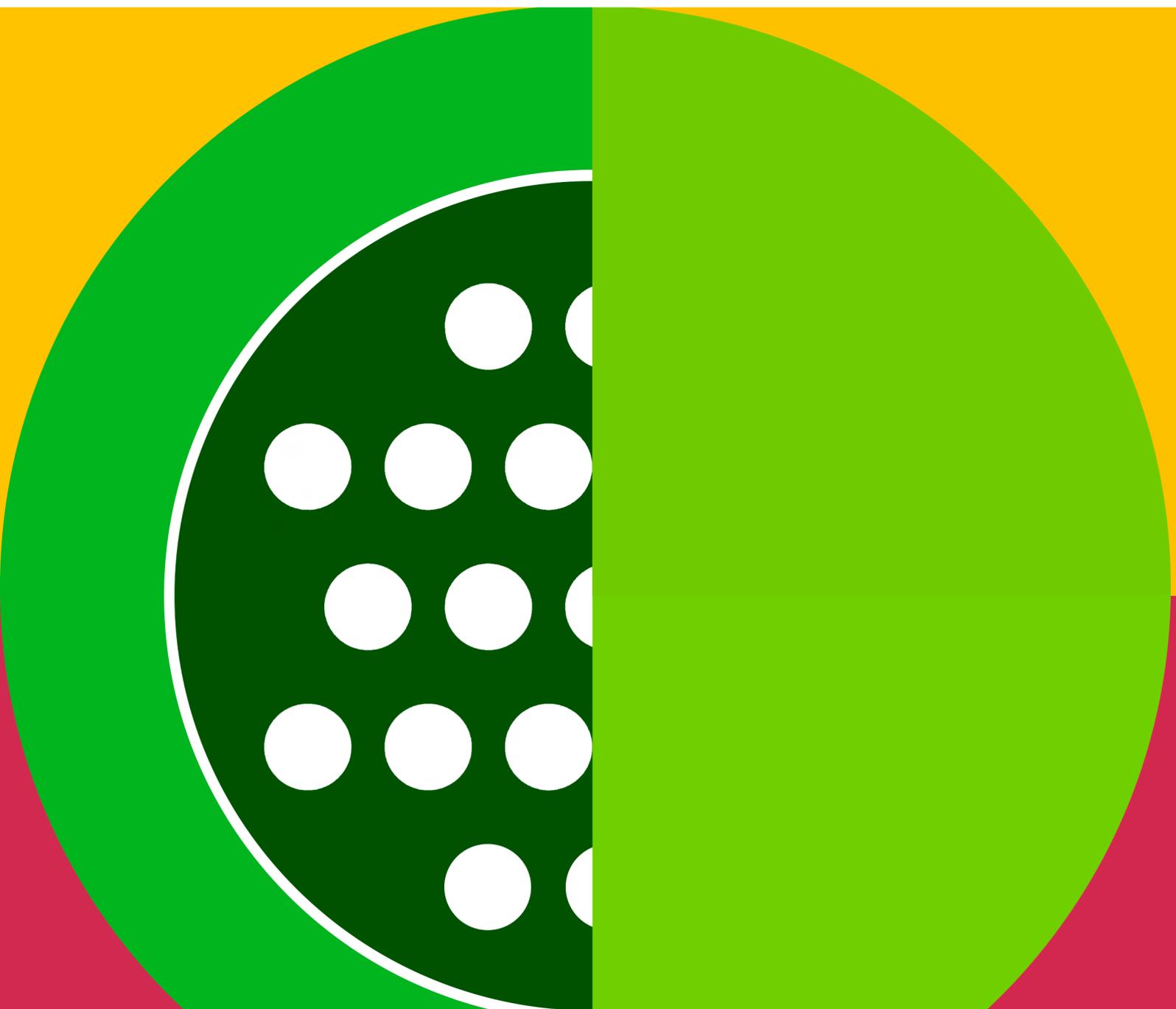


MANUAL

# **BOAS PRÁTICAS PARA COZINHAS DOMICILIARES**



© Copyright 2025. Centro Universitário São Camilo.  
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.  
*Manual de boas práticas para cozinhas domiciliares*

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

**Reitor**

Anísio Baldessin

**Pró-reitor acadêmico**

Carlos Ferrara Junior

**Coordenadora Geral de Graduação**

Celina Camargo Bartalotti

PRODUÇÃO EDITORIAL

**Coordenadora Editorial**

Bruna San Gregório

**Analista Editorial**

Cintia Machado dos Santos

**Assistente Editorial**

Bruna Diseró

**Autores**

Lívia Mirelly Marques de Lima

Mariana Del Ben Mayer

Sofia Zayas Sambrano

Sophia Rodrigues Holz

**Organizadora**

Mariana Del Ben Mayer

|   |
|---|
| M251  |
| Manual de boas práticas para o preparo de alimentos em cozinhas domiciliares / Mariana Del Ben Mayer (Org.). -- São Paulo: Setor de Publicações - Centro Universitário São Camilo, 2025.<br>43 p. |
| Vários Autores<br>ISBN 978-85-87121-83-7  |
| 1. Educação 2. Boas práticas 3. Segurança do alimento I. Mayer, Mariana Del Ben II. Título  |
| CDD: 642.5  |

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Lucia Pitta  
CRB 8/9316



# PREFÁCIO

A cozinha é muito mais do que um local destinado ao preparo de refeições; é neste espaço que se manifestam cuidado, afeto e tradição. Em muitos lares, é ali que a família se reúne, onde os aromas evocam memórias e os sabores proporcionam conforto.

Por trás desse ambiente acolhedor, no entanto, existe uma responsabilidade essencial: garantir que os alimentos sejam preparados com higiene, atenção e segurança. No dia a dia, pequenos descuidos muitas vezes passam despercebidos, como a higienização inadequada das mãos, dos utensílios ou das superfícies. Detalhes aparentemente simples podem representar riscos significativos à saúde. Dentro dessa perspectiva, as Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) são mais comuns do que se imagina, e muitas delas podem ser prevenidas com atitudes básicas, mas indispensáveis.

Este *e-book* tem como objetivo reforçar a importância dos cuidados no preparo dos alimentos nas cozinhas domiciliares. Esperamos que, ao longo da leitura, você reconheça como pequenos gestos podem ter um grande impacto na promoção de refeições seguras e na proteção da saúde de todos à sua volta.

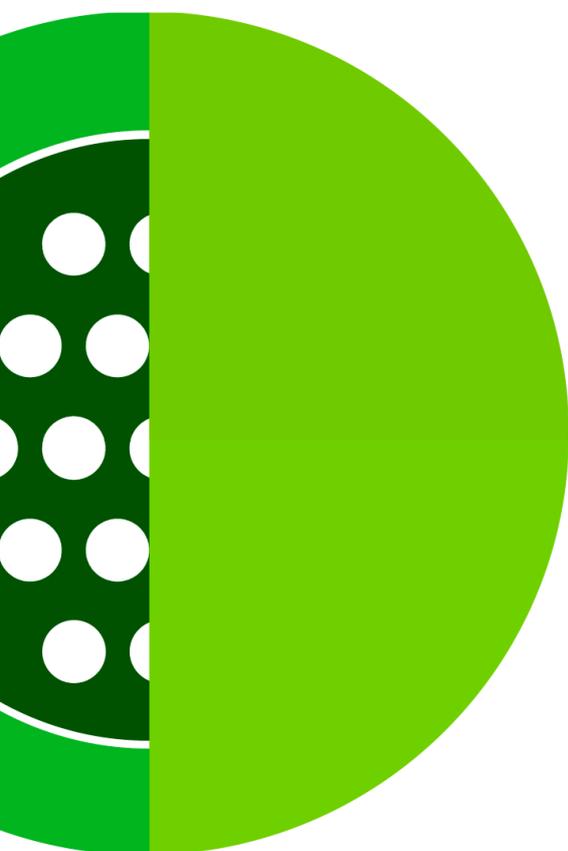


# SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. CONCEITOS.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2. MICRORGANISMOS E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR (DTHA).....</b>       | <b>9</b>  |
| 2.1 O QUE É MICROBIOLOGIA?.....   | 9         |
| 2.2 COMO OS MICRORGANISMOS PODEM SER CLASSIFICADOS?.....                                | 10        |
| 2.3 O QUE SÃO DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS E ÁGUA (DTHA)?.....                    | 11        |
| 2.4 COMO AS DTHA PODEM SER CLASSIFICADAS?.....  | 12        |
| 2.5 MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS X DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR.....        | 13        |
| <b>3. CONTAMINAÇÃO CRUZADA.....</b>   | <b>18</b> |
| 3.1 O QUE É A CONTAMINAÇÃO CRUZADA?.....  | 18        |
| 3.2 COMO EVITAR A CONTAMINAÇÃO CRUZADA?.....  | 18        |
| <b>4. PRÉ-PREPARO, COCCÃO E PÓS-COCCÃO.....</b>   | <b>20</b> |
| 4.1 PLACAS DE CORTE.....  | 20        |
| 4.2 HIGIENIZAÇÃO DAS PLACAS DE CORTE.....   | 21        |
| 4.3. ESPONJAS E PANOS PARA SECAGEM.....   | 22        |
| 4.4. HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS.....   | 23        |
| 4.5. A QUAL TEMPERATURA DEVEM CHEGAR OS ALIMENTOS DURANTE O PROCESSO DE COZIMENTO?..... | 24        |
| 4.6. QUAL É A FORMA CORRETA PARA DESCONGELAR OS ALIMENTOS?.....                         | 25        |
| 4.7. QUAL É A FORMA CORRETA PARA DESSALGAR OS ALIMENTOS?.....                           | 26        |
| 4.8. VOCÊ SABE A FORMA CORRETA PARA O PREPARO DOS OVOS?.....                            | 27        |
| 4.9. OS ALIMENTOS PODEM SER ACONDICIONADOS QUENTES NA GELADEIRA?.....                   | 28        |
| <b>5. COMPRA E ARMAZENAMENTO.....</b>   | <b>29</b> |
| 5.1 REFRIGERAÇÃO.....   | 29        |
| 5.2 VOCÊ SABE COMO ORGANIZAR O SEU REFRIGERADOR?.....                                   | 30        |
| 5.3 QUANDO ESTIVER NO MERCADO FAZENDO SUAS COMPRAS, TENHA ATENÇÃO.....                  | 31        |
| 5.4 VOCÊ SABE COMO ORGANIZAR AS SUAS COMPRAS?.....                                      | 32        |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. SAFRA DE ALIMENTOS: QUAIS AS VANTAGENS?.....</b>                       | <b>33</b> |
| 6.1 O QUE É SAFRA?.....  | 33        |
| 6.2 VANTAGENS DE CONSUMIR ALIMENTOS DA SAFRA.....                            | 33        |
| 6.3 QUAL É A NOSSA SAFRA?.....   | 33        |
| <b>7. DESCARTE E RECICLAGEM.....</b>   | <b>34</b> |
| 7.1 VOCÊ SABE COMO DESCARTAR CORRETAMENTE O LIXO GERADO NA SUA COZINHA?..... | 34        |
| 7.2 VOCÊ SABE O QUE É COLETA SELETIVA?.....                                  | 35        |
| 7.3 VAMOS APRENDER COMO SEPARAR O LIXO DA SUA COZINHA?.....                  | 36        |
| 7.4 O QUE É O APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS?.....                    | 37        |
| 7.5 O QUE É COMPOSTAGEM?.....  | 38        |
| 7.6 COMO É FEITA A DESTINAÇÃO DO ÓLEO USADO?.....                            | 39        |
| <b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>40</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>40</b> |

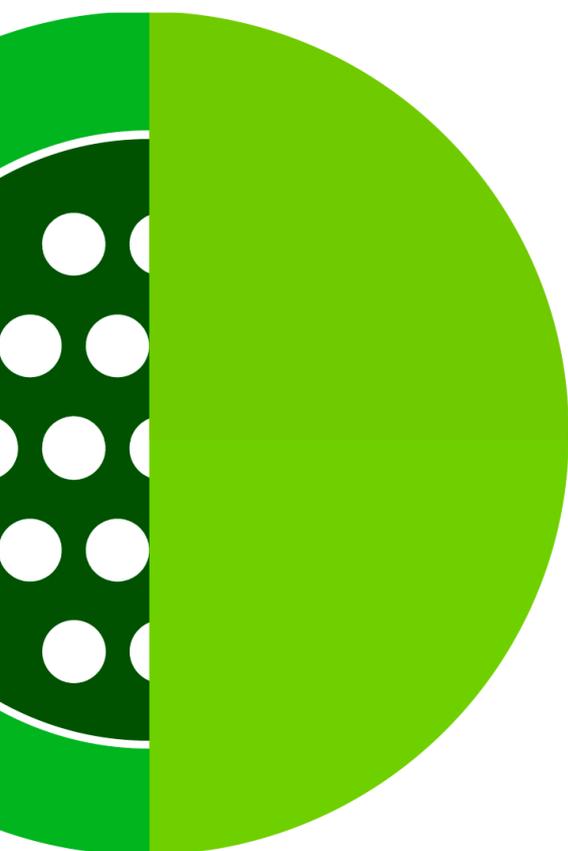


# CONTEÚDO

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> – Ilustração da zona de perigo na produção de alimentos.....                  | 10 |
| <b>Figura 2</b> – Ilustração da bactéria Gram-positiva <i>Bacillus cereus</i> .....           | 13 |
| <b>Figura 3</b> – Ilustração da bactéria Gram-positiva <i>Staphylococcus aureus</i> .....     | 13 |
| <b>Figura 4</b> – Ilustração da bactéria Gram-positiva <i>Clostridium perfringens</i> .....   | 14 |
| <b>Figura 5</b> – Ilustração da bactéria Gram-positiva <i>Clostridium botulinum</i> .....     | 15 |
| <b>Figura 6</b> – Ilustração da bactéria Gram-negativa <i>Escherichia coli</i> .....          | 16 |
| <b>Figura 7</b> – Ilustração da bactéria Gram-negativa <i>Salmonella</i> spp.....             | 17 |
| <b>Figura 8</b> – Ilustração do processo de higienização das mãos.....                        | 19 |
| <b>Figura 9</b> – Ilustração das placas de corte de diferentes cores.....                     | 20 |
| <b>Figura 10</b> – Ilustração de uma placa de corte.....                                      | 21 |
| <b>Figura 11</b> - Ilustração de uma esponja utilizada para a higienização de utensílios..... | 22 |
| <b>Figura 12</b> – Ilustração do processo de higienização de hortaliças.....                  | 23 |
| <b>Figura 13</b> – Ilustração de um fogão com alimentos em processo de cozimento.....         | 24 |
| <b>Figura 14</b> – Ilustração de cortes diversos de carne bovina.....                         | 25 |
| <b>Figura 15</b> – Ilustração de peças de bacalhau desidratado pelo processo da salga.....    | 26 |
| <b>Figura 16</b> – Ilustração de um ovo frito com gema dura.....                              | 27 |
| <b>Figura 17</b> – Ilustração de um alimento em processo de resfriamento.....                 | 28 |
| <b>Figura 18</b> – Ilustração da organização de um freezer.....                               | 29 |



|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 19</b> – Ilustração da organização de uma geladeira.....   | 30 |
| <b>Figura 20</b> – Ilustração de um consumidor selecionando itens em um supermercado.....                            | 31 |
| <b>Figura 21</b> – Ilustração de uma despensa (estoque de alimentos não perecíveis).....                             | 32 |
| <b>Figura 22</b> – Ilustração da dispensação correta do lixo.....  | 34 |
| <b>Figura 23</b> – Ilustração de lixeiras coloridas para separação de materiais por tipo para a coleta seletiva..... | 35 |
| <b>Figura 24</b> – Ilustração de lixeiras de ecoponto.....   | 36 |
| <b>Figura 25</b> – Ilustração dos passos para a entrega do óleo nos ecopontos.....                                   | 39 |



# 1. CONCEITOS

A cozinha, além de ser um espaço de afeto, convivência e criatividade, também pode se transformar em um ambiente favorável à contaminação de alimentos quando práticas inadequadas de manipulação são adotadas. Essas falhas favorecem a proliferação de microrganismos patogênicos e/ou a presença de substâncias tóxicas, representando sérios riscos à saúde dos consumidores.

**Antes de prosseguirmos, é essencial compreender alguns conceitos fundamentais para garantir a segurança dos alimentos:**

**Alimento seguro:** é aquele que pode ser consumido sem representar risco à saúde, estando isento de microrganismos patogênicos e substâncias químicas ou físicas prejudiciais. Contribui para o bem-estar e a promoção da saúde.

**Boas práticas de manipulação:** conjunto de procedimentos higiênico-sanitários que devem ser seguidos desde a seleção e compra dos ingredientes até a preparação e oferta dos alimentos. Essas práticas visam minimizar ou eliminar os riscos de contaminação, assegurando que o alimento seja próprio para consumo.

**Contaminantes:** são agentes físicos, químicos ou biológicos introduzidos de forma não intencional nos alimentos e que podem causar danos à saúde humana. Eles podem ser:

- **Contaminantes químicos:** substâncias indesejadas presentes nos alimentos, que podem ser prejudiciais à saúde. Exemplos: resíduos de agrotóxicos, produtos de limpeza, metais pesados, entre outros.
- **Contaminantes físicos:** materiais estranhos visíveis, que entram em contato com os alimentos de forma acidental. Exemplos: fragmentos de vidro, metal, madeira, plástico, cabelos, entre outros.
- **Contaminantes biológicos:** microrganismos, ou toxinas por eles produzidas, capazes de causar doenças. Exemplos: bactérias patogênicas, vírus, fungos, parasitas, bolores e leveduras.

**Contaminação cruzada:** transferência de microrganismos de um alimento, superfície, utensílio ou manipulador para outro alimento, geralmente decorrente de práticas inadequadas de higiene. Um exemplo clássico é o uso da mesma faca para cortar carne crua e hortaliças, sem higienizá-la entre os usos.

**Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA):** conjunto de doenças provocadas pela ingestão de alimentos ou bebidas contaminadas por microrganismos patogênicos (bactérias, vírus, parasitas) ou por toxinas produzidas por eles. Os sintomas mais comuns incluem náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal e febre.



**Higienização:** processo que visa remover sujidades e microrganismos de superfícies, utensílios, alimentos ou das mãos, contribuindo para a redução do risco de contaminação e doenças.

**Microrganismos:** organismos microscópicos, visíveis apenas com o auxílio de microscópios. Incluem bactérias, vírus, fungos e protozoários, alguns dos quais são causadores de doenças alimentares.

**Manipulador de alimentos:** qualquer pessoa que tenha contato direto com os alimentos durante seu preparo ou serviço. Em ambientes domésticos, o próprio morador que cozinha é considerado um manipulador e deve seguir práticas de higiene adequadas.

**Perigos:** são os contaminantes físicos, químicos ou biológicos, ou ainda condições específicas dos alimentos, que podem comprometer a saúde e a integridade do consumidor.

**Surto alimentar:** ocorre quando duas ou mais pessoas apresentam sintomas semelhantes após consumirem um mesmo alimento ou bebida contaminados. Está geralmente associado à DTHA e envolve a presença de microrganismos patogênicos ou suas toxinas.

### Você sabia?

Os microrganismos gostam de certos ambientes para crescer, como lugares com água, temperatura adequada, clima e tipos específicos de alimentos.

## 2. MICRORGANISMOS E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR (DTHA)

### 2.1 O QUE É MICROBIOLOGIA?

É a área da ciência que estuda os organismos muito pequenos, que só podem ser vistos com a ajuda de um microscópio.

#### Lembre da definição de microrganismos descrita no tópico 1.

Os microrganismos podem ser encontrados em vários locais, como no solo, na nossa pele, água, no próprio alimento e até mesmo no ar.



## 2.2 COMO OS MICRORGANISMOS PODEM SER CLASSIFICADOS?

- **Microrganismos úteis** são aqueles que **trazem benefícios para o ser humano**, para a natureza ou para processos industriais. Eles ajudam na produção de alimentos, no tratamento de resíduos, na produção de remédios e até na manutenção do equilíbrio do meio ambiente.
- **Microrganismos deteriorantes** são aqueles que causam a **degradação dos alimentos**. Eles provocam mudanças no cheiro, sabor, cor e textura.
- **Microrganismos patogênicos** são aqueles que **causam doenças** em seres humanos, animais ou plantas. Eles podem infectar o corpo e provocar sintomas variados, como febre, vômito, diarreia, entre outros.

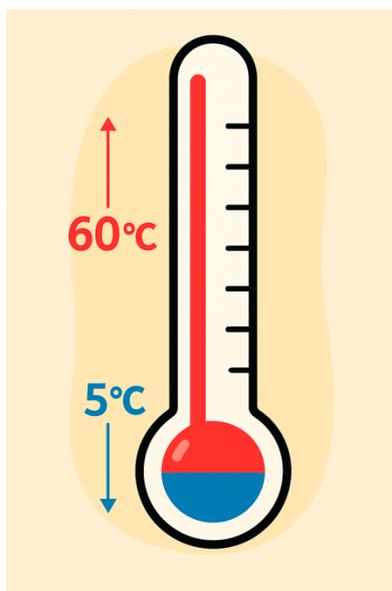
### Você sabia?

**Alimentos perecíveis:** são aqueles que têm maior quantidade de água e, por isso, precisam ser mantidos na geladeira para evitar que estraguem rapidamente. **Exemplos:** verduras, laticínios, carnes e seus derivados.

**Alimentos não perecíveis:** também chamados de alimentos secos, possuem pouca água na composição e podem ser armazenados em temperatura ambiente, desde que estejam em embalagens bem fechadas. **Exemplos:** bolachas, massas, farinhas.

Os microrganismos precisam de condições especiais para crescer nos alimentos, chamadas de **ZONA DE PERIGO** (temperatura entre 5 °C e 60 °C). São faixas de temperatura em que os microrganismos multiplicam-se rapidamente, aumentando o risco de doenças. Por isso, é importante controlar a temperatura dos alimentos nas várias etapas de seu preparo.

**Figura 1** – Ilustração da zona de perigo na produção de alimentos.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).



## Você sabia?

Quanto mais água o alimento tiver, mais rápida será a multiplicação de microrganismos.

Para causar doenças, os microrganismos precisam se multiplicar em grandes quantidades. A maioria dos alimentos contém água suficiente para favorecer esse crescimento. Por isso, é fundamental conservar bem os alimentos a fim de evitar a proliferação de microrganismos.

### **2.3 O QUE SÃO DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS E ÁGUA (DTHA)?**

As Doenças Transmitidas por Alimentos e Água (DTHA) são causadas pela ingestão de alimentos ou bebidas contaminados por microrganismos patogênicos, como bactérias, vírus, parasitas e/ou toxinas. Essas enfermidades podem provocar sintomas como diarreia, vômitos, febre, dores abdominais e, em casos mais graves, levar à hospitalização ou até ao óbito.

Embora muitas pessoas associem os surtos de DTHA a restaurantes ou estabelecimentos comerciais, dados do Ministério da Saúde (2024) revelam que o ambiente doméstico é, na verdade, o principal local de ocorrência desses surtos. Isso se deve, principalmente, a práticas inadequadas de higiene e manipulação de alimentos dentro de casa.

Entre os fatores que contribuem para esse cenário estão:

- Higienização incorreta das mãos, utensílios e superfícies;
- Armazenamento inadequado dos alimentos;
- Descongelamento em temperatura ambiente;
- Consumo de alimentos crus ou mal cozidos;
- Falta de atenção à validade e à procedência dos produtos.

**Por isso, é fundamental adotar as boas práticas de manipulação segura dos alimentos dentro de casa. Abaixo estão descritos alguns procedimentos para prevenir as DTHA.**

- Lavar bem as mãos com água e sabão antes de iniciar o preparo, após usar o banheiro, manusear lixo, espirrar, tossir ou tocar em alimentos crus;
- Higienizar placas de corte, facas, colheres e outros utensílios antes e após o uso, principalmente entre alimentos crus e prontos;
- Higienizar frutas e hortaliças;
- Manter alimentos perecíveis refrigerados a no máximo 5 °C;



- Guardar alimentos prontos nas prateleiras superiores da geladeira; os crus devem ficar nas inferiores (para evitar contaminação cruzada);
- Utilizar potes fechados e higienizados para armazenar alimentos;
- Não utilizar os mesmos utensílios para alimentos crus e cozidos sem higienização prévia;
- Separar os alimentos crus dos prontos em todas as etapas do preparo e armazenamento;
- Cozinhar completamente carnes, aves, ovos e frutos do mar (atingir temperatura segura no centro do alimento, maior que 74 °C);
- Fazer o descongelamento preferencialmente na geladeira, sob refrigeração;
- Nunca descongelar alimentos à temperatura ambiente;
- Em casos específicos, usar o micro-ondas ou o forno de convecção;
- Reaquecer alimentos até que atinjam, no mínimo, 74 °C no centro do alimento;
- Organizar a geladeira para evitar a contaminação cruzada (tópico 3).

## 2.4 COMO AS DTHA PODEM SER CLASSIFICADAS?

**Infecção alimentar:** ocorre quando você consome alimentos com microrganismos vivos que conseguem invadir e se multiplicar nos tecidos do seu corpo, causando doença.

**Intoxicação alimentar:** acontece quando você ingere toxinas produzidas por microrganismos presentes no alimento, mesmo que os microrganismos já estejam inativos ou mortos. Por exemplo, bolores (mofos) podem produzir micotoxinas prejudiciais à saúde.

**Toxinfecção alimentar:** ocorre quando você consome alimentos com microrganismos vivos que, após chegarem ao seu sistema digestivo, produzem toxinas dentro do seu corpo, causando doença.

### IMPORTANTE

Nunca consuma alimentos que estejam visivelmente contaminados, com mofo, cheiro estranho ou aparência alterada.



## 2.5 MICRORGANISMOS PATOGENICOS X DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR

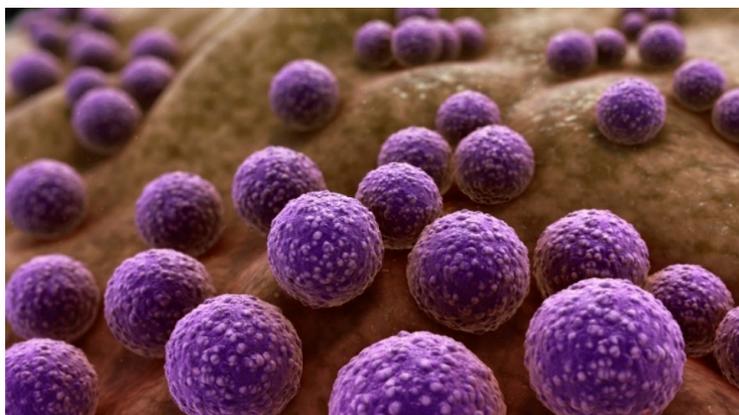
**Figura 2** – Ilustração da bactéria Gram-positiva *Bacillus cereus*.



Fonte: <https://www.biomerieux-industry.com/pt/food-safety-quality/resources/scientific-library/distinction-bacillus-cereus-group-species>.

***Bacillus cereus*** é uma bactéria Gram-positiva, em forma de bastonete, formada de esporos (centrais ou terminais), com flagelos e produtora de enterotoxinas. Pode causar duas síndromes alimentares: a emética, com náuseas e vômitos intensos após 1 a 5 horas da ingestão; e a diarreica, com diarreia e cólicas abdominais entre 8 e 16 horas após o consumo. A bactéria cresce em pH de 4,9 a 9,3, com atividade de água (Aa) mínima de 0,91, tolera até 7,5% de NaCl e tem temperatura ótima entre 28 °C e 35 °C. **Está amplamente distribuída na natureza, especialmente no solo, contaminando alimentos como arroz, massas, carnes, sopas e molhos.** A toxina emética é pré-formada no alimento e altamente resistente ao calor, enquanto a toxina diarreica é produzida no intestino e é termolábil. A prevenção envolve cocção adequada (74 °C), uso de calor úmido sob pressão, fritura ou assados, além de refrigeração a 4 °C e manutenção em temperatura quente (60 °C por até 6 horas).

**Figura 3** – Ilustração da bactéria Gram-positiva *Staphylococcus aureus*.

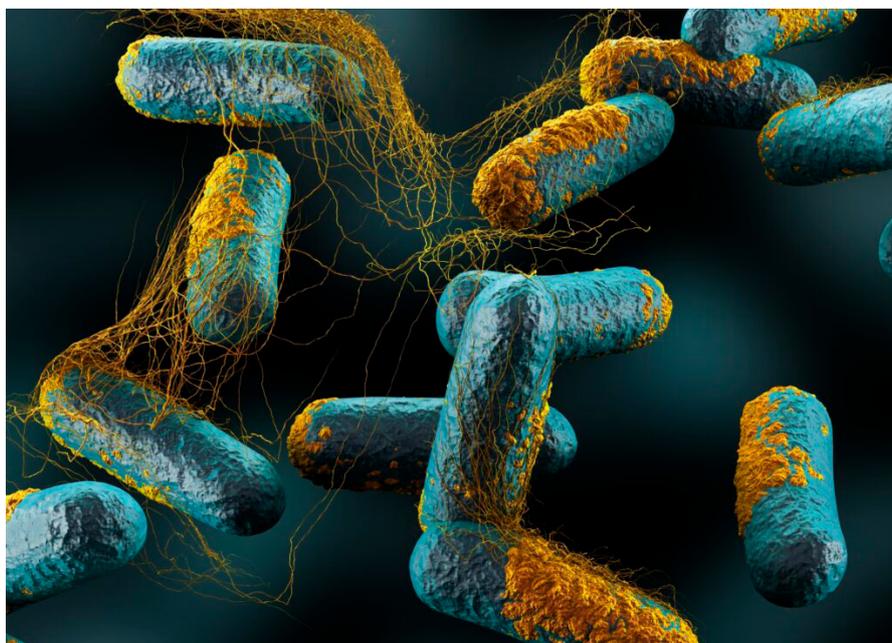


Fonte: <https://storymd.com/journal/vwd77xgt4w-staphylococcal-infections>.



***Staphylococcus aureus*** é uma bactéria esférica, Gram-positiva, que forma agrupamentos semelhantes a cachos de uva. Não forma esporos, mas produz diversas enterotoxinas termoestáveis (A, B, C, D, E e F), responsáveis por intoxicações alimentares. Cresce em pH entre 6,0 e 7,0, com atividade de água mínima de 0,86 para multiplicação e 0,93 para produção de toxina. É anaeróbio facultativo e tolera altas concentrações de sal e nitratos (10–20%). A produção de toxinas ocorre entre 10 °C e 46 °C, sendo mais eficiente entre 40 °C e 45 °C. O período de incubação após ingestão da toxina varia de 30 minutos a 8 horas (média de 2 a 4 horas), com sintomas súbitos como náuseas, vômitos intensos, dor abdominal, diarreia e fraqueza. Febre é rara e os sintomas duram até 2 dias. O principal reservatório é o ser humano (nariz, garganta, pele, feridas), mas também pode estar presente em animais infectados. A contaminação dos alimentos geralmente ocorre após o cozimento, por manipuladores infectados ou durante a dessalga de carnes. **Alimentos frequentemente envolvidos incluem carnes processadas, aves, salgados, saladas, molhos, massas, laticínios e alimentos ricos em proteína.** Para as medidas preventivas de controle é fundamental adotar boas práticas de manipulação de alimentos. O cozimento e o reaquecimento devem alcançar, no mínimo, 74 °C no centro do alimento, garantindo maior segurança microbiológica. Após o preparo, os alimentos devem ser mantidos quentes, acima de 60 °C, ou refrigerados a 4 °C ou menos, evitando condições favoráveis à multiplicação bacteriana. O contato direto das mãos com alimentos prontos deve ser evitado, reduzindo o risco de contaminação cruzada.

**Figura 4** – Ilustração da bactéria Gram-positiva *Clostridium perfringens*.

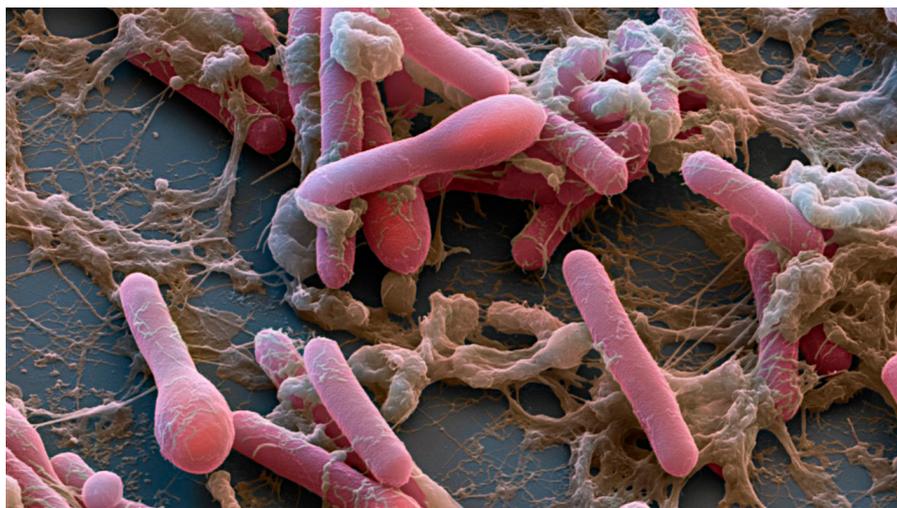


Fonte: <https://www.haccpeasy.it/2023/03/26/clostridium-perfringens-e-alimenti-a-rischio/>



***Clostridium perfringens*** é uma bactéria Gram-positiva, anaeróbia, formadora de esporos e imóvel. Possui capacidade de fermentar diversos carboidratos com produção intensa de gases e ácidos. É amplamente distribuída na natureza, presente no solo e no intestino de humanos e animais. O tipo A é o principal causador de toxinfecção alimentar, liberando enterotoxina durante a esporulação no intestino. O período de incubação varia de 8 a 24 horas, com sintomas como dor abdominal e diarreia, geralmente de curta duração (cerca de 1 dia). A bactéria cresce em pH entre 6,0 e 7,0, com temperatura ótima de 40 °C a 45 °C, e é inibida por concentrações de sal acima de 7%. **Alimentos comumente envolvidos incluem carnes cozidas e feijoada mantidas em temperatura ambiente por longos períodos.** É preciso realizar o cozimento e reaquecimento adequados (74 °C no centro do alimento), o resfriamento rápido (deixar o alimento em banho de gelo), higiene pessoal e higienização de utensílios, além de manter alimentos quentes acima de 60 °C ou refrigerados a 4 °C.

**Figura 5** – Ilustração da bactéria Gram-positiva *Clostridium botulinum*.



Fonte: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2021/01/tratamento-para-o-veneno-mais-potente-do-mundo-passa-em-testes-em-animais.html>.

***Clostridium botulinum*** é uma bactéria Gram-positiva, em forma de bastonete, anaeróbia estrita, formadora de esporos e móvel por flagelos. Produz neurotoxinas potentes (A, B, E e F), responsáveis pelo botulismo, uma intoxicação alimentar grave. As cepas são divididas em dois grupos: o Grupo I (toxinas A, B e F) e o Grupo II (toxinas E, B e F).

Seu crescimento depende de fatores como pH (mínimo de 4,6 a 5,0), atividade de água (Aa mínima de 0,91 a 0,97) e temperatura (mínima de 3,5 °C a 10 °C). A doença ocorre após a ingestão de alimentos com toxinas pré-formadas, com incubação de 12 a 36 horas. Os sintomas incluem náuseas, vômitos, visão dupla, boca seca, dificuldade para engolir, fraqueza muscular e, em casos graves, pa-



ralisia respiratória. **A bactéria é comum no solo e pode contaminar alimentos embalados a vácuo, como carnes processadas, conservas vegetais, palmito, produtos marinhos e mel.** A prevenção envolve controle de pH ( $\leq 4,5$ ), uso de autoclave (121 °C por 15 minutos), adição de sais de cura e aquecimento adequado para inativar as toxinas, que são sensíveis ao calor.

### Você sabia?

Essa bactéria produz a toxina botulínica, a mesma substância utilizada em procedimentos estéticos, mas em quantidades controladas e seguras, situação em que não causa danos à saúde.

**Figura 6** – Ilustração da bactéria Gram-negativa *Escherichia coli*.



Fonte: <https://veja.abril.com.br/saude/o-segredo-da-mumia/>.

***Escherichia coli*** é uma bactéria Gram-negativa da família *Enterobacteriaceae*, com formato de bastonete, não formadora de esporos e anaeróbia facultativa. Possui flagelos que são responsáveis pela mobilidade. Naturalmente presente na microbiota intestinal de humanos e animais de sangue quente, a *E. coli* também é amplamente utilizada como indicador de contaminação fecal em alimentos. Seu crescimento ocorre em uma faixa de pH entre 4,0 e 8,5, sendo o ideal entre 7,0 e 7,5, com atividade de água mínima (Aa) de 0,96 e temperatura ótima de 37 °C.

As cepas patogênicas de *E. coli* são classificadas em cinco grupos principais: EPEC (*E. coli* enteropatogênica), EIEC (*E. coli* enteroinvasiva), ETEC (*E. coli* enterotoxigênica), EHEC (*E. coli* entero-hemorrágica) e EAaggEC (*E. coli* enteroagregativa) – cada um associado a diferentes mecanismos de infecção, sintomas e períodos de incubação. As manifestações clínicas variam de diarreia aquosa leve a quadros mais graves, como disenteria, podendo evoluir, no caso da infecção por *E. coli* entero-hemorrágica (EHEC), para Síndrome Urêmica Hemolítica (HUS),



uma condição potencialmente fatal. A transmissão geralmente ocorre por meio do consumo de alimentos contaminados, como carne mal cozida, leite cru, vegetais irrigados com água contaminada e sucos não pasteurizados. A prevenção envolve o controle rigoroso das condições de higiene e manipulação, incluindo refrigeração adequada, pasteurização de líquidos, cocção de alimentos a no mínimo 74 °C, aplicação de boas práticas de fabricação e manipulação, higienização correta e prevenção da contaminação cruzada entre alimentos crus e prontos para o consumo.

**Figura 7** – Ilustração da bactéria Gram-negativa *Salmonella* spp.



Fonte: <https://labovet.com.br/blog-grandes-animais/o-que-fazer-quando-a-salmonelose-bovina-pode-se-tornar-realidade-na-sua-propriedade>.

***Salmonella* spp.** é uma bactéria Gram-negativa da família *Enterobacteriaceae*, não formadora de esporos, com flagelos peritríquios (exceto *S. pullorum* e *S. gallinarum*) e não produtora de toxinas. É anaeróbia facultativa, com crescimento ideal entre pH 6,5 e 7,5, Aa mínima de 0,94 e temperatura ótima de 37 °C. A infecção ocorre pela ingestão de células viáveis que invadem o epitélio intestinal, com período de incubação de 6 a 72 horas e duração de 2 a 7 dias. Os sintomas incluem diarreia, febre, dor abdominal, vômitos e calafrios. O principal reservatório é o trato intestinal de humanos e animais, especialmente aves. Alimentos comumente contaminados incluem ovos crus, carnes, laticínios, frutos do mar e sobremesas com creme. A prevenção envolve cocção adequada (74 °C), pasteurização, higiene pessoal (higienização das mãos), controle de contaminação cruzada e boas práticas de manipulação e higienização de equipamentos e utensílios.



## 3. CONTAMINAÇÃO CRUZADA

### 3.1 O QUE É A CONTAMINAÇÃO CRUZADA?

A contaminação cruzada consiste na transferência de microrganismos ou toxinas de um alimento, utensílio, superfície ou manipulador para outro alimento ou ambiente previamente higienizado. Essa transferência pode ocorrer por contato direto, como por meio das mãos, talheres, equipamentos ou superfícies contaminadas.

A seguir, apresentaremos de forma prática a ocorrência da contaminação cruzada em superfícies e utensílios.

### VAMOS APRENDER SOBRE CONTAMINAÇÃO CRUZADA?

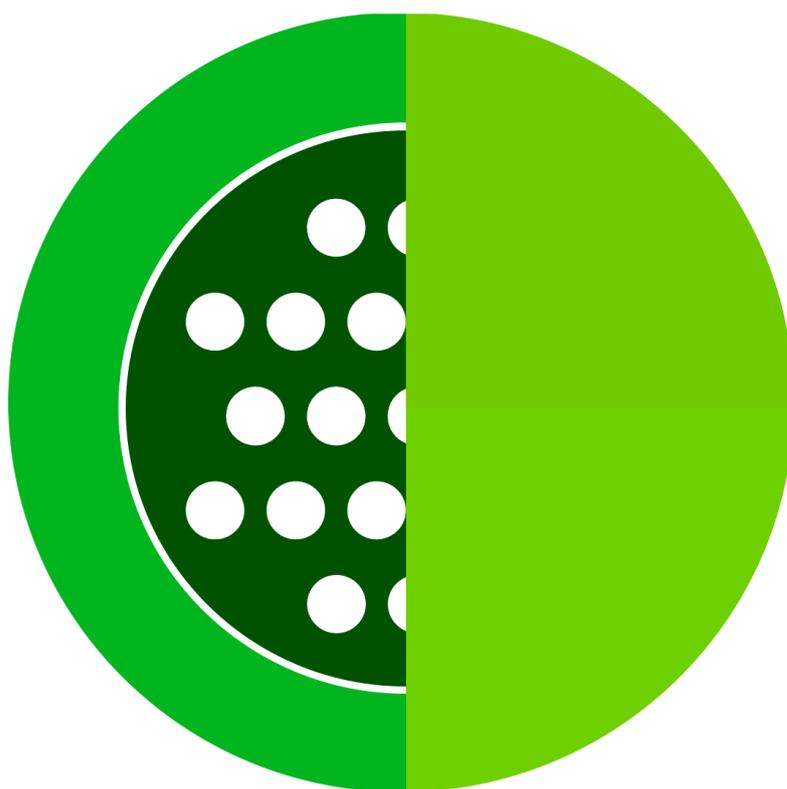


Vídeo 1 – Contaminação cruzada

[www.youtube.com/watch?v=Ox\\_TdZ3O1oA](http://www.youtube.com/watch?v=Ox_TdZ3O1oA)

### 3.2 COMO EVITAR A CONTAMINAÇÃO CRUZADA?

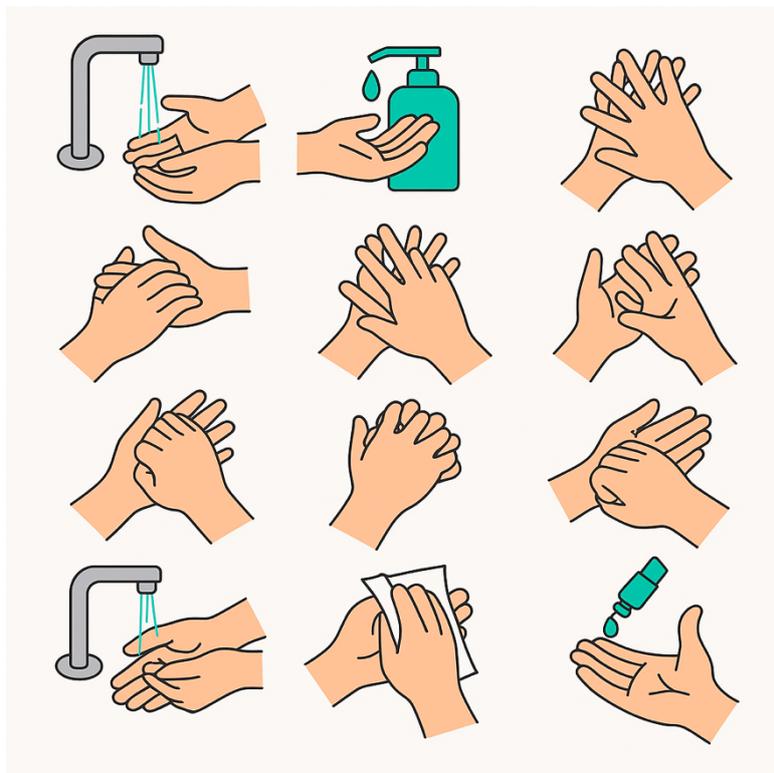
- Higienize as mãos antes de iniciar as atividades;
- Higienize os utensílios antes de iniciar as atividades;
- Organize e proteja todos os alimentos dentro e fora da geladeira;
- Higienize, com água e detergente neutro, as embalagens antes da abertura.



## VAMOS REALIZAR A HIGIENIZAÇÃO CORRETA DAS MÃOS?

### VAMOS APRENDER?

Figura 8 – Ilustração do processo de higienização das mãos.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

- 1 Abra a torneira e molhe suas mãos com água.**
- 2 Coloque um pouco de sabonete nas mãos.**
- 3 Esfregue as palmas das mãos uma na outra até formar espuma.**
- 4 Esfregue o dorso (parte de trás) de cada mão, entrelaçando os dedos.**
- 5 Esfregue os polegares, um de cada vez, girando com a outra mão.**
- 6 Esfregue as pontas dos dedos (polpas digitais) contra a palma da outra mão.**
- 7 Esfregue as unhas, fazendo movimentos circulares com as pontas dos dedos na palma da mão oposta.**
- 8 Esfregue os punhos, um de cada vez.**
- 9 Faça todos esses movimentos por cerca de 50 segundos.**
- 10 Enxágue bem com água corrente, retirando todo o sabonete.**
- 11 Seque as mãos com papel-toalha não reciclável (descartável e limpo).**
- 12 Esfregue as mãos com um pouco de produto antisséptico (álcool 70%).**



## 4. PRÉ-PREPARO, COCÇÃO E PÓS-COCÇÃO

### 4.1 PLACAS DE CORTE

Um dos principais pontos críticos são as superfícies de corte, como as placas (Figura 9), que frequentemente apresentam ranhuras e porosidades. Essas características facilitam a aderência, multiplicação e sobrevivência de microrganismos patogênicos, tornando essas superfícies importantes veículos de contaminação cruzada. As placas de corte, tanto em ambientes domésticos quanto industriais, são reconhecidas como fontes frequentes de infecções e contaminações cruzadas. Por isso, recomenda-se a utilização de placas de corte específicas para cada tipo de alimento, como carnes, aves, pescados, vegetais, laticínios e alimentos prontos (cozidos). São elas: placa vermelha (carnes bovinas e suínas), branca (laticínios), azul (pescados), amarela (aves), bege (alimentos prontos para o consumo) e verde (frutas e hortaliças).

**Figura 9** – Ilustração das placas de corte de diferentes cores.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).



## 4.2 HIGIENIZAÇÃO DAS PLACAS DE CORTE

Como podemos higienizar as placas de corte e evitar a contaminação cruzada?

### VAMOS APRENDER?

**Etapas para a correta higienização de utensílios:**

**Figura 10** – Ilustração de uma placa de corte.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

#### **1. Remova os resíduos sólidos**

Elimine restos de alimentos antes da lavagem.

#### **2. Lave com esponja e detergente neutro**

Esfregue bem com movimentos circulares, garantindo a retirada de toda a sujeira.

#### **3. Enxágue em água corrente**

Retire completamente os resíduos de sabão e sujeira.

#### **4. Faça a desinfecção:**

- Borrife álcool 70% e deixe secar naturalmente; ou
- Faça imersão em solução de hipoclorito de sódio (1 colher de sopa para 1 litro de água) por 15 minutos; ou
- Coloque o utensílio em água fervente por 1 minuto.



### 4.3. ESPONJAS E PANOS PARA SECAGEM

A esponja e/ou o fibraço são itens essenciais na higienização de utensílios. No entanto, quando não são utilizados e higienizados corretamente, podem se tornar importantes fontes de contaminação cruzada. Por estarem constantemente expostos à umidade e a resíduos orgânicos, esses materiais oferecem condições ideais para a proliferação de microrganismos patogênicos, como *Salmonella* spp., *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Para garantir a segurança alimentar e prolongar a vida útil da esponja, recomenda-se:

- **Utilizar esponjas diferentes para cada tipo de tarefa:** como lavar louças, limpar superfícies e higienizar pias, preferencialmente identificadas por cores distintas;
- **Lavar a esponja diariamente:** remover resíduos visíveis com água corrente e detergente;
- **Sanitizar com frequência:** deixar a esponja imersa por 10 minutos em solução clorada (1 colher de sopa de água sanitária de uso geral para 1 litro de água);
- **Substituir a esponja:** a substituição deve ser feita regularmente, preferencialmente a cada 7 dias, em ambientes domésticos.

**Figura 11** - Ilustração de uma esponja utilizada para a higienização de utensílios.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

### ATENÇÃO

É proibido o uso de panos não descartáveis nos procedimentos de higienização e secagem de utensílios, equipamentos e outras superfícies que entrem em contato direto com alimentos. O uso de panos descartáveis não deve acarretar risco de contaminação cruzada.



#### 4.4. HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Durante o cultivo, a colheita, o transporte e até mesmo na feira ou no mercado, frutas e hortaliças podem ser expostas a microrganismos prejudiciais à saúde, como bactérias, vírus e parasitas. Para evitar riscos, é essencial realizar a higienização correta desses alimentos antes do consumo, utilizando água potável e soluções saneantes adequadas, como o hipoclorito de sódio, facilmente encontrado em supermercados e farmácias. Essa prática simples ajuda a prevenir doenças e a proteger a saúde da sua família.

#### VAMOS APRENDER?

**Figura 12** – Ilustração do processo de higienização de hortaliças.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).



## Frutas, verduras e legumes que serão consumidos crus ou com casca devem seguir as recomendações abaixo:

- Retirar as partes que não serão consumidas;
- Lavar cuidadosamente em água corrente e potável;
- Utilizar a medida caseira de 1 colher de sopa de hipoclorito de sódio para 1 litro de água, e deixar em imersão por 15 minutos;
- Enxaguar de forma cuidadosa em água corrente e potável.

### 4.5. A QUAL TEMPERATURA DEVEM CHEGAR OS ALIMENTOS DURANTE O PROCESSO DE COZIMENTO?

O tratamento térmico é um método eficaz para reduzir a carga microbiana presente nos alimentos a níveis seguros para o consumo, contribuindo significativamente para a prevenção de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA).

#### VAMOS APRENDER?

**Figura 13** – Ilustração de um fogão com alimentos em processo de cozimento.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

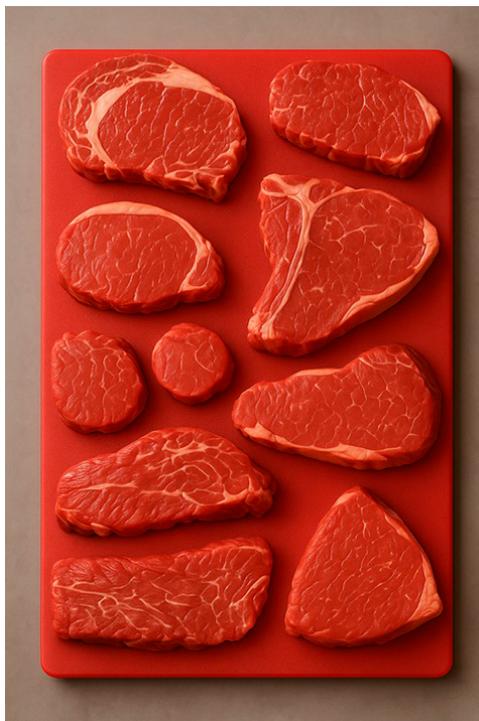
Durante o processo de cozimento, os alimentos devem atingir, em seu centro, a temperatura mínima de 74 °C. Para garantir essa temperatura, é necessário que o alimento entre em ebulição por alguns segundos, ou seja, que atinja o ponto de fervura, de forma visível. Já no caso da fritura, a temperatura máxima recomendada para o óleo é de 180 °C.



## 4.6. QUAL É A FORMA CORRETA PARA DESCONGELAR OS ALIMENTOS?

### VAMOS APRENDER?

**Figura 14** – Ilustração de cortes diversos de carne bovina.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

### PROCESSO CORRETO DE DESCONGELAMENTO

- O alimento deve ser descongelado dentro da geladeira, em temperaturas inferiores a 5 °C.
- Também é permitido descongelar no forno de convecção ou no forno micro-ondas, desde que o alimento seja preparado imediatamente após o processo.
- Nunca descongele alimentos em temperatura ambiente!

### ATENÇÃO

O líquido que escorre durante o descongelamento pode causar contaminação cruzada. Por isso, mantenha o alimento em recipiente fechado e longe de outros alimentos durante o processo.



#### 4.7. QUAL É A FORMA CORRETA PARA DESSALGAR OS ALIMENTOS?

##### VAMOS APRENDER?

**Figura 15** – Ilustração de peças de bacalhau desidratado pelo processo da salga.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

##### **Processo de dessalga para carnes bovinas, suínas, pescados**

O dessalga deve ser realizado com água potável, sob refrigeração a uma temperatura de até 5 °C, ou por meio de fervura com trocas de água.

##### **ATENÇÃO**

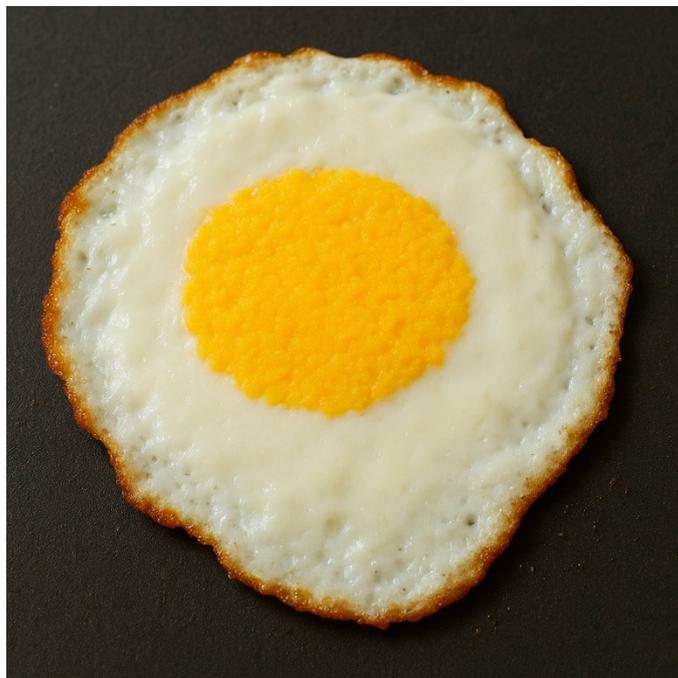
**Nunca dessalga alimentos em temperatura ambiente.**



#### 4.8. VOCÊ SABE A FORMA CORRETA PARA O PREPARO DOS OVOS?

##### VAMOS APRENDER?

**Figura 16** – Ilustração de um ovo frito com gema dura.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

##### ATENÇÃO

- Não adquira ovos com casca suja ou rachada.
- Ovos fritos devem apresentar a gema dura ou alcançar 74 °C no centro do alimento.
- Não sirva preparações com ovos crus e gema mole.
- O ovo cozido deve ser submetido ao cozimento por 7 minutos após a fervura.



#### 4.9. OS ALIMENTOS PODEM SER ACONDICIONADOS QUENTES NA GELADEIRA?

##### VAMOS APRENDER?

**Figura 17** – Ilustração de um alimento em processo de resfriamento.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

Após o cozimento, os alimentos devem ser colocados em um recipiente com gelo, e o processo de resfriamento forçado deve ser concluído em, no máximo, 2 horas.

##### ATENÇÃO

**Após o resfriamento, armazene o alimento em refrigeração a 5 °C ou congelado a 18 °C.**



## 5. COMPRA E ARMAZENAMENTO

### 5.1 REFRIGERAÇÃO

Você sabe por que devemos manter os alimentos perecíveis sob refrigeração ou congelamento?

#### VAMOS APRENDER?

Alimentos perecíveis, como carnes, laticínios, frutas e vegetais, possuem alta umidade e valor nutricional elevado, o que favorece a multiplicação de microrganismos. Para evitar a deterioração e riscos à saúde, é essencial armazená-los sob refrigeração, mantendo a temperatura em torno de 4 °C. Essa condição retarda o crescimento microbiano, aumentando a segurança e a durabilidade dos alimentos. Algumas bactérias, ao se multiplicarem, produzem toxinas que não são eliminadas apenas pelo cozimento, podendo causar intoxicações alimentares. Por isso, o controle rigoroso da temperatura é fundamental.

**Figura 18** – Ilustração da organização de um freezer.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

No caso dos *freezers*, os alimentos devem ser armazenados em recipientes bem fechados, com temperatura constante de -18 °C. Nessa condição, o prazo máximo de conservação é de 90 dias, garantindo a integridade e segurança dos produtos congelados.



## 5.2 VOCÊ SABE COMO ORGANIZAR O SEU REFRIGERADOR?

Cada espaço da geladeira é ideal para armazenar um tipo de alimento

Figura 19 – Ilustração da organização de uma geladeira.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

- **Prateleira superior:** alimentos prontos para o consumo, como sobremesas, hortifrutigranjeiros higienizados, laticínios, embutidos fatiados e iogurtes.
- **Prateleira do meio:** alimentos semiprontos, como batatas e mandiocas descascadas, couve fatiada ou outros que ainda serão cozidos ou higienizados com hipoclorito de sódio.
- **Prateleira inferior:** carnes cruas (bovina, suína e de frango), ovos e alimentos em processo de descongelamento e/ou dessalgue.
- **Gavetas:** frutas, legumes e verduras.
- **Porta:** condimentos (maionese pasteurizada, molho de pimenta, mostarda, *ketchup*, molho inglês) e bebidas (refrigerantes, vinhos e sucos).



### 5.3 QUANDO ESTIVER NO MERCADO FAZENDO SUAS COMPRAS, TENHA ATENÇÃO

#### Cuidados ao escolher os alimentos:

1. Verifique a data de fabricação e a data de validade do produto;
2. Observe se a embalagem está limpa e em bom estado;
3. Não compre alimentos com sinais de:
  - Abertura ou rasgos;
  - Sujeira ou umidade excessiva;
  - Embalagem estufada;
  - Odor estranho;
  - Sinais de deterioração.
4. Para alimentos *in natura* (como frutas e verduras), prefira aqueles com casca íntegra, sem partes moles, escuras ou machucadas.

**Figura 20** – Ilustração de um consumidor selecionando itens em um supermercado.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).

#### LEMBRE-SE:

**Alimentos *in natura* não têm padrão de forma, cor ou tamanho. A natureza é capaz de produzir o mesmo alimento em diferentes formas!**



## 5.4 VOCÊ SABE COMO ORGANIZAR AS SUAS COMPRAS?

### CUIDADOS AO GUARDAR OS ALIMENTOS EM CASA:

- Ao chegar do mercado, armazene os alimentos em um local fresco, limpo e arejado;
- Mantenha os alimentos separados de materiais de limpeza e produtos químicos para evitar riscos de contaminação;
- Fique atento ao tipo de armazenamento adequado: alguns alimentos devem ser guardados em armários, enquanto outros precisam ser mantidos na geladeira para preservar sua qualidade e segurança.

**Figura 21** – Ilustração de uma despensa (estoque de alimentos não perecíveis).



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).



## 6. SAFRA DE ALIMENTOS: QUAIS AS VANTAGENS?

### 6.1 O QUE É SAFRA?

A safra é o período do ano em que determinados alimentos, como frutas, verduras e legumes, estão em seu melhor momento de colheita. Em cada mês e estação, diferentes alimentos atingem seu auge de sabor, aparência e tamanho.

### 6.2 VANTAGENS DE CONSUMIR ALIMENTOS DA SAFRA:

- Mais sabor e qualidade: os alimentos da estação costumam ser mais frescos, bonitos e saborosos.
- Menor uso de agrotóxicos: por estarem adaptados ao clima, geralmente exigem menos produtos químicos.
- Preço mais baixo: como há maior oferta, os preços costumam cair.
- Mais sustentabilidade: valorizam a produção local e reduzem o impacto ambiental.

### 6.3 QUAL É A NOSSA SAFRA?

No Estado de São Paulo, a CEAGESP (Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo) disponibiliza mensalmente uma tabela de sazonalidade com os alimentos que estão na época. Essa tabela ajuda consumidores e comerciantes a fazerem escolhas mais conscientes.

**Dica: outros estados também têm suas próprias tabelas. Basta pesquisar no navegador:**  
**“Safra de alimentos [nome do estado]”.**

**Saiba mais:**

**O link a seguir fornece a sazonalidade dos alimentos comercializados na CEAGESP.**

Fonte: CEAGESP. Sazonalidade de compras. **Ceagesp**. Disponível em: <https://www.ceagesp.gov.br/sala-imprensa/sazonalidade-de-compras/>. Acesso em: 21 jul. 2025.



## 7. DESCARTE E RECICLAGEM

### 7.1 VOCÊ SABE COMO DESCARTAR CORRETAMENTE O LIXO GERADO NA SUA COZINHA?

#### DESCARTE CORRETO DE ALIMENTOS

Descartar alimentos de forma adequada envolve vários cuidados que ajudam a evitar o desperdício e a reduzir o impacto ambiental. Entre os principais fatores, podemos destacar:

- Planejamento das compras para evitar excessos;
- Armazenamento correto, garantindo mais durabilidade aos alimentos;
- Reutilização de sobras, aproveitando alimentos que ainda podem ser consumidos;
- Compostagem, transformando resíduos orgânicos em adubo natural;
- Doações, sempre que possível, para evitar que alimentos em bom estado sejam jogados fora.

Com essas atitudes simples, contribuímos para um consumo mais consciente e sustentável.

**Figura 22** – Ilustração da dispensação correta do lixo.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).



## 7.2 VOCÊ SABE O QUE É COLETA SELETIVA?

A coleta seletiva consiste na separação de resíduos recicláveis inertes (papéis, plásticos, vidros e metais) e resíduos orgânicos, com a finalidade de reaproveitamento e reintrodução no ciclo produtivo. Somente após essa separação de resíduos torna-se possível o processo de reciclagem.

A sua participação nesse processo é muito importante!!!!

Na Figura 23, a seguir, estão ilustradas as cores adotadas para a identificação de cada item correspondente na separação para a coleta seletiva.

**Figura 23** – Ilustração de lixeiras coloridas para separação de materiais por tipo para a coleta seletiva.



Fonte: Ilustração elaborada pelas autoras com auxílio da IA ChatGPT (2025).



### 7.3 VAMOS APRENDER COMO SEPARAR O LIXO DA SUA COZINHA?

#### Cuidados ao separar e descartar o lixo:

- Nunca misture materiais recicláveis com resíduos orgânicos, como sobras de alimentos, cascas de frutas, verduras e legumes;
- Separe os plásticos, vidros, metais e papéis em sacos distintos para facilitar a coleta seletiva.

#### Antes do descarte, siga estas orientações:

- Lave e seque embalagens como latas, garrafas e frascos de vidro ou plástico;
- Papéis devem estar secos e, preferencialmente, dobrados;
- Vidros quebrados e objetos cortantes devem ser embrulhados em papel resistente (como jornal) ou colocados em caixas para evitar acidentes com quem manuseia o lixo;
- Garrafas e frascos de vidro não devem ser misturados com vidros planos (como espelhos ou vidros de janelas), pois são reciclados de maneiras diferentes.

#### Saiba mais:

Os ecopontos estão espalhados pelos bairros da cidade de São Paulo. Para mais informações, consulte o link a seguir.  
[capital.sp.gov.br](https://capital.sp.gov.br)

Figura 24 – Ilustração de lixeiras de ecoponto.



Fonte: Prefeitura de São Paulo. Disponível em: <https://prefeitura.sp.gov.br/w/conhe%C3%A7a-os-ecopontos-da-cidade-de-s%C3%A3o-paulo>. Acesso em: 21 jul. 2025.



## 7.4 O QUE É O APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS?

O aproveitamento integral dos alimentos é uma prática que busca utilizar todas as partes comestíveis dos alimentos, incluindo cascas, talos, folhas e sementes, que muitas vezes são descartadas. Essa abordagem valoriza o alimento em sua totalidade, reduzindo o desperdício e promovendo uma alimentação mais sustentável, nutritiva e econômica. Adotar essa prática exige planejamento, criatividade e conhecimento sobre o valor nutricional dos alimentos. É uma atitude consciente que beneficia tanto a saúde quanto o planeta. Essas práticas, além de sustentáveis, ajudam a economizar e diversificar o cardápio.

Veja alguns exemplos simples e eficazes:

- **Cascas de hortaliças para caldos base:** cascas de cenoura, batata, abóbora e cebola, quando devidamente higienizadas, podem ser utilizadas na elaboração de caldos nutritivos. Esses caldos atuam como base aromática e funcional para preparações como sopas, risotos, molhos e ensopados, contribuindo com sabor, nutrientes e redução de desperdício.
- **Talos e folhas em preparações culinárias e bebidas:** talos de brócolis, couve, beterraba, bem como folhas de cenoura e rabanete, são ricos em fibras, vitaminas e minerais. Podem ser incorporados em refogados, omeletes, tortas salgadas, bolinhos e utilizados no preparo de sucos funcionais, como os sucos verdes.
- **Pães amanhecidos como ingredientes secundários:** pães fora do ponto de consumo fresco podem ser reaproveitados como farofas temperadas, *croutons* crocantes ou torradas. Essas preparações agregam textura e sabor a pratos como sopas, saladas e acompanhamentos, promovendo o aproveitamento integral e evitando o descarte precoce.



## 7.5 O QUE É COMPOSTAGEM?

A compostagem é um processo natural de decomposição de resíduos orgânicos, que os transforma em adubo rico em nutrientes. É uma solução simples e eficaz para reduzir o lixo doméstico e contribuir com o meio ambiente.

### Tipos de composteiras:

- **Doméstica:** estrutura modular geralmente formada por baldes ou caixas plásticas empilháveis, dotadas de orifícios para a drenagem do chorume e para aeração adequada, favorecendo a oxidação e a atividade microbiana. É especialmente indicada para ambientes residenciais com espaço reduzido, como apartamentos e casas pequenas, possibilitando o tratamento descentralizado de resíduos orgânicos e a produção de compostos orgânicos de forma segura e eficiente.

### VAMOS APRENDER A FAZER UMA COMPOSTEIRA DOMÉSTICA?



#### Vídeo 2 – SESC Santa Catarina

[youtu.be/PvDqUTPpILY?t=85](https://youtu.be/PvDqUTPpILY?t=85)

#### Vídeo 3 – Casa de Verdade

[youtu.be/ZY88fjA2Fuw](https://youtu.be/ZY88fjA2Fuw)

- **Minhocário:** sistema de compostagem que utiliza minhocas da espécie *Eisenia fetida* (conhecidas como minhocas californianas) para acelerar o processo de decomposição da matéria orgânica. O principal subproduto é o húmus de minhoca, um composto orgânico de alta qualidade, rico em nutrientes, ideal para utilização em vasos, hortas e jardins.
- **Comunitária:** estrutura coletiva instalada em espaços públicos, como bairros, escolas ou hortas urbanas, destinada ao processamento de grandes volumes de resíduos orgânicos gerados por múltiplos usuários. Promove o reaproveitamento sustentável desses resíduos, reduz o volume de lixo destinado a aterros e estimula a educação ambiental e o engajamento comunitário.

A compostagem é uma maneira prática de devolver à terra o que ela nos deu, em forma de adubo natural.



## 7.6 COMO É FEITA A DESTINAÇÃO DO ÓLEO USADO?

Alguns resíduos não podem ser descartados no lixo comum, pois oferecem risco ao meio ambiente.

- **Óleo de cozinha usado:** o descarte inadequado de óleo vegetal no sistema de esgoto, como em pias ou ralos, pode causar obstruções nas tubulações e contaminação dos recursos hídricos. A recomendação técnica é armazenar o resíduo em recipientes plásticos devidamente vedados e descartá-los nos pontos de coleta autorizados (ecopontos), onde eles serão destinados à reciclagem, podendo ser transformados em biodiesel, sabão ou outros produtos reutilizáveis.

O descarte correto desses resíduos evita a contaminação do solo, da água e protege a saúde de todos.

**ENCONTRE UM LOCAL PARA FAZER O DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA EM PONTOS DE COLETA QUE FICAM EM 34 PARQUES MUNICIPAIS. CLIQUE NO LINK A SEGUIR:**

**ECOPONTOS PARA O DESCARTE DO ÓLEO:**

**[prefeitura.sp.gov.br/web/meio\\_ambiente/w/noticias/164598](https://prefeitura.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/noticias/164598)**

**Figura 25** – Ilustração dos passos para a entrega do óleo nos ecopontos.



Fonte: Prefeitura de São Paulo. Disponível em: [https://prefeitura.sp.gov.br/web/meio\\_ambiente/w/noticias/164598](https://prefeitura.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/noticias/164598). Acesso em: 21 jul. 2025.



## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação correta das boas práticas de manipulação, desde a seleção/aquisição dos insumos até a sua distribuição/consumo, contribui de forma significativa para a prevenção de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). Espera-se que este material educativo sirva como guia prático e técnico para incentivar a adoção de comportamentos responsáveis e conscientes nas cozinhas domiciliares. A aplicação dessas orientações no dia a dia é essencial para assegurar a inocuidade dos alimentos, proteger a saúde dos consumidores e promover práticas mais éticas e sustentáveis do ponto de vista ambiental.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 158 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 setembro de 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html) Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar no Brasil: informe 2024**. Brasília: Ministério da Saúde, mar. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/situacao-epidemiologica/surtos-de-doencas-de-transmissao-hidrica-e-alimentar-no-brasil-informe-2024.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo; Serviço Social do Comércio, 2017.

COMPANHIA DE ENTREPÓSITOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO –CEAGESP. **Sazonalidade de compras**. Sala de Imprensa CEAGESP, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ceagesp.gov.br/sala-imprensa/sazonalidade-de-compras/>. Acesso em: 2 jul. 2025.

FORSYTHE, Steven J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 424p.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2023. 292p.



GALILEU. Tratamento para o veneno mais potente do mundo passa em testes em animais. **Galileu**, 7 jan. 2021. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2021/01/tratamento-para-o-veneno-mais-potente-do-mundo-passa-em-testes-em-animais.html>. Acesso em: 2 jul. 2025.

JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.

MADIGAN, Michael T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1032p.

MARTINS, Giovanna Caroline Galo et al. Avaliação da qualidade microbiológica dos panos de prato utilizados em açougues de Londrina e região. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 14, n. 3, p. 1–13, jul./set. 2020.

MOURA, Sabrina Ribeiro de; SILVA, Eduarda Mendes da; MOTA, Mara Soares de Almeida. Contaminação por microrganismos nos diversos tipos de tábuas de corte. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e388101321322, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i13.21322. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21322> Acesso em: 1º jul. 2025.

OPENAI. **ChatGPT** (versão GPT-4) [recurso eletrônico]. São Francisco, CA: OpenAI, 2025. Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: 1º jul. 2025.

POSTOLLEC, F. Distinção das espécies do grupo *Bacillus cereus* em diagnóstico de rotina. **BioMérieux Industry**, 7 jan. 2022. Disponível em: <https://www.biomerieux-industry.com/pt/food-safety-quality/resources/scientific-library/distinction-bacillus-cereus-group-species>. Acesso em: 2 jul. 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. SVMA promove coleta de óleo de cozinha nos parques municipais. **Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – Sala de Imprensa**, [s.d.]. Disponível em: [https://prefeitura.sp.gov.br/web/meio\\_ambiente/w/noticias/164598](https://prefeitura.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/noticias/164598). Acesso em: 2 jul. 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Conheça os Ecopontos da cidade de São Paulo. **Secretaria do Verde e do Meio Ambiente – Prefeitura**, [s.d.]. Disponível em: <https://prefeitura.sp.gov.br/w/conheca-os-ecopontos-da-cidade-de-sao-paulo>. Acesso em: 2 jul. 2025.

ROCHA, Josimar Sousa da; FERREIRA, José Carlos de Sales. Integral use of food and impact on the health of the population. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 6, p. e58711629210, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29210> Acesso em: 2 jul. 2025.

RODRIGUES, Julia Hirano et al. Contribuição do aproveitamento integral dos alimentos para saúde e meio ambiente. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.12, n.7, p.314–327, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.007.0029>. Acesso em: 21 jul. 2025.

SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS nº 5, de 09 de abril de 2013. Regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 19 de abril de 2013. Seção 1, p. 32-35.



SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Portaria SMS-G nº 2619, de 06 de dezembro de 2011. Regulamento de Boas Práticas e de Controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem, fracionamento, comercialização e uso de alimentos – incluindo águas minerais, águas de fontes e bebidas, aditivos e embalagens para alimentos. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo** [internet]. 2011. Disponível em: [https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/portaria\\_2619\\_1323696514.pdf](https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/portaria_2619_1323696514.pdf) Acesso em: 1º nov. 2023.

SILVA, Paula Araújo Patriota Costa *et al.* Aproveitamento integral dos alimentos: alimentos alternativos de baixo custo com alto valor nutricional na melhoria da qualidade de vida da população carente. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v.8, n.10, p. 1466–1479, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7249>. Acesso em: 2 jul. 2025.

STORYMD. Staphylococcal infections. **StoryMD**, [s.d.]. Disponível em: <https://storymd.com/journal/vwd77xgt4w-staphylococcal-infections>. Acesso em: 2 jul. 2025.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 964p.

VEJA. O segredo da múmia. **VEJA**, [s.d.]. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/o-segredo-da-mumia/>. Acesso em: 2 jul. 2025.



