

# ÁGUA SEGURA, ALIMENTO SAUDÁVEL:

## BOAS PRÁTICAS PARA A QUALIDADE DA ÁGUA NA MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS



# **Autores**

**Juliana Maria Alves Caldas  
Jhulianne Reginne Muniz de Souza  
Nayanne França Campos  
Vanielly Viana Rodrigues Vieira  
Carlos Alberto Alves Bezerra Junior  
Fabiana de Cássia Santos Soeiro  
Joel Farias Silva Júnior  
Júlia Auana dos Santos Cerqueira  
Lourrana Cássia Bezerra de Sousa  
Nancyleni Pinto Chaves Bezerra**

**SÃO LUÍS  
2025**

© copyright 2025 by UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.  
Todos os direitos desta edição reservados à EDITORA UEMA.

**ÁGUA SEGURA, ALIMENTO SAUDÁVEL: BOAS PRÁTICAS PARA A  
QUALIDADE DA ÁGUA NA MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS:  
GUIA ORIENTATIVO**

**EDITOR RESPONSÁVEL**

Jeanne Ferreira Sousa da Silva

**CONSELHO EDITORIAL**

Alan Kardec Gomes Pachêco Filho • Ana Lucia Abreu Silva  
Ana Lúcia Cunha Duarte • Cynthia Carvalho Martins  
Eduardo Aurélio Barros Aguiar • Emanoel Cesar Pires de Assis  
Emanoel Gomes de Moura • Fabíola Oliveira Aguiar  
Helciane de Fátima Abreu Araújo • Helidacy Maria Muniz Corrêa  
Jackson Ronie Sá da Silva • José Roberto Pereira de Sousa  
José Sampaio de Mattos Jr • Luiz Carlos Araújo dos Santos  
Marcelo Cheche Galves • Marcos Aurélio Saquet  
Maria Medianeira de Souza • Maria Claudene Barros  
Rosa Elizabeth Acevedo Marin • Wilma Peres Costa

**Diagramação**

Água segura, alimento saudável: boas práticas para a qualidade da água na manipulação de alimentos / Juliana Maria Alves Caldas...[et al.]. - São Luís: EDUEMA, 2025.  
21 p.: il. color.

O guia orientativo do Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal (PPGPDSA) da Universidade Estadual do Maranhão.

ISBN: 978-85-8227-593-1

Inclui bibliografia.

1.Potabilidade. 2.Microrganismos. 3.Saúde Pública. I.Caldas, Juliana Maria Alves...[et al.]. II.Universidade Estadual do Maranhão. III.Título.

CDU: 641(036)

**Elaborado por Cássia Diniz – CRB 13/910**

EDITORA UEMA

Cidade Universitária Paulo VI - CP 09 Tirirical - CEP - 65055-970 São Luís – MA  
www.editorauema.uema.br – editora@uema.br

# Apresentação

## Leitores!

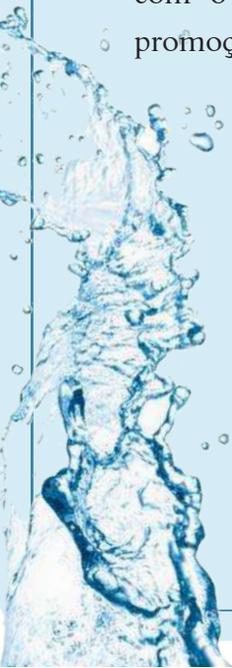
O informativo “Água Segura, Alimento Saudável: boas práticas para a qualidade da água na manipulação de alimentos” apresenta orientações práticas sobre a importância da água potável para a segurança dos alimentos e a saúde pública.

Nesse guia orientativo há uma abordagem da qualidade da água, como ponto essencial para a saúde dos consumidores e a segurança dos alimentos, com vistas a prevenção de contaminações.

Neste informativo, você encontrará informações claras sobre a relevância da água potável, os impactos da água contaminada, normas de potabilidade, fontes de contaminação e boas práticas para armazenamento e higiene de reservatórios.

Também abordaremos sobre as estratégias para garantir o uso seguro da água em todas as etapas da produção de alimentos, com o objetivo de auxiliar manipuladores de alimentos na promoção de um ambiente seguro e de qualidade.

Boa leitura !



# Sumário

<b>Importância da qualidade da água na manipulação de alimentos.....</b>	<b>06</b>
<b>O impacto da água contaminada na segurança dos alimentos e na saúde pública.....</b>	<b>07</b>
<b>Fontes de contaminação da água.....</b>	<b>08</b>
<b>Normas e padrões de potabilidade da água.....</b>	<b>09</b>
<b>Armazenamento adequado da água.....</b>	<b>10</b>
<b>Higiene de reservatórios e caixas d'água.....</b>	<b>11</b>
<b>Riscos associados a água não tratada.....</b>	<b>12</b>
<b>Como utilizar a água de forma segura em diferentes etapas do processo.....</b>	<b>13</b>
<b>O impacto de uma água de má qualidade no processo de produção de alimentos.....</b>	<b>14</b>
<b>Possíveis consequências para os produtos e saúde dos consumidores.....</b>	<b>15</b>
<b>Boas práticas na manipulação de água .....</b>	<b>17</b>
<b>Referências.....</b>	<b>19</b>

# Importância da qualidade da água na manipulação de alimentos



De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, é condição necessária que **apenas água potável seja utilizada na manipulação de alimentos**. Condição que tem por objetivo evitar contaminações, principalmente as microbiológicas. A água potável é aquela que atende aos padrões de potabilidade, garantindo a ausência de micro-organismos patogênicos, produtos químicos ou outras substâncias prejudiciais à saúde humana. É essencial garantir que a água utilizada atenda a esses requisitos.

A água potável é de grande importância para a indústria de alimentos, já que influencia diretamente na qualidade do produto final.

Sendo assim, ela deve apresentar dois requisitos importantes: **qualidade e quantidade**.



A quantidade deve ser suficiente para desempenhar todas as atividades na indústria.

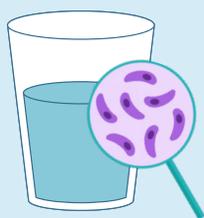


A qualidade faz referência à sua carga microbiológica e às características químicas e físicas, influenciando diretamente na qualidade higiênico sanitária do produto final.

Assim, o controle da água em seus aspectos químicos, físicos e microbiológicos é fundamental para racionalizar seu uso nas indústrias alimentícias.

# O impacto da água contaminada na segurança dos alimentos e na saúde pública

Contaminantes na água podem prejudicar a saúde humana e causar doenças graves, que podem levar a óbitos. Bactérias como a *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., vírus e parasitas em alimentos, especialmente se consumidos crus ou mal cozidos, representam riscos à saúde pública.



A água contaminada pode ou não mudar o **sabor**, o **odor** e a **aparência**, tornando-a inadequada para beber, cozinhar e tomar banho, o que diminui a qualidade de vida. Isso sobrecarrega os sistemas de saúde, aumenta os custos de tratamento, além de ter impacto diretamente nas atividades econômicas, como a agricultura e o turismo.



# Fontes de contaminação da água

A qualidade da água é afetada por **contaminantes físicos**, como partículas sólidas que podem alterar sua clareza e cor. Esses contaminantes podem ser causados por eventos naturais, como tempestades e erosão, ou por atividades humanas, como construção e urbanização.



**Contaminantes químicos:** são substâncias que não ocorrem naturalmente na água e podem prejudicar a saúde e o meio ambiente. Isso inclui produtos químicos tóxicos, pesticidas, fertilizantes, metais pesados e sais minerais.

**Contaminantes biológicos:** são materiais de origem orgânica, vivos ou mortos. Bactérias, vírus, algas, fungos e parasitas podem estar na água que entrou em contato com resíduos de animais ou humanos.



# Normas e padrões de potabilidade da água



A legislação brasileira que regulamenta a potabilidade da água é a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Esta portaria altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, de setembro de 2017.

No Brasil, a **água potável** deve atender a quatro padrões:



**Organoléptico (sabor, cor e odor)**



**Microbiológico (bactérias)**



**Radioatividade**

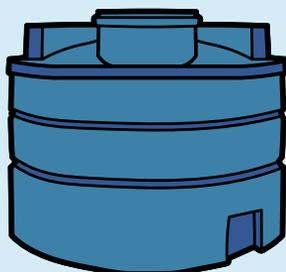


**Substâncias químicas**

A qualidade da água é verificada por parâmetros físicos, químicos e biológicos. Isso ajuda a garantir que a água seja segura para o consumo, reduzindo riscos à saúde. Também define as responsabilidades de órgãos públicos e das empresas de saneamento.

# Armazenamento adequado da água

A água deve ser armazenada em reservatórios com tampas, como caixa d'água e tanques, que devem ficar em local limpo, coberto, protegido da luz solar direta, pois a luminosidade e o calor favorecem o crescimento de algas e bactérias.



## Alguns cuidados devem ser tomados para um armazenamento adequado:

- O local de armazenamento deve ser limpo, seco e livre de goteiras, vazamentos ou infiltrações;
- Deve-se evitar a incidência direta de luz solar, calor e umidade;
- Não deve ser armazenado perto de produtos químicos com odores fortes;
- O reservatório deve ser feito de material resistente e durável, que não enferruja.



Os recipientes devem ser colocados sobre estrados ou paletes limpos e secos;  
Os prazos de validade da água e dos recipientes devem ser respeitados.

A água deve ser armazenada de maneira correta para garantir sua potabilidade, prevenir doenças como: cólera, febre tifoide, amebíase, hepatite A, diarreia, leptospirose, entre outras.

# Higiene de reservatórios e caixas d'água



Você sabia que é importantíssimo manter a higiene dos reservatórios e caixas d'água ?



A limpeza deve ser realizada a cada seis meses ou antes de seis meses caso haja contaminação da água, quando há alteração no seu aspecto, como cor odor ou mesmo quando há entrada de animais ou pessoas no reservatório e caso seja observado sujeira no reservatório como lodo, folhas, lama.

**Fique atento aos cuidados básicos:**

**Reservatórios e caixas d'água devem estar limpos e com tampa, para proteger a água da presença de urina e fezes de animais e evitar abrigos de insetos, anfíbios e roedores.**

**Manter os reservatórios e caixa d'água em bom estado de conservação e integridade sem rachaduras e outras avarias, assim como limpeza periódica, garante segurança no armazenamento da**

**Registrar a data em que foi realizada a limpeza e a desinfecção do reservatório e das tubulações. A anotação poderá ser feita na parede do lado de fora do reservatório.**

# Riscos associados a água não tratada



O consumo de água contaminada pode aumentar o risco de algumas doenças, como leptospirose, cólera, hepatite A e giardíase, por exemplo, já que os agentes infecciosos responsáveis por essas doenças conseguem se desenvolver na água e se espalhar mais facilmente.

Após o contato com a água contaminada, tenha atenção aos seguintes sintomas:



**Febre**



**Enjoos**



**Tremores**



**Dor de cabeça**



Ao aparecimento destes sintomas, procure imediatamente uma unidade de saúde.

# Como utilizar a água de forma segura em diferentes etapas do processo

O cuidado em todas as etapas do processo de produção de alimentos é essencial para garantir a qualidade, a segurança alimentar e a sustentabilidade do processo produtivo. Assim é importante seguir algumas práticas em cada etapa.



Na irrigação, deve-se usar água tratada e monitorada. Na lavagem dos alimentos, a água precisa ser potável, e pode-se usar desinfetantes para reduzir micro-organismos, além de garantir que os equipamentos estejam sempre limpos.

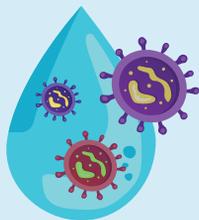
No processamento de alimentos, a água deve ser tratada e monitorada regularmente para garantir sua qualidade. É essencial controlar a temperatura e o tempo durante o cozimento e pasteurização para eliminar micro-organismos.



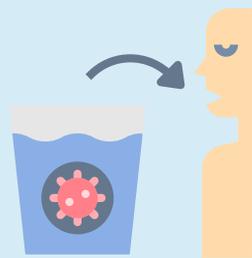
A água residual precisa ser tratada antes de ser descartada no meio ambiente, e, quando possível, reutilizada de forma controlada, para fins específicos, como a ferti-irrigação.

# Impacto de uma água de má qualidade no processo de produção de alimentos

Sabemos bem que a utilização de uma água de má qualidade, pode causar sérios problemas, afetando tanto a segurança dos alimentos quanto a qualidade do produto final. Então, abaixo descrevemos os principais impactos de uma água de má qualidade na produção de alimentos:



Uma das consequências mais graves na produção de alimentos é o uso de água contaminada, que pode levar a transmissão de micro-organismos patogênicos como bactérias e vírus, por meio da irrigação, lavagem e processamento de alimentos.



Já na indústria de processamento, a água de má qualidade pode causar contaminação dos alimentos produzidos, comprometendo a qualidade do produto final, alterando **o sabor, cheiro, cor e textura** deles. Além disso, isso pode aumentar os custos de produção.



Quanto aos impactos ambientais, quando a água é descartada de forma inadequada, pode poluir o solo e os corpos d'água, afetando a fauna e a flora e prejudicando a disponibilidade de água potável.

No cultivo agrícola, a irrigação com água contaminada pode prejudicar o crescimento das plantas, afetar o solo e transferir substâncias tóxicas e micro-organismos para os alimentos.



# Possíveis consequências para os produtos e saúde dos consumidores

Na preparação de alimentos, sejam estes de origem animal (carnes, ovos, leite) ou de origem vegetal (legumes, hortaliças, frutas e verduras, arroz, feijão), a água é utilizada em diversos processos, como:

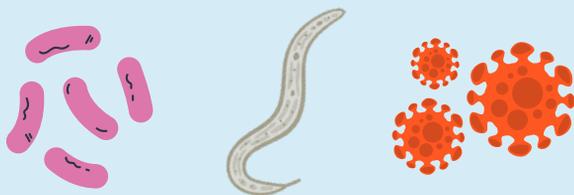


Determinar a potabilidade da água é essencial para melhor qualidade higiênico sanitária dos alimentos produzidos.

# Possíveis consequências para os produtos e saúde dos consumidores

A ingestão de bebidas e alimentos contaminados pode causar as DTHA's (Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar).

Quando a água utilizada na produção de alimentos não apresenta boa qualidade ela pode trazer diversos riscos à saúde, pois pode estar contaminada por bactérias entéricas (bactérias que estão presentes no trato gastrointestinal de humanos e animais), vírus ou protozoários.



O consumo de água potável é fundamental para preservar a saúde do consumidor e garantir a manipulação segura dos alimentos, pois ela é utilizada como ingrediente na preparação dos alimentos, em sua lavagem, nos procedimentos de higienização do ambiente, dos utensílios e equipamentos e também das mãos. Portanto, fiquemos sempre atentos quanto a qualidade da água que consumimos.



# Boas práticas na manipulação de água

Mas.. O que podemos fazer quando a água utilizada para consumo humano e preparação dos alimentos não apresenta-se potável?

1

## Filtração desinfecção

- Filtrar ou coar a água com filtro doméstico, coador de papel ou pano limpo;
- Adicionar 2 (duas) gotas de hipoclorito de sódio a 2,5 % para cada 1 (um) litro de água;
- Misturar bem e esperar meia hora antes de consumir a água.



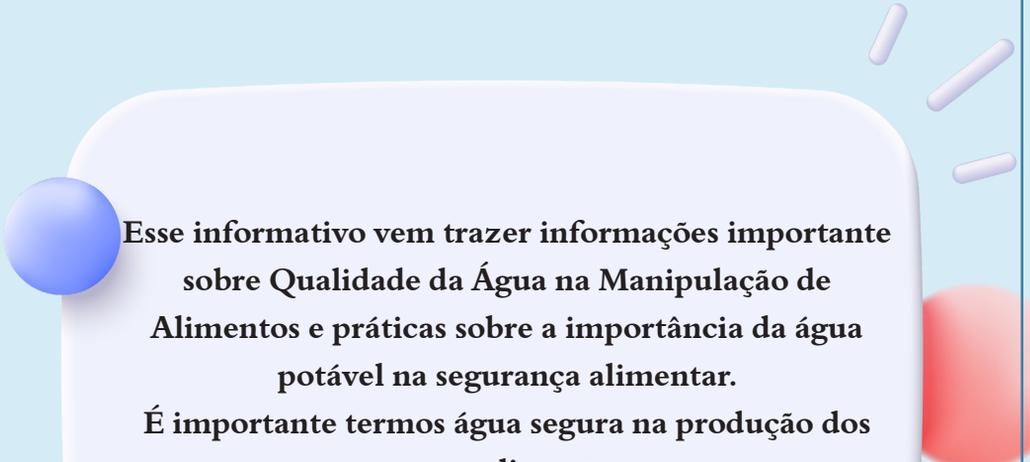
**NA AUSÊNCIA DE HIPOCLORITO DE SÓDIO A 2,5%**

2

## Filtração e fervura

- Filtrar ou coar a água com filtro doméstico, coador de papel ou pano limpo;
- Depois de filtrar ou coar, ferver por 5 (cinco) minutos;
- Aguardar a água esfriar e recomenda-se sacudir/chacoalhar a água antes de beber.

Pode-se utilizar água sanitária, com teor de cloro ativo de 2,0 % a 2,5 %, como desinfetante em substituição ao hipoclorito de sódio a 2,5 %, porém, esta não pode ter nenhum outro aditivo como: alvejante, desinfetantes, essência, perfume etc. A PROPORÇÃO DEVE SER: 2 gotas para cada 1 litro de água. Aguardar por 15 minutos e depois a água estará pronta para beber ou para a elaborar as refeições.



**Esse informativo vem trazer informações importante sobre Qualidade da Água na Manipulação de Alimentos e práticas sobre a importância da água potável na segurança alimentar.**

**É importante termos água segura na produção dos nossos alimentos.**

**Vamos compartilhar essas informações!**



# Referências

AKTRON. **A Qualidade da Água na Produção de Alimentos**. 2016. Disponível em: <http://baktron.com.br/blog/a-qualidade-da-agua-na-producao-de-alimentos/>. Acesso em: 7 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html). Acesso em: 7 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC RDC n.º 52, de 29 de setembro de 2014**. Altera a Resolução RDC n.º 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/enchentes/cuidados-com-a-agua#:~:text=Filtrar%20ou%20coar%20a%20%C3%A1gua,antes%20de%20consumir%20a%20%C3%A1gua>. Acesso em: 7 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. 2021. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888\\_24\\_05\\_2021\\_rep.html#:~:text=A%20%C3%A1gua%20pot%C3%A1vel%20deve%20estar,e%20demais%20disposi%C3%A7%C3%B5es%20deste%20Anexo.&text=II%20%2D%20as%20concentra%C3%A7%C3%B5es%20de%20ferro,39](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_24_05_2021_rep.html#:~:text=A%20%C3%A1gua%20pot%C3%A1vel%20deve%20estar,e%20demais%20disposi%C3%A7%C3%B5es%20deste%20Anexo.&text=II%20%2D%20as%20concentra%C3%A7%C3%B5es%20de%20ferro,39). Acesso em: 7 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cuidados com a água**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/enchentes/cuidados-com-a-agua#:~:text=Filtrar%20ou%20coar%20a%20%C3%A1gua,antes%20de%20consumir%20a%20%C3%A1gua>. Acesso em: 7 nov. 2024.

# Referências

BRASIL. **Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021.** Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde. Brasília, DF, capítulo V, Art. 27.

SARON, E.S. A importância da qualidade da água utilizada no processo de alimentos acondicionados em embalagens metálicas. Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL, v. 10, n. 2, 1998.

SIMENSATO, L. A.; BUENO, S. M. Importância da qualidade da água na indústria de alimentos. Revista Científica Unilago São Jose do Rio Preto / SP, v. 1, n. 1, 2019.

# APOIO:



SECTI  
Secretaria da Ciência,  
Tecnologia e Inovação



**Uema**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO MARANHÃO



Programa de pós-graduação profissional  
**Defesa Sanitária Animal**



**Eduema**