 empreendedorismo em três categorias: corporativo, *startup* e social. O
34 empreendedorismo corporativo é definido por um processo de identificação,

1 desenvolvimento, captura e implementação de novas oportunidades de
2 negócios dentro de uma empresa existente.

3 O empreendedorismo *startup* tem como objetivo originar um novo
4 negócio. Analisa-se o panorama e, perante uma oportunidade, apresenta-se
5 um novo empreendimento (BAGGIO; BAGGIO, 2014).

6 Já o processo de empreendedorismo social exige a reconfiguração de
7 relações entre comunidade, governo e setor privado, com base no modelo de
8 parcerias. Esse tipo de empreendedorismo tem o objetivo de promover
9 qualidade de vida social, cultural, econômica e ambiental, em busca da
10 sustentabilidade (BAGGIO; BAGGIO, 2014).

11 Segundo Maruyama et al. (2013), produtividade é o nível de
12 aplicabilidade dos meios utilizados para produzir bens e serviços, buscando
13 desfrutar ao máximo dos recursos disponíveis para alcançar resultados cada
14 vez mais competitivos. Reconstruir o ambiente competitivo e garantir ritmos e
15 situações ecologicamente corretas são grandes desafios.

16 De acordo com Fabres, Silva e Cavalcanti (2015), no período de 2010 a
17 2015, a mortalidade de micro e pequenas empresas (MPEs) no país aumentou
18 aproximadamente 344%, passando de 169 mil casos de falência em 2010 para
19 581 mil em 2015. Um dos principais responsáveis pelo sucesso e futuro de
20 uma empresa é o atendimento, que liga a empresa ao cliente. O cliente, sendo
21 bem tratado, terá uma boa impressão da empresa, podendo voltar e até
22 divulgar o estabelecimento.

23 Além de ser atendido com eficiência e agilidade, o cliente espera que o
24 prestador de serviço conheça seu produto e mostre disposição e empenho para
25 satisfazer ou até mesmo superar as suas expectativas. No caso de um mau
26 atendimento, é a imagem da empresa que estará em jogo e poderá ficar
27 comprometida, e não a do prestador do serviço. Por isso, é importante observar
28 tanto a satisfação quanto a insatisfação do cliente com o atendimento recebido
29 (CARVALHO, 2015).

30 Atualmente, os clientes estão mais exigentes e conhecem os seus
31 direitos. Cliente fiel é aquele que se sente “envolvido”, ou seja, que não muda
32 seus hábitos de compra por pequenos detalhes e mantém um consumo
33 frequente dos produtos de determinada marca. Para que se tornem fiéis, os
34 clientes têm que se sentir seguros quanto ao produto e ao profissional que os

1 atendeu, produzindo uma imagem positiva da empresa (MONTENEGRO,
2 2017).

3 Os consumidores são amparados pelo Código de Defesa do Consumidor
4 (CDC) e também pelo Programa de Proteção e Defesa do Consumidor
5 (Procon). Esses órgãos relatam que as principais reclamações dos clientes
6 referem-se à má qualidade do produto ou serviço oferecido, ao serviço ou
7 produto não entregue, à demora no atendimento e ao despreparo dos
8 atendentes. Além disso, informam que 80% da perda dos clientes ocorre
9 devido ao despreparo da própria empresa. As mídias sociais (por exemplo, o
10 Facebook e o Twitter) devem ser levadas em consideração pelas empresas,
11 pois um comentário negativo publicado por um cliente descontente pode ter um
12 efeito devastador nos negócios (MOREIRA, 2014).

13 2.3 Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre

14 **Ementa:** Este tópico aborda os mecanismos de transmissão e
15 contaminação dos agentes perigosos ou nocivos para as pessoas, bem como
16 as formas de impedir a transmissão e contaminação dos alimentos.

17 As doenças transmitidas por alimentos são problemas que acompanham
18 o desenvolvimento humano ao longo da história. Anualmente, 1,8 milhão de
19 pessoas morre devido a doenças diarreicas, que, na maioria das vezes, estão
20 ligadas a alimentos ou água contaminados (OMS, 2015a).

21 O alimento seguro é aquele que não causa doença ou injúria ao
22 consumidor (OMS; FAO, 2007). Portanto, espera-se que não estejam
23 presentes nesse alimento perigos de origem física, química e microbiológica,
24 garantindo assim sua inocuidade (USNACMCF, 1991; PIERSON; CORLETT,
25 1992).

26 Os perigos físicos são aqueles provocados por materiais potencialmente
27 danosos quando ingeridos acidentalmente, tais como pregos, pedaços de
28 plástico, fragmentos de ossos, pedaços de vidro, pedras, fragmentos de
29 utensílios utilizados na preparação do alimento, fragmentos das embalagens
30 dos alimentos, entre outros (GERMANO, 2003).

31 Os perigos químicos são aqueles advindos da utilização de substâncias
32 tóxicas, em excesso, na higienização e sanitização de equipamentos e
33 utensílios, do uso de diluições em desacordo com aquelas recomendadas pelo

1 fabricante e da incorporação de aditivos, metais pesados, antibióticos e
2 praguicidas às matérias-primas (GERMANO, 2003).

3 Como perigos microbiológicos, destacam-se os vírus, as bactérias, os
4 fungos, os protozoários e os helmintos, que podem vir a contaminar os
5 alimentos em sua origem ou durante seu processamento. Entre as
6 contaminações, a microbiana (perigos microbiológicos) é a principal. Ela pode
7 causar alterações sensoriais (mau cheiro, sabor ruim e modificação da
8 aparência natural), mas, em muitos casos, o alimento contaminado não
9 apresenta modificações perceptíveis, o que aumenta expressivamente o risco
10 (GERMANO, 2003).

11 A contaminação de um alimento pode ocorrer em três momentos:
12 durante a obtenção da carne no abate dos animais ou antes da colheita dos
13 vegetais; após o abate ou a colheita, no decorrer do processamento do
14 alimento; ao longo do preparo no ambiente doméstico, devido à contaminação
15 cruzada, que consiste no contágio de produtos prontos para o consumo por
16 produtos ainda crus (CEZARI, 1999).

17 Alguns dos fatores que contribuem para os riscos de contaminação são
18 as manipulações e higienizações inadequadas e o uso incorreto de utensílios
19 pelos manipuladores. Por isso, destaca-se a importância do máximo de zelo ao
20 manusear os alimentos, a fim de preservar a segurança alimentar (CAMPOS et
21 al., 2017).

22 A contaminação pode ser controlada por meio das boas práticas de
23 higiene e fabricação e das práticas adequadas de manipulação e
24 armazenamento. A rápida detecção e correção das falhas no processamento
25 dos alimentos e a adoção de medidas preventivas são hoje a principal
26 estratégia para o controle de qualidade e da contaminação dos alimentos.
27 Essas medidas podem ser monitoradas por meio de uma investigação
28 sistemática para identificar, avaliar e controlar os perigos advindos do
29 processamento, em todas as suas fases (BRASIL, 1997).

30 A higiene pessoal dos manipuladores de alimentos e a higiene do
31 ambiente de trabalho e dos utensílios utilizados para o preparo dos alimentos
32 são fundamentais para uma alimentação sem contaminação e de boa
33 qualidade (BRASIL, 1997).

2.4 Higiene do manipulador

Ementa: Este tópico busca instruir os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras pessoais de higiene para garantir aos clientes segurança, qualidade e confiança do alimento oferecido.

O Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação define manipuladores de alimentos como todas as pessoas envolvidas diretamente ou indiretamente nas práticas de preparo, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda dos serviços de alimentação devidamente estruturados e regulamentados, sejam estes *trailers*, *food trucks*, cozinhas industriais ou institucionais, padarias, restaurantes, lanchonetes etc. (BRASIL, 2004).

Para garantir a segurança alimentar, o manipulador de alimentos deve adotar normas de boas práticas que conduzam o controle higiênico-sanitário não só das instalações e matérias-primas e no comércio informal, como também das ações preventivas e não negligenciadas do manipulador (BRASIL, 2004).

O profissional deve estar ciente do impacto que suas ações causam na boa qualidade dos produtos a serem vendidos (ROSSI et al., 2017). Estudos apontam que a falta de conhecimento e adequação das práticas higiênico-sanitárias resulta na contaminação das mãos dos indivíduos responsáveis pela elaboração e comércio dos alimentos (SOUZA et al., 2015; REBOUÇAS et al., 2017). Em contrapartida, observa-se a eficácia do treinamento adequado dos profissionais (SOON; BAINES, 2012).

Os procedimentos adotados antes, durante e após a manipulação dos alimentos devem ser concretizados, a fim de eliminar ou reduzir todos os riscos de contaminação que afetam os alimentos crus, mantidos refrigerados ou à temperatura ambiente, expostos ao ambiente ou estocados e submetidos ou não à cocção (BRASIL, 2004; SOUZA et al., 2015).

Para esse fim, a primeira medida que deve ser tomada é o controle da saúde dos manipuladores. A RDC 216/2004 recomenda a detecção precoce e o monitoramento periódico de quaisquer enfermidades infectocontagiosas e seus sintomas. A saúde do indivíduo deve ser comprovada por meio de laudos, atestados — como o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) — e exames ambulatoriais e laboratoriais (BRASIL, 2004).

1 Caso esteja doente, o profissional deve ser retirado temporariamente
2 das atividades que envolvam o contato com o produto. Conforme as
3 ocorrências endêmicas de certas enfermidades, a periodicidade do
4 monitoramento deverá obedecer às normas específicas da Vigilância Sanitária,
5 da Vigilância Epidemiológica e do Programa de Controle Médico de Saúde
6 Ocupacional. Logo, é proibida a manipulação de alimentos por funcionários
7 portadores de patologias agudas ou crônicas, como dermatopatias, de
8 mucosas ou unhas, oftalmopatias, afecções do trato gastrointestinal,
9 respiratórias e orofaríngeas (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

10 Quando liberado para o trabalho, o manipulador deve utilizar uniforme
11 apropriado e equipamentos de proteção individual destinados somente à
12 manipulação dos alimentos, que devem estar limpos e conservados, ter
13 tamanho adequado e fácil acesso e ser trocados diariamente. Além disso, deve
14 manter o cabelo preso, limpo e não exposto. Deve ser diária a prática do banho
15 e limpeza dental. Também se recomenda o uso de botas de borracha ou
16 calçados fechados e antiderrapantes (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

17 Além disso, os manipuladores devem promover a antisepsia de suas
18 mãos de modo constante e criterioso, do começo ao fim do expediente, antes e
19 após o contato com o alimento ou objetos. A antisepsia deve ser feita
20 especialmente após o contato com materiais de limpeza, resíduos ou alimentos
21 crus, o uso do sanitário, a prática do fumo e de pentear-se e qualquer outra
22 interrupção das atividades (BRASIL, 2004).

23 Mãos e narinas são importantes fontes de microrganismos causadores
24 de toxinfecções alimentares, cujos sinais clínicos são: vômitos, diarreia,
25 cefaleia e indisposição, podendo levar a atendimentos ambulatoriais,
26 hospitalizações e até mesmo óbitos, como já citado anteriormente. Destacam-
27 se microrganismos saprófitos, como espécies de *Staphylococcus* coagulase
28 positiva, produtoras de toxinas (JAY et al., 2005; BAPTISTÃO et al., 2016) e
29 coliformes a 35°C e 45°C (JAY et al., 2005; SOUZA et al., 2015).

30 Segundo a Portaria CVS 5/2013, a forma correta de higienização das
31 mãos deve estar visualmente disponível nos estabelecimentos, próxima aos
32 sanitários e lavatórios, de preferência perto de pias destinadas somente à
33 higienização (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

1 Para higienizar as mãos da maneira correta, primeiramente, deve ser
2 aplicada água corrente e potável nas mãos e nos antebraços. Em seguida, é
3 preciso lavar com sabonete antisséptico líquido, neutro e inodoro, friccionando
4 todas as superfícies das mãos, inclusive entre os dedos e unhas, por pelo
5 menos três minutos. Então, deve ser realizado o enxágue e a secagem com
6 papel toalha descartável, evitando o contato com outros tecidos.
7 Posteriormente, deve ser utilizado álcool a 70% (BRASIL, 2004; SÃO PAULO,
8 2013).

9 A exclusão de práticas não relacionadas ao contato direto com o
10 alimento cria importantes barreiras contra a veiculação de agentes biológicos
11 por meio de contaminação cruzada, ou por aerossóis e secreções (pelo
12 empecilho da fala, canto, espirro, tosse e fumo, por exemplo) (FONSECA;
13 PESSÔA; SANABANI, 2015).

14 É necessário o uso de barreiras de contaminação limpas, conservadas e
15 fornecidas pelo estabelecimento, como toucas, máscaras e luvas descartáveis
16 (FONSECA; PESSÔA; SANABANI, 2015).

17 Práticas como a manipulação de dinheiro são importantes fontes de
18 veiculação, devido à diversidade de espécies bacterianas presentes em notas
19 monetárias (FONSECA; PESSÔA; SANABANI, 2015).

20 Unhas, adornos e maquiagem também demandam uma grande ação
21 preventiva, sendo proibido o uso de brincos, relógios, anéis, alianças, pulseiras,
22 correntes, tiaras, pingentes, amuletos, *piercings*, batons, rímeis, bases,
23 corretivos, lápis de olho, hidratantes, *primers*, loções, esmaltes, bases e unhas
24 grandes passíveis de serem contaminantes físicos dos alimentos (SESC, 2003;
25 BRASIL, 2004).

26 Por fim, os visitantes dos estabelecimentos devem atender a normas e
27 procedimentos semelhantes aos destinados aos manipuladores, a fim de
28 promover a manutenção das boas condições de higiene nos serviços de
29 alimentação (SESC, 2003).

30 2.5 Higiene do local de trabalho

31 **Ementa:** Este tópico objetiva instruir os manipuladores de alimentos a
32 executar suas operações rotineiras de limpeza e higiene do local de trabalho de

1 forma adequada, para garantir aos clientes qualidade e confiança em relação
2 ao alimento oferecido.

3 As condições de higiene do local de trabalho devem ser uma
4 preocupação constante. É essencial evitar a entrada e o desenvolvimento de
5 microrganismos que possam contaminar o produto, pois a segurança do
6 consumidor é vital para a sobrevivência do empreendimento. Por isso, é
7 preciso atentar-se sempre à limpeza e manutenção do ambiente de trabalho,
8 dos equipamentos e dos utensílios (MACHADO; DUTRA; PINTO, 2015).

9 A limpeza dos pisos das áreas de recepção, processamento e
10 armazenamento deve ser feita diariamente, antes e após a preparação dos
11 alimentos, ou de acordo com a necessidade. A limpeza das paredes, do teto e
12 das câmaras de refrigeração, assim como de todo o ambiente, deve ser feita
13 semanalmente, utilizando uma solução de água e detergente e enxaguando
14 com solução clorada a 200 ppm (MACHADO; DUTRA; PINTO, 2015).

15 Para a preparação da solução clorada a 200 ppm, Machado; Dutra; Pinto
16 (2015) recomendam 1 a 2 mL de hipoclorito de sódio (10% de cloro livre) para
17 1 L de água ou 5 a 10 mL (1 a 2 colheres de sopa rasas) de água sanitária
18 comercial (de 2,0% a 2,5% de cloro livre) em 1 L de água, durante 15 minutos.

19 De acordo com o Capítulo IV, Seção I, Artigo 62, da Portaria CVS
20 5/2013, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser
21 mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas e em bom estado de
22 conservação (SÃO PAULO, 2013).

23 São etapas obrigatórias do procedimento de higienização: remoção de
24 sujidades; lavagem com água e sabão ou detergente; enxágue; desinfecção
25 química seguida de enxágue final ou desinfecção física pelo emprego de vapor
26 (SÃO PAULO, 2013).

27 A higienização dos equipamentos e dos utensílios deve ocorrer,
28 preferencialmente, em área própria. Os procedimentos e a periodicidade da
29 higienização devem ser estabelecidos em Procedimentos Operacionais
30 Padronizados (SÃO PAULO, 2013).

31 Se o método de desinfecção escolhido for o químico, pelo emprego de
32 produtos de limpeza e desinfecção registrados na Anvisa, devem ser descritos
33 o método, a frequência de realização, os ingredientes ativos e a concentração
34 das soluções de limpeza e desinfecção usadas, bem como as temperaturas e

1 os tempos de contato das soluções desinfetantes com as superfícies em
2 higienização. Os produtos usados não devem deixar resíduos ou odores que
3 possam contaminar os alimentos (SÃO PAULO, 2013).

4 Se o método de desinfecção selecionado for pelo emprego de vapor,
5 devem ser descritos o método, a frequência de realização, a temperatura e o
6 tempo de contato do vapor com as superfícies em higienização (SÃO PAULO,
7 2013).

8 Segundo o Artigo 63 da Portaria CVS 5/2013, é proibido:

- 9 • Varrer a seco e lavar panos de limpeza na área de manipulação;
- 10 • Fazer uso de panos não descartáveis para secar utensílios e
11 equipamentos;
- 12 • Reaproveitar vasilhames de produtos alimentícios para envasar
13 produtos de limpeza;
- 14 • Permitir animais domésticos no local de trabalho;
- 15 • Escoar a água residual da higienização ambiental para a via
16 pública (SÃO PAULO, 2013).

17 De acordo com o Artigo 65 da Portaria CVS 5/2013, as operações de
18 higienização devem ser realizadas por funcionários capacitados. Durante a
19 aplicação de produtos de limpeza e desinfecção fortemente alcalinos (por
20 exemplo, produtos para limpeza de fornos e desincrustação de gorduras),
21 fortemente ácidos ou oxidantes fortes (por exemplo, hipoclorito de sódio e
22 derivados), os manipuladores devem utilizar luvas nitrílicas de cano alto, óculos
23 e botas de borracha. Devem ser obedecidas as instruções de uso e de
24 segurança recomendadas pelo fabricante dos produtos (SÃO PAULO, 2013).

25 2.6 Acondicionamento e refrigeração dos alimentos

26 **Ementa:** Este tópico aborda os dois processos de acondicionamento e
27 refrigeração como pontos fundamentais e críticos para a manutenção da
28 segurança e das propriedades dos alimentos não perecíveis e perecíveis
29 acondicionados.

30 Um dos maiores desafios enfrentados pelas indústrias e empresas de
31 alimentos é produzi-los de forma que, além de seguros e saudáveis, também
32 apresentem características sensoriais adequadas durante toda a vida de
33 prateleira, sem sofrer alterações. No entanto, existem fatores que podem

1 propiciar o crescimento microbiano e causar alterações indesejáveis no produto
2 (SHIMOKOMAKI, 2006).

3 Quando encontram condições favoráveis para o seu crescimento, os
4 microrganismos passam por um período de adaptação ao novo meio (fase lag)
5 e intensa atividade metabólica, que pode durar horas ou até dias. A partir do
6 momento em que a célula bacteriana se encontra adaptada, ela passa a se
7 dividir, se multiplicando exponencialmente (fase log); nessa fase, há uma maior
8 atividade metabólica e o crescimento é constante. Após algum tempo, a célula
9 entra na fase estacionária, em que ocorre o esgotamento dos nutrientes e o
10 acúmulo de produtos tóxicos utilizados na fase anterior. Como consequência
11 disso, o número de células que se dividem acaba se igualando ao das que
12 morrem. Com o passar do tempo, elas entram na fase de declínio, onde, em
13 alguns casos, ocorre a morte celular (ADAMS; MOSS; RAMIS VERGŠ, 1997).

14 Parâmetros extrínsecos e intrínsecos afetam o desenvolvimento
15 microbiano em alimentos e podem ser manipulados para aumentar a fase lag e
16 retardar a fase log da multiplicação dos microrganismos, de modo que o
17 alimento preserve suas características sensoriais e inocuidade por mais tempo
18 (FORSYTHE, 2013).

19 Os parâmetros extrínsecos estão relacionados ao ambiente em que o
20 alimento se encontra e suas características: temperatura, umidade relativa do
21 ar, composição atmosférica e embalagem. Já os parâmetros intrínsecos
22 relacionam-se às características próprias do alimento: pH, atividade de água,
23 disponibilidade de oxigênio e nutrientes (FORSYTHE, 2013).

24 Portanto, a temperatura é uma das características que podem afetar a
25 viabilidade e a multiplicação dos microrganismos. A aplicação do frio
26 (congelamento ou resfriamento) é uma das formas mais utilizadas para manter
27 as características desejáveis do produto por um tempo prolongado,
28 possibilitando o armazenamento e o transporte dos produtos perecíveis
29 (HOFFMANN, 2001).

30 No entanto, para que a utilização do frio seja efetiva, devem ser levadas
31 em conta as características do microrganismo e as condições de tempo e
32 temperatura em que os alimentos serão armazenados, uma vez que existem
33 microrganismos que podem permanecer viáveis em baixas temperaturas por
34 um longo período de tempo. A temperatura de refrigeração não impede que

1 ocorra a multiplicação bacteriana; apenas retarda os processos de deterioração
2 nos alimentos. Já o congelamento apresenta um efeito bacteriostático; porém,
3 ainda assim, as bactérias psicrófilas podem resistir a essas temperaturas
4 extremas (HOFFMANN, 2001).

5 Além dos métodos de conservação pelo frio, existem também métodos
6 que utilizam a atmosfera modificada com o intuito de prolongar a vida de
7 prateleira, como o sistema a vácuo e as embalagens com alterações em suas
8 composições gasosas (JAY et al., 2005).

9 O sistema a vácuo é amplamente utilizado em produtos cárneos (frescos
10 e curados), queijos e café moído, com o intuito de reduzir as perdas por
11 deterioração. Nesse sistema, o O₂ é retirado, reduzindo o crescimento de
12 bactérias deteriorantes, a oxidação e as alterações de cor no produto, o que
13 facilita a sua comercialização. O O₂ residual é utilizado pelos microrganismos
14 aeróbios que produzem CO₂, proporcionando mudanças no meio e inibindo o
15 crescimento bacteriano (MANTILLA et al., 2010).

16 Já as embalagens com atmosfera modificada substituem o ar presente
17 na embalagem por uma mistura de outros gases (como CO₂ e N₂) ao redor do
18 produto, aumentando a sua validade comercial (MANTILLA et al., 2010).

19 Silva (2014) destaca que os microrganismos utilizam a água e os
20 nutrientes presentes nos alimentos para o seu desenvolvimento e posterior
21 multiplicação.

22 A atividade de água é definida como a quantidade de água que se
23 encontra disponível nos alimentos e que pode ser utilizada no metabolismo dos
24 microrganismos, estando intimamente relacionada à umidade do ar. Quando o
25 teor de umidade relativa do ar torna-se superior ao da atividade de água,
26 ocorre um aumento da umidade na superfície do alimento (absorção da
27 umidade pelo alimento), o que favorece a multiplicação microbiana e a sua
28 posterior deterioração (SILVA, 2014).

29 Produtos com baixa atividade de água expostos à atmosfera podem
30 absorver umidade e alterar seu aspecto, modificando suas características
31 sensoriais, além de possibilitarem que diferentes tipos de microrganismos se
32 proliferem nessa matriz modificada (SILVA, 2014).

33 Nos alimentos ácidos, que apresentam pH menor que 4,5, geralmente
34 não ocorre o desenvolvimento da maior parte das bactérias deteriorantes e

1 patogênicas, como *Clostridium botulinum*. No entanto, pode ocorrer o
2 crescimento de bolores, leveduras e, por vezes, bactérias lácticas e acéticas.
3 Esses fatores acabam interferindo na multiplicação dos microrganismos,
4 selecionando qual microbiota irá se proliferar no alimento e modificando o perfil
5 de deterioração ou a inocuidade do produto (HOFFMANN, 2001).

6 Os cuidados com os alimentos devem ser tomados antes mesmo das
7 fases de pré-preparo, preparo, distribuição e exposição à venda (BERTIN;
8 MENDES, 2011).

9 É importante a etapa de conferência da matéria-prima, atentando-se
10 para a data de validade, que deve estar dentro do prazo previsto na
11 embalagem, a checagem do peso com o valor impresso na nota fiscal enviada
12 pelo fornecedor, as informações sobre a origem do produto e sua forma correta
13 de acondicionamento e a observação das condições do produto (características
14 sensoriais e temperatura) e do veículo transportador (BERTIN; MENDES,
15 2011).

16 Os alimentos devem ser mantidos sob uma temperatura fora da zona de
17 perigo, ou seja, fora da faixa situada entre 5°C e 60°C, pois esse intervalo é
18 considerado ótimo para o desenvolvimento e multiplicação das bactérias,
19 principalmente as patogênicas (BRASIL, 2004).

20 O acondicionamento dos alimentos deve ser efetuado de acordo com a
21 natureza dos mesmos. Sendo assim, os que precisam de refrigeração devem
22 ser mantidos a uma temperatura média de até 4°C. Já os que necessitam do
23 congelamento devem ser armazenados a uma temperatura média de até -18°C
24 (SÃO PAULO, 2013).

25 Os produtos não perecíveis não necessitam da aplicação do frio para
26 prorrogar seu estado de conservação. Portanto, devem ser armazenados em
27 local limpo e organizados em prateleiras ou sobre paletes (impermeáveis e
28 laváveis), tendo o cuidado de mantê-los afastados das paredes, sob proteção
29 da luz solar direta, em área livre de entulho ou material tóxico, com
30 monitoramento da temperatura ambiente (máximo de 26°C) e da umidade
31 (entre 50% e 60%) (SÃO PAULO, 2013).

32 Outro aspecto que deve ser observado é a utilização dos sistemas PVPS
33 (“primeiro que vence é o primeiro que sai”) e PEPS (“primeiro que entra é o
34 primeiro que sai”). No sistema PVPS, o primeiro produto que irá vencer deve

1 ser o primeiro a ser usado, contanto que ainda esteja dentro do prazo de
2 validade especificado na embalagem. Já o sistema PEPS é mais utilizado no
3 monitoramento de hortaliças, legumes e frutas, onde é obedecida a ordem de
4 entrada dos produtos (SÃO PAULO, 2013).

5 No caso de restaurantes que expõem os alimentos aos clientes, é
6 necessário atentar-se também à temperatura dos balcões térmicos (que devem
7 estar acima de 60°C para alimentos quentes e até 5°C para alimentos frios), ao
8 tempo de exposição e ao reaquecimento do produto quando necessário, sendo
9 que a temperatura deve atingir o mínimo de 70°C (BRASIL, 2004; SÃO
10 PAULO, 2013).

11 2.7 Água tratada e a limpeza dos reservatórios

12 **Ementa:** este tópico busca conscientizar os participantes sobre a
13 importância de consumir água tratada e sobre o correto acondicionamento e
14 limpeza dos reservatórios para evitar a contaminação dos alimentos e a
15 transmissão de doenças à população.

16 A água segura e prontamente disponível, tanto para beber quanto para o
17 uso doméstico, a produção de alimentos, a higiene pessoal e fins recreativos, é
18 importante para a saúde pública (OMS, 2011, 2019b).

19 A Portaria nº 6, de 12 de janeiro de 2011, do Centro de Vigilância
20 Sanitária do estado de São Paulo estabelece que:

- 21 • Artigo 66: a água utilizada para o consumo direto ou no preparo
22 dos alimentos deve ser proveniente de abastecimento público,
23 sendo permitida a utilização de soluções alternativas, tais como
24 água de poço, mina e outras fontes, após a licença de outorga de
25 uso concedida pelo órgão competente. Deve ser tratada e ter a
26 qualidade controlada por análise laboratorial na periodicidade
27 determinada pela legislação específica vigente. As empresas
28 operadoras do sistema alternativo (a concessionária da água e a
29 transportadora) devem possuir cadastro junto ao órgão de
30 vigilância sanitária competente. Os documentos de concessão da
31 exploração do poço e os laudos laboratoriais devem estar à
32 disposição da autoridade sanitária, sempre que solicitado;

- 1 • Artigo 67: a água potável transportada em caminhão-pipa deve
2 atender ao disposto na legislação vigente. A empresa fornecedora
3 da água deve apresentar os laudos de análise desse produto tanto
4 para o estabelecimento comprador quanto para a autoridade
5 sanitária;
- 6 • Artigo 68: é obrigatória a existência de reservatório de água potável
7 tampado e de fácil higienização, cuja superfície interna deve ser
8 lisa, resistente, impermeável e livre de descascamentos,
9 rachaduras, infiltrações e vazamentos. A higienização do
10 reservatório deve ser realizada conforme métodos recomendados
11 por órgãos oficiais, a cada seis meses ou na ocorrência de
12 acidentes que possam contaminar a água, tais como queda de
13 animais, presença de sujeira, enchentes etc.;
- 14 • Artigo 69: o gelo para utilização em alimentos deve ser fabricado
15 com água potável, de acordo com o padrão de identidade e
16 qualidade vigente. Deve ser protegido contra contaminação e
17 manipulado em condições higiênico-sanitárias;
- 18 • Artigo 70: o vapor, quando utilizado em contato direto com
19 alimentos ou aplicado sobre superfícies que entram em contato
20 com alimentos, deve ser produzido com água potável e não deve
21 representar riscos de contaminação (SÃO PAULO, 2011).

22 A contaminação da água e o saneamento precário são fatores
23 determinantes para a transmissão de doenças como cólera, salmonelose,
24 hepatite A, febre tifoide e outras doenças diarreicas. A diarreia é um dos
25 sintomas mais amplamente conhecidos quando se trata de alimentos e água
26 contaminados (OMS, 2019b).

27 Os serviços de abastecimento de água e saneamento ausentes,
28 inadequados ou administrados de modo impróprio expõem a população a
29 riscos de saúde que podem ser evitados (OMS, 2019b).

30 Os reservatórios de água podem ser abastecidos por Sistemas de
31 Abastecimento Público (SAAs) ou Soluções Alternativas Coletivas/Individuais
32 (SACs ou SAIs) com água que atenda a qualidade e os padrões de
33 potabilidade expressos nas normas sanitárias (SÃO PAULO, 2011).

1 Com o passar do tempo, há deposição e acúmulo de substâncias nas
2 paredes e no fundo dos reservatórios, oriundas da própria água fornecida, cuja
3 qualidade varia em função do manancial, do tratamento, da sazonalidade e das
4 intercorrências do processo de distribuição da água. Caso não sejam
5 removidas periodicamente, essas substâncias podem alterar a qualidade da
6 água do reservatório e pôr em risco a saúde dos consumidores (SÃO PAULO,
7 2011).

8 Pode também ocorrer a deposição e o acúmulo de substâncias do
9 entorno do reservatório, devido à vedação e à proteção insuficientes,
10 permitindo a entrada de poeira, materiais particulados, animais (ratos, baratas,
11 pombos etc.) e objetos variados no reservatório (SÃO PAULO, 2011).

12 Além disso, a caixa d'água pode ser um local propício para a
13 proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, vetor da dengue, zica e chicungunha,
14 doenças infecciosas que são objeto de ações sistemáticas de saúde pública.
15 Para combater e evitar a proliferação do mosquito, a proteção e a vedação da
16 caixa d'água devem ser observadas não só no encaixe da tampa ao corpo
17 principal do reservatório, mas também no extravasor (ladrão), que deve ser
18 protegido para evitar o acesso de insetos (SÃO PAULO, 2011; OMS, 2019b).

19 Para que a água armazenada na caixa d'água tenha sua potabilidade
20 preservada, é importante que os reservatórios permaneçam devidamente
21 vedados, mantenham-se protegidos e sejam limpos e desinfetados no mínimo
22 semestralmente (SÃO PAULO, 2011).

23 A limpeza da caixa d'água consiste na remoção mecânica de
24 substâncias e outros objetos indevidamente presentes no reservatório. A
25 desinfecção, por meio de agentes químicos, elimina os microrganismos
26 potencialmente patogênicos (SÃO PAULO, 2011).

27 A Portaria CVS 6/2011 (SÃO PAULO, 2011) e a Sabesp (2019),
28 recomendam que sejam adotados os seguintes procedimentos para a limpeza
29 da caixa d'água:

- 30 • Fechar o registro de entrada da água na edificação ou girar (ou,
31 ainda, amarrar) a boia instalada no interior do reservatório para
32 interromper o fluxo de entrada da água;

- 1 • Fazer uso rotineiro da água contida no reservatório, até que reste
2 na caixa aproximadamente 10 cm de água, que será utilizada no
3 processo de limpeza;
 - 4 ○ Se preferir, deixar esvaziar completamente a caixa, abrindo em
5 seguida o registro ou girando a boia, até que a caixa acumule
6 novamente cerca de 10 cm de água;
 - 7 ○ Se considerar necessário, reservar alguns vasilhames ou baldes
8 de água perto dos locais de uso, para eventuais necessidades
9 mais urgentes, enquanto são feitas a limpeza e a higienização,
10 tomando sempre o cuidado de esvaziá-los ao final dos
11 procedimentos, de modo a não permitir ambientes propícios a
12 criadouros do mosquito *Aedes aegypti*;
 - 13 • Tampar a saída de fundo da caixa com pano limpo ou outro
14 material adequado, buscando evitar a descida de sujidades,
15 durante a lavagem, para a rede de distribuição predial;
 - 16 • Esfregar as paredes da caixa apenas com escova de fibra vegetal
17 ou bucha de fio de plástico macio para remover mecanicamente as
18 sujidades, evitando o uso de sabão, detergente ou quaisquer
19 outros produtos químicos;
 - 20 • Remover a água suja da pré-limpeza com balde, caneco e pano,
21 retirando todos os líquidos e sujidades da caixa d'água. A água
22 suja não deve ser eliminada pelo fundo da caixa, pois pode
23 contaminar as tubulações prediais;
 - 24 • Manter a saída de fundo do reservatório tampada e permitir a
25 entrada da água novamente até um nível de 10 cm.
- 26 Após a limpeza da caixa d'água, os seguintes procedimentos de
27 higienização devem ser adotados:
- 28 • Adicionar à água limpa acumulada na caixa (no nível de 10 cm)
29 água sanitária na proporção de um litro para cada mil litros de água
30 retida no reservatório;
 - 31 • Após adicionar água sanitária na proporção adequada, agitar bem
32 a água para homogeneizar a mistura. Com as mãos devidamente
33 protegidas por luvas, assim como os pés por botas de borracha,

- 1 umedecer as paredes da caixa d'água com a solução de água
2 sanitária e água, utilizando brocha ou pano. A operação deve ser
3 repetida mais três vezes, em intervalos de meia hora;
- 4 • Desobstruir a saída de fundo da caixa d'água, esvaziando
5 totalmente o reservatório, e abrir as torneiras da edificação para
6 eliminar a água e desinfetar a rede interna;
 - 7 • Destruar a boia ou abrir o registro do cavalete;
 - 8 • Enxaguar as paredes laterais da caixa com a água que está
9 entrando no reservatório;
 - 10 • Após escoar a concentração com água sanitária pela rede interna,
11 fechar as torneiras, tampar a caixa e fazer uso normal da água;
 - 12 • Limpar a parte interna da tampa antes de fechar a caixa d'água;
 - 13 • Registrar a data da limpeza na agenda ou na parede externa da
14 própria caixa d'água, de modo a repetir o procedimento em
15 intervalos semestrais (SABESP, 2019; SÃO PAULO, 2011).

16 2.8 Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas 17 urbanas

18 **Ementa:** Este tópico tem o objetivo de conscientizar os participantes
19 sobre os cuidados adequados com o lixo e sua destinação correta, que
20 representam uma questão de cidadania e de responsabilidade social, pois
21 geram efeitos positivos para todos, como a proteção e manutenção da saúde
22 humana e do meio ambiente, e, além disso, causam um impacto positivo na
23 imagem da cidade.

24 Os resíduos sólidos destacam-se por sua substancial parcela entre
25 todas as categorias de resíduos gerados. Quando gerenciados de maneira
26 incorreta, tornam-se um problema sanitário, ambiental e social. O
27 conhecimento das fontes e dos tipos de resíduos sólidos, por meio dos dados
28 da sua composição e da sua taxa de geração, é o instrumento básico para o
29 gerenciamento dos mesmos (GUARIZZI et al., 2014).

30 Os restos de alimentos e o lixo podem ser focos de contaminação.
31 Quando acumulados e acondicionados incorretamente, atraem insetos, ratos e
32 pombos, que provocam doenças ao transportarem microrganismos (SÃO
33 PAULO, 2016).

1 De acordo com o Capítulo V, Seção III, Artigo 73, da Portaria CVS
2 5/2013, os materiais recicláveis e os resíduos sólidos, considerados lixo,
3 devem ser separados e removidos, quantas vezes forem necessárias, para um
4 local exclusivo, em condições de higiene, revestido de material de fácil limpeza
5 e protegido contra intempéries, animais, vetores e pragas urbanas (SÃO
6 PAULO, 2013).

7 Nas áreas de produção de alimentos, o lixo deve ser depositado em
8 recipientes com tampa acionada por pedal, sem contato manual (SÃO PAULO,
9 2013).

10 Além disso, as lixeiras devem ser de material não absorvente, de
11 plástico ou aço inoxidável, de fácil higienização, em número e capacidade
12 suficientes para conter os resíduos. Devem possuir saco de plástico de
13 tamanho proporcional ao do recipiente (SOARES; OLIVEIRA; FONSECA;
14 FREIRE, 2006; SÃO PAULO, 2012).

15 O lixo deve ser armazenado na área de manipulação da seguinte
16 maneira:

- 17 • Acondicionar o lixo em sacos plásticos resistentes;
- 18 • Conservar os sacos de lixo em recipientes de plástico ou de metal
19 (de fácil limpeza);
- 20 • Ter obrigatoriamente recipientes com tampa e pedal, os quais
21 devem permanecer sempre fechados;
- 22 • Deixar os recipientes do lixo afastados das mesas, das pias, dos
23 utensílios e do armazenamento de alimentos, para evitar a
24 contaminação cruzada (SÃO PAULO, 2016).

25 Os resíduos devem ser frequentemente retirados da área de
26 manipulação e estocados em um local fechado e isolado da área de
27 armazenamento e preparo dos alimentos, a fim de evitar a contaminação e a
28 atração de vetores (SOARES; OLIVEIRA; FONSECA; FREIRE, 2006; SÃO
29 PAULO, 2012).

30 Ao armazenar o lixo em áreas externas, é preciso garantir que:

- 31 • O lixo fique protegido da chuva e do sol;
- 32 • Sejam utilizados recipientes bem fechados e de fácil limpeza;

- 1 • Ocorra a separação do lixo por tipo, ficando um recipiente para o
2 lixo orgânico (restos de alimentos) e outro para o lixo reciclável
3 (papel, vidro, plástico e metal) (SÃO PAULO, 2016).

4 Caso o estabelecimento não possua pessoal específico para a retirada
5 do lixo, é necessária a utilização de avental protetor para evitar a contaminação
6 do uniforme do manipulador de alimentos. Além disso, é preciso higienizar as
7 mãos após o manuseio do lixo (BRASIL, 2004).

8 O controle integrado de vetores e pragas é o conjunto de medidas
9 preventivas necessárias para impedir a atração, o acesso, o abrigo e a
10 proliferação de insetos, ratos e pombos, evitando a aplicação de produtos
11 químicos (SÃO PAULO, 2016).

12 Segundo o Capítulo V, Seção V, Artigo 76, da Portaria CVS 5/2013,
13 devem ser implantados procedimentos de boas práticas para prevenir ou
14 minimizar a presença de vetores e pragas urbanas, tais como insetos,
15 roedores, aves etc. (SÃO PAULO, 2013).

16 Para evitar que as pragas tornem-se um problema em um
17 estabelecimento, é necessário evitar buracos e fendas nas portas, nas janelas,
18 no teto, no piso, nas paredes e entre os azulejos. Todas as aberturas para o
19 ambiente externo devem ser fechadas utilizando telas milimétricas nas janelas
20 e nos exaustores, proteção nos rodapés das portas, vedação nas aberturas de
21 vãos do telhado e proteção nos ralos e grelhas (SÃO PAULO, 2016).

22 Além disso, o lixo deve se mantido acondicionado corretamente. Não
23 deve haver acúmulo de água no ambiente externo ou água parada em objetos
24 e materiais, a fim de prevenir a proliferação de mosquitos e evitar a dengue
25 (SÃO PAULO, 2016).

26 A aplicação de produtos desinfestantes deve ser realizada somente
27 quando as medidas de prevenção adotadas não forem eficazes. Deve ser
28 efetuada de modo a evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e
29 utensílios, bem como garantir a segurança dos operadores e do meio ambiente
30 (SÃO PAULO, 2013).

31 A aplicação de produtos químicos deve ser executada por uma empresa
32 especializada, que apresente licença de funcionamento expedida pela

- 1 Vigilância Sanitária. Os produtos utilizados devem estar regularizados na
- 2 Anvisa (SÃO PAULO, 2013).

1 3. TRABALHO CIENTÍFICO

2 O presente trabalho científico foi escrito seguindo as normas da revista
3 Veterinária e Zootecnia conforme consta no link abaixo.

4 <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/about/submissions>

5 **IMPORTÂNCIA DO CURSO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO**
6 **PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS EM ESTABELECIMENTOS DE**
7 **ALIMENTAÇÃO**

8 **IMPORTANCE OF GOOD HANDLING PRACTICES TRAINING FOR FOOD**
9 **HANDLERS IN FOOD ESTABLISHMENTS**

10 **IMPORTANCIA DEL CURSO DE BUENAS PRÁCTICAS DE**
11 **MANIPULACIÓN PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN**
12 **ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN**

13 **RESUMO**

14 Anualmente, adoecem em média 600 milhões de pessoas por contaminação alimentar
15 no mundo. As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) representam um importante
16 impacto à saúde pública, além de causarem prejuízo à economia do país por meio de
17 custos diretos e indiretos. Devido ao contato direto, os manipuladores de alimentos
18 (MA) favorecem a contaminação alimentar. Portanto, eles desempenham um papel
19 importante na segurança e na preservação dos produtos alimentares. As boas práticas de
20 manipulação de alimentos (BPMA) contribuem para a produção alimentar livre de
21 microrganismos patogênicos. Por isso, torna-se essencial a qualificação técnica dos
22 manipuladores, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. No
23 âmbito geral, é grande a necessidade de aprimorar a capacitação dos MA para que
24 adquiram hábitos higiênico-sanitários adequados e melhorar a qualidade dos produtos e
25 serviços. Com o objetivo de destacar a importância de um curso de capacitação de
26 BPMA de estabelecimentos de alimentação, foi realizado um levantamento
27 bibliográfico utilizando os Descritores em Ciências da Saúde, com as seguintes
28 palavras-chave: boas práticas de manipulação, DTA, capacitação em boas práticas.
29 Como o MA desempenha um papel importante para a saúde coletiva, espera-se que,
30 com os temas sugeridos para o curso, o profissional possa implementar os ensinamentos
31 de BPMA em suas atividades, contribuindo positivamente para a saúde pública e
32 trazendo satisfação aos clientes de forma lucrativa para o empreendimento.

33 **Palavras-chave:** DTA, boas práticas, alimentos, manipuladores, saúde pública.

34 **ABSTRACT**

35 Every year, an average of 600 million people get sick from food contamination
36 worldwide. Foodborne diseases (FBDs) have a major impact on public health and cause
37 damage to the country's economy through direct and indirect costs. Due to direct
38 contact, food handlers (FH) favor food contamination. Therefore, they play an
39 important role in the safety and preservation of food products. Good food handling
40 practices (GFHP) contribute to food production free of pathogenic microorganisms.
41 Thus, the technical qualification of the handlers is essential in order to guarantee the
42 hygienic-sanitary quality of the food. In general, there is a great need to improve FH's
43 training to acquire adequate hygienic-sanitary habits and to improve the quality of
44 products and services. In order to highlight the importance of a GFHP training course in
45 food establishments, a bibliographic survey was conducted, using Health Sciences
46 Descriptors, with the following keywords: good handling practices, FBD, good

practices training. Since the FH plays an important role in public health, it is hoped that with the topics suggested for the course, they can implement the GFHP training in their activities, positively contributing to public health and improving customer satisfaction and profitability.

Keywords: FBD, good practices, food, handlers, public health.

RESUMEN

Cada año, un promedio de 600 millones de personas se enferman por contaminación de alimentos en el mundo. Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) tienen un gran impacto en la salud pública, además de dañar la economía del país a través de costos directos e indirectos. Debido al contacto directo, los manipuladores de alimentos (MA) favorecen la contaminación alimentaria. Por lo tanto, desempeñan un papel importante en la seguridad y conservación de los productos alimenticios. Las buenas prácticas de manipulación de alimentos (BPMA) contribuyen a la producción de alimentos libres de microorganismos patógenos. Por lo tanto, la calificación técnica de los manipuladores se vuelve esencial para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos. En general, existe una gran necesidad de mejorar la capacidad de los MA para adquirir hábitos higiénicos y sanitarios adecuados y mejorar la calidad de los productos y servicios. Para resaltar la importancia de un curso de capacitación BPMA en establecimientos de alimentos, se realizó una encuesta bibliográfica, utilizando los Descriptores en Ciencias de la Salud, con las palabras clave: buenas prácticas de manipulación, ETA, capacitación en buenas prácticas. Dado que el manipulador desempeña un papel importante para la salud pública, se espera que con los temas sugeridos para el curso, el MA pueda implementar las enseñanzas de BPMA en sus actividades, contribuyendo positivamente a la salud pública y brindando satisfacción a los clientes de forma rentable a la empresa.

Palabras clave: ETA, buenas prácticas, alimentos, manipuladores, salud pública

INTRODUÇÃO

O manipulador de alimentos (MA) desempenha um papel importante na segurança e na preservação da higiene alimentar durante toda a cadeia produtiva, sendo a principal via de contaminação dos alimentos, por causa da manipulação incorreta e da negligência em relação às normas higiênico-sanitárias, favorecendo as contaminações alimentares (1).

Uma das formas para se atingir um alto padrão de qualidade dos alimentos é por meio da implantação das boas práticas de manipulação de alimentos (BPMA) (2).

Em um âmbito geral, é grande a necessidade de melhorar a qualidade dos produtos e serviços, assim como capacitar os manipuladores de alimentos para que adquiram hábitos higiênico-sanitários adequados e torne-os rotineiros (3).

De acordo com a RDC 216/2004, os responsáveis pelas atividades de manipulação devem ser comprovadamente submetidos a cursos de capacitação, que devem abordar, no mínimo, os seguintes assuntos: contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos (DTAs), manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas de manipulação (4).

A utilização constante das BPMA resulta em redução dos perigos causados pela contaminação dos alimentos (5).

Logo, o processo de capacitação deve ser contínuo, a fim de facilitar a implantação de procedimentos de BPMA, que auxiliam na manutenção da qualidade das refeições produzidas (3).

Esses procedimentos contribuem para uma produção alimentar livre de microrganismos patogênicos, tornando os alimentos seguros para o consumidor.

No presente estudo, objetivou-se destacar a importância de um curso de capacitação de BPMA para manipuladores de alimentos de estabelecimentos de alimentação.

DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica para destacar a importância de um curso de capacitação de boas práticas de manipulação de alimentos para manipuladores de alimentos de estabelecimentos de alimentação e também fundamentar proposta de mais temas para a capacitação de manipuladores de alimentos.

Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde, com as seguintes palavras-chave: boas práticas de manipulação, DTA, capacitação em boas práticas. Os operadores booleanos utilizados foram “and” e “or”. A base de dados consultada foi o Google Acadêmico.

Os critérios de inclusão utilizados foram: publicações dos últimos dez anos nas línguas portuguesa e inglesa, disponíveis na íntegra; relatos de casos; estudos qualitativos e quantitativos; cursos de manipulação de alimentos realizados.

Os critérios de exclusão utilizados foram: artigos em outras línguas; métodos que sugerissem viés científico; artigos não recuperados na íntegra.

Então, notou-se neste estudo que o mercado de alimentos coletivos tem sido influenciado por consumidores que buscam refeições mais rápidas e convenientes. Além da praticidade, são oferecidos diversidade e preços acessíveis (6).

Estudos realizados na América Latina estimam que, em grandes centros urbanos, entre 25% e 30% do orçamento familiar são gastos no consumo de *comida fora do lar*. Os produtos oferecidos variam em diferentes países e culturas, podendo se destacar sob o ponto de vista turístico, pois são considerados emblemáticos e apreciados pelos viajantes (7).

No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar realizada de 2008 a 2009, 31% das despesas das famílias com alimentos são destinadas à alimentação fora de casa (8).

Com esses novos hábitos, o número de estabelecimentos relacionados aos alimentos prontos tem crescido. Porém, parece que as BPMA não acompanharam esse crescimento, pois observa-se um aumento na ocorrência das DTAs (6).

Contribuindo para a maior ocorrência das DTAs, devem ainda ser considerados o aumento e a maior longevidade da população, o aumento do número de pessoas nos grupos de risco (idosos, gestantes, crianças e imunocomprometidos), o desordenado processo de urbanização, a globalização e a crescente necessidade de produção de alimentos em larga escala (9).

Os alimentos comercializados podem constituir um risco à saúde da população consumidora, pois podem ser facilmente contaminados, devido às condições inadequadas do local de preparo, uma vez que há falta de conhecimento de técnicas de manipulação higiênico-sanitária por parte dos comerciantes e MA (10).

Anualmente, adoecem em média 600 milhões de pessoas por contaminação de origem alimentar no mundo. Desse total, 420 mil vêm a óbito, sendo que 125 mil são crianças menores de cinco anos de idade. Ademais, 550 milhões de pessoas apresentam diarreia causada pelo consumo de alimentos e água contaminados com microrganismos patogênicos e, destas, 230 mil morrem todos os anos. Além disso, outras pessoas sofrem com dores de cabeça, náuseas, vômitos, febre, mal-estar etc. (11).

Tal situação tem preocupado autoridades e órgãos privados vinculados aos problemas populacionais e alimentares devido à ligação direta com a produção de alimentos e a infraestrutura dessa população que cresce continuamente (12).

Essas instituições reconhecem que a maioria das DTAs podem ser evitadas por meio da manipulação adequada dos alimentos destinados ao consumo humano. No entanto, independentemente dos esforços nesse sentido, as DTAs representam um importante impacto à saúde pública. Além de causarem prejuízo à economia do país por meio de custos diretos e indiretos, as DTAs também ocasionam repercussões negativas na exportação de alimentos (13).

Todas as pessoas que participam dos processos de produção de um alimento, desde a fonte até o consumidor final, são consideradas MA. Devido ao contato direto com os alimentos, elas oferecem diversos meios de contaminação – mãos, ferimentos, boca, unhas, entre outros – representando, assim, o principal veículo de contaminações em serviços de alimentação (14).

A manipulação dos alimentos é uma das principais causas de contaminação alimentar, pois, se a higienização das mãos dos manipuladores, dos utensílios e das bancadas não for adequada, o alimento poderá ser contaminado (15).

O preparo antecipado, a grande quantidade e o inadequado processo térmico de armazenamento dos alimentos também podem levar à ocorrência de DTAs (6).

A condição sanitária de um alimento reflete as características de todo o processo de produção. O controle eficiente da qualidade sanitária dos alimentos garante a contenção de contaminantes físicos, químicos e biológicos responsáveis pelas DTAs (16).

No Brasil, aproximadamente 30% dos surtos de DTAs têm como causa a manipulação e a preparação inadequadas dos alimentos (17).

Entre 1999 e 2010, foram registrados 3.861 surtos de DTAs, com 96.888 casos e 43 óbitos. Na última década, houve melhoria na obtenção de informações e na investigação de surtos no país, o que resultou em várias medidas de controle, como a melhoria dos sistemas de saneamento, a apreensão de alimentos inadequados, a modificação de regulamentos sanitários, as mudanças de hábitos alimentares e as medidas educativas (18).

De acordo com os dados apresentados pelo Ministério da Saúde, em 2017, foram notificados 598 surtos, com 9.320 doentes e 12 óbitos (19).

Nesse mesmo período, as regiões Nordeste e Sudoeste tiveram o maior número de notificação de DTAs, seguidas das regiões Sul, Norte e Centro-Oeste. Os principais agentes etiológicos relacionados aos surtos foram *Salmonella*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* (19).

Os principais tipos de alimentos incriminados nos surtos de DTAs são, em ordem decrescente: ignorado (sem registro do alimento relacionado ao surto), alimentos mistos (que possuem diversos ingredientes na sua composição), múltiplos alimentos (mais de um alimento), ovos e produtos à base de ovos, água e inconclusivo (alimento indeterminado) (19).

Não há garantia de inocuidade nos alimentos preparados fora de casa, pois, mesmo feitos no momento do pedido, os produtos ficam expostos ao ambiente e podem ser armazenados em recipientes e locais impróprios (16).

Como os manipuladores de alimentos desconhecem as BPMA, a comercialização em ambientes públicos pode oferecer grande risco à saúde coletiva (16).

A legislação vigente no estado de São Paulo é a Portaria nº 5, de 9 de abril de 2013, do Centro de Vigilância Sanitária do estado de São Paulo, a qual aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. Ainda, define boas práticas como “procedimentos que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos” (20).

1 No Capítulo II, Seção III, Artigo 17, da Portaria CVS 5/13, consta que, nos
2 estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação, aos quais não se
3 exige um responsável técnico profissional, a responsabilidade pela elaboração,
4 implantação e manutenção de boas práticas pode estar a cargo do proprietário do
5 estabelecimento ou de um funcionário capacitado, que trabalhe efetivamente no local,
6 acompanhe integralmente o processo de produção e implemente os parâmetros e
7 critérios estabelecidos nesse regulamento (20).

8 Além disso, esse funcionário deve ser comprovadamente submetido a um curso
9 de capacitação em boas práticas oferecido por uma instituição de ensino ou qualificação
10 profissional ou, ainda, pela vigilância sanitária, envolvendo os Procedimentos
11 Operacionais Padronizados para higienização das instalações e do ambiente (20).

12 Os programas de treinamento ou capacitação de MA destacam a importância da
13 saúde individual e coletiva, pois incluem noções básicas de higiene pessoal e ambiental
14 e evidenciam os danos que a negligência nesses cuidados pode causar na saúde do
15 consumidor (14).

16 Como contribuição, sugere-se um curso de BPMA para manipuladores de
17 alimentos em estabelecimentos de alimentação com alguns temas e suas respectivas
18 ementas (Quadro 1).

1 Quadro 1. Temas para capacitação em boas práticas de manipuladores de
2 alimentos.

Tema 1 Ementa	Importância das boas práticas para a saúde pública Conscientizar sobre as doenças de origem alimentar, que constituem um grande e perigoso problema de saúde pública, e sobre a importância do papel do manipulador de alimentos, que é um ator insubstituível na prevenção da contaminação e transmissão dessas doenças, contribuindo para que os consumidores possam receber alimentos saudáveis.
Tema 2 Ementa	Boas práticas com comportamento de empreendedorismo Informar aos microempresários desse segmento que o consumidor está cada vez mais atento e exigente para consumir alimentos seguros e que o diferencial de empreendedorismo na qualidade da prestação de serviço poderá proporcionar satisfação aos clientes de forma lucrativa.
Tema 3 Ementa	Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre Abordar os mecanismos de transmissão e contaminação dos agentes perigosos ou nocivos para as pessoas, bem como as formas de impedir a transmissão e contaminação dos alimentos.
Tema 4 Ementa	Higiene do manipulador Instruir os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras pessoais de higiene para garantir aos clientes segurança, qualidade e confiança quanto ao alimento oferecido.
Tema 5 Ementa	Higiene do local de trabalho Instruir os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras de limpeza e higiene do local de trabalho de forma adequada, para garantir aos clientes qualidade e confiança em relação ao alimento oferecido.
Tema 6 Ementa	Acondicionamento e refrigeração dos alimentos Abordar os dois processos de acondicionamento e refrigeração como pontos fundamentais e críticos para a manutenção da segurança e das propriedades dos alimentos não perecíveis e perecíveis acondicionados.
Tema 7 Ementa	Água tratada e a limpeza dos reservatórios Conscientizar os participantes sobre a importância de consumir água tratada e sobre o correto acondicionamento e limpeza dos reservatórios para evitar a contaminação dos alimentos e a transmissão de doenças à população.
Tema 8 Ementa	Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas Conscientizar os participantes sobre os cuidados adequados com o lixo e sua destinação correta, que representam uma questão de cidadania e de responsabilidade social, pois geram efeitos positivos para todos, como a proteção e manutenção da saúde humana e do meio ambiente, e, além disso, causam um impacto positivo na imagem da cidade.

3 É importante ressaltar que o processo de capacitação deve ser contínuo, para
4 facilitar a implantação de procedimentos de BPMA, que auxiliam na manutenção da
5 qualidade das refeições em condições adequadas para o consumo (3).

6 A Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) comunicou que os médicos-
7 veterinários são preparados e treinados em saúde animal e em higiene alimentar, o que
8 os torna aptos a desempenhar um papel imprescindível para garantir a segurança
9 sanitária dos alimentos de origem animal em toda a cadeia e em esfera nacional (21).

Melhorar a segurança alimentar é a chave para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável. Os governos devem estabelecer e implementar sistemas efetivos de segurança alimentar que garantam o fornecimento de alimentos seguros aos consumidores (22).

CONCLUSÃO

Uma vez que os manipuladores de alimentos são os principais responsáveis pelas DTAs, espera-se que os temas sugeridos possam auxiliar na sua capacitação, resultando em uma contribuição para a saúde pública, bem como satisfação e segurança higiênico-sanitária aos clientes de forma lucrativa para o empreendimento.

REFERÊNCIAS

111. Souza PA, Santos DA. Microbiological risk factors associated with food handlers in elementary schools from Brazil. *J Food Saf.* 2009;29:424-9. doi:10.1111/j.1745-4565.2009.00166.x.
142. Santos VS. Impacto dos treinamentos de boas práticas de fabricação na produção da merenda escolar em escolas municipais de Rio Paranaíba – MG 2013 [dissertação]. Uberaba: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro; 2013. [cited 2019 Ago 7]. Available from: http://www.iftm.edu.br/visao/loader_anexo_cursos.php?src=240517144815_4_-_virginia_souza_santos.pdf
203. Mello AG, Gama MP, Marin VA, Colares LGT. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do estado do Rio de Janeiro. *Braz J Food Technol.* 2010;13(1):60-8. doi: <http://dx.doi.org/10.4260/BJFT2010130100008>
244. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de Setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. *Diário Oficial da União.* 17 Set 2004. [cited 2019 Ago 7]. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583O-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>
325. Vidal GM, Baltazar LRS, Costa LCF, Mendonça XMFD. Avaliação das boas práticas em segurança alimentar de uma unidade de alimentação e nutrição de uma organização militar da cidade de Belém, Pará. *Aliment Nutr.* 2011;22(2):283-90. [cited 2019 Ago 7]. Available from: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/alimentos-e-nutricao/articulo/avaliacao-das-boas-praticas-em-seguranca-alimentar-de-uma-unidade-de-alimentacao-e-nutricao-de-uma-organizacao-militar-da-cidade-de-belem-para>
386. Filgueiras BGA, Paula AH, Barbosa W, São José JFB, Silva EMM. Avaliação das boas práticas de manipulação no fluxograma operacional de preparações cárneas servidas em uma unidade de alimentação e nutrição. *Rev Inst Adolfo Lutz.* 2016;74(2):162-8. [cited 2019 Ago 7]. Available from: http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/rial/10/rial74_2_completa/pdf/artigosseparados/1651.pdf
437. Araújo WMC, Araújo HMC. Comida de rua e preservação da cultura alimentar [Internet]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2010 [cited 2019 Jun 7]. (História da alimentação). Available from: <http://www.historiadaalimentacao.ufpr.br/noticias/noticias113.html>
478. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IPCA varia 0,15% em dezembro e fecha 2018 em 3,75% [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2018 [cited 2019 Jun 7]. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013->

- 1 agencia-de-noticias/releases/23558-ipca-varia-0-15-em-dezembro-e-fecha-2018-em-3-
2 75
39. Lanza J. Surtos alimentares no Brasil [Internet]. FoodSafetyBrazil; 2017 [cited 2017 Jun
4 14]. Available from: <http://foodsafetybrazil.org>
510. Carneiro ACLL, Cardoso LM, Souza LT, Santos LV, Viana Filho GP. Elaboração de
6 roteiro para inspeção das boas práticas de manipulação e comercialização de alimentos
7 no setor informal. Vigil Sanit Debate. 2017;5(1):127-32. doi:
8 <http://dx.doi.org/10.22239/2317-269x.00866>.
911. WHO - World Health Organization. Food safety [Internet]. Geneva: WHO; 2019 [cited
10 2019 Jun 6]. Available from: www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety
1112. Silva JAB, Fontana RLM, Costa SS, Rodrigues AJ. Teorias demográficas e o
12 crescimento populacional no mundo. Cad Grad Cienc Hum Soc Unit. 2015;2(3):113-24.
13 [cited 2019 Ago 7]. Available from:
14 <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/viewFile/1951/1209>
1513. Grupo de Extensão para Segurança do Alimento - GESEA. Alimento seguro: o que
16 significa? [Internet]. Piracicaba: Esalq; 2009 [2017 Jul 11]. Available from:
17 <http://www.esalq.usp.br>
1814. Ghisleni DR, Basso C. Educação em saúde a manipuladores de duas unidades de
19 alimentação e nutrição do município de Santa Maria/RS. Discip Sci Saude.
20 2016;8(1):101-8. [cited 2019 Ago 7]. Available from:
21 <https://periodicos.ufrn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/905>
2215. Ponath FS, Valiatti TB, Sobral FDOS, Romão NF, Alves GMC, Passoni GP. Avaliação
23 da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná,
24 Estado de Rondônia, Brasil. Rev Pan-Amazonica Saude. 2016;7(1):63-9. [cited 2019
25 Jun 7]. Available from:
26 http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000100008
2716. Monteiro MAM. Caracterização do comércio ambulante de alimentos em Belo
28 Horizonte-MG. Demetra. 2015;10(1):87-97. [cited 2019 Jun 7]. Available from:
29 <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/13364>
3017. Lanza J. Surtos alimentares no Brasil [Internet]. FoodSafetyBrazil; 2016 [cited 2017 Jun
31 14]. Available from: <http://foodsafetybrazil.org>
3218. Teixeira JMDC, Portas SLC, Valim S, Mendes JDV, Rodrigues EL. Plano Estadual de
33 Saúde-PES: 2012-2015. São Paulo: Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo; 2012.
34 [cited 2019 Ago 14]. Available from:
35 [http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-em-saude/plano-estadual-de-saude-2012-2015-sessp/pes_2012_2015.pdf)
36 [em-saude/plano-estadual-de-saude-2012-2015-sessp/pes_2012_2015.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-em-saude/plano-estadual-de-saude-2012-2015-sessp/pes_2012_2015.pdf)
3719. Brasil. Ministério da Saúde. Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil
38 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2019 Jun 7]. Available from:
39 [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf)
40 [DTA-Junho-2018.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf)
4120. Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. Portaria CVS 5, de 9 de Abril de 2013.
42 Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de
43 alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. São Paulo:
44 Secretaria de Estado da Saúde; 2013. [cited 2019 Ago 14]. Available from:
45 http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf
4621. World Organisation for Animal Health - OIE. The OIE alongside WHO to ensure food
47 safety [Internet]. Paris: OIE; 2015 [cited 2017 Ago 21]. Available from:
48 [http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-who-to-](http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-who-to-ensure-food-safety/)
49 [ensure-food-safety/](http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-who-to-ensure-food-safety/)

122. Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. World Health
2 Organization - WHO. ICN2 Second International Conference on Nutrition: better
3 nutrition better lives [Internet]. Rome: FAO, WHO; 2014 [cited 2017 Jun 14]. Available
4 from: <http://www.fao.org/icn2>

1 **4. DISCUSSÃO**

2 Os alimentos comercializados constituem um risco à saúde da
3 população consumidora, pois podem ser facilmente contaminados, devido às
4 condições inadequadas do local de preparo, uma vez que há falta de
5 conhecimento sobre as técnicas de manipulação higiênico-sanitária por parte
6 dos comerciantes e manipuladores de alimentos (CARNEIRO et al., 2017).

7 De acordo com a OMS (2019a), anualmente, adoecem em média 600
8 milhões de pessoas por contaminação de origem alimentar no mundo. Desse
9 total, 420 mil vêm a óbito, sendo que 125 mil são crianças menores de cinco
10 anos. Ademais, 550 milhões de pessoas apresentam diarreia causada pelo
11 consumo de alimentos e água contaminados com microrganismos patogênicos
12 e, destas, 230 mil morrem todos os anos. Além disso, outras pessoas sofrem
13 com dores de cabeça, náuseas, vômitos, febre, mal-estar etc.

14 A manipulação dos alimentos é uma das principais causas de
15 contaminação alimentar, pois, se a higienização das mãos dos manipuladores,
16 dos utensílios e das bancadas não for adequada, o alimento será contaminado
17 (PONATH et al., 2016).

18 Monteiro (2015) relata que, pelo fato de os manipuladores de alimentos
19 desconhecerem as boas práticas de manipulação, a comercialização em
20 ambientes públicos pode oferecer grande risco à saúde coletiva.

21 O estudo realizado por Correio et al. (2018) mostra que as
22 irregularidades encontradas nos estabelecimentos de alimentação ocorrem
23 devido ao desconhecimento do Manual de Boas Práticas de Fabricação ou à
24 realização dos procedimentos de forma incorreta.

25 Na pesquisa realizada por Santos e Ramos (2016), os próprios
26 manipuladores relataram que não possuem o hábito de higienizar as mãos com
27 frequência durante a manipulação dos alimentos e não utilizam equipamentos
28 de proteção (luvas, touca e avental).

29 Barbosa (2018) aponta que os manipuladores de alimentos
30 demonstraram conhecimento da legislação referente às boas práticas em
31 serviços de alimentação. Porém, as análises microbiológicas revelaram
32 condições higiênico-sanitárias inadequadas na maioria das superfícies de
33 manipulação de alimentos e em todos os utensílios avaliados.

1 Oliveira et al. (2017) observaram, por meio da aplicação de uma lista de
2 verificação, que os 18 estabelecimentos produtores de alimentos avaliados
3 apresentaram não conformidades. Portanto, identificou-se a necessidade de
4 adequações, em virtude dos riscos de ocorrências de DTAs e demais perigos à
5 saúde do consumidor.

6 A contaminação causada pelos manipuladores e a ocorrência de
7 enfermidades transmitidas por alimentos pode ser minimizada por programas
8 de treinamento, conscientização, constante controle de qualidade e assimilação
9 das boas práticas de manipulação de alimentos (SILVA, 2006; FERNANDES et
10 al., 2018).

11 Saccol et al. (2016) observaram que os manipuladores apresentaram
12 maior grau de conhecimento sobre a contaminação dos alimentos após
13 treinamento, principalmente sobre a importância das boas práticas, os perigos
14 existentes nos alimentos e os microrganismos.

15 Nogueira (2016) relata que o curso de capacitação é eficaz para a
16 produção de alimentos seguros e, por isso, deve ser contínuo, além de
17 sensibilizar os profissionais responsáveis para a realização da capacitação,
18 execução e acompanhamento dos participantes.

19 Conforme Ghisleni e Basso (2006), os programas de treinamento ou
20 capacitação de manipuladores de alimentos destacam a importância da saúde
21 individual e coletiva, pois incluem noções básicas de higiene pessoal e
22 ambiental, bem como evidenciam os danos que a negligência quanto a esses
23 cuidados pode causar à saúde do consumidor.

24 A capacitação dos manipuladores de alimentos por meio de
25 treinamentos contribui não somente para a melhoria da qualidade higiênico-
26 sanitária, mas também para o aperfeiçoamento técnico dos processos
27 utilizados. Assim, torna-se possível evitar as DTAs, que têm grande
28 importância social e econômica, já que geram prejuízos à saúde pública
29 (SACCOL et al., 2016; TIEPPO et al., 2018).

30 Portanto, devem ser criados cursos de capacitação em boas práticas de
31 manipulação de alimentos, oferecendo elucidação das dúvidas e soluções para
32 os problemas por meio de um processo contínuo e planejado. Dessa forma, os
33 empreendedores e os manipuladores de alimentos poderão adquirir
34 conhecimento, assimilar a importância do assunto, implantar as boas práticas

1 nos estabelecimentos e fornecer alimentos seguros aos consumidores
2 (NOGUEIRA, 2016; SACCOL et al., 2016; TIEPPO et al., 2018).

3 Devido à necessidade de garantir que os alimentos fornecidos sejam
4 seguros para o consumo, o curso de boas práticas de manipulação de
5 alimentos tem caráter obrigatório. No âmbito federal, é estabelecido pela RDC
6 216/2004, regulamentada pela Anvisa. Já no âmbito estadual, é instituído pela
7 Portaria CVS 5/2013, regulamentada pelo Centro de Vigilância Sanitária do
8 estado de São Paulo.

9 A RDC 216/2004 e a Portaria CVS 5/2013 têm como objetivo
10 estabelecer os requisitos essenciais de Boas Práticas e de Procedimentos
11 Operacionais Padronizados para os estabelecimentos comerciais de alimentos
12 e para os serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-
13 sanitárias dos alimentos e proteger a saúde da população.

14 Tanto a RDC 216/2004 como a Portaria CVS 5/2013 exigem como
15 conteúdo mínimo do curso de boas práticas de manipulação os seguintes
16 tópicos: doenças transmitidas por alimentos; higiene e saúde dos funcionários;
17 qualidade da água e controle integrado de pragas; qualidade sanitária na
18 manipulação de alimentos; Procedimentos Operacionais Padronizados para
19 higienização das instalações e do ambiente.

20 O Quadro 1 mostra as instituições que oferecem o curso de boas
21 práticas de manipulação de alimentos e os temas abordados.

- 1 **Quadro 1.** Conteúdos mínimos abordados no curso de boas práticas de
 2 manipulação de alimentos e as instituições que o oferecem, 2019.

Conteúdo / Instituição	SEBRAE	SENAC	SESC	Prefeitura de São Paulo
DTAs	X	X	X	X
Higiene e saúde dos funcionários	X	X	X	X
Qualidade da água		X	X	X
Controle integrado de pragas	X	X	X	X
Qualidade sanitária na manipulação de alimentos	X	X		X
POPs para higienização das instalações e do ambiente	X	X	X	X

- 3 Como contribuição, no Quadro 2, foram elaborados temas, com suas
 4 respectivas ementas, a serem abordados na capacitação em boas práticas de
 5 manipuladores de alimentos.

Quadro 2. Sugestão de temas para a capacitação em boas práticas de manipuladores de alimentos, 2019.

Tema 1	Importância das boas práticas para a saúde pública
Ementa	Conscientizar sobre as doenças de origem alimentar, que constituem um grande e perigoso problema de saúde pública, e sobre a importância do papel do manipulador de alimentos, que é um ator insubstituível na prevenção da contaminação e transmissão dessas doenças, contribuindo para que os consumidores possam receber alimentos saudáveis.
Tema 2	Boas práticas com comportamento de empreendedorismo
Ementa	Informar aos microempresários desse segmento que o consumidor está cada vez mais atento e exigente para consumir alimentos seguros e que o diferencial de empreendedorismo na qualidade da prestação de serviço poderá proporcionar satisfação aos clientes de forma lucrativa.
Tema 3	Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre
Ementa	Abordar os mecanismos de transmissão e contaminação dos agentes perigosos ou nocivos para as pessoas, bem como as formas de impedir a transmissão e contaminação dos alimentos.
Tema 4	Higiene do manipulador
Ementa	Instruir os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras pessoais de higiene para garantir aos clientes segurança, qualidade e confiança do alimento oferecido.
Tema 5	Higiene do local de trabalho
Ementa	Instruir os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras de limpeza e higiene do local de trabalho de forma adequada, para garantir aos clientes qualidade e confiança em relação ao alimento oferecido.
Tema 6	Acondicionamento e refrigeração dos alimentos
Ementa	Abordar os dois processos de acondicionamento e refrigeração como pontos fundamentais e críticos para a manutenção da segurança e das propriedades dos alimentos não perecíveis e perecíveis acondicionados.
Tema 7	Água tratada e a limpeza dos reservatórios
Ementa	Conscientizar os participantes sobre a importância de consumir água tratada e sobre o correto acondicionamento e limpeza dos reservatórios para evitar a contaminação dos alimentos e a transmissão de doenças à população.
Tema 8	Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas
Ementa	Conscientizar os participantes sobre os cuidados adequados com o lixo e sua destinação correta, que representam uma questão de cidadania e de responsabilidade social, pois geram efeitos positivos para todos, como a proteção e manutenção da saúde humana e do meio ambiente, e, além disso, causam um impacto positivo na imagem da cidade.

1 Falvo (2015) aponta que, com a crescente disputa no mercado de
2 alimentação, a segurança alimentar e as boas práticas de manipulação de
3 alimentos tornaram-se um diferencial para fidelizar os clientes. Esse mercado
4 tem registrado marcante crescimento e, devido à concorrência mais acirrada,
5 os empreendedores que priorizam temas como segurança alimentar e boas
6 práticas de manipulação destacam-se dos demais.

7 Cunha, Magalhães e Bonnas (2012) relatam que é fundamental elaborar
8 um diferencial competitivo, melhorando a qualidade dos produtos e serviços
9 oferecidos, a fim de garantir a permanência no mercado de alimentação. Logo,
10 torna-se necessário aprimorar a competência e a qualificação dos funcionários.

11 Além das questões higiênico-sanitárias, foi observado que diversas
12 empresas fecham devido à falta do comportamento de empreendedorismo,
13 como apresentado por Fabres, Silva e Cavalcanti (2015). No período de 2010 a
14 2015, a mortalidade de micro e pequenas empresas no país aumentou
15 aproximadamente 344%, passando de 169 mil casos de falência em 2010 para
16 581 mil em 2015.

17 Ainda segundo Fabres, Silva e Cavalcanti (2015), um dos principais
18 pontos para evitar a falência e garantir o sucesso e o futuro de uma empresa é
19 o atendimento, que vincula a empresa ao cliente. O cliente, caso seja bem
20 tratado, será conquistado e terá uma boa impressão da empresa, podendo
21 voltar e divulgar o bom atendimento.

22 Carvalho (2015) relata que, além do atendimento eficiente e ágil, o
23 cliente espera que o prestador de serviço seja especialista no produto e mostre
24 disposição e empenho para satisfazer ou até mesmo superar as suas
25 expectativas.

26 Como contribuição para que os manipuladores de alimentos de
27 estabelecimentos possam ampliar sua capacitação em boas práticas, foi
28 elaborado um texto básico cumprindo com os objetivos propostos. O texto
29 divide-se em três partes.

30 Na primeira parte, com linguagem didática e ilustrativa, os
31 manipuladores de alimentos serão orientados sobre as boas práticas de
32 higiene, manipulação e conservação dos alimentos. Os temas abordados
33 incluem as boas práticas com comportamento de empreendedorismo, a

1 necessidade da água tratada e a limpeza dos reservatórios, o
2 acondicionamento e destino adequado do lixo e o controle de pragas urbanas.

3 Já na segunda parte, são apresentados os principais microrganismos
4 causadores de DTAs.

5 Por fim, na terceira parte, há um texto técnico correspondendo aos
6 tópicos abordados na primeira parte, caso os manipuladores queiram se
7 aprofundar nos temas.

1 **5. CONCLUSÃO**

2 O manipulador é a principal via de contaminação direta e indireta dos
3 alimentos. Portanto, ele desempenha um papel importante na segurança e na
4 preservação dos produtos alimentícios durante toda a cadeia produtiva, até
5 chegar ao consumidor final.

6 Para a prevenção das doenças transmitidas por alimentos, torna-se
7 essencial a qualificação técnica do pessoal que atua na manipulação de
8 alimentos, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos e, por
9 consequência, a manutenção da saúde dos consumidores.

10 Este estudo teve o objetivo de criar um texto para a capacitação dos
11 manipuladores de alimentos em estabelecimentos de alimentação sobre boas
12 práticas de higiene, manipulação e conservação de alimentos destinados à
13 venda.

14 Assim, espera-se que o manipulador implemente os ensinamentos de
15 boas práticas de manipulação de alimentos em suas atividades, acarretando
16 uma contribuição positiva para a saúde pública e trazendo satisfação aos
17 clientes de forma lucrativa para o empreendimento.

1 6. REFERÊNCIAS

- 2 ADAMS M. R.; MOSS, M. O.; RAMIS VERGŠ, M. **Microbiologia de los**
3 **alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997.
- 4 ARAÚJO, W. M. C.; ARAÚJO, H. M. C. **Comida na rua e preservação da**
5 **cultura alimentar**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2010. Disponível
6 em: <http://www.historiadaalimentacao.ufpr.br/noticias/noticias113.html>. Acesso
7 em: 8 ago. 2019.
- 8 BAGGIO, A. F. A. F.; BAGGIO, D. K. D. K. Empreendedorismo : conceitos e
9 definições. **Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**, v. 1, n.
10 1, p. 25-38, 2014. Disponível em:
11 [http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-](http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/1057-reit-imed/v01n01/11290-empreendedorismo-conceitos-e-definicoes.html)
12 [03-11/1057-reit-imed/v01n01/11290-empreendedorismo-conceitos-e-](http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/1057-reit-imed/v01n01/11290-empreendedorismo-conceitos-e-definicoes.html)
13 [definicoes.html](http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/1057-reit-imed/v01n01/11290-empreendedorismo-conceitos-e-definicoes.html). Acesso em: 9 ago. 2019.
- 14 BAPTISTÃO, L. G.; SILVA, N. C. C.; BONSAGLIA, E. C. R.; ROSSI, B. F.;
15 CASTILHO, I. G.; FERNANDES, A.; RALL, V. L. M. Presence of immune
16 evasion cluster and molecular typing of methicillin-susceptible *Staphylococcus*
17 *aureus* isolated from food handlers. **Journal of Food Protection**, Ames, v. 79,
18 n. 4, p. 682-686, 2016. Disponível em:
19 <http://jfoodprotection.org/doi/10.4315/0362-028X.JFP-15-401>. Acesso em: 9
20 ago. 2019.
- 21 BARBOSA, F. M. **Faça o que eu digo ou faça o que eu faço? Avaliação das**
22 **boas práticas de manipulação em Unidades de Alimentação e Nutrição**.
23 2018. Brasil, 2018. Disponível em:
24 <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/26741?mode=full>. Acesso
25 em: 9 ago. 2019.
- 26 BARENDZ, A. W. Food safety and total quality management. **Food Control**,
27 Vurrey, v. 9, n. 2-3, p. 163-170, 1998. Disponível em:
28 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713597000741>. Acesso
29 em: 12 ago. 2019.
- 30 BERTIN, B.; MENDES, F. **Segurança de alimentos no comercio: atacado e**
31 **varejo**. São Paulo: Senac, 2011.
- 32 BRASIL. **Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997**. Brasília: Ministério
33 da Saúde, 1997. Disponível em:
34 [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria%2BSVS-](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria%2BSVS-MS%2BN.%2B326%2Bde%2B30%2Bde%2BJulho%2Bde%2B1997.pdf/87a1ab03-0650-4e67-9f31-59d8be3de167)
35 [MS%2BN.%2B326%2Bde%2B30%2Bde%2BJulho%2Bde%2B1997.pdf/87a1ab](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria%2BSVS-MS%2BN.%2B326%2Bde%2B30%2Bde%2BJulho%2Bde%2B1997.pdf/87a1ab03-0650-4e67-9f31-59d8be3de167)
36 [03-0650-4e67-9f31-59d8be3de167](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria%2BSVS-MS%2BN.%2B326%2Bde%2B30%2Bde%2BJulho%2Bde%2B1997.pdf/87a1ab03-0650-4e67-9f31-59d8be3de167). Acesso em: 12 ago. 2019.
- 37 BRASIL. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre
38 regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário**
39 **Oficial**: Brasília, DF, p. 1-14, 16 set. 2004. Disponível em:
40 [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLUÇÃO-](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLUÇÃO-RDC+N+216+DE+15+DE+SETEMBRO+DE+2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b)
41 [RDC+N+216+DE+15+DE+SETEMBRO+DE+2004.pdf/23701496-925d-4d4d-](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLUÇÃO-RDC+N+216+DE+15+DE+SETEMBRO+DE+2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b)
42 [99aa-9d479b316c4b](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLUÇÃO-RDC+N+216+DE+15+DE+SETEMBRO+DE+2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b). Acesso em: 12 ago. 2019.
- 43 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual**
44 **integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas**

- 1 **por alimentos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em:
2 [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_doenc](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_doencas_alimentos.pdf)
3 [as_alimentos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_doencas_alimentos.pdf). Acesso em: 8 ago. 2019.
- 4 CAMPOS, M. F. S.; SILVA, T. C.; FISCHER, T. E.; FRIESSEN, G.;
5 SGARBOSSA, G. M.; COSTA, M. A. R.; ALMEIDA, M. M.; VEBER, A. P. Boas
6 práticas fabricação de alimentos e aproveitamento integral de alimentos: relato
7 de atividade na Operação Rondon UEPG 2017. *In: CONGRESSO NACIONAL*
8 *DO PROJETO RONDON*, 3., 2017, Brasília. **Anais** [...]. Brasília: Universidade
9 de Brasília, 2017. Disponível em:
10 <http://conferencias.unb.br/index.php/PR/pr3/paper/viewFile/9033/1756>. Acesso
11 em: 12 ago. 2019.
- 12 CARNEIRO, A. C. L. L.; CARDOSO, L. M.; SOUZA, L. T. de; SANTOS, L. V.;
13 FILHO, G. P. V. Elaboração de roteiro para inspeção das boas práticas de
14 manipulação e comercialização de alimentos no setor informal. **Vigilância**
15 **Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 127-132, 2017. Disponível
16 em:
17 [https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/866/3](https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/866/367)
18 [67](https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/866/367). Acesso em: 10 ago. 2019.
- 19 CARVALHO, K. **Clientes cada vez mais exigentes.** João Pessoa:
20 Administradores.com, 2015. Disponível em:
21 <https://administradores.com.br/artigos/clientes-a-cada-dia-mais-exigentes>.
22 Acesso em: 9 ago. 2019.
- 23 CEZARI, D. L. Implementação do sistema HACCP. **Higiene Alimentar**, São
24 Paulo, v. 13, n. 60, p. 8, 1999. Disponível em:
25 <https://www.higienealimentar.com.br/60-2/>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- 26 CORREIO, L. D. S. B.; CORREIO, V. G. L.; FONSECA, C. S.; CORREIO, M. D.
27 P. S. Verificação das Boas Práticas De Fabricação (BPF) nas cantinas de
28 escolas públicas de Visconde do Rio Branco. **Revista Científica UniScientiae**,
29 Viçosa, v. 1, n. 1, 9 ago. 2018. Disponível em:
30 [https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaTecnologiaeCienci](https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaTecnologiaeCiencia/article/view/779)
31 [a/article/view/779](https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaTecnologiaeCiencia/article/view/779). Acesso em: 9 ago. 2019.
- 32 CUNHA, F. M. F.; MAGALHÃES, M. B. H.; BONNAS, D. S. Desafios da gestão
33 da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no Brasil :
34 uma revisão. **Contextos Aliment.**, v. 1, p. 4-14, 2012. Disponível em:
35 [http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-](http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2013/04/Revista_Vol1_N24a14.pdf)
36 [content/uploads/2013/04/Revista_Vol1_N24a14.pdf](http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2013/04/Revista_Vol1_N24a14.pdf). Acesso em: 9 ago. 2019.
- 37 CVE - Centro de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância epidemiológica das**
38 **doenças transmitidas por água e alimentos:** investigação de surtos - normas
39 e instruções. São Paulo: CVE, 2008.
- 40 FABRES, S. F. C.; SILVA, K. L.; CAVALCANTI, R. G. A Correlação entre a
41 mortalidade das Micro e Pequenas Empresas e o índice de Inflação no Brasil.
42 *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO*, 2015, Ponta
43 Grossa. **Resumos** [...]. Ponta Grossa: UEPG, 2015.
- 44 FALVO, E. **De olho nas boas práticas de manipulação de alimentos.** São
45 Paulo: Assaí Atacadista. Disponível em:

- 1 [https://www.assai.com.br/blog/transformadores/de-olho-nas-boas-praticas-de-](https://www.assai.com.br/blog/transformadores/de-olho-nas-boas-praticas-de-manipulacao-de-alimentos)
2 [manipulacao-de-alimentos](https://www.assai.com.br/blog/transformadores/de-olho-nas-boas-praticas-de-manipulacao-de-alimentos). Acesso em: 9 ago. 2019.
- 3 FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION;
4 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Second International Conference on**
5 **Nutrition**. Roma: FAO; WHO, 2014. p. 6.
- 6 FERNANDES, R. D. C. S.; LIMA, M. D. A.; CAMPOS, E. M. C.; SALVADOR, A.
7 C. A.; BRAGA, B. D.; SOUZA, N. P.; CHAUD, D. M. A.; ABREU, E. S. Análise
8 das condições higienicossanitárias de food trucks no município de São Paulo.
9 **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 24, n. 46, p. 42, 2018. Disponível
10 em: <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/414>. Acesso
11 em: 12 ago. 2019.
- 12 FIGUEIREDO, V. F.; COSTA NETO, P. L. O. Implantação do HACCP na
13 indústria de alimentos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 1, p. 100-111,
14 2001. Disponível em:
15 [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000100008&lng=pt&tling=pt)
16 [530X2001000100008&lng=pt&tling=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000100008&lng=pt&tling=pt). Acesso em: 9 ago. 2019.
- 17 FILGUEIRAS, B. G. A.; PAULA, A. H.; BARBOSA, W. M.; SÃO JOSÉ, J. F. B.;
18 SILVA, E. M. M.; SÃO JOSÉ, J. F. B.; SILVA, E. M. M. Avaliação das Boas
19 Práticas de Manipulação no fluxograma operacional de preparações cárneas
20 servidas em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto**
21 **Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 74, n. 2, p. 162-168, 2015. Disponível em:
22 [http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-](http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/rial/10/rial74_2_completa/rial74_2_completa/rial742.pdf)
23 [lutz/publicacoes/rial/10/rial74_2_completa/rial74_2_completa/rial742.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/rial/10/rial74_2_completa/rial74_2_completa/rial742.pdf).
24 Acesso em: 9 ago. 2019.
- 25 FONSECA, T. A. P.; PESSÔA, R.; SANABANI, S. S. Molecular Analysis of
26 Bacterial Microbiota on Brazilian Currency Note Surfaces. **International**
27 **Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 12, n. 10, p.
28 13276-13288, 2015. Disponível em:
29 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26506368>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- 30 FONTANA, R. L. M.; COSTA, S. S.; SILVA, J. A. B.; RODRIGUES, A. J.
31 Teorias demográficas e o crescimento populacional no mundo. **Ciências**
32 **Humanas e Sociais Unit**, Aracaju, v. 2, n. 3, p. 113-124, 2015. Disponível em:
33 [https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/viewFile/1951/1](https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/viewFile/1951/1209)
34 [209](https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/viewFile/1951/1209). Acesso em: 8 ago. 2019.
- 35 FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto
36 Alegre: Artmed, 2013.
- 37 GERMANO, M. I. S. **Treinamento de manipuladores de alimentos**: fator de
38 segurança alimentar e promoção da saúde. São Paulo: Varela, 2003.
- 39 GESEA - GRUPO DE EXTENSÃO EM SEGURANÇA DOS ALIMENTOS.
40 **Alimento seguro**: o que significa? Piracicaba: Esalq-USP, 2009. Disponível
41 em: http://www.esalq.usp.br/gesea/artigos_detalhes.php?recordID=NXXKM.
42 Acesso em: 8 ago. 2019.
- 43 GHISLENI, D. R.; BASSO, C. Duas unidades de alimentação e nutrição do
44 Município de Santa Maria/RS. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciência da

- 1 Saúde, Santa Maria, v. 7, n. 1, p. 83-90, 2006.
- 2 GUARIZZI, C.; OLIVEIRA, S.; MARQUES, L. M.; BIZARRO, L. M. C. E.; SILVA,
3 L. M. S. Diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na praça
4 de alimentação em uma universidade do interior do Estado de São Paulo.
5 **Colloquium Exactarum**, Presidente Prudente, v. 6, n. 3, p. 105-121, 2014.
- 6 HOFFMANN, F. L. Fatores limitantes à proliferação de microorganismos em
7 alimentos. **Brasil Alimentos**, São Paulo, n. 9, p. 23-30, 2001. Disponível em:
8 <http://www.signuseditora.com.br/BA/pdf/09/09 - Higiene.pdf>. Acesso em: 9 ago.
9 2019.
- 10 IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa**
11 **de Orçamentos Familiares 2008-2009**: despesas, rendimentos e condições
12 de Vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em:
13 <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45130.pdf>. Acesso em: 10
14 ago. 2019.
- 15 IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IPCA**
16 **varia 0,15% em dezembro e fecha 2018 em 3,75%**. Rio de Janeiro: IBGE,
17 2019. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23558-ipca-varia-0-15-em-dezembro-e-fecha-2018-em-3-75)
18 [imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23558-ipca-varia-0-15-em-](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23558-ipca-varia-0-15-em-dezembro-e-fecha-2018-em-3-75)
19 [dezembro-e-fecha-2018-em-3-75](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23558-ipca-varia-0-15-em-dezembro-e-fecha-2018-em-3-75). Acesso em: 8 ago. 2019.
- 20 JAY, J. M.; RECH, R.; GEIMBA, M. P.; FLÔRES, S. H.; FRAZZON, J.;
21 CARVALHO, A. L. O.; FRAZZON, A. P. G.; OLIVEIRA, F. A.; OLIVEIRA, F. C.;
22 BIANCHINI, A.; SILVA, A. C. A.; TONDO, E. C. **Microbiologia de alimentos**.
23 Porto Alegre: Artmed, 2005.
- 24 KOCHANSKI, S.; KARIN PIEROZAN, M.; JOSÉ MOSSI, A.; TREICHEL, H.;
25 LUIS CANSIAN, R.; PICCOLI GHISLENI, C.; TONIAZZO, G. Avaliação das
26 condições microbiológicas de uma unidade de alimentação e nutrição.
27 **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 20, n. 4, p. 663-668, 2009. Disponível
28 em: [http://serv-](http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1264/873)
29 [bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1264/873](http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1264/873). Acesso
30 em: 12 ago. 2019.
- 31 LANZA, J. **Surtos alimentares no Brasil**: dados atualizados em dezembro de
32 2016. FoodSafetyBrazil, 2017a. Disponível em:
33 [https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-](https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-dezembro-de-2016/)
34 [dezembro-de-2016/](https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-dezembro-de-2016/). Acesso em: 8 ago. 2019.
- 35 LANZA, J. **Surtos alimentares no Brasil**: dados atualizados em maio de 2017.
36 FoodSafetyBrazil, 2017b. Disponível em: [https://foodsafetybrazil.org/surtos-](https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-maio-de-2017/)
37 [alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-maio-de-2017/](https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-maio-de-2017/). Acesso em: 8 ago.
38 2019.
- 39 LATHAM, M. C.; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE
40 UNITED NATIONS. **Human nutrition in the developing world**. [s.l.] Food and
41 Agriculture Organization of the United Nations, 1997.
- 42 LEAL, D. Crescimento da alimentação fora do domicílio. **Segurança Alimentar**
43 **e Nutricional**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 123, 2015. Disponível em:
44 <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634806>.

- 1 Acesso em: 10 ago. 2019.
- 2 MACHADO, R. L. P.; DUTRA, A. de S.; PINTO, M. S. V. **Boas Práticas de**
3 **Fabricação (BPF)**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2015.
- 4 MANTILLA, S. P. S.; MANO, S. B.; VITAL, H. C.; FRANCO, R. M. Atmosfera
5 modificada na conservação de alimentos. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**,
6 Curitiba, v. 8, n. 4, p. 437-448, 2010. Disponível em:
7 <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/11000>. Acesso
8 em: 10 ago. 2019.
- 9 MARUYAMA, Ú.; NIGRI, L.; COUTO, L.; FERREIRA, T. Empreendedorismo,
10 qualidade e franchising: estudo para abertura de franquias do setor alimentício.
11 *In: SEGeT - GESTÃO E TECNOLOGIA PARA A COMPETITIVIDADE*, 10.,
12 2013 Resende. **Anais** [...]. Resende: Associação Educacional Dom Bosco,
13 2013. Disponível em:
14 <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/45318556.pdf>. Acesso em: 10
15 ago. 2019.
- 16 MELLO, A. G.; GAMA, M. D. P.; MARIN, V. A.; COLARES, L. G. T.
17 Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos
18 restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian**
19 **Journal of Food Technology**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.
20 Disponível em: www.ital.sp.gov.br/bj. Acesso em: 10 ago. 2019.
- 21 MONTEIRO, M. A. M. Caracterização do comércio ambulante de alimentos em
22 Belo Horizonte-MG. **DEMETRA**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 87-97, 2015.
23 Disponível em: [http://www.e-](http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/13364)
24 [publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/13364](http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/13364). Acesso em: 8 ago.
25 2019.
- 26 MONTENEGRO, A. **A influência de um bom atendimento para fidelização**
27 **de clientes**. Administradores.com, 2017. Disponível em:
28 [https://administradores.com.br/artigos/a-influencia-de-um-bom-atendimento-](https://administradores.com.br/artigos/a-influencia-de-um-bom-atendimento-para-fidelizacao-de-clientes)
29 [para-fidelizacao-de-clientes](https://administradores.com.br/artigos/a-influencia-de-um-bom-atendimento-para-fidelizacao-de-clientes). Acesso em: 10 ago. 2019.
- 30 MOREIRA, W. **Por que as empresas perdem clientes?** Administradores.com,
31 2014. Disponível em: [https://administradores.com.br/artigos/por-que-as-](https://administradores.com.br/artigos/por-que-as-empresas-perdem-clientes)
32 [empresas-perdem-clientes](https://administradores.com.br/artigos/por-que-as-empresas-perdem-clientes). Acesso em: 9 ago. 2019.
- 33 NÓBREGA, P. M.; MEDEIROS, A. C.; CASTRO, D. I. S.; TENOCHE, C. A. R. A
34 necessidade de pessoas empreendedoras na micro e pequena empresa. *In:*
35 **ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA**, 10., 2007, João Pessoa. **Anais**
36 [...]. João Pessoa: UFPB, 2007. Disponível em:
37 [http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/7.TECNOLO](http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/7.TECNOLOGIA/7CCSADAMT02.pdf)
38 [GIA/7CCSADAMT02.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/7.TECNOLOGIA/7CCSADAMT02.pdf). Acesso em: 12 ago. 2019.
- 39 NOGUEIRA, G. K. B. **Qualidade Higiênico-Sanitária das Unidades de**
40 **Alimentação e Nutrição de Escolas Municipais de Santa Cruz (RN):**
41 importância da capacitação em Boas Práticas. 2016. Monografia (Bacharel em
42 Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2016.
43 Disponível em:
44 <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/2491?mode=simple>.
45 Acesso em: 10 ago. 2019.

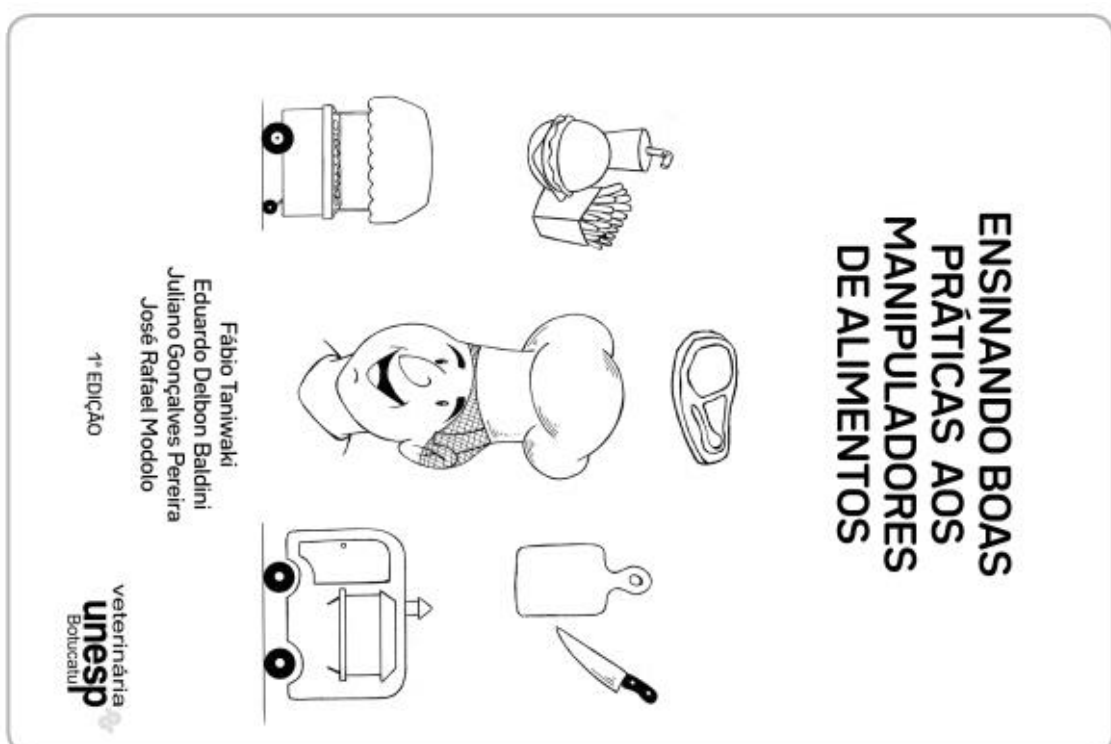
- 1 OIE - WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. **The OIE alongside**
2 **WHO to ensure food safety**. Paris: OIE, 2015. Disponível em:
3 [http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-](http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-who-to-ensure-food-safety/)
4 [who-to-ensure-food-safety/](http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-who-to-ensure-food-safety/). Acesso em: 8 ago. 2019.
- 5 OLIVEIRA, C. C.; BRASIL, C. C. B.; SILVA, J. P.; PEREIRA, L. S.; VERDUM,
6 D. P.; ROIG, E. C. C.; BOHRER, C. T.; BOTTARO, S. M. Boas práticas de
7 manipulação em estabelecimentos produtores de alimentos de uma cidade da
8 região noroeste do Rio Grande do Sul. **Segurança Alimentar e Nutricional**,
9 Campinas, v. 24, n. 2, p. 141, 2017. Disponível em:
10 <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8648498>.
11 Acesso em: 9 ago. 2019.
- 12 OMS; FAO. **CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION**. [s.l: s.n.]
- 13 OMS. **Food safety**. Disponível em: <[https://www.who.int/news-room/fact-](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety)
14 [sheets/detail/food-safety](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety)>. Acesso em: 8 ago. 2019a.
- 15 OMS. **Guidelines for drinking-water quality**. [s.l.] World Health Organization,
16 2011.
- 17 OMS. **WHO ESTIMATES OF THE GLOBAL BURDEN OF FOODBORNE**
18 **DISEASES**. [s.l: s.n.]
- 19 OMS, W. H. O. **Drinking-water**. Disponível em: <[https://www.who.int/en/news-](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water)
20 [room/fact-sheets/detail/drinking-water](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water)>. Acesso em: 10 ago. 2019c.
- 21 OMS, W. H. O. **Food safety-Fact sheet N°399**. [s.l: s.n.]. Disponível em:
22 <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en/>>. Acesso em: 10 ago.
23 2019b.
- 24 PIERSON, M. D.; CORLETT, D. A. **HACCP**: principles and applications. New
25 York: Chapman & Hall, 1992.
- 26 PONATH, F. S.; VALIATTI, T. B.; SOBRAL, F. O. S.; ROMÃO, N. F.; ALVES,
27 G. M. C.; PASSONI, G. P. Avaliação da higienização das mãos de
28 manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia,
29 Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 7, n. 1, p. 63-69,
30 2016. Disponível em:
31 [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
32 [62232016000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 10 ago. 2019.
- 33 REBOUÇAS, L. T.; SANTIAGO, L. B.; MARTINS, L. S.; RIOS MENEZES, A. C.;
34 ARAÚJO, M. P. N.; ALMEIDA, R. C. C. Food safety knowledge and practices of
35 food handlers, head chefs and managers in hotels' restaurants of Salvador,
36 Brazil. **Food Control**, Vurrey, v. 73, p. 372-381, 2017. Disponível em:
37 <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956713516304534>. Acesso em: 10
38 ago. 2019.
- 39 RODRIGUES, E. L. **Plano Estadual De Saúde - PES 2012 - 2015**. São Paulo:
40 Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, 2016. Disponível em:
41 www.saude.sp.gov.br. Acesso em: 8 ago. 2019.
- 42 RODRIGUES, F. M.; VIROLI, S. L. M.; PAVLK, M. C. D. M.; SANDI, A. L. S.
43 Avaliação das condições higiênico-sanitárias do comércio ambulante de

- 1 alimentos na cidade de Paraíso do Tocantins. **Revista ACTA Tecnológica**,
2 Codó, v. 5, n. 1, p. 100-112, 2010. Disponível em:
3 [https://pdfs.semanticscholar.org/65a9/0de3233cf0519729a730d88468ad4b8b1](https://pdfs.semanticscholar.org/65a9/0de3233cf0519729a730d88468ad4b8b1552.pdf)
4 552.pdf. Acesso em: 10 ago. 2019.
- 5 ROSSI, M. S. C.; STEDEFELDT, E.; CUNHA, D. T.; ROSSO, V. V. Food safety
6 knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in
7 institutional food services. **Food Control**, Vurrey, v. 73, n. 73, p. 681-688, 2017.
8 Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956713516305084>.
9 Acesso em: 10 ago. 2019.
- 10 SABESP. **Limpeza de caixa d' água**. São Paulo: Sabesp, 2019. Disponível
11 em: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=142>. Acesso
12 em: 9 ago. 2019.
- 13 SACCOL, A. L. F.; RUBIM, B. A.; MESQUITA, M. O.; WELTER, L. Importância
14 de treinamento de manipuladores em boas práticas. **Disciplinarum Scientia**,
15 Série Ciência da Saúde, Santa Maria, v. 7, n. 1, p. 91-99, 2016. Disponível em:
16 <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/906/850>.
17 Acesso em: 9 ago. 2019.
- 18 SANTOS, M. F.; RAMOS, C. M. Capacitação de manipuladores de alimentos
19 no IFAM - Campus São Gabriel da Cachoeira na região do Alto Rio Negro do
20 Amazonas. **Nexus Revista de Extensão do IFAM**, Manaus, v. 2, p. 23-30,
21 2016.
- 22 SANTOS, V. S. **Impacto dos treinamentos de boas práticas de fabricação**
23 **na produção da merenda escolar em escolas municipais de Rio**
24 **Paranaíba- MG**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de
25 Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2013.
26 Disponível em: <https://biblioteca.iftm.edu.br/>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- 27 SÃO PAULO (Estado). Comunicado CVS 006, de 12 de janeiro de 2011. **Diário**
28 **Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, n. 121, p. 32-33, 13 jan. 2011.
29 Disponível em: www.cvs.saude.sp.gov.br. Acesso em: 12 ago. 2019.
- 30 SÃO PAULO. Portaria CVS 5, de 9 de abril de 2013. Aprova regulamento
31 técnico de boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para
32 serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. **Diário Oficial do**
33 **Estado de São Paulo**, São Paulo, n. 73, p. 32-35, 19 abr. 2013.
- 34 SÃO PAULO. **Manual de boas práticas de manipulação de alimentos**. [s.l.:
35 s.n.]
- 36 SEBRAE. **Saiba como montar: lanchonete**. São Paulo: Sebrae, 2019.
- 37 SEBRAE. **Oito desafios dos negócios de alimentação fora do lar para**
38 **2016**. São Paulo: Sebrae, 2017. Disponível em:
39 [http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/oito-desafios-dos-](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/oito-desafios-dos-negocios-de-alimentacao-fora-do-lar-para-2016,13f34602812a2510VgnVCM1000004c00210aRCRD)
40 [negocios-de-alimentacao-fora-do-lar-para-](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/oito-desafios-dos-negocios-de-alimentacao-fora-do-lar-para-2016,13f34602812a2510VgnVCM1000004c00210aRCRD)
41 [2016,13f34602812a2510VgnVCM1000004c00210aRCRD](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/oito-desafios-dos-negocios-de-alimentacao-fora-do-lar-para-2016,13f34602812a2510VgnVCM1000004c00210aRCRD). Acesso em: 8 ago.
42 2019.
- 43 SEBRAE. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. São Paulo: Sebrae, 2016.
44 p. 68. (Série Ambiente dos Pequenos Negócios). Disponível em:

- 1 <https://goo.gl/9g56am>. Acesso em: 8 ago. 2019.
- 2 SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE (São Paulo). **Manual de boas práticas**
3 **de manipulação de alimentos**. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde,
4 2016. Disponível em:
5 [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manual_a](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manual_alimentos_baixa_marco_16_join_1457552907.pdf)
6 [limentos_baixa_marco_16_join_1457552907.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manual_alimentos_baixa_marco_16_join_1457552907.pdf). Acesso em: 12 ago. 2019.
- 7 SELA, V. M.; CHAGAS, P. B.; SELA, F. E. R.; RAMOS, R. A. P.
8 Empreendedorismo e inovação: um estudo sobre a gestão de um
9 empreendimento de sucesso no ramo alimentício. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO
10 DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 25., 2008, Brasília. **Anais** [...]. Brasília:
11 ANPAD, 2008. p. 1-14. Disponível em:
12 <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/Simposio149.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- 13 SESC. **Banco de alimentos e colheita urbana**: manipulador de alimentos. Rio
14 de Janeiro: SESC, 2003.
- 15 SETUBAL, F. M. R.; ARAUJO, G. A. **Consumo e hábitos alimentares fora do**
16 **lar: um estudo na Secretaria Municipal de Cidadania e Direitos Humanos**.
17 São Paulo: Comunicon, 2012. 15 p.
- 18 SHIMOKOMAKI, M. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São
19 Paulo: Varela, 2006.
- 20 SILVA JÚNIOR, A. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de**
21 **alimentação**. 7. ed. São Paulo: Varela, 2014.
- 22 SILVA, L. F. **Procedimento operacional padronizado de higienização como**
23 **requisito para segurança alimentar em unidade de alimentação**. 2006.
24 Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade
25 Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006. Disponível em:
26 <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5785/Fleck.pdf?sequence=1&isAll>
27 [owed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5785/Fleck.pdf?sequence=1&isAll). Acesso em: 10 ago. 2019.
- 28 SOARES, A. G.; OLIVEIRA, A. G. M.; FONSECA, M. J. O.; FREIRE J, M. **Boas**
29 **práticas de manipulação em bancos de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa
30 Agroindústria de Alimentos, 2006. Disponível em:
31 <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=416504&bibliotec>
32 [a=vazio&busca=416504&qFacets=416504&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1](http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=416504&bibliotec).
33 Acesso em: 10 ago. 2019.
- 34 SOON, J. M.; BAINES, R. N. Food safety training and evaluation of
35 handwashing intention among fresh produce farm workers. **Food Control**,
36 Vurrey, v. 23, n. 2, p. 437-448, 2012. Disponível em:
37 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713511003203>. Acesso
38 em: 10 ago. 2019.
- 39 SOUZA, G. C.; SANTOS, C. T. B.; ANDRADE, A. A.; ALVES, L. Comida de rua:
40 avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos.
41 **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2329-2338, 2015.
42 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000802329&lng=pt&tlng=pt)
43 [81232015000802329&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000802329&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 10 ago. 2019.
- 44 STRASBURG, V.; PILGER, J. Boas práticas como ferramenta de gestão para

- 1 supermercados. **Opinio**: Revista de Ciências Empresariais, Políticas e Sociais,
2 Canoas, n. 18, p. 99-120, 2007. Disponível em: www.editoradaulbra.com.br.
3 Acesso em: 10 ago. 2019.
- 4 TEIXEIRA, J. M. D. C.; PORTAS, S. L. C.; VALLIM, S.; MENDES, J. D. V.;
5 TIEPPO, J. S.; MAGALHÃES, R.; PALIN, G. C.; AMES, M. L. S.; MERLINI, L.
6 S. O perigo que se esconde atrás da comercialização informal de alimentos e
7 sua prevenção. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**,
8 Umuarama, v. 21, n. 4, p. 147-148, 2018. Disponível em:
9 <http://www.revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/7343>. Acesso
10 em: 10 ago. 2019.
- 11 US National Advisory Committee on microbiological criteria for foods: I HACCP
12 principles, II meat and poultry, III seafood. **Food Control**, Vurrey, v. 2, n. 4, p.
13 202-211, 1991. Disponível em:
14 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0956713591901883>. Acesso
15 em: 10 ago. 2019.
- 16 VIDAL, G. M.; BALTAZAR, L. R. S.; COSTA, L. C. F.; MENDONÇA, X. M. F. D.
17 Avaliação das boas práticas em segurança nutrição de uma organização militar
18 da cidade. **Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 283-290, 2011.
- 19 XAVIER, D. M. **Caracterização higiênico-sanitária de restaurantes**
20 **comerciais do município de Botucatu - São Paulo**. 2014. Dissertação
21 (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e
22 Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2014. Disponível em:
23 <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/108801>. Acesso em: 10 ago. 2019.

ANEXOS



ENSINANDO BOAS PRÁTICAS AOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

RECHA CATALOGARCA ELABORADA PELA SEÇÃO TEC. AÇÃOIS TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO - CRB 87390

Ensinando boas práticas aos manipuladores de alimentos / Fábio Taniwaki ...
et al. ; desenhista e ilustrador mural Marcos Eduardo Barretos Aboise ; revisão
gramatical Lara Zanardo Domingues ; Projeto gráfico e diagramação: Baga Delfente.
Botucatu : Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, 2019
162 p.: il.

ISBN:

1. Saúde pública. 2. Alimentos. 3. Higiene alimentar. 4. Segurança alimentar.
5. Cursos de capacitação. I. Taniwaki, Fábio. II. Aboise, Marcos Eduardo Barretos. III.
Domingues, Lara Zanardo. IV. Baga Delfente

CDD 614

Fábio Taniwaki
Eduardo Delbon Baldini
Juliano Gonçalves Pereira
José Rafael Modolo

ENSINANDO BOAS PRÁTICAS AOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

1ª Edição

veterinária
unesp
Botucatu

Coordenadora por parte da Vigilância Sanitária

Rosana Cristina de Lara Martins Minharro
Chefe de Divisão de Vigilância Sanitária da Prefeitura de Botucatu

Facilitadora por parte da Vigilância Sanitária

Giselle Souza da Paz
Médica Veterinária da Vigilância Sanitária da Prefeitura de Botucatu

Revisão gramatical

Lara Zanardo Domingues

Desenhista e Ilustrador manual

Marcos Eduardo Barreiros Aloise
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu

Projeto Gráfico e Diagramação

Baga Defente // NADA.: Estúdio Criativo



veterinária
unesp
Botucatu

APRESENTAÇÃO

Hoje em dia, estão acontecendo muitas mudanças nos hábitos de **consumo alimentar** e um aumento na quantidade de pessoas que consomem comida preparada em estabelecimentos de alimentação.

Com isso, aumentou o número de estabelecimentos que vendem alimentos, como **restaurantes**, *trailers* e **quiosques**. Muitas vezes, esse tipo de negócio é uma fonte alternativa de renda para pessoas que nunca trabalharam com boas práticas de higiene e manipulação de alimentos.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), por ano, morrem cerca de **420 mil** pessoas no mundo todo por causa do consumo de alimentos e água contaminados com microrganismos (micróbios ou agentes) causadores de doenças.

Então, para promover e manter a saúde das pessoas, é fundamental a **prevenção** das doenças transmitidas por alimentos e pela água, garantindo a **qualidade higiênico-sanitária** dos alimentos aos consumidores.

Você, que trabalha como **manipulador de alimentos**, é a principal forma de contaminação dos alimentos. Por isso, você desempenha um **papel muito importante** na segurança e na preservação dos alimentos, até que eles cheguem ao consumidor.

Portanto, o objetivo deste material é **capacitar** você, manipulador de alimentos em estabelecimentos de alimentação,

sobre as boas práticas de higiene, manipulação e conservação de alimentos que serão vendidos aos consumidores.

Esperamos que, depois de ler o material, você utilize os **ensinamentos** de boas práticas de manipulação de alimentos em suas atividades do dia a dia, porque isso com certeza ajudará a **saúde pública** e trará mais **lucros** para o seu negócio.

Os autores

AUTORES

Fábio Taniwaki

Pós-graduando no programa de Medicina Veterinária na Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Botucatu

Eduardo Delbon Baldini

Professor Substituto da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Botucatu

Juliano Gonçalves Pereira

Professor Assistente da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Botucatu

José Rafael Modolo

Orientador e editor

Professor Titular da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Botucatu

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos na pessoa do professor substituto Fábio Sossai Possebon ao corpo discente no âmbito de pós-graduação da área de Inspeção Sanitária de Alimentos, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Botucatu, pela inestimável colaboração técnica.

Ao corpo discente no âmbito de pós-graduação da área de Planejamento de Saúde Animal e Saúde Pública Veterinária, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Botucatu, pelo valioso suporte na elaboração.

Aos agentes da Vigilância Sanitária do Município de Botucatu, pelas fundamentais sugestões práticas.

Ao Senhor Secretário Municipal de Saúde de Botucatu, André Gasparini Spadaro, pela importante parceria realizada.

SUMÁRIO

Importância das boas práticas para a saúde pública 13

Boas práticas com comportamento de empreendedorismo 21

Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre 27

Higiene do manipulador 35

Higiene do local de trabalho 41

Acondicionamento e refrigeração dos alimentos 49

Água tratada e a limpeza dos reservatórios 57

Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas 65

MICROORGANISMOS CAUSADORES DAS DTAs

Apresentação 77

Botulismo 79

Clostridium perfringens 83

Colibacilose 85

Estafilococose 87

Bacillus cereus 89

Salmonelose 91

Referências 95

LEITURAS ÚTEIS

Apresentação 99

Importância das boas práticas para a saúde pública ... 101

Boas práticas com comportamento de empreendedorismo 111

Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre? 119

Higiene do manipulador 123

Higiene do local de trabalho 129

Acondicionamento e refrigeração dos alimentos 135

Água tratada e a limpeza dos reservatórios 141

Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas 149

Referências 155

IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS PARA A SAÚDE PÚBLICA

Neste capítulo, você conhecerá mais sobre as doenças causadas pelo consumo de alimentos, que são um grande e perigoso problema de saúde pública.

Também verá que você, manipulador de alimentos, tem um papel essencial para prevenir a contaminação e a transmissão dessas doenças, contribuindo para que os consumidores recebam alimentos saudáveis.

Importância das boas práticas para a saúde pública

Hoje queremos conversar com você, que trabalha com a **manipulação e o preparo** de alimentos que são vendidos ao público.

Sabia que a saúde do seu cliente depende da atenção e do cuidado que você dedica à sua função?

Se você seguir as regras de boas práticas de higiene, ele voltará saudável para casa.



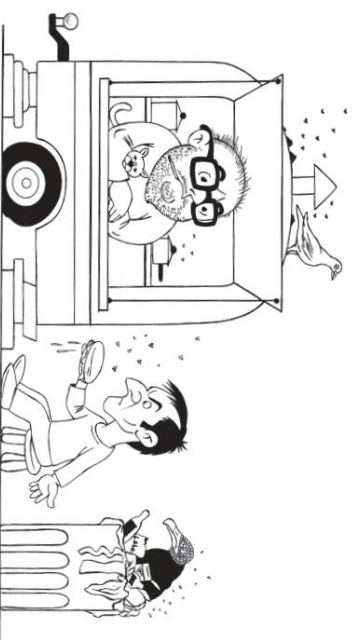
Caso contrário, você poderá ser o responsável até pela **hospitalização** de um cliente que consumiu um alimento que você preparou.

Preparamos este material para ajudar você a entender melhor a importância do seu trabalho e o quanto as **doenças** transmitidas por alimentos e água contaminados são perigosas para a saúde pública.

Também queremos que saiba que você é fundamental para evitar que essas doenças sejam transmitidas, pois **você é responsável** por entregar alimentos saudáveis para os consumidores.

Vamos lá?

15



Quando o alimento "vira" um problema

Os alimentos vendidos em estabelecimentos de alimentação são bastante comuns e facilitam a vida de muitas pessoas em todo o mundo. Mas podem **prejudicar a saúde** dos consumidores se forem preparados de forma errada.

Muitas vezes, a falta de conhecimento das técnicas corretas de manipulação dos alimentos facilita a **contaminação** do local de preparo e, como resultado, dos alimentos vendidos.

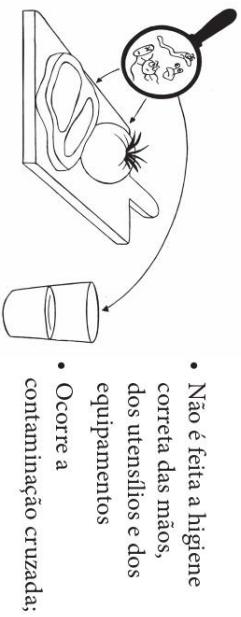
Esses alimentos criam um grande problema se forem consumidos, porque causam as doenças transmitidas por alimentos e água contaminados (**DTAs**).

16

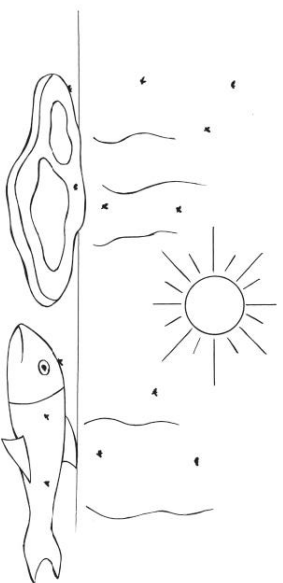
Conhecendo um pouco mais sobre as DTAs

As DTAs são doenças causadas pelo consumo de alimentos e água contaminados.

As DTAs acontecem quando:

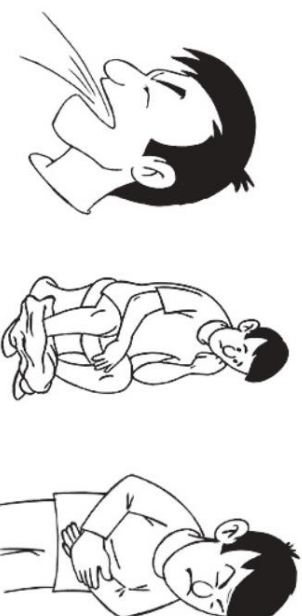


- Os alimentos são deixados em temperaturas inadequadas por muito tempo.



17

Os sintomas mais comuns das DTAs são:



Náuseas e vômitos

Diarreia

Dores abdominais



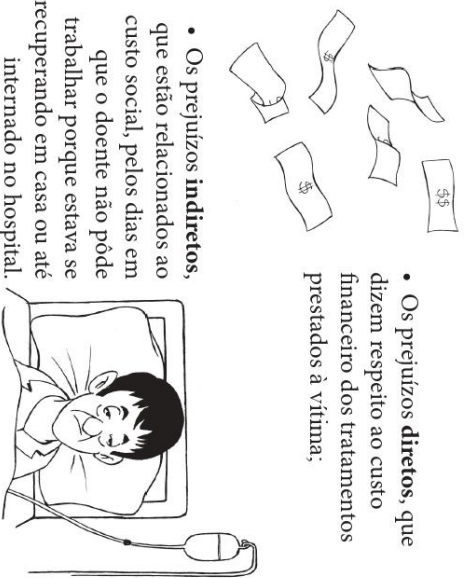
Desidratação

Febre

Se as vítimas não forem socorridas a tempo por um médico, esses sintomas podem piorar e até levar à **morte**.

18

Além do perigo para a saúde e a vida, as DTAs também causam dois tipos de **prejuízos**:



• Os **prejuízos diretos**, que dizem respeito ao custo financeiro dos tratamentos prestados à vítima;

• Os **prejuízos indiretos**, que estão relacionados ao custo social, pelos dias em que o doente não pôde trabalhar porque estava se recuperando em casa ou até internado no hospital.

As DTAs no mundo

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), anualmente, no mundo todo, cerca de 600 milhões de pessoas ficam doentes por causa da contaminação de alimentos e, destas, **420 mil morrem**.

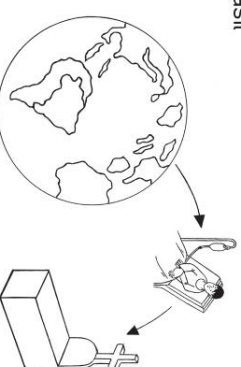
Esses são os números oficiais, mas estima-se que a quantidade de mortes seja ainda maior, porque os dados registrados referem-se apenas às mortes que aconteceram em hospitais e não há informações das mortes que ocorreram em residências.

Alguns números sobre as doenças transmitidas por alimentos e água contaminados

Surto de DTAs no Brasil

Segundo a Anvisa, um surto de DTA ocorre quando duas ou mais pessoas apresentaram os mesmos sintomas após terem consumido alimento ou água da mesma origem, em estabelecimentos, pontos de venda, restaurantes, igrejas, residências etc.

No Brasil, em 2016, foram notificados 538 surtos de DTAs, com 9.935 doentes e 7 mortes; em 2017, foram registrados 598 surtos, com 9.320 doentes e 12 mortes.



Como evitar as DTAs

Para evitar ou diminuir os perigos de contaminação, você precisa adotar boas práticas de manipulação de alimentos, para garantir a **qualidade e a segurança** dos produtos e, assim, preservar a saúde dos consumidores.

E é sobre as boas práticas de manipulação de alimentos que vamos conversar no próximo capítulo!

BOAS PRÁTICAS COM COMPORTAMENTO DE EMPREENDEDORISMO

Neste capítulo, você verá que o consumidor está cada vez mais atento e exigente para comprar alimentos seguros.

Você também ficará sabendo como a qualidade da prestação de serviço poderá proporcionar satisfação aos clientes e, assim, trazer mais lucros para o seu negócio.

Boas práticas com comportamento de empreendedorismo

Antes de falar das boas práticas de manipulação, vamos pensar um pouco sobre o que elas representam aos dois lados envolvidos na relação de uma venda: o **cliente/consumidor** e o **empreendedor/vendedor** da alimentação.

A qualidade do serviço prestado é muito importante para quem vai consumir alimentos preparados fora de casa.

Você, empreendedor, com certeza quer proporcionar **satisfação** aos seus clientes e **lucrar** com o seu negócio. Para isso, você precisa adotar comportamentos que mostrem um diferencial competitivo do seu serviço, produto ou estabelecimento.

Como a concorrência no ramo de alimentos vem aumentando, esse diferencial é fundamental para garantir o sucesso das microempresas no mercado.

É exatamente como uma possibilidade de **diferencial competitivo** que entram as boas práticas de manipulação de alimentos.

Elas são decisivas para que uma atividade seja lucrativa e o ponto comercial sobreviva no mercado.

Vamos conversar um pouco mais sobre isso, começando pelas pessoas envolvidas em uma relação comercial.

23

Cliente

Um cliente é uma pessoa que compra um produto esperando que ele satisfaça suas **necessidades** ou **desejos**.

Se suas expectativas forem atendidas ou superadas, o cliente:

- Volta ao estabelecimento;
- Compra mais;
- Cria um vínculo de consumo;
- Recomenda o estabelecimento.

Esse é o chamado **cliente fiel**



Vea só: reconquistar um cliente depois que ele deixou de ser fiel custa sete vezes mais do que conquistar um novo cliente. Então, vale a pena investir na satisfação do cliente fiel.

Por outro lado, se suas expectativas não forem atendidas, o cliente:

- Não volta ao estabelecimento;
- Não compra mais;
- Não cria um vínculo de consumo;
- Não recomenda o estabelecimento.

24

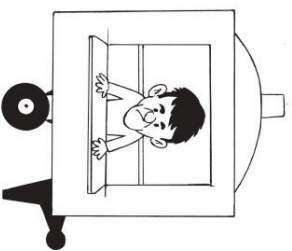
Empreendedor

Um empreendedor é uma pessoa que **percebe** uma **oportunidade** de negócio ou de comércio, **planeja** o que deve ser feito e corre riscos (mas não perigos) para ter sucesso no seu empreendimento.

Pesquisas do IBGE revelam que “o comportamento e a atitude de empreendedorismo” são os principais fatores que fazem com que um empreendimento tenha **sucesso**. Dados do Sebrae mostram que 80% das microempresas fecham suas portas antes de completarem dois anos por falta de comportamento de empreendedorismo de seus donos.

Pesquisas do Sebrae trazem outros dois números importantes para se ter em mente:

- Quem **age** de forma empreendedora tem **95% de** probabilidade do **retorno** dos seus clientes;
- Quem **não age** de forma empreendedora **perde** quase **70%** dos seus clientes.



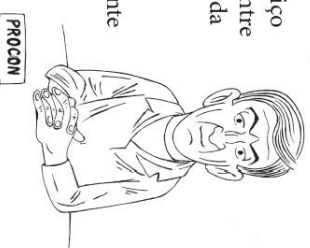
25



Qualidade na prestação de serviço

A qualidade na prestação de serviço **faz toda a diferença** na relação entre o consumidor e o empreendedor da alimentação.

No nosso caso específico, diz respeito a tudo o que é feito durante a preparação de um alimento, buscando garantir que os clientes vejam ou sintam que o atendimento está superando suas expectativas.



Atualmente, a qualidade na prestação desse tipo de serviço é uma **imposição dos consumidores**, que são defendidos pelo Procon, e também é uma **exigência sanitária**.

Os pontos de comércio de alimento que não se adequarem a essas exigências não conseguirão se manter no mercado consumidor.

Concluindo

O principal **diferencial competitivo** do microempreendedor do comércio de alimentos é a **qualidade** na prestação de seu serviço, que inclui obrigatoriamente adotar **boas práticas** na manipulação dos produtos vendidos.

26

**CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTOS:
COMO, ONDE E POR QUE
ELA OCORRE**

Neste capítulo, você conhecerá as formas de transmissão e de contaminação dos microrganismos perigosos ou nocivos para as pessoas.

Você também verá como impedir que os alimentos se tornem impróprios ao consumo.

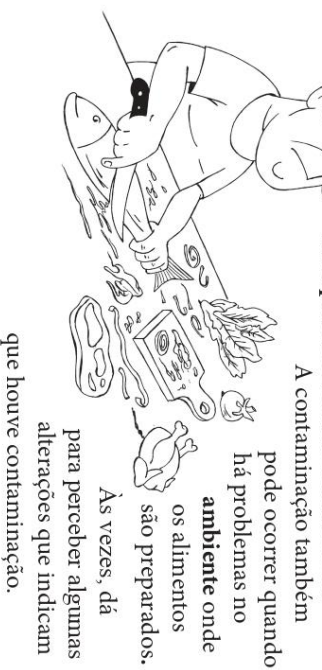
Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre

Agora vamos falar sobre como pode acontecer a contaminação dos alimentos por microrganismos (micróbios e agentes) perigosos ou nocivos. Também vamos mostrar como você pode impedir as transmissões e contaminações.

Ao ler os itens a seguir, sugerimos que você pense nas atividades do seu trabalho e em como elas podem ser melhoradas.

Como e onde ocorre a contaminação?

A contaminação ocorre quando os alimentos são **preparados** de forma imprópria, **armazenados** inadequadamente ou **manipulados** de maneira incorreta.



29

Por exemplo, quando os alimentos ficam com mau **cheiro**, **sabor** ruim ou **aparência** estranha, eles foram contaminados.

Mas, mesmo quando não há esses sinais, é preciso estar atento, porque o alimento pode estar contaminado por **microrganismos** (como bactérias, fungos, leveduras, vírus, entre outros) e/ou **agentes físico-químicos**, que podem causar doenças.

Por isso, é muito importante que você sempre adote comportamentos de higiene e boa manipulação dos alimentos, de forma a impedir a contaminação e garantir a segurança para quem vai consumir o alimento.

Contaminação cruzada

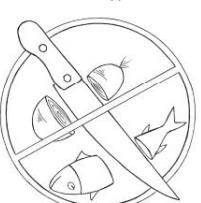
Já ouviu falar nisso?

A contaminação cruzada acontece quando microrganismos causadores de doenças são levados de um local e/ou um produto que já estavam contaminados para outro local e/ou outro produto que não estavam contaminados.

Isso pode acontecer por **transferência mecânica**, por **contato direto** ou pelas **mãos** do manipulador de alimentos.

Veja alguns exemplos de situações que causam a contaminação cruzada:

- Facas e tábuas de corte mal higienizadas;



30

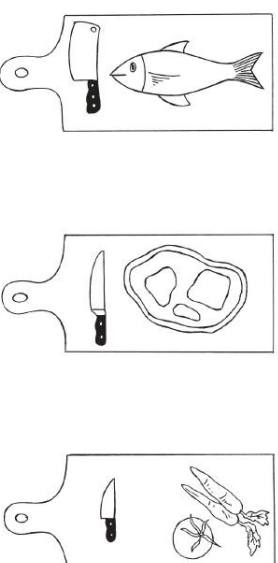
- Alimentos de diferentes origens (carnes e hortaliças, por exemplo) manipulados ao mesmo tempo e na mesma bancada;
- Alimentos crus ou cozidos colocados em equipamentos sujos;
- Alimentos de diferentes origens armazenados na mesma vasilha ou sem as separações necessárias;
- Utensílio usado para degustação e, em seguida, devolvido à panela (colher, por exemplo);



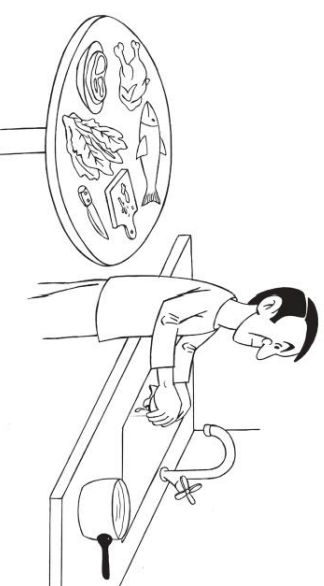
31

- Higiene inadequada das mãos de quem está trabalhando com o alimento.
- Para **evitar** a contaminação cruzada, você deve colocar em prática no seu dia a dia as dicas a seguir:

- Separe as carnes cruas dos outros alimentos;
- Utilize diferentes equipamentos e utensílios (como facas e tábuas) para trabalhar com alimentos crus e cozidos;



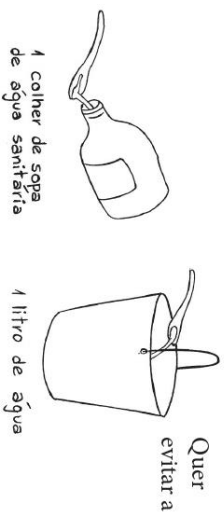
- Lave bem os utensílios e as mãos depois de manipular alimentos crus;



32

- Guarde os alimentos em embalagens ou recipientes separados por categoria;
- Guarde os alimentos crus na parte inferior do refrigerador e os preparados na parte superior;
- Lave bem todos os utensílios imediatamente após usá-los. Para essa higienização, utilize um produto desinfetante registrado na **Anvisa** e siga as instruções do modo de uso divulgadas pelo fabricante. Como exemplo, temos a **solução clorada**, que é a mistura de uma colher de sopa de água sanitária para cada litro de água.

Resumindo



contaminação dos alimentos?

Coloque em sua lista de **tarefas diárias** as boas práticas de manipulação, para evitar a presença dos microrganismos que causam a contaminação, como bactérias, fungos, leveduras, vírus, toxinas, entre outros.

Vamos conversar mais sobre esse assunto nas páginas seguintes!

HIGIENE DO MANIPULADOR

Neste capítulo, você ficará sabendo como fazer suas atividades de higiene no dia a dia, para garantir que os clientes tenham segurança, qualidade e confiança no alimento oferecido.

Higiene do manipulador

Agora você, manipulador de alimentos, verá qual é a forma correta de fazer a sua higiene pessoal de rotina, para garantir a qualidade do alimento oferecido e conquistar a confiança do cliente que for atendido no seu local de trabalho. Vamos começar?

Quem é o manipulador de alimentos?

O manipulador de alimentos é uma pessoa que entra em **contato direto ou indireto** com o alimento em qualquer momento, desde o preparo até o consumo.

O que quer dizer "higiene pessoal de rotina"?

São hábitos que você deve adotar:

- Tome **banho** todos os dias;
- Raspe diariamente a **barba** e o **bigode**;
- Mantenha as **unhas** curtas, limpas e sem esmalte ou base;
- Não use **maquiagem** – isso é o ideal. Mas, caso seja necessário, use só uma maquiagem leve;



- Utilize **desodorante** antitranspirante sem perfume;
- Use o **cabelo** preso e protegido por uma rede, uma touca ou outro acessório apropriado para esse fim.

Além disso, quando estiver trabalhando na cozinha, você sempre deve fazer a correta **higienização das mãos**.

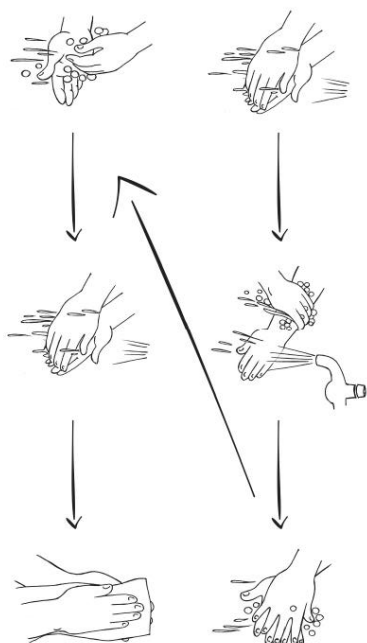
Esse hábito deve ser repetido com bastante atenção, principalmente nos seguintes momentos:

- Antes e depois de manipular alimentos;
- Antes de começar qualquer atividade na cozinha;
- Após utilizar o banheiro.

Para lavar e higienizar as mãos corretamente, siga os seguintes passos:

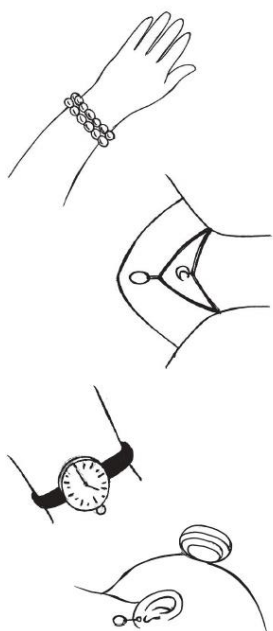
- Molhe as mãos e os antebraços com água;
- esfregue os antebraços, a palma e as costas das mãos, as unhas e os espaços entre os dedos com **sabonete líquido antisséptico** sem cheiro por 15 segundos;
- Enxágue bem as mãos e os antebraços com água corrente, retirando todo o sabonete;
- Seque as mãos e os antebraços com **papel toalha**;
- Esfregue as mãos com uma preparação **alcoólica a 70%**.





É proibido!

Durante o período de trabalho, você não deve usar **acessórios** como colares, pulseiras, fitas, brincos, relógio, anéis, alianças etc. Eles podem causar acidentes de trabalho e a contaminação do alimento.



HIGIENE DO LOCAL DE TRABALHO

Neste capítulo, você verá qual é a maneira correta de fazer as atividades rotineiras de limpeza e higiene do local de trabalho, para garantir aos clientes qualidade e confiança em relação ao alimento oferecido.

Higiene do local de trabalho

Vamos conversar um pouco sobre a organização e a limpeza do local de trabalho? Elas são a “vitrine” do ponto comercial e refletem a qualidade dos produtos oferecidos e dos serviços realizados.

Por isso, você deve tornar rotineiras as boas práticas de limpeza e higiene do local de trabalho.

Elas são fundamentais para garantir a qualidade do alimento e respeitar a confiança que o cliente depositou em você e no seu estabelecimento.

Importância da limpeza e da higienização do local de trabalho

O ambiente de um ponto comercial que serve alimentos manipulados deve estar sempre limpo e higienizado.

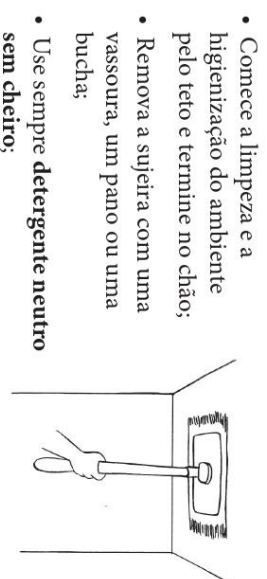
Dessa forma, **evita-se** o acúmulo e a proliferação de **microrganismos perigosos** para a saúde humana que podem ser transmitidos para os consumidores.

Como fazer a higiene dos ambientes?

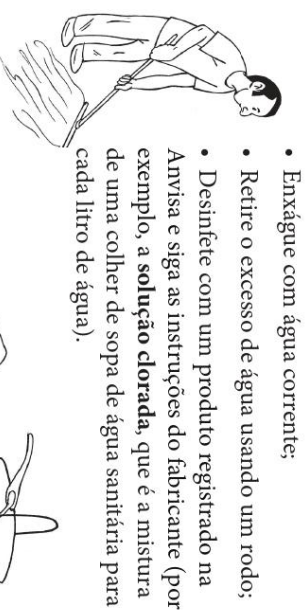
Não é muito diferente do que deve ser feito em casa, mas nunca é demais reforçar.

Você deve fazer a limpeza do **piso**, das **paredes** e dos **banheiros** da seguinte forma:

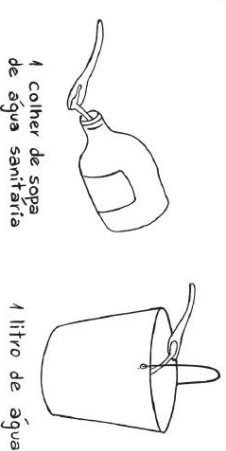
43



- Comece a limpeza e a higienização do ambiente pelo teto e termine no chão;
- Remova a sujeira com uma vassoura, um pano ou uma bucha;
- Use sempre **detergente neutro sem cheiro**;
- Esfregue as superfícies com uma esponja usada só para essa atividade;



- Enxágue com água corrente;
- Retire o excesso de água usando um rodo;
- Desinfete com um produto registrado na Anvisa e siga as instruções do fabricante (por exemplo, a **solução clorada**, que é a mistura de uma colher de sopa de água sanitária para cada litro de água).



1 colher de sopa de água sanitária

1 litro de água

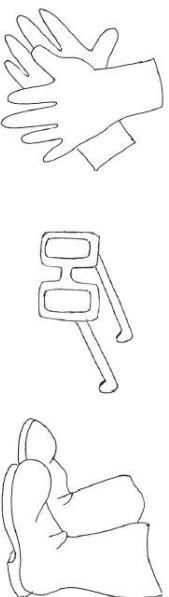
Lembre-se: os produtos utilizados na higienização não devem deixar resíduos e cheiros, pois eles podem contaminar os alimentos.

44

Orientações gerais

Você deve adotar as orientações a seguir no seu dia a dia:

- Identifique e guarde os produtos utilizados na limpeza e desinfecção em um **local específico**, fora das áreas onde são preparados e armazenados os alimentos;
- Utilize **luvas** de borracha nitrílica de cano alto, **óculos** de segurança e **botas** de borracha durante a aplicação de produtos de limpeza e desinfecção;



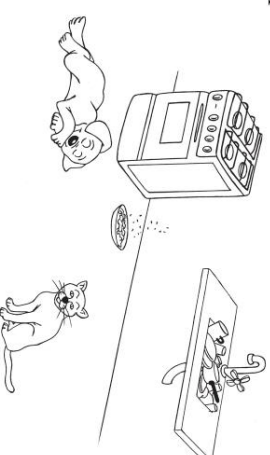
- Sempre siga à risca as **instruções** de uso e de segurança divulgadas pelo fabricante dos produtos de limpeza e desinfecção;
- Higienize com a solução clorada (uma colher de sopa de água sanitária para cada litro de água) todos os materiais que foram utilizados para limpar o ambiente, como vassouras, panos, rodo etc.;
- Não utilize os materiais usados na limpeza do chão em piaas, bancadas e mesas;
- Separe os materiais de limpeza que você irá utilizar em cada ambiente.

Importantíssimo: os materiais de limpeza dos banheiros devem ser usados só para a limpeza dos banheiros.

45

É proibido!

- Varrer a seco e lavar os panos de limpeza na área de manipulação dos alimentos;
- Reaproveitar embalagens de produtos alimentícios para guardar produtos de limpeza;
- Reaproveitar embalagens de produtos de limpeza para guardar produtos alimentícios;
- Utilizar os materiais de limpeza dos banheiros em outros ambientes (vassoura, baldes, panos, rodos etc.);
- Jogar a água usada para a higienização do ambiente na rua;
- Permitir a entrada e/ou a permanência de animais de companhia no local de trabalho.



Outros pilares das boas práticas

Mas a boa prática da manipulação de alimentos tem **outros três pilares**.

É sobre eles que trataremos nos próximos capítulos

Vamos ver qual é o **primeiro pilar**?

46

ACONDICIONAMENTO E REFRIGERAÇÃO DOS ALIMENTOS

Neste capítulo, você verá como os processos de acondicionamento e refrigeração são pontos muito importantes para a manutenção da segurança e das propriedades dos alimentos não perecíveis e perecíveis acondicionados.

Acondicionamento e refrigeração dos alimentos

De nada adianta tomar muito cuidado na hora de preparar os alimentos, se depois você errar na hora de guardá-los.

Por isso, é muito importante que você conheça os processos de acondicionamento e refrigeração, que são fundamentais para manter a qualidade e as propriedades dos alimentos (tanto os perecíveis como os não perecíveis).

Onde e como guardar os alimentos?

De maneira geral, para que um alimento não estrague, ele deve ser guardado em um local **limpo, organizado, ventilado**, que não receba luz solar direta e que não tenha entulhos e material tóxico.

Os alimentos têm que ser guardados **longe dos materiais de limpeza** e sob uma **temperatura adequada**.

Os alimentos **não perecíveis**, ou seja, aqueles que não precisam de refrigeração ou congelamento devem ser guardados:

- Em cima de paletes, prateleiras ou estrados;
- Longe do forro, das paredes e do piso.

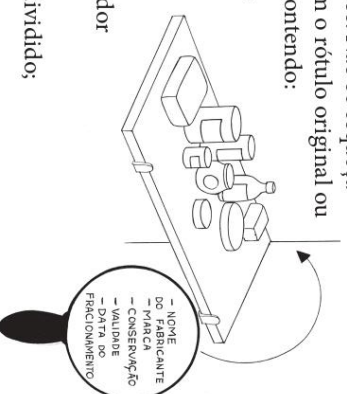
Os paletes, as prateleiras e os estrados devem ser feitos de material liso, resistente, impermeável e lavável.

Os ingredientes que forem divididos ou tirados de suas embalagens originais devem ser manipulados com um

49

utensílio usado só para isso e, depois, acondicionados em recipientes adequados. Não se esqueça de identificá-los com o rótulo original ou com uma etiqueta contendo:

- Nome e marca do produto;
- Prazo de validade;
- Nome do fornecedor ou do fabricante;
- Data em que foi dividido;
- Modo de conservação.



Os alimentos **perceíveis** devem ser:

- Guardados sob refrigeração ou congelamento;
- Protegidos do contato com outros produtos;
- Identificados com a data de preparo e o prazo de validade.

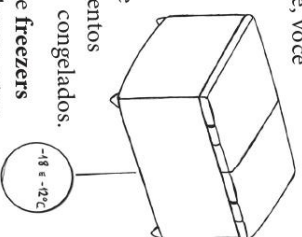
Dica: além de todos esses cuidados, é bom lembrar que o frio é fundamental na durabilidade do produto, pois dificulta o crescimento de microrganismos (difícil, mas não mata os microrganismos!).

O uso de baixas temperaturas para o acondicionamento conserva a cor, o cheiro, o gosto e o valor nutricional dos alimentos.

50

Para evitar que o produto estrague, você deve fazer o seguinte:

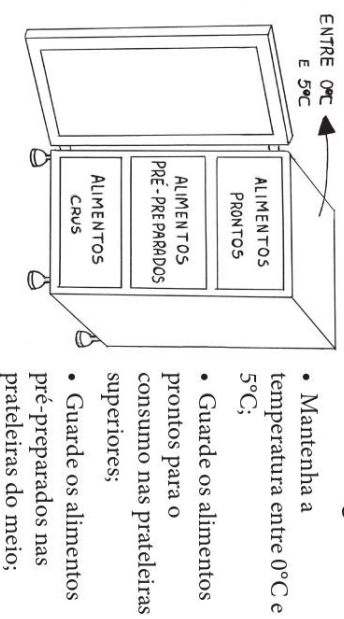
- Mantenha a temperatura entre 0°C e 5°C para os alimentos refrigerados;
- Mantenha a temperatura entre -18°C e -12°C para os alimentos congelados.



Os equipamentos de refrigeração e **freezers** utilizados no acondicionamento devem estar:

- Em bom estado de conservação e de higiene;
- Adequados ao volume do produto que será guardado.

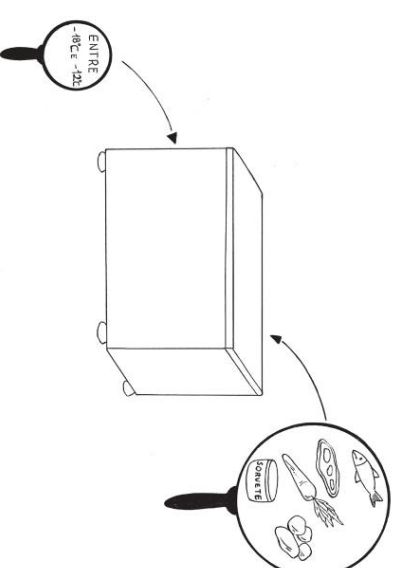
Nos refrigeradores



- Mantenha a temperatura entre 0°C e 5°C ;
- Guarde os alimentos prontos para o consumo nas prateleiras superiores;
- Guarde os alimentos pré-preparados nas prateleiras do meio;
- Guarde os produtos crus nas prateleiras inferiores.

Nos freezers

- Mantenha a temperatura entre -18°C e -12°C ;
- Embale e guarde os alimentos congelados no freezer imediatamente;
- Guarde os produtos em pequenas porções para facilitar o congelamento e o descongelamento;
- Mantenha os alimentos industrializados congelados em suas embalagens originais;
- Utilize somente embalagens apropriadas para o congelamento de alimentos;
- Não congele novamente os alimentos que foram descongelados (se foi descongelado, o alimento deve ser usado).



Dicas

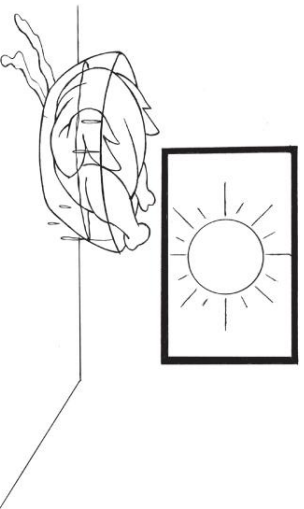
Quando for guardar diferentes alimentos num mesmo refrigerador, você deve separá-los dos demais produtos.

Abra as portas dos refrigeradores e freezers somente quando necessário, para que não tenha variação na temperatura.

O refrigerador deve estar regulado para o tipo de alimento e sua necessidade de temperatura o mais baixo possível.

É preciso ter cuidado na hora de guardar, mas também há um guia básico para **descongelar** alimentos. Veja só:

- Descongele na geladeira **lentamente** a 4°C ou no micro-ondas se for usar o alimento imediatamente;
- Siga as instruções do fabricante para produtos industrializados;
- Não descongele à temperatura ambiente e não mergulhe em água para acelerar o processo;
- Não reutilize o líquido formado no descongelamento.



53

É proibido!

- Desligar os equipamentos de refrigeração e congelamento, com o objetivo de economizar energia;
- Utilizar termômetros de haste de vidro para medir a temperatura.

ÁGUA TRATADA E A LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS

Neste capítulo, você verá como é importante consumir somente água tratada. Você também aprenderá a fazer o acondicionamento e a limpeza dos reservatórios da maneira correta, para evitar a contaminação dos alimentos e a transmissão de doenças à população.

Água tratada e a limpeza dos reservatórios

O **segundo pilar** das boas práticas de manipulação é a água tratada. E aí podemos incluir, também, a limpeza dos reservatórios.

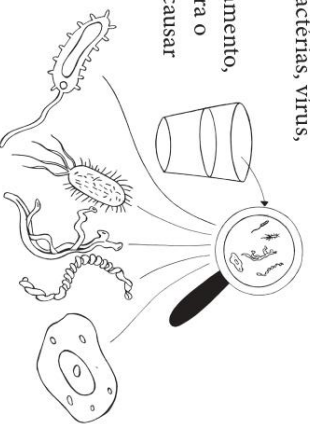
É muito importante saber que a água tratada e a limpeza correta dos reservatórios ajuda a **evitar a contaminação** dos alimentos e, assim, a transmissão de doenças à população.

A importância de utilizar água tratada

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define água de qualidade para o consumo humano como aquela “que não confere risco à saúde ao longo do seu consumo”.

Utilizar **água imprópria** para beber e para lavar os alimentos pode transmitir **microrganismos perigosos** à saúde, como bactérias, vírus, parasitas etc.

A água sem tratamento, ou imprópria para o consumo, pode causar mais de **48 doenças**.



57

Alguns **sintomas** podem indicar que a água consumida está contaminada:



Febre e calafrios



Dor abdominal

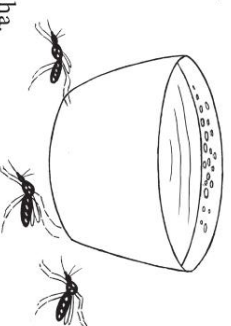


Perda do apetite



Vômitos e diarreia

Além disso, quando a água é armazenada de maneira inadequada (por exemplo, em vasilhas ou recipientes sem tampa), ela pode contribuir para a proliferação do **mosquito *Aedes aegypti***, que transmite doenças como a dengue, a zica e a chikungunya.



58

Para que a qualidade da água seja mantida, é necessário que a sua **caixa d'água seja limpa e higienizada** periodicamente, bem como o encanamento receba manutenção adequada.

Nunca é demais lembrar que essas ações são de responsabilidade de quem está utilizando o imóvel como ponto comercial.

A água tratada pela Sabesp

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) é a empresa que detém a concessão dos serviços públicos de saneamento básico em parte do estado de São Paulo.

A Sabesp atua no abastecimento de água e na coleta de esgotos em 364 municípios, incluindo a capital. No total, 26 milhões de pessoas dependem dos serviços oferecidos pela empresa.

Segundo dados da própria Sabesp, a empresa:

- Atende e supera os padrões de potabilidade exigidos pelo Ministério da Saúde e pela Organização Mundial de Saúde (OMS);
- Controla rigorosamente a qualidade da água, segundo os critérios da ISO 9001;
- Adiciona flúor na água, para reduzir os casos de cárie infantil.

Cuidados com o reservatório de água

De nada vai adiantar a qualidade do serviço prestado pela Sabesp, se você não mantiver a sua caixa d'água em **condições adequadas**, sem insetos, animais mortos, lodo etc.

Aliás, como você já sabe, isso é muito perigoso para a saúde humana.

Para evitar riscos, é necessário que a sua caixa d'água:

- Esteja sempre conservada e limpa;
- Seja higienizada;
- Esteja sempre tampada.

Como fazer a limpeza da caixa d'água do seu estabelecimento?

A limpeza do reservatório de água deve ser realizada a **cada seis meses**, usando este passo a passo:

- Programe com antecedência o dia de lavar a sua caixa d'água. De preferência, escolha um fim de semana em que você não tenha compromissos agendados;
- Tenha certeza de que a escada que dá acesso à caixa esteja bem posicionada e que não exista risco de escorregar;
- Feche o registro da entrada de água na casa ou amarre a boia;
- Armazene água da própria caixa para usar enquanto estiver fazendo a limpeza;
- Deixe um palmo de água no fundo da caixa;

- Tampe a saída da caixa para poder usar esse palmo de água que ficou no fundo e para que a sujeira não desça pelo ralo;
- Utilize um pano úmido para lavar as paredes e o fundo da caixa. Se a caixa for de fibrocimento, substitua o pano úmido por uma escova de fibra vegetal ou de fio de plástico macio. Não use escova de aço, vassoura, sabão, detergente ou outros produtos químicos;
- Retire a água da lavagem e a sujeira com uma pá de plástico, um balde e panos;
- Seque o fundo da caixa com panos limpos e evite passá-los nas paredes;
- Ainda com a saída da caixa fechada, deixe entrar um palmo de água e adicione dois litros de água sanitária. Deixe por duas horas e use essa solução desinfetante para molhar as paredes com a ajuda de uma trincha e um balde ou uma caneca de plástico;
- Verifique a cada 30 minutos se as paredes secaram. Se estiverem secas, faça quantas aplicações da mistura forem necessárias até completar duas horas;
- Não use essa água de forma alguma por duas horas;
- Após duas horas, ainda com a boia amarrada ou o registro fechado, abra a saída da caixa e a esvazie. Abra todas as torneiras e acione as descargas para desinfetar todos os canos da casa;
- Procure usar essa água para lavar o quintal, os banheiros e o piso;
- Tampe bem a caixa para que não entrem insetos,

61

- sujeiras ou pequenos animais. Isso evita a transmissão de doenças. Não se esqueça de lavar a tampa antes de colocá-la no lugar;
- Escreva do lado de fora da caixa a data da limpeza e marque na agenda a data para a próxima limpeza;
- Abra a entrada de água da casa e deixe a caixa encher. Essa água já pode ser usada.

62

ACONDICIONAMENTO, DESTINO ADEQUADO DO LIXO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS

Neste capítulo, você verá quais são os cuidados adequados com o lixo e sua destinação correta. Essa é uma questão de cidadania e de responsabilidade social, pois gera resultados positivos para todos, como a proteção da saúde humana e do meio ambiente, e causa um impacto positivo na imagem da cidade.

Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas

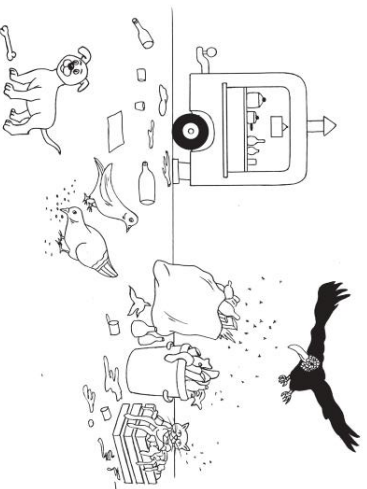
Chegamos ao **terceiro e último pilar** das boas práticas: como guardar e onde descartar o lixo produzido ao manipular os alimentos.

Além de uma questão de saúde pública, os cuidados adequados com o lixo e sua destinação correta são uma questão de cidadania e de **responsabilidade social** que gera efeitos bons para todos.

Descartando corretamente o lixo, você estará preservando a **saúde humana** e o **meio ambiente**.

De quebra, você estará ajudando a deixar a cidade mais bonita e agradável.

Antes de falarmos sobre o descarte correto, vamos refletir um pouco sobre os perigos que o lixo causa?



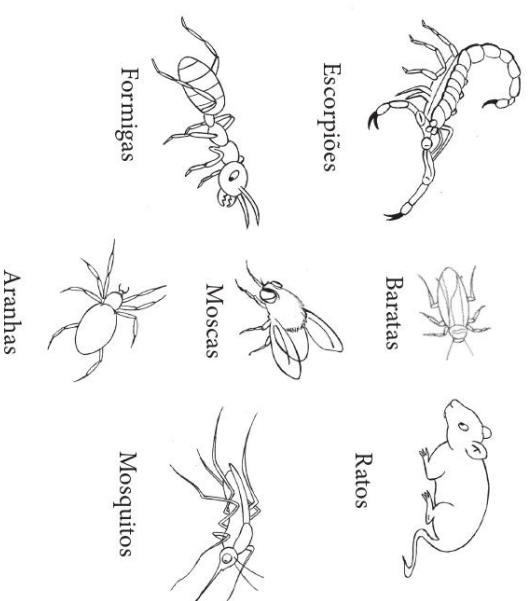
65

Perigo à vista

Quando o lixo é acondicionado de forma inadequada e jogado em um local impróprio, ele representa um alto **risco** para a saúde pública.

Entre outros, **impactos ambientais** negativos, o lixo causa danos à saúde humana, prejuízos estéticos e mau cheiro. Também contribui para o entupimento dos bueiros e dificulta o trânsito dos pedestres pela cidade.

Além disso, por ser fonte de alimentação e de abrigo, o lixo descartado de maneira errada atrai várias **pragas urbanas**, tais como:



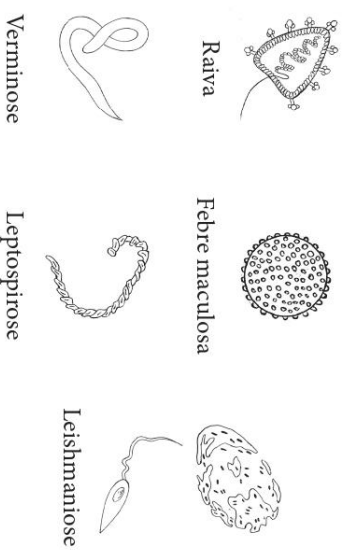
66

O lixo acondicionado de forma errada também contribui – de maneira inadequada – para a sobrevivência de “cães de rua”.

Além de se alimentarem e espalharem o lixo nas ruas, esses cães podem transmitir doenças e causar danos consideráveis à população.



Não podemos nos esquecer das **zoonoses**, que são doenças graves transmitidas por animais às pessoas, e que até podem levar à morte. São elas:

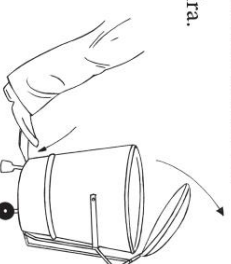


Agora vamos **ver as dicas** sobre o acondicionamento e o descarte do lixo em duas situações: dentro e fora do ponto comercial.

O lixo na área interna do ponto comercial

O lixo deve ser jogado na lixeira.

Mas como fazer para que o lixo produzido num dia de trabalho não contamine os alimentos ou o local de manipulação?



As áreas de manipulação de alimentos devem ter um número suficiente de **lixeiras com tampa e pedal**, para que as mãos do manipulador não entrem em contato com o lixo ali acondicionado.

As lixeiras devem ser de fácil limpeza e precisam estar sempre bem conservadas e revestidas por **sacos plásticos reforçados**, para facilitar a coleta.

O lixo deve ser mantido sempre afastado das mesas, das pias, dos utensílios e do local onde os alimentos ficam armazenados.

Lembre-se: sempre lave as mãos depois de remover o lixo.

O lixo na área externa ao ponto comercial

Até que seja feita a coleta, o lixo deve ficar **protegido** da chuva e do sol.

Os **sacos** devem ser mantidos bem **fechados**, em lixeiras tipo contêiner ou de **tamanho e altura adequados**.

Sempre que possível, você deve separar os sacos de acordo com o **tipo de lixo** (por exemplo, orgânico e reciclável em sacos separados).

A coleta de lixo

O serviço de coleta certamente será mais eficiente e rápido quando o lixo for colocado na rua da maneira correta.

Desse forma, você colabora para que:

- O lixo não fique exposto durante a noite à ação dos animais e dos vândalos;
- O trânsito flua nos horários de pico;
- Os trabalhadores tenham menor desgaste, mais segurança e, como resultado, maior produtividade.

Controle de pragas

Quando as medidas de prevenção não funcionarem, existem outras maneiras de controlar as pragas, como a **dedetização** e a **desratização**.

Mas é importante você saber que elas só podem ser executadas por empresas prestadoras do serviço de controle de



vetores e pragas urbanas licenciadas no órgão de Vigilância Sanitária Municipal e que os produtos químicos utilizados devem estar regularizados na Anvisa.

Antes que a empresa contratada aplique qualquer produto químico, você tem a responsabilidade de **retirar todos os alimentos do local**, para que não sejam contaminados.

Os **equipamentos** e os **utensílios** de cozinha devem ser **protegidos** e obrigatoriamente **lavados** após a ação da empresa contratada para o serviço.

Resumindo

Para evitar problemas causados pelo lixo:

- Mantenha os ambientes interno e externo sempre livres de sujeiras e restos de alimentos;
- Mantenha as lixeiras limpas, cobertas, em bom estado de uso e com lavagens periódicas;
- Descarte o lixo com frequência e da maneira correta;
- Desinfete as lixeiras;
- Limpe os arredores do estabelecimento;
- Vede as portas, coloque telas nas janelas, tampe os ralos e use sífoes nas pias da cozinha;
- Pratique medidas preventivas de controle integrado de pragas;
- Remova o lixo com frequência e armazene-o da maneira correta até que seja recolhido pelo caminhão da coleta de lixo;
- Informe-se sobre os dias e horários da coleta de lixo no seu bairro.

11 mandamentos para boas práticas dos manipuladores de estabelecimentos de alimentação

1. Tenha um diferencial na qualidade de prestação de serviço;
2. Lave e higienize sempre as mãos antes de manipular os alimentos;
3. Use uniformes limpos e de cor clara no trabalho e tenha higiene pessoal;
4. Conserve o ambiente limpo, organizado e higienizado com produtos registrados na Anvisa;
5. Mantenha os alimentos crus separados dos alimentos cozidos, utilize ingredientes de qualidade e armazene corretamente;
6. Mantenha cada tipo de alimento em sua faixa de temperatura segura;
7. Higienize corretamente as frutas e as hortaliças;
8. Não permita a entrada de animais no estabelecimento;
9. Utilize sempre água tratada, limpa e desinfete a caixa d'água regularmente e mantenha tampada;
10. Acondicione adequadamente e dê a destinação correta para o lixo;
11. Cumpra a legislação vigente.

MICROORGANISMOS CAUSADORES DAS DTA

APRESENTAÇÃO

Nesta seção, serão apresentadas as ações dos principais microrganismos (micróbios e agentes) que invadem o organismo por meio do consumo de alimentos contaminados e causam as doenças transmitidas por alimentos conhecidas como DTAs.

A manipulação inadequada dos alimentos é um importante elo para a ocorrência das DTAs. Por esse motivo, é fundamental que os manipuladores de alimentos conheçam esses microrganismos.

Esse conhecimento faz com que os manipuladores de alimentos adotem ações de boas práticas de manipulação de alimentos mais precisas e direcionadas para prevenir um dos mais difundidos e crescentes problemas de saúde pública de origem alimentar.

Os autores

Botulismo

É uma doença causada pela ingestão de um alimento contendo a toxina¹ ou o esporo² produzido pela bactéria *Clostridium botulinum* (*C. botulinum*), que provoca paralisia progressiva da musculatura nos seres humanos, podendo levar à morte por parada cardíaca e respiratória.

A toxina botulínica é considerada uma das toxinas mais potentes.

Existem dois tipos de botulismo:

- Botulismo clássico: é causado pela ingestão de alimentos contendo a toxina produzida pela bactéria *C. botulinum*;
- Botulismo infantil: é causado principalmente pela ingestão de mel contendo esporos do agente, que germinam, multiplicam-se e produzem toxinas no intestino de crianças com até um ano de idade. Em seguida, essas toxinas são absorvidas, causando a doença. Por isso, não é recomendável dar mel para bebês.

Características do agente

As bactérias *C. botulinum* crescem na ausência de oxigênio (anaeróbias), são produtoras de esporos e são capazes de produzir diferentes tipos de toxinas.

Essas bactérias se reproduzem em ambientes com temperatura na faixa de 35°C a 40°C. Quando estão fora dessa faixa de temperatura, formam os esporos.

¹ Substância (veneno) produzida a partir do metabolismo e crescimento de alguns microrganismos.

² Forma mais resistente ao ambiente, pois suporta raios solares, desinfetantes e temperaturas variadas; responsável por conferir autoproteção e perpetuação da espécie.

A toxina produzida por *C. botulinum* não tem cheiro nem sabor. Portanto, não é possível saber com antecedência se o alimento ingerido está contaminado.

Fontes de contaminação

Como os esporos e a bactéria estão presentes na natureza, eles podem contaminar com facilidade os alimentos, principalmente os embutidos, os alimentos em conserva e o mel.

Alimentos envolvidos

Os principais alimentos envolvidos são os embutidos, como linguiças, salsichas e conservas de palmito. O mel é particularmente importante no caso do botulismo infantil, pois pode conter alto número de esporos de *C. botulinum*.

Transmissão

A bactéria *C. botulinum* pode ser disseminada para a água, o ar, as plantas e os animais, bem como para o homem, os equipamentos, os utensílios, as embalagens e os mais diversos alimentos.

O principal modo de transmissão aos seres humanos é pelo consumo de alimentos que contêm a toxina. Como as bactérias se multiplicam sem oxigênio, é mais comum encontrá-las em alimentos enlatados, alimentos embalados a vácuo e conservas caseiras.

Por estarem presentes na natureza, os esporos de *C. botulinum* podem contaminar o mel a partir do pólen das plantas, das abelhas e até mesmo do ar.

Período de incubação

Na forma clássica da doença, o período que se estende desde a ingestão da toxina presente no alimento até o aparecimento dos sintomas varia de 12 a 36 horas, dependendo da quantidade de toxinas ingeridas.

No caso do botulismo infantil, o período que se estende desde a ingestão do esporo presente no alimento até o aparecimento dos sintomas varia de 12 a 36 horas, dependendo da quantidade de esporos ingeridos.

Sintomas

Os primeiros sintomas são fadiga, fraqueza muscular, visão turva e queda das pálpebras.

O agravamento do quadro causa dificuldade na respiração, podendo levar à morte por asfixia.

Prevenção

Para evitar que um alimento cause botulismo, é necessário que tanto a bactéria quanto os seus esporos sejam destruídos.

Essa destruição pode ocorrer por meio de tratamento térmico elevado do alimento, de 80°C durante 30 minutos ou 100°C durante 5 minutos.

Por ser um dos alimentos perigosos se for conservado de modo incorreto, o mel nunca deve ser fornecido para crianças menores de um ano.

Intoxicação por *Clostridium perfringens*

É uma doença causada pela ingestão da toxina³ produzida pela bactéria *Clostridium perfringens* (*C. perfringens*), que causa desordem intestinal caracterizada por início súbito de cólica abdominal, acompanhada de diarreia e náuseas.

Ela é responsável por dois tipos de toxinfecção alimentar:

- Intoxicação alimentar clássica;
- Enterite necrótica, ou inflamação no intestino, que resulta na morte localizada de uma parte dele. Ocorre raramente.

Características do agente

As bactérias *C. perfringens* crescem na ausência de oxigênio (anaeróbias), são produtoras de esporos⁴ e são capazes de produzir diversas toxinas.

A produção das toxinas ocorre entre as temperaturas de 30°C e 40°C.

Fontes de contaminação

Como os esporos e a bactéria estão presentes no meio ambiente, no solo e no intestino de pessoas e animais, eles podem contaminar os alimentos facilmente.

³ Substância (veneno) produzida a partir do metabolismo e crescimento de alguns microrganismos.

⁴ Forma mais resistente ao ambiente, pois suporta raios solares, desinfetantes e temperaturas variadas; responsável por conferir autoproteção e perpetuação da espécie.

Alimentos envolvidos

Os principais alimentos envolvidos são os feitos com carne de bovinos e frangos.

Transmissão

A transmissão da toxina produzida pela bactéria *C. perfringens* ocorre pela ingestão de alimentos preparados com carne de bovinos e frangos, feitos em grande quantidade e expostos ao ambiente durante várias horas, os quais já foram contaminados por solo ou fezes contendo a bactéria.

Período de incubação

O período que se estende desde a ingestão da toxina presente no alimento até o aparecimento dos sintomas varia de 8 a 12 horas.

Sintomas

Na intoxicação alimentar clássica, os sintomas são dores abdominais agudas, diarreia, náuseas e febre. Raramente ocorre vômito. Os sintomas geralmente têm duração de 12 a 24 horas.

Na enterite necrótica, os sintomas são dores abdominais agudas e intensas, diarreia com sangue, algumas vezes vômito e inflamação com morte de parte do intestino, sendo frequentemente fatal.

Prevenção

Para evitar que um alimento cause a intoxicação por *C. perfringens*, é necessário manter os alimentos preparados quentes a temperaturas acima de 60°C e guardar as sobras na geladeira imediatamente após as refeições.

Colibacilose

É uma doença causada por diferentes tipos da bactéria *Escherichia coli* (*E. coli*), que causa infecção no intestino dos seres humanos, podendo levar à diarreia.

Entre os vários tipos de infecção, um deles é conhecido como diarreia do viajante, justamente por acometer turistas.

No ramo da alimentação, as *E. coli* de maior importância são a enterotoxigênica (ETEC) e a entero-hemorragica (EHEC).

Características do agente

As bactérias *E. coli* crescem na presença ou na ausência de oxigênio (anaeróbias facultativas), proliferam-se na faixa de temperatura de 35°C a 40°C e habitam os intestinos de animais de sangue quente, entre eles os seres humanos.

Fontes de contaminação

Por serem habitantes normais do intestino, o organismo humano suporta um determinado número de bactérias *E. coli*. Porém, essa quantidade varia de indivíduo para indivíduo. Qualquer contaminação que ultrapasse a quantidade de bactérias suportada pelo indivíduo causará a colibacilose.

Alimentos envolvidos

Em relação à ETEC, os alimentos envolvidos são quaisquer alimentos ou água contaminados com a bactéria.

Já no caso da EHEC, os principais alimentos envolvidos são os de origem bovina, tendo como exemplo os hambúrgueres.

Transmissão

A transmissão ocorre principalmente pela ingestão de comida e/ou água contaminadas pelas fezes humanas com a bactéria.

Período de incubação

O período que se estende desde a ingestão da bactéria presente no alimento até o aparecimento dos sintomas é, em média, de 26 horas para o tipo ETEC e de quatro dias para o tipo EHEC.

Sintomas

Em relação à ETEC, os sintomas são diarreia aquosa, febre baixa, dores abdominais e náuseas. Em sua forma mais grave, pode resultar em desidratação.

No caso da EHEC, os sintomas são dores abdominais severas e diarreia aguda, seguida de diarreia com sangue e ausência de febre, com duração de dois a nove dias. Esta doença pode evoluir para uma forma mais grave.

Prevenção

Para evitar que um alimento cause a colibacilose, é necessário que haja saneamento básico e ocorra a boa higiene tanto do manipulador quanto do local de manipulação e dos utensílios utilizados.

Estafilococose

É uma doença causada pela ingestão de um alimento que apresenta a toxina⁵ produzida pela bactéria *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*).

Características do agente

As bactérias *S. aureus* crescem na presença ou na ausência de oxigênio (anaeróbias facultativas), mas o melhor crescimento ocorre na presença de oxigênio. São capazes de produzir enterotoxinas⁶ e não produzem esporos.

O fator que desencadeia a produção das enterotoxinas é a temperatura entre 10°C e 45°C.

Fontes de contaminação

Os estafilococos estão presentes no nariz, na garganta, na pele e no cabelo dos indivíduos saudáveis ou não, sendo os seres humanos os principais responsáveis pela contaminação dos alimentos.

Também estão presentes nos tetos dos animais leiteiros.

Alimentos envolvidos

Os principais alimentos envolvidos são o leite, os cremes em geral, as tortas recheadas, a salada de batata, o frango, o presunto, o presunto cozido, as carnes cozidas e o queijo.

⁵ Substância (veneno) produzida a partir do metabolismo e crescimento de alguns microrganismos.

⁶ Substâncias produzidas por diversos microrganismos com efeito tóxico para o intestino.

Transmissão

Nos seres humanos, o nariz é o principal habitat das bactérias *S. aureus*. Assim, quando uma pessoa coça o nariz e, sem lavar as mãos, manipula um alimento, pode contaminá-lo.

Os gados leiteiros possuem as bactérias nos tetos, podendo levar à contaminação do leite e seus derivados.

Período de incubação

O período que se estende desde a ingestão da bactéria presente no alimento até o aparecimento dos sintomas varia de duas a quatro horas.

Sintomas

Os principais sintomas são náuseas, vômitos, câibras abdominais, diarreia e sudorese (muito suor), com duração de aproximadamente dois dias.

Prevenção

Para evitar que um alimento cause a estafilococose, é necessário aquecê-lo e mantê-lo aquecido em temperatura acima de 60°C ou guardá-lo sob refrigeração abaixo de 7°C.

É importante a educação e a conscientização dos manipuladores de alimentos sobre o risco da produção de alimentos em larga escala e os fatores que desencadeiam a produção da toxina.

Além disso, é essencial a rigorosa higiene e limpeza das cozinhas, o controle da temperatura, a limpeza das mãos e das unhas e a conscientização sobre o perigo de infecções na pele, no nariz, na garganta etc.

No caso do leite, as bactérias são destruídas no processo de pasteurização ou com temperatura ultra-alta (UHT).

Intoxicação por *Bacillus cereus*

É uma doença causada pela bactéria *Bacillus cereus* (*B. cereus*), que produz dois tipos de toxinas⁷ causadoras de intoxicação alimentar:

- Toxinas eméticas, que causam vômitos;
- Toxinas diarreicas, que causam diarreia.

Características do agente

As bactérias *B. cereus* necessitam de oxigênio para se reproduzir (aeróbias), são produtoras de esporos⁸ e são capazes de produzir dois tipos de substâncias que causam intoxicação alimentar, as toxinas eméticas e as toxinas diarreicas. A temperatura para a produção delas é de 25°C a 30°C.

Fontes de contaminação

Como a bactéria é encontrada frequentemente no solo, ela pode contaminar com facilidade cereais, leite e derivados, carnes, alimentos desidratados e temperos acondicionados de maneira inadequada.

Alimentos envolvidos

Na síndrome emética, os alimentos envolvidos são aqueles à base de farinha, contendo cereais, principalmente o arroz.

⁷ Substâncias (veneno) produzidas a partir do metabolismo e crescimento de alguns microrganismos.

⁸ Forma mais resistente ao ambiente, pois suporta raios solares, desinfetantes e temperaturas variadas; responsável por conter autoproteção e perpetuação da espécie.

Na síndrome diarreica, os alimentos envolvidos são os vegetais crus e cozidos, os produtos cárneos, o pescado, as massas, o leite, o sorvete e os pudins à base de amido.

Transmissão

Como o habitat da bactéria *B. cereus* é o solo, ela é encontrada em uma grande variedade de produtos agrícolas e de origem animal. Por isso, essa bactéria contamina facilmente os alimentos mantidos em temperatura ambiente por um longo tempo depois de cozidos.

Período de incubação

Na síndrome emética, o período que se estende desde a ingestão da toxina produzida pela bactéria presente no alimento até o aparecimento dos sintomas varia de 1 a 6 horas.

Já na síndrome diarreica, varia de 8 a 16 horas.

Sintomas

Na síndrome emética, os principais sintomas são vômitos, náuseas e mal-estar geral, com duração de 6 a 24 horas;

Na síndrome diarreica, os principais sintomas são diarreia intensa, dores abdominais e sensação de constante necessidade de defecar, apesar de o intestino estar vazio (tenesmo retal), com duração de 12 a 24 horas.

Prevenção

Para evitar que um alimento cause a intoxicação por *B. cereus*, os alimentos devem ser cozidos em temperaturas superiores a 100°C, mantidos aquecidos a 65°C, produzidos em quantidades necessárias para o consumo e não deixados expostos no ambiente por longos períodos.

Salmonelose

É uma doença causada pela bactéria *Salmonella*, que causa diarreia.

A diarreia pode ser muito grave em idosos, crianças e pessoas com o sistema imunológico comprometido, resultando em hospitalização. No paciente infectado, a bactéria pode alcançar a corrente sanguínea e, a partir do sangue, atingir outros órgãos, causando a morte se não houver tratamento imediato.

Características do agente

As bactérias *Salmonella* crescem na presença de oxigênio (aeróbias), não produzem toxina, são divididas em diversos grupos e crescem em temperatura na faixa de 35°C a 37°C.

Fontes de contaminação

As salmonelas vivem no intestino dos bovinos, dos suínos e, principalmente, das aves. Por isso, as fezes desses animais são importantes fontes de contaminação de alimentos, inclusive dos ovos e da carne de frango.

A salmonela pode infectar os ovos das seguintes maneiras:

- Imediatamente após a postura, cria-se uma pressão negativa na parte interior do ovo, a qual é capaz de puxar o microrganismo presente na casca para dentro dele;
- Após a postura, os poros da casca ainda estão abertos, o que possibilita a entrada da salmonela;
- Por rachaduras na casca, que possibilitam a entrada da bactéria;
- Antes da postura, os ovários da galinha podem conter a bactéria e, assim, transmitir a salmonela para o ovo.

89

As galinhas caipiras oferecem risco, pois não são vacinadas e estão em contato constante com locais contaminados, fezes de outros animais e pessoas contaminadas. Tanto as aves quanto seus ovos oferecem alto risco de contaminação por salmonela.

Por isso, devem ser utilizados apenas ovos de granjas que possuam o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF), que exige das granjas um programa de sanidade avícola, o qual inclui vacinações e manejo das aves por pessoas que sigam os cuidados sanitários para que as aves não adquiram a salmonela durante todo o período de postura.

Além dos animais, as frutas e os vegetais também são fontes de contaminação.

Alimentos envolvidos

Os principais alimentos envolvidos são o leite cru, o vegetal cru, os ovos crus, os alimentos à base de ovos crus e as aves.

Transmissão

A transmissão ao homem ocorre principalmente por contaminação cruzada, isto é, pelas mãos dos manipuladores de alimentos que não foram lavadas.

Também são consideradas formas de transmissão o consumo e o preparo de alimentos com ovos crus.

Período de incubação

O período que se estende desde a ingestão da bactéria presente no alimento até o aparecimento dos sintomas varia de 12 a 72 horas.

90

Sintomas

Os principais sintomas são diarreia pastosa ou com presença de muco, podendo ou não apresentar sangue, febre de 38°C a 39°C e cólicas abdominais.

Prevenção

Para evitar que um alimento cause a salmonelose, o calor (temperatura acima de 70°C) é uma importante ferramenta para a destruição das bactérias nos alimentos.

É essencial a higiene adequada do local, dos equipamentos, dos utensílios e do pessoal.

Além disso, para evitar a contaminação cruzada, deve ser feita a manutenção de fluxo adequado, ou seja, os alimentos crus não devem entrar em contato direto ou indireto com os alimentos cozidos, assim como hortifrutis higienizados não devem entrar em contato direto ou indireto com os que ainda não foram higienizados.

Referências

- ASAE – AUTORIDADE DE SEGURANÇA ALIMENTAR E ECONÔMICA. *Bacillus cereus*. [20--?]. Disponível em: <<https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/bacillus-cereus.aspx>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- ASAE – AUTORIDADE DE SEGURANÇA ALIMENTAR E ECONÔMICA. *Clostridium botulinum*. 2005. Disponível em: <<https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/clostridium-botulinum.aspx>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- ASAE – AUTORIDADE DE SEGURANÇA ALIMENTAR E ECONÔMICA. *Clostridium*. [20--?]. Disponível em: <<https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/clostridium.aspx>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- ASAE – AUTORIDADE DE SEGURANÇA ALIMENTAR E ECONÔMICA. *Staphylococcus aureus*. [20--?]. Disponível em: <<https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/staphylococcus-aureus.aspx>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Botulismo**: causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. [20--?]. Disponível em: <<http://portais.saude.gov.br/saude-de-a-z/botulismo>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- PEREIRA, F. M.; CAMARGO, R. C. R.; LOPES, M. T. R. **Contaminação do mel por presença de *Clostridium botulinum***. Terecina: Embrapa. 2007. Disponível em: <<https://ainfo.cnpia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37186/1/Doc161.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. **Manual das doenças transmitidas por alimentos: *Staphylococcus aureus*/intoxicação alimentar**. São Paulo, 2008.
- TEIXEIRA, S. **Intoxicação bacteriana por *Bacillus cereus* e *Shigella sp***: você sabe como se prevenir? [201-?]. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursos-gastronomia-segurancalimentar/artigos/intoxicacao-bacteriana-por-bacillus-cereus-e-shigella-sp-voce-sabe-como-se-prevenir>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- TEIXEIRA, S. **Intoxicações por bactérias: *Clostridium perfringens*, você sabe o que é?** [201-?]. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/artigos/intoxicacoes-por-bacterias-clostridium-perfringens-voce-sabe-o-que-e>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- TEIXEIRA, S. **O botulismo é uma intoxicação por alimentos contaminados e pode matar em até 5 dias**. [201-?]. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/artigos/o-botulismo-e-uma-intoxicacao-por-salsicha-contaminada-e-pode-matar-em-ate-5-dias>>. Acesso em: 14 mar. 2019.

LEITURAS ÚTEIS

APRESENTAÇÃO

Como consequência da globalização e da urbanização, vêm ocorrendo mudanças nos hábitos de **consumo alimentar** e um aumento na quantidade de pessoas que consomem comida preparada em estabelecimentos de alimentação.

Isso levou ao crescente número de estabelecimentos que comercializam alimentos, como **restaurantes, quiosques, trailers**. Atividades muitas vezes iniciada como uma fonte alternativa de renda para pessoas sem conhecimentos em boas práticas de higiene e manipulação de alimentos.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, anualmente, morram cerca de 420 mil pessoas no mundo todo devido à diarreia provocada pelo consumo de alimentos e água contaminados com microrganismos patogênicos. Além disso, muitas pessoas sofrem graves consequências, como dores de cabeça, náuseas, vômitos etc.

A contaminação dos alimentos ocorre principalmente por sua **manipulação inadequada** em estabelecimentos de destinação direta ao consumo humano, o que pode causar as doenças transmitidas por alimentos e pela água.

O **manipulador** é a principal via de contaminação direta e indireta dos alimentos. Portanto, ele desempenha um papel importante na segurança e na preservação dos produtos alimentícios durante toda a cadeia produtiva, até chegar ao consumidor final.

Por esses motivos, para a **prevenção** das doenças transmitidas por alimentos, torna-se essencial a qualificação técnica do pessoal que atua na manipulação de alimentos, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos e, por consequência, a manutenção da saúde dos consumidores.

Taniwaki | Baldini | Pereira | Modolo

Assim sendo, o objetivo deste material é **capacitar** manipuladores de alimentos em estabelecimentos de alimentação sobre boas práticas de higiene, manipulação e conservação de alimentos destinados à venda.

Espera-se que o manipulador implemente os **ensinamentos** de boas práticas de manipulação de alimentos em suas atividades, acarretando uma contribuição positiva para a **saúde pública** e trazendo satisfação aos clientes de forma **lucrativa** para o empreendimento.

Os autores

IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS PARA SAÚDE PÚBLICA

Este tópico abordará as doenças de origem alimentar, que constituem um grande e perigoso problema de saúde pública, e a importância do papel do manipulador de alimentos, que é um ator insubstituível na prevenção da contaminação e transmissão dessas doenças, contribuindo para que os consumidores possam receber alimentos saudáveis.

Importância das boas práticas para a saúde pública

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) define **comida de rua** como sendo alimentos e bebidas prontos para o consumo, preparados e/ou vendidos especialmente nas ruas e em outros lugares públicos similares (LATHAM, 1997).

Entre as mudanças ocorridas nos hábitos alimentares da população, o aumento da frequência da **alimentação fora do domicílio** tem se destacado. Diversos fatores contribuíram para tal consumo, como a maior variedade de serviços oferecidos, a melhora da qualidade desses serviços e a maior disposição das pessoas para gastos com alimentação e segurança alimentar, os quais, consequentemente, têm contribuído para o aumento da oferta desse tipo de serviço (LEAL, 2010).

Por conta das alterações nas rotinas diárias da população, os horários destinados à alimentação precisam ser adequados às atividades e aos imprevistos do dia a dia. Desse modo, a alimentação fora de casa torna-se uma **alternativa conveniente**, pois as comidas são oferecidas já prontas para o consumo (SETUBAL; DE ARAÚJO, 2012).

Esse mercado de alimentos coletivos tem sido influenciado por consumidores que buscam refeições mais rápidas e convenientes. Além da praticidade, são oferecidos diversidade e preços acessíveis ao consumidor (FILGUEIRAS et al., 2016).

Um estudo realizado pelo Instituto Foodservice Brasil mostrou que o consumidor brasileiro vem aumentando o gasto com alimentos fora de casa. Quase um terço do orçamento destinado à alimentação é consumido fora do lar (IFB, 2014).

101

Paralelamente ao aumento desse tipo de serviço de alimentação, a ocorrência das **Doenças Transmissíveis por Alimentos** (DTAs) também tem aumentado (FILGUEIRAS et al., 2016).

Contribuindo para a maior ocorrência das DTAs, devem ainda ser considerados o aumento das populações, a maior longevidade da população, o aumento do número de pessoas nos grupos de risco (idosos, gestantes, crianças e imunocomprometidos), o desordenado processo de urbanização, a globalização e a crescente necessidade de produção de alimentos em larga escala (LANZA, 2017).

Os alimentos comercializados em estabelecimentos alimentícios podem constituir um **risco à saúde** da população consumidora, pois conseguem ser facilmente contaminados, uma vez que o comércio pode ocorrer muitas vezes na rua, como falta de conhecimento de técnicas de manipulação higiênico-sanitária por parte dos comerciantes desses alimentos e em condições inadequadas de preparo (CARNEIRO et al., 2017).

A OMS (2015) aponta que, anualmente, adoecem por volta de 600 milhões de pessoas por contaminação de origem alimentar no mundo. Desse total, **420 mil vêm a óbito**, sendo 30% crianças menores de cinco anos.

Ademais, 550 milhões de pessoas apresentam diarreia causada pelo consumo de alimentos e água contaminados com microrganismos patogênicos e, destas, 230 mil morrem todos os anos. Além dessa constatação, outras pessoas sofrem consequências como dores de cabeça, náuseas, vômitos, febre, mal-estar etc. (OMS, 2015).

Essa situação tem preocupado autoridades e órgãos privados vinculados aos problemas populacionais e alimentares, devido à ligação direta com a produção de alimentos e a infraestrutura dessa população que cresce continuamente (SILVA et al., 2015).

102

As entidades governamentais e diversos órgãos internacionais de saúde humana e de saúde animal reconhecem a seriedade dessa situação e agem em diversas instâncias para mudar esse quadro, por se tratar de um importante problema de saúde pública (SILVA; MECCHI; MELO, 2007).

Essas instituições admitem que a maioria das doenças de origem alimentar pode ser evitada a partir da manipulação adequada dos alimentos destinados ao consumo humano, quer na indústria, quer nos estabelecimentos (SILVA; MECCHI; MELO, 2007).

No entanto, independentemente dos esforços nesse sentido, as DTAs representam um importante impacto à saúde pública. Além de causarem prejuízo à economia do país por meio dos custos diretos e indiretos gerados, as DTAs também ocasionam repercussões negativas na exportação de alimentos (SILVA; MECCHI; MELO, 2007).

Devido ao contato direto com os alimentos, os manipuladores oferecem diversos meios de contaminação — pelas mãos, ferimentos, boca, cabelos, unhas, pele, entre outros —, representando, assim, o principal veículo de contaminações em serviços de alimentação (GHISELNI; BASSO, 2016).

A manipulação dos alimentos é uma das principais causas de contaminação alimentar, pois, se a higienização das mãos dos manipuladores, dos utensílios e das bancadas não for realizada adequadamente, o alimento poderá ser contaminado (PONATH et al., 2016).

O preparo antecipado, a grande quantidade e o inadequado processo térmico de armazenamento dos alimentos também podem levar à ocorrência de toxinfecções alimentares (FILGUEIRAS et al., 2016).

A condição sanitária de um alimento reflete as características de todo o processo de produção, desde a matéria-prima até o

alimento preparado. O controle eficiente da qualidade sanitária dos alimentos garante a contenção de contaminantes físicos, químicos e biológicos responsáveis pelas DTAs (MONTEIRO, 2015).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), um **surto de DTA** ocorre quando duas ou mais pessoas apresentam os mesmos sintomas após terem ingerido alimento ou água da mesma origem, em estabelecimentos, pontos de venda, restaurantes, igrejas, residências etc. (BRASIL, 2018).

No Brasil, aproximadamente 30% dos surtos de DTAs têm como causa a **manipulação e a preparação inadequadas** dos alimentos (LANZA, 2016).

De acordo com os dados apresentados pelo Ministério da Saúde, em 2016, foram notificados no Brasil 538 surtos de DTAs, com 9.935 doentes e 7 mortes; em 2017, foram notificados 598 surtos, com 9.320 doentes e 12 mortes (BRASIL, 2018).

Nesse mesmo período, a região Sudeste foi a região com maior notificação de casos de DTAs, seguida de Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste. Os sintomas mais comuns foram: diarreia (30%), dor abdominal (19%), vômito (17%) e náuseas (16%). Tais sintomas se assemelham aos principais agentes etiológicos relacionados aos surtos, como *Salmonella*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* (LANZA, 2017).

Os principais tipos de alimentos incriminados nos surtos de DTAs são:

- Ignorados: sem registro do alimento relacionado ao surto;
- Alimentos mistos: aqueles que possuem diversos ingredientes na sua composição;
- Múltiplos alimentos: mais de um alimento;
- Ovos e produtos à base de ovos;
- Água;

- Inconclusivo: alimento responsável indeterminado (BRASIL, 2018).

Embora a transmissão dos surtos de diarreia por **via hídrica** diminua com medidas de saneamento básico, a globalização do comércio, a mobilização das populações, os hábitos alimentares e os processos tecnológicos de produção de alimentos contribuíram para que o alimento se tornasse um importante veiculado de doenças, o qual representou, em média, na última década, cerca de 60% dos surtos de diarreia aguda notificados no estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2012).

Não há garantia de inocuidade nos alimentos comercializados em estabelecimentos de alimentação, principalmente aqueles oferecidos nas ruas, pois, mesmo sendo preparados no momento do pedido, os produtos encontram-se expostos ao ambiente, além de serem armazenados em recipientes e locais impróprios (MONTEIRO, 2015).

Como os manipuladores de alimentos desconhecem as boas práticas de manipulação, a comercialização em ambientes públicos pode aumentar consideravelmente o risco à saúde dos consumidores e à saúde coletiva (MONTEIRO, 2015).

A Portaria nº 5, de 9 de abril de 2013, do Centro de Vigilância Sanitária do estado de São Paulo, que aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, define **boas práticas** como “procedimentos que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos” (SÃO PAULO, 2013).

No Capítulo II, Seção III, Artigo 17, da Portaria CVS 5/2013, consta que, nos estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação, aos quais não se exige um responsável técnico profissional, a **responsabilidade pela elaboração**, implantação e manutenção de boas práticas pode estar a cargo do proprietário do

estabelecimento ou de um funcionário capacitado (SÃO PAULO, 2013).

O profissional escolhido deve trabalhar efetivamente no local, acompanhar integralmente o processo de produção e implementar os parâmetros e critérios estabelecidos nesse regulamento (SÃO PAULO, 2013).

Para isso, o funcionário deve ser comprovadamente submetido a um **curso de capacitação** em boas práticas oferecido por uma instituição de ensino ou pela Vigilância Sanitária, envolvendo os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) para higienização das instalações e do ambiente (SÃO PAULO, 2013).

Os programas de treinamento ou capacitação de manipuladores de alimentos destacam a importância da saúde individual e da saúde coletiva, pois incluem noções básicas de **higiene pessoal e ambiental** e evidenciam os danos que a negligência nesses cuidados pode causar na saúde do consumidor, além de conscientizarem os manipuladores sobre seu papel na prevenção das DTAs (GHISLENI; BASSO, 2016).

O processo de capacitação deve ser contínuo, a fim de facilitar a implantação de procedimentos de boas práticas de manipulação, que auxiliam na manutenção da qualidade das refeições produzidas e servidas em condições adequadas para consumo (MELLO et al., 2010).

No âmbito geral, é grande a necessidade de melhorar a qualidade dos produtos e serviços, assim como capacitar os manipuladores de alimentos para que adquiram hábitos higiênico-sanitários adequados e os apliquem no dia a dia.

A Segunda Conferência Internacional em Nutrição, sediada em Roma, reiterou a importância da **segurança alimentar** para alcançar uma melhor nutrição humana por meio de dietas nutritivas e saudáveis (ICN, 2014).

A Organização Mundial de Saúde Animal (OIE, 2015) comunicou que os médicos-veterinários recebem preparação e treinamento em saúde animal e em higiene alimentar que os tornam aptos a desempenhar um papel imprescindível para garantir a segurança sanitária dos alimentos de origem animal, com a colaboração de outros profissionais. Os serviços veterinários são, portanto, responsáveis pelo controle da segurança alimentar em toda a cadeia e em esfera nacional.

Melhorar a segurança alimentar é, segundo a FAO, a chave para alcançar os objetivos de **desenvolvimento sustentável**. Os governos devem priorizar a segurança alimentar como sendo importante para a saúde pública, pois desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de políticas e marcos regulatórios (ICN, 2014).

Ainda de acordo com a FAO, os governos devem estabelecer e implementar sistemas efetivos de segurança alimentar que assegurem que produtores e fornecedores de alimentos ao longo de toda a cadeia alimentar operem de forma responsável e forneçam alimentos seguros aos consumidores (ICN, 2014).

BOAS PRÁTICAS COM COMPORTAMENTO DE EMPREENDEDORISMO

Este tópico esclarecerá aos microempresários desse segmento que o consumidor está cada vez mais atento e exigente para consumir alimentos seguros e que o diferencial de empreendedorismo na qualidade da prestação de serviço poderá proporcionar satisfação aos clientes de forma lucrativa.

Boas práticas com comportamento de empreendedorismo

Devido ao aumento do custo de vida, os brasileiros têm modificado seus hábitos e **comer fora de casa** tornou-se uma prática comum e uma opção economicamente viável (SEBRAE, 2016).

Entre os diversos motivos que têm estimulado a alimentação fora do ambiente doméstico, destacam-se a maior inserção da mulher no mercado de trabalho, a distância entre o local de trabalho e o domicílio e a falta de tempo em virtude de um cotidiano mais agitado. Como consequência, a demanda do setor de alimentação coletiva cresceu consideravelmente (SEBRAE, 2016).

Os estabelecimentos de alimentação tipo os *trailers de lanches*, além de atraírem pessoas que buscam uma refeição rápida, tornaram-se pontos de encontro e lazer, principalmente durante a madrugada, no final de festas em casas noturnas (SEBRAE, 2013).

Os pequenos negócios de alimentação fora do lar devem, diante do cenário de crise, lançar mão de uma série de estratégias para se manterem **atraentes e competitivos**. Assim, é possível se adaptar ao momento e buscar formas de conservar a clientela e, inclusive, expandi-la (SEBRAE, 2016).

Os benefícios financeiros provêm da administração de um negócio por meio da gestão da qualidade, seja aplicando as boas práticas de manipulação, seja melhorando o atendimento ao cliente (STRASBURG, 2006).

Esse incentivo financeiro se deve à maior participação no mercado, o que gera mais vendas, aumento da competitividade, maior abrangência no mercado e melhoria no preço, já que um bom produto gera boa demanda e consumidores fiéis. Ao desenvolver suas atividades com **qualidade nos processos e**

produtos, uma empresa pode manter, melhorar ou aumentar receitas (STRASBURG, 2006).

A qualidade, tanto do produto quanto do atendimento, tornou-se um diferencial de uma empresa e é também uma vantagem competitiva, pois os consumidores estão cada vez mais exigentes. Portanto, as empresas que não se adequarem a essa busca pela qualidade poderão ficar à margem do mercado consumidor (FIGUEIREDO; COSTA NETO, 2001).

Com a crescente disputa no mercado de alimentação fora do lar, segurança alimentar e boas práticas de manipulação de alimentos representam um diferencial para **fidelizar os clientes** (FALVO, 2014).

Esse mercado tem registrado marcante crescimento e, devido à concorrência mais acirrada, os empresários que se preocupam com a qualidade dos produtos e serviços oferecidos e priorizam temas como segurança alimentar e boas práticas de manipulação destacam-se dos demais (FALVO, 2014).

É fundamental elaborar um **diferencial competitivo**, melhorando a qualidade dos produtos e serviços oferecidos, a fim de garantir a permanência no mercado de alimentação, já que a concorrência aumentou. Logo, buscando a manutenção do diferencial competitivo no mercado, torna-se necessário aprimorar a competência e a qualificação dos funcionários (CUNHA; MAGALHÃES; BONNAS, 2012).

De acordo com as Unidades de Alimentação e Nutrição (UNAs), a qualidade está associada a aspectos intrínsecos do alimento (qualidade nutricional e sensorial), à segurança (qualidades higiênico-sanitárias), ao atendimento (relação cliente-fornecedor) e ao preço (CUNHA; MAGALHÃES; BONNAS, 2012).

Como fatores determinantes para a escolha de um local para se alimentar, o cliente leva em conta preço, bom atendimento e higiene

do estabelecimento. Para garantir a saúde dos consumidores e para aumentar suas chances de sobreviver no mercado competitivo, os estabelecimentos devem **cumprir com as exigências** impostas pelas autoridades sanitárias (XAVIER, 2014).

Para atestar a segurança alimentar do seu negócio, é importante garantir que o estabelecimento sempre atenda às exigências da Portaria CVS 5/2013, determinada pela Diretora Técnica do Centro de Vigilância Sanitária, da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SEBRAE, 2016).

Um conceito que está crescendo globalmente é o do termo alimento seguro, não somente pela sua importância para a saúde pública, mas também pelo seu relevante papel no comércio internacional (BARENDSZ, 1998).

Filosoficamente, **emprender** significa realizar, executar; não se limitar a abrir um negócio, mas ter ímpeto, proatividade e ousadia. Em razão disso, tem-se a imagem do empreendedor como uma pessoa inovadora, criativa e determinada a realizar seus objetivos (NÓBREGA et al., 2007).

Um **empreendedor** é capaz de identificar oportunidades observando o ambiente de mercado, é persuasivo ao impor suas ideias, propõe o crescimento do seu produto e sempre está disposto a assumir riscos previstos e calculados. Além disso, deve ser especialista em seu produto ou serviço, o que facilitará o esclarecimento e o crescimento de suas ideias (NÓBREGA et al., 2007).

Produtividade é o nível de aplicabilidade dos meios utilizados para produzir bens e serviços, buscando desfrutar ao máximo dos recursos disponíveis para alcançar resultados cada vez mais competitivos. Reconstruir o ambiente competitivo e garantir ritmos e situações ecologicamente corretas constituem um grande desafio (MARUYAMA et al., 2013).

113

No período de 2010 a 2015, a mortalidade de micro e pequenas empresas (MPEs) no país aumentou aproximadamente 344%, passando de 169 mil **casos de falência** em 2010 para 581 mil em 2015 (FABRES, SILVA; CAVALCANTI, 2016).

No intuito de evitar a falência, um dos principais responsáveis pelo sucesso e futuro de uma empresa é o **atendimento**, que liga a empresa ao cliente. O cliente, sendo bem tratado, facilmente será conquistado e terá uma boa impressão da empresa, podendo voltar e até divulgar o bom atendimento (FABRES, SILVA; CAVALCANTI, 2016).

Além de ser atendido com eficiência e agilidade, o cliente espera que o prestador de serviço conheça seu produto e mostre disposição e empenho para satisfazer ou até mesmo superar as suas expectativas (CARVALHO, 2015).

Por isso, é importante observar tanto a satisfação quanto a insatisfação do cliente com o atendimento recebido. No caso de um mau atendimento, é a imagem da empresa que estará em jogo e poderá ficar comprometida, e não a do prestador do serviço (CARVALHO, 2015).

Os clientes estão mais exigentes e conhecem os seus direitos. Para que se tornem fiéis, eles têm que se sentir seguros quanto ao produto e ao profissional que os atendeu, produzindo assim uma **imagem positiva da empresa** (MONTENEGRO, 2017).

Cliente fiel é aquele que se sente “envolvido”, ou seja, que não muda seus hábitos de compra por pequenos detalhes e mantém um consumo frequente dos produtos de determinada marca (MONTENEGRO, 2017).

Os consumidores são amparados pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC) e também pelo Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (Procon), os quais relatam que as principais reclamações dos clientes referem-se à má qualidade do produto ou

114

serviço oferecido, ao serviço ou produto não entregue, à demora no atendimento e ao despreparo do pessoal de atendimento. Além disso, informam que 80% da perda dos clientes ocorre pelo despreparo da própria empresa (BERG, 2014).

Também devem ser levadas em consideração as mídias sociais (por exemplo, o Facebook e o Twitter), que podem ter um efeito devastador nos negócios, caso um cliente descontente publique comentários negativos (BERG, 2014).

Aqueles que possuem qualidade na prestação dos seus serviços têm a probabilidade do retorno dos clientes em torno de 95%. Já aqueles que possuem um mau atendimento concorrem com quase 70% de perda dos clientes (informação verbal)¹

Assim, a qualidade no atendimento pode determinar o sucesso ou o fracasso de um empreendimento (SILVA, 2016).

¹ Dados fornecidos pelo Sebrae na palestra “Qualidade no atendimento ao cliente”, em Botucatu, em 2010.

**CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTOS:
COMO, ONDE E POR QUE ELA
OCORRE?**

Este tópico apresentará os mecanismos de transmissão e contaminação dos agentes perigosos ou nocivos para as pessoas, bem como as formas de impedir que os alimentos se tornem impróprios ao consumo.

Contaminação de alimentos: como, onde e por que ela ocorre?

As doenças transmitidas por alimentos são problemas que acompanham o desenvolvimento humano ao longo da história. Anualmente, 230 mil pessoas morrem devido a doenças diarreicas, que, na maioria das vezes, estão ligadas a alimentos ou água contaminados (OMS, 2017).

Um **alimento seguro** é aquele que não causa doença ou injúria ao consumidor (CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION, 1994). Desse modo, espera-se que não estejam presentes nesse alimento perigos de origem física, química e microbiológica, garantindo assim sua inocuidade. Entendem-se por perigos as contaminações ou agentes que podem tornar um alimento não seguro (PIERSON; CORLETT JR, 1992; SOUZA, 2006).

Os **perigos físicos** são aqueles provocados por materiais potencialmente danosos quando ingeridos acidentalmente, tais como pregos, pedaços de plástico, fragmentos de ossos, pedaços de vidro, pedras, fragmentos de utensílios utilizados na preparação do alimento, fragmentos das embalagens dos alimentos, entre outros (GERMANO, 2003).

Os **perigos químicos** são aqueles advindos da adição de substâncias tóxicas, em excesso, utilizadas na higienização e sanitização de equipamentos e utensílios, do uso de diluições em desacordo com aquelas recomendadas pelo fabricante e da incorporação de aditivos, metais pesados, antibióticos e praguicidas às matérias-primas (GERMANO, 2003).

Como **perigos microbiológicos**, destacam-se os vírus, as bactérias, os fungos, os protozoários e os helmintos, que podem vir a contaminar os alimentos em sua origem ou durante seu processamento (GERMANO, 2003).

A principal forma de contaminação dos alimentos é por meio dos perigos microbiológicos. Eles podem causar alterações sensoriais, tais como mau cheiro, sabor ruim e modificação da aparência natural. No entanto, em muitos casos, o alimento contaminado não apresenta modificações perceptíveis, o que aumenta expressivamente o risco (CEZARI, 1999).

A **contaminação de um alimento** pode ocorrer em três momentos: durante a obtenção da carne no abate dos animais ou antes da colheita dos vegetais; após o abate ou a colheita, no decorrer do processamento do alimento; ao longo do preparo no ambiente doméstico, devido ao contato de produtos prontos para o consumo por produtos ainda crus, a chamada contaminação cruzada (CEZARI, 1999).

Alguns dos fatores que contribuem para os riscos de contaminação são as manipulações e higienizações inadequadas e o uso incorreto de utensílios pelos manipuladores. Por isso, destaca-se a importância do máximo de zelo ao manusear os alimentos, a fim de contribuir para a preservação da segurança alimentar (CAMPOS et al., 2017).

A contaminação pode ser controlada por meio das **boas práticas de higiene** e fabricação e das práticas adequadas de manipulação e armazenamento. A detecção e rápida correção das falhas no processamento dos alimentos e a adoção de medidas preventivas são a principal estratégia para o controle de qualidade e da contaminação dos alimentos (BRASIL, 1997).

Essas medidas podem ser controladas com uma investigação sistemática para identificar, avaliar e controlar os perigos advindos de um processamento, em todas as suas fases. A higiene pessoal dos manipuladores de alimentos e a higiene do ambiente de trabalho e dos utensílios utilizados para o preparo de alimentos são itens fundamentais para o cuidado de uma alimentação sem contaminação e de boa qualidade (BRASIL, 1997).

HIGIENE DO MANIPULADOR

Este tópico instruirá os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras pessoais de higiene para garantir aos clientes segurança, qualidade e confiança do alimento oferecido.

Higiene do manipulador

Segundo o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, manipuladores de alimentos são todas as pessoas envolvidas diretamente ou indiretamente nas práticas de preparo, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda dos serviços de alimentação devidamente estruturados e regulamentados, sejam estes *trailers*, *food trucks*, cozinhas industriais ou institucionais, padarias, restaurantes, lanchonetes etc. (BRASIL, 2004).

Para garantir a segurança alimentar, o manipulador de alimentos deve adotar normas de boas práticas que conduzam o **controle higiênico-sanitário** não só das instalações e matérias-primas e no comércio informal, como também das ações preventivas e não negligenciadas do manipulador (BRASIL, 2004).

O profissional deve estar ciente do impacto de todas as suas ações na boa qualidade dos produtos a serem vendidos (ROSSI et al., 2017), pois estudos apontam que a falta de conhecimento e adequação das práticas higiênico-sanitárias resulta na contaminação das mãos dos indivíduos responsáveis pela elaboração e comércio dos alimentos (REBOUCAS et al., 2017; SOUZA et al., 2015). Em contrapartida da falta de conhecimento, observa-se a eficácia do treinamento adequado dos profissionais (SOON; BAINES, 2012).

Os procedimentos adotados antes, durante e após a **manipulação dos alimentos** devem ser concretizados, a fim de eliminar ou reduzir riscos de todas as possíveis fontes de contaminação que afetam os alimentos crus, mantidos refrigerados ou à temperatura ambiente, expostos ao ambiente ou estocados e submetidos ou não à cocção, independente do tipo do estabelecimento (BRASIL, 2004; SOUZA et al., 2015).

O controle da saúde dos manipuladores é o precursor das medidas de controle a serem tomadas. A Resolução da Diretoria

Colegiada nº 216, de 15 de setembro de 2004, recomenda a detecção precoce e o monitoramento periódico de quaisquer **enfermidades infectocontagiosas** — microrganismos que causam infecções e são transmitidos por contágio — e seus sintomas, bem como a comprovação da saúde do indivíduo por meio de laudos, atestados, como o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), e exames ambulatoriais e laboratoriais (BRASIL, 2004).

Quando detectado um risco de transmissão de doença, é necessário executar o **afastamento temporário** do profissional das atividades que envolvam o contato com o produto (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

É proibida a manipulação de alimentos por funcionários portadores de doenças agudas ou crônicas, como doenças de pele, unhas e olhos, afecções do estômago e intestino e doenças respiratórias, da boca e da garganta (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

Ainda que o manipulador esteja saudável, ele deve utilizar uniformes apropriados e equipamentos de proteção individual (EPI) destinados somente à manipulação dos alimentos, que devem estar limpos e conservados, ter tamanho adequado e fácil acesso e ser trocados diariamente (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

Além disso, os cabelos devem permanecer presos, limpos e não expostos. Deve ser diária a prática do banho e limpeza dental. Também recomenda-se o uso de botas de borracha ou calçados fechados e antiderrapantes (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

No âmbito de ações propriamente ditas a serem executadas durante o expediente, os manipuladores devem promover a limpeza e desinfecção (**antisepsia**) de suas mãos de modo constante e criterioso, do começo ao fim do expediente, antes e após o contato com o alimento ou objetos (BRASIL, 2004).

A antissepsia, ou higienização, das mãos é especialmente importante após o contato com materiais de limpeza, resíduos ou alimentos crus, o uso do sanitário, a prática de pentear-se e qualquer outra interrupção das atividades (BRASIL, 2004).

Segundo a Portaria CVS 5/2013, a forma correta de **higienização das mãos** deve estar visualmente disponível nos estabelecimentos, próxima aos sanitários e lavatórios, de preferência perto de piaas destinadas somente à higienização (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

De forma prática, primeiramente, deve ser aplicada água corrente e potável nas mãos e nos antebraços. Em seguida, é preciso lavar com sabonete antisséptico líquido, neutro e inodoro, friccionando todas as superfícies das mãos, inclusive entre os dedos e unhas, por pelo menos três minutos. Por fim, deve ser realizado o enxágue e a secagem com papel toalha descartável, evitando o contato com outros tecidos; posteriormente, deve ser utilizado álcool a 70% (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

A exclusão de práticas não relacionadas ao contato direto com o alimento evita a veiculação de agentes biológicos por meio de contaminação cruzada, ou por aerossóis e secreções (pelo empecilho da fala, canto, espirro, tosse e fumo, por exemplo) (FONSECA; PESSOA; SANABANI, 2015).

É necessário o uso de barreiras de contaminação limpas, conservadas e fornecidas pelo estabelecimento, como **toucas** e **luvas descartáveis**. Práticas como a manipulação de dinheiro são importantes fontes de veiculação, devido à diversidade de espécies bacterianas presentes em notas monetárias (FONSECA; PESSOA; SANABANI, 2015).

Unhas, adornos e maquiagem também demandam uma grande ação preventiva, sendo proibido o uso de brinços, relógios, anéis, alianças, pulseiras, correntes, tiaras, pingentes, amuletos,

piercings, batons, rímeis, bases, corretivos, lápis de olho, hidratantes, *primers*, loções, esmaltes, bases e unhas grandes passíveis de serem contaminantes físicos dos alimentos (SESC, 2003; BRASIL, 2004).

Por fim, os visitantes dos estabelecimentos devem atender a normas e procedimentos semelhantes aos destinados aos manipuladores, a fim de promover a manutenção das boas condições de higiene nos serviços de alimentação (SESC, 2003).

HIGIENE DO LOCAL DE TRABALHO

Este tópico orientará os manipuladores de alimentos a executar suas operações rotineiras de limpeza e higiene do local de trabalho de forma adequada, para garantir aos clientes qualidade e confiança em relação ao alimento oferecido.

Higiene do local de trabalho

As condições de higiene devem ser uma preocupação constante. É essencial evitar a entrada e o desenvolvimento de microrganismos que possam contaminar o produto, pois a segurança do consumidor é vital para a sobrevivência do empreendimento. Por isso, é preciso atentar-se sempre à limpeza e manutenção do ambiente de trabalho, dos equipamentos e dos utensílios (MACHADO; DUTRA; PINTO, 2015).

A **frequência de limpeza** dos pisos das áreas de recepção, processamento e armazenamento deve ser diária, antes e após a preparação dos alimentos, ou de acordo com a necessidade. Semanalmente, deve ser feita a limpeza das paredes, do teto e das câmaras de refrigeração, assim como de todo o ambiente, utilizando uma solução de água e detergente e enxaguando com solução clorada a 200 ppm (MACHADO; DUTRA; PINTO, 2015).

Para a preparação da **solução clorada a 200 ppm**, a Embrapa recomenda:

- Acrescentar 1 a 2 mL de hipoclorito de sódio (10% de cloro livre) para 1 L de água;
- Ou adicionar 5 a 10 mL (1 a 2 colheres de sopa rasas) de água sanitária comercial (de 2,0% a 2,5% de cloro livre) em 1 L de água;
- Deixar o produto agir durante 15 minutos (MACHADO; DUTRA; PINTO, 2015).

De acordo com o Capítulo IV, Seção I, Artigo 62, da Portaria CVS 5/2013, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas e em bom estado de conservação (SÃO PAULO, 2013).

São **etapas obrigatórias** do procedimento de higienização: remoção de sujidades; lavagem com água e sabão ou detergente;

enxágue; desinfecção química seguida de enxágue final ou desinfecção física pelo emprego de vapor (SÃO PAULO, 2013).

A higienização dos equipamentos e dos utensílios deve ocorrer, preferencialmente, em área própria. Os procedimentos e a periodicidade da higienização devem ser estabelecidos em Procedimentos Operacionais Padronizados (SÃO PAULO, 2013).

Se o método de higienização for **químico**, pelo emprego de produtos de limpeza e desinfecção registrados na Anvisa, devem ser descritos o método, a frequência de realização, os ingredientes ativos e a concentração das soluções de limpeza e desinfecção usadas, bem como as temperaturas e os tempos de contato das soluções desinfetantes com as superfícies em higienização. Os produtos usados não devem deixar resíduos ou odores que possam contaminar os alimentos (SÃO PAULO, 2013).

Se o método de desinfecção for pelo emprego de **vapor**, devem ser descritos o método, a frequência de realização, a temperatura e o tempo de contato do vapor com as superfícies em higienização (SÃO PAULO, 2013).

Segundo o Artigo 63 da Portaria CVS 5/2013, é proibido:

- Varrer a seco e lavar panos de limpeza na área de manipulação;
- Fazer uso de panos não descartáveis para secar utensílios e equipamentos;
- Reaproveitar vasilhames de produtos alimentícios para envasar produtos de limpeza;
- Permitir animais domésticos no local de trabalho;
- Escoar a água residual da higienização ambiental para a via pública.

De acordo com o Artigo 65 da Portaria CVS 5/2013, as operações de higienização devem ser realizadas por **funcionários**

capacitados. Durante a aplicação de produtos de limpeza e desinfecção fortemente alcalinos (por exemplo, produtos para limpeza de fornos e desincrustação de gorduras), fortemente ácidos ou oxidantes fortes (por exemplo, hipoclorito de sódio e derivados), os manipuladores devem utilizar luvas nitrílicas de cano alto, óculos e botas de borracha. Devem ser obedecidas as instruções de uso e de segurança recomendadas pelo fabricante dos produtos (SÃO PAULO, 2013).

ACONDICIONAMENTO E REFRIGERAÇÃO DOS ALIMENTOS

Este tópico tratará dos dois processos de acondicionamento e refrigeração como pontos fundamentais e críticos para a manutenção da segurança e das propriedades dos alimentos não perecíveis e perecíveis acondicionados.

Acondicionamento e refrigeração dos alimentos

A temperatura pode afetar a viabilidade e a multiplicação dos microrganismos, sendo a **aplicação do frio** por meio do congelamento ou resfriamento uma das formas mais utilizadas para manter as características desejáveis do produto por um tempo prolongado, possibilitando o armazenamento e o transporte de produtos perecíveis (HOFFMANN, 2001).

No entanto, para que a sua utilização seja efetiva, devem ser levados em conta o tipo do microrganismo e as condições de tempo e temperatura em que os alimentos serão armazenados, uma vez que existem microrganismos que podem permanecer viáveis em baixas temperaturas por um longo período (HOFFMANN, 2001).

A temperatura de **refrigeração** não impede que ocorra a multiplicação bacteriana; apenas retarda os processos de deterioração nos alimentos. Já o **congelamento** apresenta um efeito bacteriostático (para ou diminui a proliferação das bactérias); porém, ainda assim, alguns tipos de bactérias podem resistir a essas temperaturas extremas (HOFFMANN, 2001).

O **sistema a vácuo** é outro tipo de acondicionamento amplamente utilizado em produtos cárneos (frescos e curados), queijos e café moído, com o intuito de reduzir as perdas por deterioração. Nesse sistema, o oxigênio (O_2) é retirado, reduzindo o crescimento de bactérias deteriorantes, a oxidação e as alterações de cor no produto, o que facilita a sua comercialização. O oxigênio (O_2) residual é utilizado pelos microrganismos aeróbios, que produzem gás carbônico (CO_2), proporcionando mudanças no meio e inibindo o crescimento bacteriano (MANTILLA et al., 2010).

A água e os nutrientes presentes nos alimentos são utilizados pelos microrganismos para o seu desenvolvimento e posterior multiplicação. Quando ocorre um aumento da unidade na

superfície do alimento, ela é absorvida, favorecendo a multiplicação de diferentes tipos de microrganismos e causando a deterioração do alimento (SILVA JR, 2001).

Nos alimentos ácidos, que apresentam pH menor que 4,5, geralmente não ocorre o desenvolvimento da maior parte das bactérias deteriorantes e patogênicas, como o *Clostridium botulinum* (HOFFMANN, 2001).

No entanto, pode ocorrer o crescimento de bolores, leveduras e, por vezes, bactérias produtoras de ácido acético. Esses fatores acabam interferindo na multiplicação dos microrganismos, selecionando qual microrganismo já existente no alimento irá se proliferar e modificando o perfil de deterioração ou a inocuidade do produto (HOFFMANN, 2001).

Os cuidados com os alimentos devem ser tomados antes mesmo das fases de pré-preparo, preparo, distribuição e exposição à venda (BERTIN; MENDES, 2011).

É importante a etapa de **conferência da matéria-prima**, atentando-se para a data de validade, que deve estar dentro do prazo previsto na embalagem, a checagem do peso com o valor impresso na nota fiscal enviada pelo fornecedor, as informações sobre a origem do produto e sua forma correta de acondicionamento e a observação das condições do produto (características sensoriais e temperatura) e do veículo transportador (BERTIN; MENDES, 2011).

Segundo a Anvisa, os alimentos devem ser mantidos sob uma temperatura **fora da zona de perigo**, ou seja, fora da faixa entre 5°C e 60°C, pois essa é uma faixa considerada ótima para o desenvolvimento e multiplicação das bactérias, principalmente as patogênicas (BRASIL, 2004).

A Portaria CVS 5/2013 diz que o acondicionamento dos alimentos deve ser efetuado de acordo com a natureza dos mesmos.

Sendo assim, os que precisam de refrigeração devem ser mantidos a uma temperatura média de **até 4°C**. Já os que necessitam do congelamento devem ser armazenados a uma temperatura média de **até -18°C** (SÃO PAULO, 2013).

Ainda conforme a Portaria CVS 5/2013, os **produtos não perecíveis**, que não necessitam da aplicação do frio para prorrogar seu estado de conservação, devem ser armazenados em local limpo e organizados em prateleiras ou sobre paletes (impermeáveis e laváveis). É importante o cuidado de mantê-los afastados das paredes, sob proteção da luz solar direta, em área livre de entulho ou material tóxico, com monitoramento da temperatura ambiente (máxima de 26°C) e da umidade (entre 50% e 60%) (SÃO PAULO, 2013).

ÁGUA TRATADA E A LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS

Este tópico informará os participantes sobre a importância de consumir água tratada e sobre o correto acondicionamento e limpeza dos reservatórios para evitar a contaminação dos alimentos e a transmissão de doenças à população.

Água tratada e a limpeza dos reservatórios

A água segura e prontamente disponível, tanto para beber quanto para o uso doméstico, a produção de alimentos, a higiene pessoal e fins recreativos, é importante para a saúde pública (OMS, 2011; OMS, 2018).

De acordo com a Portaria nº 6, de 12 de janeiro de 2011, do Centro de Vigilância Sanitária do estado de São Paulo, é obrigatória a existência de **reservatório** de água potável tampado e de fácil higienização, cuja superfície interna deve ser lisa, resistente, impermeável e livre de descascamentos, rachaduras, infiltrações e vazamentos (SÃO PAULO, 2011).

A higienização do reservatório deve ser realizada conforme métodos recomendados por órgãos oficiais, a cada seis meses ou na ocorrência de acidentes que possam contaminar a água, tais como queda de animais, presença de sujeira, enchentes etc. (SÃO PAULO, 2011).

Segundo a Portaria CVS 6/2011, o **gelo** para utilização em alimentos deve ser fabricado com água potável, de acordo com os padrões de identidade e qualidade vigentes. Deve ser protegido contra contaminação e manipulado em condições higiênico-sanitárias (SÃO PAULO, 2011).

O **vapor**, quando utilizado em contato direto com alimentos ou aplicado sobre superfícies que entram em contato com alimentos, deve ser produzido com água potável e não deve representar riscos de contaminação (SÃO PAULO, 2011).

A contaminação da água e o saneamento precário são fatores determinantes para a transmissão de doenças como cólera, salmonelose, hepatite A, febre tifóide e outras doenças diarreicas. Os serviços de abastecimento de água e saneamento ausentes,

inadequados ou administrados de modo impróprio expõem a população a riscos de saúde que podem ser evitados (OMS, 2018).

Os reservatórios de água podem ser abastecidos por Sistemas de Abastecimento Público (SAAs) ou Soluções Alternativas Coletivas/ Individuais (SACs ou SAIs) com água que atenda a qualidade e os padrões de potabilidade expressos nas normas sanitárias (SÃO PAULO, 2011).

A Sabesp, após o tratamento, armazena a água em reservatórios de distribuição para, então, ser levada até os reservatórios dos bairros, que ficam estrategicamente localizados. Depois, a água segue por tubulações maiores, as adutoras, e entra nas redes de distribuição até chegar ao consumidor final (SABESP, 20--?).

A responsabilidade da Sabesp é levar a água até a entrada da residência ou comércio, onde estão o cavalete e o hidrômetro (o relógio que registra o consumo de água). A partir daí, é responsabilidade do cliente cuidar das instalações internas e da limpeza e conservação do seu reservatório (SABESP, 20--?).

Com o passar do tempo, há deposição e acúmulo de substâncias nas paredes e no fundo dos reservatórios, oriundas da própria água fornecida, cuja qualidade varia em função do manancial, do tratamento, da sazonalidade e das intercorrências do processo de distribuição da água. Caso não sejam removidas periodicamente, essas substâncias podem alterar a qualidade da água do reservatório e pôr em risco a saúde dos consumidores (SÃO PAULO, 2011).

Pode também ocorrer a deposição e o acúmulo de substâncias do entorno do reservatório, devido à vedação e à proteção insuficientes, permitindo a entrada de poeira, materiais particulados, animais (ratos, baratas, pombos etc.) e objetos variados no reservatório (SÃO PAULO, 2011).

Além disso, a caixa d'água pode ser um local propício para a proliferação do **mosquito** *Aedes aegypti*, vetor da dengue, zica e

chicungunha. Para combater e evitar a proliferação do mosquito, a **proteção** e a **vedação** da caixa d'água devem ser observadas não só no encaixe da tampa ao corpo principal do reservatório, mas também no extravasor (ladrão), que deve ser protegido para evitar o acesso de insetos (SÃO PAULO, 2011; OMS, 2018).

Logo, é importante que os reservatórios permaneçam devidamente vedados, mantenham-se protegidos e sejam limpos e desinfetados no mínimo **semanalmente**, para que a água armazenada nas caixas d'água tenha sua potabilidade preservada (SÃO PAULO, 2011).

De acordo com a Portaria CVS 6/2011, a limpeza da caixa d'água consiste na remoção mecânica de substâncias e outros objetos indevidamente presentes no reservatório. A desinfecção, por meio de agentes químicos, elimina os microrganismos potencialmente patogênicos (SÃO PAULO, 2011).

A Portaria CVS 6/2011 e a Sabesp (2018) recomendam que sejam adotados os seguintes procedimentos para a **limpeza da caixa d'água**:

- Fechar o registro de entrada da água na edificação ou girar (ou, ainda, amarrar) a boia instalada no interior do reservatório para interromper o fluxo de entrada da água;
- Fazer uso rotineiro da água contida no reservatório, até que restem na caixa aproximadamente 10 cm de água, que serão utilizados no processo de limpeza;
- Se preferir, deixar esvaziar completamente a caixa, abrindo em seguida o registro ou girando a boia, até que a caixa acumule novamente cerca de 10 cm de água;
- Se considerar necessário, reservar alguns vasilhames ou baldes de água perto dos locais de uso, para eventuais necessidades mais urgentes, enquanto são feitas a limpeza e a higienização, tomando sempre o cuidado de esvaziá-los ao

143

final dos procedimentos, de modo a não permitir ambientes propícios a criadouros do mosquito *Aedes aegypti*;

- Tampar a saída de fundo da caixa com pano limpo ou outro material adequado, buscando evitar a descida de sujidades, durante a lavagem, para a rede de distribuição predial;
- esfregar as paredes da caixa apenas com escova de fibra vegetal ou bucha de fio de plástico macio para remover mecanicamente as sujidades, evitando o uso de sabão, detergente ou quaisquer outros produtos químicos;
- Remover a água suja da pré-limpeza com balde, caneco e pano, retirando todos os líquidos e sujidades da caixa d'água. A água suja não deve ser eliminada pelo fundo da caixa, pois pode contaminar as tubulações prediais;
- Manter a saída de fundo do reservatório tampada e permitir a entrada da água novamente até um nível de 10 cm.

Após a limpeza da caixa d'água, os seguintes procedimentos de **higienização** devem ser adotados:

- Adicionar à água limpa acumulada na caixa (no nível de 10 cm) água sanitária na proporção de um litro para cada mil litros de água retida no reservatório;
- Após adicionar água sanitária na proporção adequada, agitar bem a água para homogeneizar a mistura. Com as mãos devidamente protegidas por luvas, assim como os pés por botas de borracha, umedecer as paredes da caixa d'água com a solução de água sanitária e água, utilizando brocha ou pano. A operação deve ser repetida mais três vezes, em intervalos de meia hora;
- Desobstruir a saída de fundo da caixa d'água, esvaziando totalmente o reservatório, e abrir as torneiras da edificação para eliminar a água e desinfetar a rede interna;

144

- Destruvar a boia ou abrir o registro do cavalete;
- Enxaguar as paredes laterais da caixa com a água que está entrando no reservatório;
- Após escoar a concentração com água sanitária pela rede interna, fechar as torneiras, tampar a caixa e fazer uso normal da água;
- Limpar a parte interna da tampa antes de fechar a caixa d'água;
- Registrar a data da limpeza na agenda ou na parede externa da própria caixa d'água, de modo a repetir o procedimento em intervalos semestrais.

ACONDICIONAMENTO, DESTINO ADEQUADO DO LIXO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS

Este tópico conscientizará os participantes sobre os cuidados adequados com o lixo e sua destinação correta, que representam uma questão de cidadania e de responsabilidade social, pois geram efeitos positivos para todos, como a proteção e manutenção da saúde humana e do meio ambiente, e, além disso, causam um impacto positivo na imagem da cidade.

Acondicionamento, destino adequado do lixo e controle de pragas urbanas

Em relação aos tipos de resíduos, os sólidos merecem destaque por sua substancial parcela entre todas as categorias de resíduos gerados. Quando gerenciados de maneira incorreta, tornam-se um problema sanitário, ambiental e social (OLIVEIRA et al., 2014).

Os restos de alimentos e o lixo podem ser **focos de contaminação**. Quando acumulados e acondicionados incorretamente, atraem insetos, ratos e pombos, que provocam doenças ao transportarem microrganismos (SÃO PAULO, 2016).

De acordo com o Capítulo V, Seção III, Artigo 73, da Portaria CVS 5/2013, os materiais **recicláveis e os resíduos sólidos**, considerados lixo, devem ser separados e removidos, quantas vezes forem necessárias, para um local exclusivo, em condições de higiene. O receptáculo deve ser revestido de material de fácil limpeza e protegido contra intempéries, animais, vetores e pragas urbanas (SÃO PAULO, 2013).

Ainda segundo a Portaria CVS 5/2013, nas áreas de produção de alimentos, o lixo deve ser depositado em recipientes com tampa acionada por pedal, sem contato manual (SÃO PAULO, 2013).

As **lixerias** devem ser de material não absorvente, de plástico ou aço inoxidável, de fácil higienização, dotadas de tampa acionada por pedal, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos. Devem possuir saco de plástico de tamanho proporcional ao do recipiente (GUARULHOS, 2012; SOARES et al., 2006).

Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada nº 216, de 15 de setembro de 2004, os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de armazenamento e preparo dos alimentos, a fim de evitar a contaminação e a atração

de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004; GUARULHOS, 2012; SOARES et al., 2006).

O lixo deve ser armazenado na **área de manipulação** da seguinte maneira:

- Acondicionar o lixo em sacos plásticos resistentes;
- Conservar os sacos de lixo em recipientes de plástico ou de metal (de fácil limpeza);
- Ter obrigatoriamente recipientes com tampa e pedal, os quais devem permanecer sempre fechados;
- Deixar os recipientes do lixo afastados das mesas, das piaas, dos utensílios e do armazenamento de alimentos, para evitar a contaminação cruzada (SÃO PAULO, 2016).

Para armazenar o lixo em **áreas externas**, recomenda-se que:

- O lixo fique protegido da chuva e do sol;
- Sejam utilizados recipientes bem fechados e de fácil limpeza;
- Ocorra a separação do lixo por tipo, ficando um recipiente para o lixo orgânico (restos de alimentos) e outro para o lixo reciclável (papel, vidro, plástico e metal) (SÃO PAULO, 2016).

De acordo com a Anvisa, caso o estabelecimento não possua pessoal específico para a retirada do lixo, é necessária a utilização de **avental protetor** para evitar a contaminação do uniforme do manipulador de alimentos. Além disso, é preciso **higienizar as mãos** após o manuseio do lixo (SÃO PAULO, 2013).

O controle integrado de vetores e pragas é o conjunto de medidas preventivas necessárias para impedir a atração, o acesso, o abrigo e a proliferação de insetos, ratos e pombos, evitando a aplicação de produtos químicos (SÃO PAULO, 2016).

Segundo o Capítulo V, Seção V, Artigo 76, da Portaria CVS 5/2013, devem ser implantados procedimentos de boas práticas

para prevenir ou minimizar a presença de **vetores e pragas urbanas**, tais como insetos, roedores, aves etc. (SÃO PAULO, 2013).

A aplicação de produtos desinfestantes deve ser realizada somente quando as medidas de prevenção adotadas não forem eficazes. Deve ser efetuada de modo a evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios, bem como garantir a segurança dos operadores e do meio ambiente. Deve ser executada por uma empresa prestadora de serviço de controle de vetores e pragas urbanas, licenciada no órgão de vigilância sanitária competente. Os produtos utilizados devem estar regularizados na Anvisa (SÃO PAULO, 2013).

As **práticas preventivas** para que as pragas não sejam um problema em um estabelecimento são as seguintes:

- Evitar buracos e fendas nas portas, nas janelas, no teto, no piso, nas paredes e entre os azulejos. Fechar todas as aberturas para o ambiente externo utilizando telas milimétricas nas janelas e nos exaustores, proteção nos rodapés das portas, vedação nas aberturas de vãos do telhado e proteção nos ralos e grelhas;
- Manter o lixo acondicionado corretamente. Não deve haver acúmulo de água no ambiente externo ou água parada em objetos e materiais, a fim de prevenir a proliferação de mosquitos e evitar a dengue;
- Caso seja necessária a aplicação de produtos químicos, uma empresa especializada, que apresente licença de funcionamento expedida pela Vigilância Sanitária, deve ser contratada para a realização do controle de pragas (SÃO PAULO, 2016).

Referências

- BARENDSSZ, A. W. Food safety and total quality management. **Food Control**, v. 9, n. 2, p. 163-170, 1998.
- BERG, E. **Por que as empresas perdem clientes?** 2014. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 16 set. 2018.
- BERTIN, B.; MENDES, F. **Segurança de alimentos no comércio:** atacado e varejo. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011. p. 129-174.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre os procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 set. 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. **Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. 2018. Disponível em: <<http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2019.
- BRASIL. Portaria n. 326, de 30 de julho de 1997. Estabelece o regulamento técnico de condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1 ago. 1997.
- CAMPOS, M. F. S. et al. Boas práticas de fabricação de alimentos e aproveitamento integral de alimentos: relato de atividade na operação Rondon UEPG 2017. In: CONGRESSO NACIONAL DO PROJETO RONDON, 3., 2017, Brasília, DF. **Anais eletrônicos...** Brasília, DF: UnB, 2017. Disponível em: <<http://conferencias.unb.br/index.php/PR/pr3/paper/view/9033/1756>>. Acesso em: 25 mar. 2019.
- CARNEIRO, A. C. L. L. et al. Elaboração de roteiro para inspeção das boas práticas de manipulação e comercialização de alimentos no setor informal. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 127-132, mar. 2017. Disponível em: <<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/866/367>>. Acesso em: 21 jul. 2017.
- CARVALHO, K. **Cientes cada vez mais exigentes**. 2015. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 16 set. 2018.
- CEZARI, D. L. Implementação do sistema HACCP. **Higiene Alimentar**, v. 13, n. 60, p. 8-9, 1999.
- CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. 22, 1994. Washington, DC. **Considerations of the draft revised international code of practice: general principles of food hygiene**. Washington, DC: FAO/WHO, 1994. p. 17-21.
- CUNHA, F. M. F.; MAGALHÃES, M. B. H.; BONNAS, D. S. Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no Brasil: uma revisão. **Revista Contextos da Alimentação: comportamento, cultura e sociedade**, v. 1, n. 2, 2012.

FABRES, S. F. C.; SILVA, K. L.; CAVALCANTI, R. G. A correlação entre a mortalidade das micro e pequenas empresas e o índice de inflação no Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2016, Natal. **Anais eletrônicos...**. Natal: ADM, 2016. Disponível em: <<http://www.admng.com.br/2016/selecionados.php>>. Acesso em: 3 set. 2017.

FALVO, E. Qualidade percebida. **Assai Bons Negócios**, n. 1, p. 50-55, mar. 2014. Disponível em: <<http://www.assai.com.br/blog/transformadores/de-olho-nas-boas-praticas-de-manipulacao-de-alimentos/>>. Acesso em: 16 set. 2018.

FIGUEIREDO, V. F.; COSTA NETO, P. L. O. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. **Gestão & Produção**, v. 8, n. 1, p. 100-111, 2001.

FILGUEIRAS, B. G. A. et al. Avaliação das boas práticas de manipulação no fluxograma operacional de preparações carneas servidas em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 74, n. 2, p. 162-168, 2016.

FONSECA, T. A. P.; PESSOA, R.; SANABANI, S. S. Molecular analysis of bacterial microbiota on Brazilian currency note surfaces. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, n. 10, p. 13276-13288, 2015.

GERMANO, M. I. S. **Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde**. São Paulo: Varela, 2003.

GHISLENI, D. R.; BASSO, C. Educação em saúde a manipuladores de duas unidades de alimentação e nutrição do município de Santa Maria-RS. **Disciplinarum Scientia**, v. 8, n. 1, p. 101-108, 2016.

GUARULHOS. Prefeitura do Município de Guarulhos. Secretaria Municipal de Educação. **Manual de boas práticas: alimentação escolar** 2012. Guarulhos, 2012.

HOFFMANN, F. L. Fatores limitantes à proliferação de microrganismos em alimentos. **Brasil Alimentos**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 23-30, 2001.

ICN - INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUTRITION, 2., 2014, Roma. **Anais eletrônicos...**. Roma: FAO, 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-m1542e.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

IFB - INSTITUTO FOODSERVICE BRASIL. **Surtos alimentares no Brasil**. 2014. Disponível em: <<http://www.institutofoodservicebrasil.org.br/>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

LANZA, J. **Surtos alimentares no Brasil: dados atualizados em dezembro de 2016**. 2016. Disponível em: <<https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-dezembro-de-2016/>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

LANZA, J. **Surtos alimentares no Brasil: dados atualizados em maio de 2017**. 2017. Disponível em: <<https://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-maio-de-2017/>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

LATHAM, M. C. Human nutrition in the developing world. **FAO Food and Nutrition Series**, Roma, n. 29, 1997.

LEAL, D. Crescimento da alimentação fora do domicílio. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 123-132, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634806>>. Acesso em: 30 maio 2017.

- MACHADO, R. L. P.; DUTRA, A. S.; PINTO, M. S. V. **Boas práticas de fabricação (BPF)**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2015. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132846/1/DOC-120.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- MANTILLA, S. P. S. et al. Atmosfera modificada na conservação de alimentos. **Rev. Acad. Ciênc. Agrár. Ambient.**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 437-448, out./dez. 2010.
- MARUYAMA, U. et al. Empreendedorismo, qualidade e *franchising*: estudo para abertura de franquias do setor alimentício. In: SIMPÓSIO DE EXCELENCIA DE GESTÃO E TECNOLOGIA, 10., 2013, Resende. **Anais eletrônicos...**. Resende: AEDB, 2013. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/45318556.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- MELLO, A. G. et al. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.
- MONTEIRO, M. A. M. Caracterização do comércio ambulante de alimentos em Belo Horizonte-MG. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 1, p. 87-97, 2015.
- MONTENEGRO, A. **Influência de um bom atendimento para fidelização de clientes**. 2017. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 16 set. 2018.
- NÓBREGA, P. M. et al. A necessidade de pessoas empreendedoras na micro e pequena empresa. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 10., 2007, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: UFPB, 2007. Disponível em: <<http://www.prac.ufpb.br/anais/IXenx/iniciacao/documentos/anais/7.TECNOLOGIA/7CCSADAMT02.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019.
- OIE – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL. **The OIE alongside WHO to ensure food safety**. 2015. Disponível em: <<http://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/the-oie-alongside-who-to-ensure-food-safety/>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- OLIVEIRA, C. G. S. et al. Diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na praça de alimentação em uma universidade do interior do Estado de São Paulo. **Colloquium Exactarum**, v. 6, n. 3, p. 105-121, 2014.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Drinking-water**. 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>>. Acesso em: 5 set. 2018.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Food safety**. 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>>. Acesso em: 5 fev. 2019.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Food safety: fact sheet n. 399**. 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en>>. Acesso em: 5 set. 2016.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guidelines for drinking-water quality. WHO chronicle**, v. 38, n. 4, p. 104-108, 2011.
- PIERSON, M. D.; CORLETT JR, D. A. **HACCP: principles and applications**. Nova York: Chapman & Hall, 1992. p. 184.

PONATH, F. S. et al. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 1, p. 63-69, 2016.

REBOUÇAS, L. T. et al. Food safety knowledge and practices of food handlers, head chefs and managers in hotels' restaurants of Salvador, Brazil. **Food Control**, v. 73, p. 372-381, 2017.

ROSSI, M. S. C. et al. Food safety knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in institutional food services. **Food Control**, v. 73, pt. B, p. 681-688, 2017.

SABESP – COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Distribuição de água**. [20--?]. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=35>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

SABESP – COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Limpeza de caixa d'água**: você sabe como limpar a sua caixa d'água? 2018. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/Folhetos/2018/limpeza_caixa.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Sanitária. Divisão de Recursos Relacionados à Saúde. **Portaria CVS 5**, de 9 de abril de 2013. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância

Sanitária. **Portaria CVS 6**, de 12 de janeiro de 2011. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://ftp.saude.sp.gov.br/ftpesspb/biblioteca/informe_eletronico/2011/leis_jan_11/leis09/E_CN-CVS-6_120111.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde (PES)**: 2012-2015. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/recursos/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-em-saude/plano-estadual-de-saude-2012-2015-sessp/pes_2012_2015.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SÃO PAULO. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. **Manual de boas práticas de manipulação de alimentos**. 2016. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manual_alimentos_baixa_marco_16_join_1457552907.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SEBRAE. **Oito desafios dos negócios de alimentação fora do lar para 2016**. 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

SEBRAE. **Saiba como montar lanchonete**. 2013. Disponível em: <www.sebrae.com.br>. Acesso em: 7 jul. 2017.

SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO. **Banco de alimentos e colheita urbana**: manipulador de alimentos I – perigos, DTA, higiene ambiental e de utensílios. Rio de Janeiro: SESC, 2003. Disponível em: <<http://www.sesc.com.br/mesabrazil/cartilhas/cartilha4.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SETUBAL, F. M. R.; DE ARAÚJO, G. A. Consumo e hábitos alimentares fora do lar: um estudo na Secretaria Municipal

- de Cidadania e Direitos Humanos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EM COMUNICAÇÃO E PRÁTICAS DE CONSUMO, 2., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ESPM, 2012.
- SILVA, A. C.; MECHELI, J.; MELO, P. S. **Alimento seguro: o que significa?** 2007. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/gesta/artigos_detalhes.php?recordID=NXKKM>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- SILVA, J. A. B. et al. Teorias demográficas e o crescimento populacional no mundo. **Cadernos de Graduação: Ciências Humanas e Sociais UNIT**, v. 2, n. 3, p. 113-124, 2015.
- SILVA JR, E. A. S. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2001.
- SILVA, K. M. C. **A qualidade no atendimento ao cliente como fator de crescimento empresarial**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Faculdade Católica Dom Orione, Araguaína. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/academico/a-qualidade-no-atendimento-ao-cliente-como-fator-de-crescimento-empresarial/100507/>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
- SOARES, A. G. et al. **Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006. Disponível em: <<https://ainfo.cnpia.embrapa.br/digital/bitstream/item/169320/1/Doc-74-Boas-Praticas-de-Manipulacao-2006.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- SOON, J. M.; BAINES, R. M. Food safety training and evaluation of handwashing intention among fresh produce farm workers. **Food Control**, v. 23, n. 2, p. 437-448, fev. 2012.
- SOUZA, G. C. et al. Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 8, p. 2329-2338, 2015.
- SOUZA, L. H. L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.
- STRASBURG, V. **Boas práticas como ferramenta de gestão para supermercados**. 2006. Monografia (Especialização em Gestão Empresarial) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas.
- XAVIER, D. M. **Caracterização higiênico-sanitária de restaurantes comerciais do município de Botucatu-São Paulo**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu.

Na primeira parte desta obra, com linguagem didática e ilustrativa, os manipuladores de alimentos serão orientados sobre as boas práticas de higiene, manipulação e conservação dos alimentos.

Entre os temas, estão as boas práticas com comportamento de empreendedorismo, a necessidade da água tratada e a limpeza dos reservatórios, o acondicionamento e destino adequado do lixo, o controle de pragas urbanas e os principais microorganismos causadores das DTAs.

Na última parte – leituras úteis –, o manipulador encontrará uma abordagem mais técnica dos assuntos, caso queira se aprofundar.

Esta publicação busca contribuir para a capacitação dos manipuladores, podendo ser adotada em cursos de boas práticas e resultando em uma contribuição positiva para a saúde pública, satisfação e segurança higiênico-sanitária aos clientes e lucros para o pequeno empreendedor.