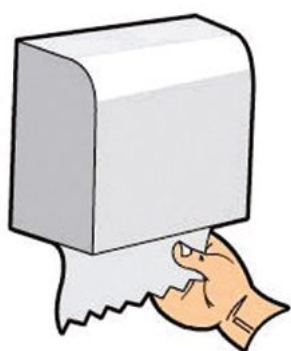


MANUAL DE SEGURANÇA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS



SISTEMA FAEP



SENAR - ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO ESTADO DO PARANÁ

CONSELHO ADMINISTRATIVO

Presidente: Ágide Meneguette

Membros Titulares

Rosanne Curi Zarattini
Nelson Costa
Darci Piana
Alexandre Leal dos Santos

Membros Suplentes

Livaldo Gemin
Robson Mafioletti
Ari Faria Bittencourt
Ivone Francisca de Souza

CONSELHO FISCAL

Membros Titulares

Sebastião Olímpio Santaroza
Paulo José Buso Júnior
Carlos Alberto Gabiatto

Membros Suplentes

Ana Thereza da Costa Ribeiro
Aristeu Sakamoto
Aparecido Callegari

Superintendente

Pedro Carlos Carmona Gallego

**LUANA DE ASSIS
EDELMIRO BALADO DUARTE**

**MANUAL DE SEGURANÇA PARA
MANIPULADORES DE ALIMENTOS**

**CURITIBA
SENAR-AR/PR
2009**

Depósito legal na CENAGRI, conforme Portaria Interministerial n.º 164, datada de 22 de julho de 1994 e junto à Fundação Biblioteca Nacional e ao Centro de Editoração, Documentação e Informação Técnica do SENAR-AR/PR.

Autores: Luana de Assis e Edelmiro Balado Duarte

Coordenação técnica: Luciana Shizue Matsuguma

Revisão técnica e final: CEDITEC/SENAR-PR

Coordenação metodológica: Patrícia Lupion Torres

Ilustrações: Rogério Nicolelli

Normalização: Rita de Cássia Teixeira Gusso – CRB 9./647

Diagramação: Virtual Publicidade

Catálogo no Centro de Editoração, Documentação e
Informação Técnica do SENAR-AR/PR.

X000 Luana de Assis e Edelmiro Balado Duarte
 Manipulador de alimentos / Luana de Assis e Edelmi-
 ro Balado Duarte – Curitiba: SENAR-PR., 2009 . – 56 p.

 ISBN 978-85-7565-048-6

 1. Alimentação. 2. Água. 3. Preparo de alimentos. I.
 Duarte, Edelmiro Balado.
 II. Título. III. Série.

CDD
CDU

IMPRESSO NO BRASIL – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



APRESENTAÇÃO

O Sistema FAEP é composto pela Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná (SENAR-PR) e os sindicatos rurais.

O campo de atuação da FAEP é na defesa e representação dos milhares de produtores rurais do Paraná. A entidade busca soluções para as questões relacionadas aos interesses econômicos, sociais e ambientais dos agricultores e pecuaristas paranaenses. Além disso, a FAEP é responsável pela orientação dos sindicatos rurais e representação do setor no âmbito estadual.

O SENAR-PR promove a oferta contínua da qualificação dos produtores rurais nas mais diversas atividades ligadas ao setor rural. Todos os treinamentos de Formação Profissional Rural (FSR) e Promoção Social (PS), nas modalidades presencial e online, são gratuitos e com certificado.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. MANIPULADOR DE ALIMENTOS	9
2. PERIGOS	11
2.1 PERIGOS BIOLÓGICOS	11
2.1.1 Locais onde encontramos perigos biológicos	12
2.1.2 Classificação dos microrganismos	13
2.1.3 Multiplicação	14
2.1.4 Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA)	18
2.2 PERIGOS QUÍMICOS.....	19
2.3 PERIGOS FÍSICOS	20
2.4 BOAS PRÁTICAS	22
2.4.1 Higiene pessoal	22
2.4.2 Higiene de móveis, equipamentos e utensílios.....	26
3. QUALIDADE DA ÁGUA.....	29
4. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS	33
5. PREPARO DE ALIMENTOS	35
5.1 COMPRA DE MATÉRIAS-PRIMAS E INGREDIENTES	35
5.2 ARMAZENAMENTO	35
5.3 PRÉ-PREPARO	38
5.4 HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES	39
5.5 COCÇÃO DE ALIMENTOS	40
5.6 RESFRIAMENTO.....	40
5.7 ARMAZENAMENTO PÓS-PREPARO	41
REFERÊNCIAS.....	43

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a alimentação saudável tem sido uma premissa cada vez mais exigida pela população.

Nesse sentido, o manipulador de alimentos é seu principal artífice, devendo estar atento para todos os perigos que podem advir da inobservância das principais regras de preparo de nossa dieta diária.

Os riscos provocados pela contaminação dos alimentos, da água, a presença de pragas ou mesmo os descuidos dos preceitos de higiene do manipular comprometem a escolha de uma matéria-prima apropriada e previamente selecionada.

Este manual contém os ensinamentos básicos de higiene e procedimentos corretos para que você, manipulador, prepare uma alimentação rica, saudável e eficiente. Se os passos aqui descritos forem observados, estaremos alcançando nosso desiderato, contribuindo para que a população utilize os alimentos com garantia e segurança.

1. MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Todos aqueles que preparam alimentos, seja em casa, seja em restaurantes ou indústrias, são manipuladores de alimentos e têm uma função muito importante. Afinal, quando um alimento é manipulado ou preparado, o responsável pela manipulação torna-se parte da vida de outras pessoas, pois cuida de algo muito importante – a alimentação.

Figura 1 – Manipuladora de alimentos.



A manipulação e o preparo dos alimentos devem ser levados a sério, sob o risco de os envolvidos serem responsáveis pela transmissão de doenças aos consumidores.

2. PERIGOS

Perigo é tudo o que pode gerar risco para o indivíduo. Perigo alimentar é tudo o que pode causar doença ou dano ao consumidor. O problema é que a maioria dos perigos não altera os alimentos, ou seja: o alimento continua bonito, cheiroso e gostoso!

Os perigos podem ser classificados, de acordo com sua natureza, em: biológicos, químicos e físicos.

2.1 PERIGOS BIOLÓGICOS

São os microrganismos (bactérias, germes), organismos invisíveis a olho nu, vistos apenas com uso de microscópios.

A maioria das Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA) são provocadas por microrganismos como bactérias, parasitas ou vírus.

Figura 2 – Perigo biológico em alimento.



Isso acontece porque não vivemos ou trabalhamos em ambientes estéreis (com ausência total de microrganismos em todas as formas). Assim, precisamos direcionar nosso trabalho com os alimentos, **evitando** sua contaminação, **reduzindo** ou **eliminando** os microrganismos. Essas ações são possíveis se conhecermos as principais características dos microrganismos.

! ATENÇÃO

Para combater os microrganismos, precisamos conhecê-los.

2.1.1 Locais onde encontramos perigos biológicos

Quadro 1 – Locais onde são encontrados microrganismos.

Em nosso corpo	
	Nos utensílios
Nas superfícies	
	Nos equipamentos
Em qualquer lugar	



ATENÇÃO

Quanto mais sujeira houver nesses locais, maior será o número de microrganismos.

2.1.2 Classificação dos microrganismos

Existem microrganismos que causam doenças, outros que apenas estragam os alimentos e os que ajudam o homem na produção deles.

Quadro 2 – Classificação dos microrganismos nos alimentos.

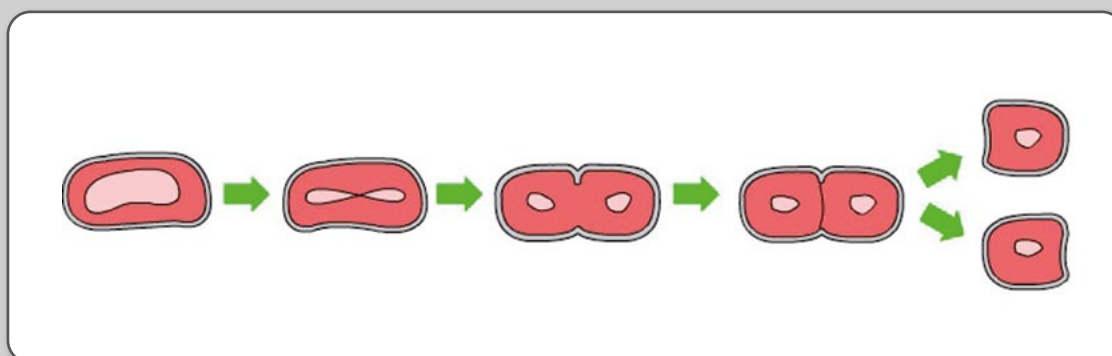
Deteriorantes: são aqueles que estragam os alimentos, alterando sua cor, textura, seu cheiro ou sabor. Exemplo: <i>Pseudomonas</i> (bactéria), responsável pela produção de pigmentos verdes em produtos cárneos.	
Úteis: são aqueles utilizados na fabricação de alimentos. Exemplo: lactobacilos, usados na produção de leites fermentados.	
Patogênicos (ou patógenos): são os reais perigos, pois podem causar doenças aos consumidores de alimentos. E pior: como não alteram de forma alguma os alimentos, não há como saber se estão ou não presentes. Exemplos: <i>Vibrio cholerae</i>, que causa a cólera, e <i>Brucella</i>, que causa a brucelose.	

2.1.3 Multiplicação

Os microrganismos têm a reprodução como parte de seu ciclo de vida. O destaque é para as bactérias, que se multiplicam nos alimentos. Parasitas e vírus, como necessitam de um hospedeiro vivo, não conseguem se multiplicar nos alimentos.

A multiplicação de bactérias inicia de uma única célula, que se alonga, divide e forma duas células idênticas, conforme figura a seguir.

Figura 3 – Multiplicação de bactéria.



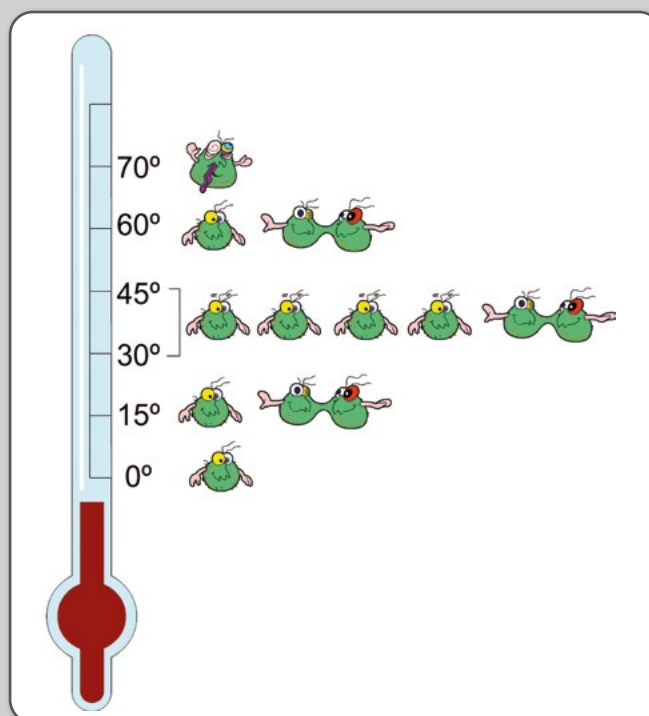
Acontece assim: uma bactéria origina duas; duas, quatro; quatro, oito, e assim por diante. Isso significa que um alimento nunca está contaminado por apenas uma bactéria, mas por dezenas, centenas ou milhares delas!

Para as bactérias se multiplicarem são necessários alguns fatores especiais: temperatura, tempo, oxigênio, nutrientes, acidez e atividade de água.

Temperatura e tempo

- A temperatura é um dos fatores mais importantes que influencia a multiplicação das bactérias. A Figura 4 mostra como os microrganismos se comportam quando estão em diferentes faixas de temperatura.

Figura 4 – Crescimento da atividade microbiológica.



- Para sobreviver, os microrganismos têm preferência quanto à temperatura. A faixa ideal é entre 30°C e 45°C, acontecendo rapidamente. Se o alimento contaminado for deixado à temperatura ambiente, sua multiplicação acontece entre 10 e 20 minutos.
- Quanto mais frio é o ambiente em que os alimentos são deixados, como em refrigeradores e *freezers*, mais lenta é a multiplicação dos microrganismos.

! ATENÇÃO

É importante que a temperatura da geladeira seja controlada e permaneça, preferencialmente, até 4°C. Quanto mais frio, maior a segurança.

- Quando deixamos os alimentos muito quentes, com temperaturas acima de 60°C, temos a inibição da multiplicação de microrganismos, e principalmente aqueles que causam doenças não se multiplicam nessas temperaturas, sendo eliminados a partir de 70°C.

! ATENÇÃO

Sempre que for preciso colocar um alimento na faixa de temperatura perigosa, isto é, entre 5°C e 60°C, seja rápido, prevenindo a multiplicação acelerada de bactérias.

Figura 5 – Alimentos sendo guardados em geladeira.

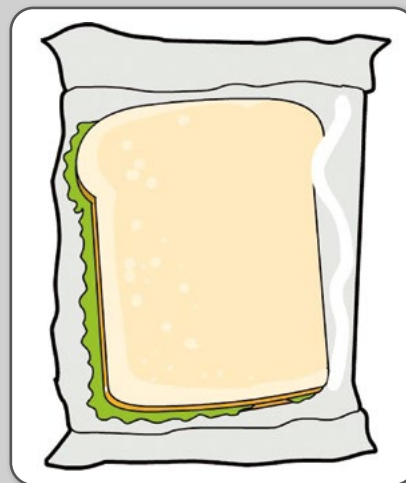


- Os fungos preferem temperaturas próximas a 20°C, mas também se multiplicam muito bem sob refrigeração, estragando os alimentos.

Oxigênio

Alguns alimentos são acondicionados em embalagens a vácuo. Isso é feito especialmente para prevenir a multiplicação de microrganismos que precisam de oxigênio para sobreviver e que, sem ele, não conseguem se proliferar. O objetivo é evitar alterações indesejáveis nos alimentos.

Figura 6 – Alimento embalado.



ATENÇÃO

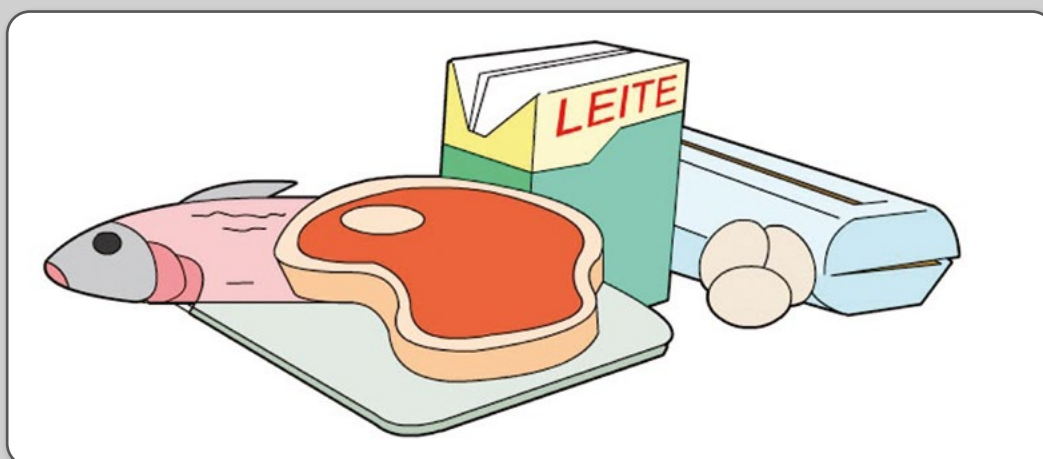
Algumas bactérias têm a capacidade de se proteger dentro de cápsulas muito resistentes chamadas **esporos**. Isso acontece quando o meio em que estão fica impróprio devido a fatores externos, como temperaturas altas. Quando as condições do meio voltam a ficar agradáveis, esses esporos germinam, formando novas bactérias.

- Alguns microrganismos, ao contrário, necessitam de ambiente sem oxigênio para se multiplicar.
- É importante conhecer os tipos de microrganismos que podem estar presentes em determinados alimentos para escolher a embalagem ideal para expor o alimento para venda.

Nutrientes

- Os microrganismos precisam de nutrientes para sobreviver e se multiplicar.
- Cada espécie de microrganismo tem preferência por determinados nutrientes. Alimentos com proteínas são os preferidos; por isso, carnes, leite, ovos e pescados são classificados como **alimentos perecíveis**.

Figura 7 – Alimentos ricos em proteínas.



Acidez

- A acidez de um alimento é importante para sua conservação, pois há bactérias que não suportam ambientes ácidos, como frutas cítricas, conservas ácidas e marinados.
- Os fungos se multiplicam tranquilamente em ambientes ácidos. Deixando-se o extrato de tomate aberto na geladeira por alguns dias, certamente serão encontradas colônias (grupo de microrganismos) de fungos.

Figura 8 – Representação do fator acidez.



Atividade de água

- Microrganismos precisam de água livre (disponível) no alimento para se multiplicar. Essa água livre é chamada de **atividade de água**.
- Os fungos multiplicam-se sem problemas em alimentos com baixa atividade de água, especialmente no pão.
- A atividade de água está relacionada ao alimento, mas pode ser influenciada pela umidade do ambiente em que o alimento é armazenado. Por exemplo: quando um pacote de bolachas fica aberto, elas ficam amolecidas porque o alimento absorve a umidade do ar e aumenta sua atividade de água.

2.1.4 Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA)

Quando transmitidos por alimentos, os microrganismos podem causar:

- Infecções: o microrganismo é ingerido junto ao alimento e causa a doença.
- Intoxicações (ou toxinoses): a doença é causada pela ingestão de toxinas produzidas por algumas bactérias no próprio alimento.
- Toxinfecções: o alimento é ingerido com bactérias que, dentro do organismo (intestinos), produzem toxinas.

Quadro 3 – Doenças veiculadas por alimentos

Doença	Alimentos envolvidos	Principais sintomas
Viroses	Mariscos, frutas e verduras cruas, aves ou peixes.	Diarreia, febre, vômito, cólicas abdominais, distúrbios respiratórios.
Hepatite	Água, gelo, mariscos, saladas, frios e sanduíches, frutas, hortaliças, leite e derivados.	Febre, desconforto geral, cansaço, dor de cabeça, náuseas, perda de apetite, vômito, dor abdominal, pele e olhos amarelados.
Salmonelose	Ovos, carnes, leite e frangos. Produtos prontos para consumo que contenham ovos crus, como maionese caseira e alguns cremes.	Náuseas, vômito, diarreia e febre.
Cólera	Frutos do mar, frutas e verduras irrigadas e/ou lavadas com água contaminada.	Diarreia aquosa, dores e desconforto abdominal, vômito e desidratação.
Listeriose	Queijos (feitos com leite não pasteurizado), produtos cárneos, pescados e vegetais.	Sintomas de resfriado, podendo evoluir para meningite, aborto, infecção generalizada do organismo e morte de pessoas debilitadas.

Doença	Alimentos envolvidos	Principais sintomas
Intoxicação por <i>Staphylococcus aureus</i>	Doces cremosos, alimentos dessalgados, alimentos manipulados após o cozimento (como frango desfiado).	Vômito e mal-estar.
Botulismo	Conservas de vegetais, pescados e carnes. Produtos enlatados, ensopados, saladas e palmitos.	Náuseas, vertigens, visão dupla, dificuldade de engolir, paralisação da respiração e morte.
Toxinfecção por <i>Bacillus cereus</i>	Pudins, pratos com milho e canjica, feijão, verduras cozidas, sopas, molhos, bolos e empadões.	Diarreia, náuseas, vômitos raros.
Toxinfecção por <i>Clostridium perfringens</i>	Feijoadas, vegetais cozidos, molhos, carnes e aves assadas e cozidas, alimentos transportados.	Diarreia e cólicas.
Giardíase	Saladas cruas e água para consumo não tratada.	Diarreia (fezes gordurosas), cólicas abdominais e perda de peso.
Amebíase	Verduras, frutas, legumes e água para consumo não tratada.	Cólica abdominal, diarreia, dor de cabeça, sonolência e úlcera.
Cisticercose	Hortaliças e frutas cruas, água contaminada com ovos da solitária.	Cisticercose: lesões em órgãos (coração e cérebro) com diferentes níveis de gravidade.
Teníase	Carne bovina ou suína (mal passada) contendo cisticercose e pipocas.	Nervosismo, insônia, fome, cólica abdominal, perda de peso, gastroenterites.

Fonte – Autores.

2.2 PERIGOS QUÍMICOS

São resíduos de substâncias químicas, como agrotóxicos, detergentes, desinfetantes, tintas, solventes, entre outros.

Os agrotóxicos são considerados perigos químicos quando, presentes nos alimentos, são capazes de causar danos à saúde.

A única forma de evitarmos o consumo de frutas, legumes e verduras contaminados quimicamente é por meio da compra de fornecedores confiáveis, que trabalhem apenas com agrotóxicos permitidos e façam a aplicação nos prazos adequados, respeitando o período de carência.

Figura 9 – Armário exclusivo para guardar produtos químicos.



Outros perigos químicos presentes diariamente nas cozinhas são detergentes e desinfetantes, usados na higiene de ambientes, móveis, equipamentos e utensílios. Para evitar a contaminação acidental dos alimentos por esses produtos, algumas medidas simples devem ser adotadas, como usá-los de acordo com as instruções dos fabricantes e guardá-los em locais exclusivos, mantendo-os afastados dos alimentos.



PRECAUÇÃO

- Nunca reutilize embalagens de produtos químicos para guardar alimentos.
- Guarde remédios em locais adequados e fora do alcance de crianças.

2.3 PERIGOS FÍSICOS

Há muitos casos de pessoas que ingeriram alimentos com fragmentos de metal, vidro, madeira ou pedras e se feriram.

Para evitar esse tipo de contaminação, alguns procedimentos no preparo de alimentos devem ser criteriosos. Confira:

Quadro 4 – Procedimentos que controlam os perigos físicos.

Escolha de grãos.	
Lavagem cuidadosa de frutas, legumes e verduras.	
Manutenção de equipamentos.	
Uso de utensílios feitos com materiais resistentes para evitar a contaminação de alimentos.	
Como pragas e seus fragmentos também são considerados perigos físicos, pois podem causar repugnância aos consumidores, um controle integrado de pragas rigoroso deve fazer parte do cotidiano de quem produz alimentos.	
Outro contaminante físico que pode ser ingerido pelo consumidor são fios de cabelo. Para evitar a contaminação, basta usar toucas, redes ou lenços que cubram completamente os cabelos.	

2.4 BOAS PRÁTICAS

São procedimentos adotados para evitar a contaminação de alimentos e preservar a saúde do consumidor.

2.4.1 Higiene pessoal

O manipulador pode ser o responsável direto pela contaminação de alimentos. Se sua higiene pessoal não for adequada, o risco de contaminação aumenta significativamente.

Veja, no quadro a seguir, a quantidade de bactérias que podemos transmitir aos alimentos.

Quadro 5 – Quantidade média de bactérias que têm origem no ser humano.

Onde?	Quantidade de bactérias
Poro	10 a 62.500
Couro cabeludo	1.500.000/cm ²
Axilas	2.500.000/cm ²
Saliva	750.000.000/mL

Fonte – Bioqualitas, 2005. (Adaptado)

Quanto melhor a higiene corporal do manipulador, menor será o número de bactérias presentes. Para tanto, alguns procedimentos devem ser seguidos.

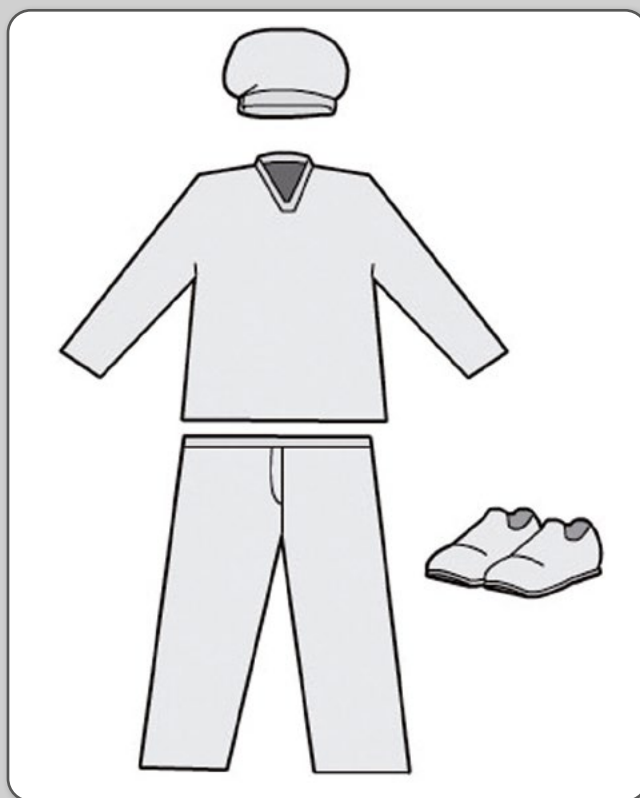
- Tomar banho diariamente, antes do início das atividades de manipulação.

Figura 10 – Manipulador tomando banho.



- Escovar os dentes após as refeições.
- Usar roupas adequadas para cozinhar: calça ou saia comprida, camisa ou camiseta feitas de material resistente, leves e limpas. Os sapatos devem ser fechados.

Figura 11 – Roupas ideais para a manipulação de alimentos.



PRECAUÇÃO

- Calçados fechados também protegem o manipulador de acidentes na cozinha.

- Não utilizar relógios, anéis (incluindo alianças), pulseiras ou brincos, fitinhas, correntes.

Figura 12 – Não utilizar relógio durante a manipulação de alimentos.



- Manter as unhas curtas, limpas e sem esmalte.

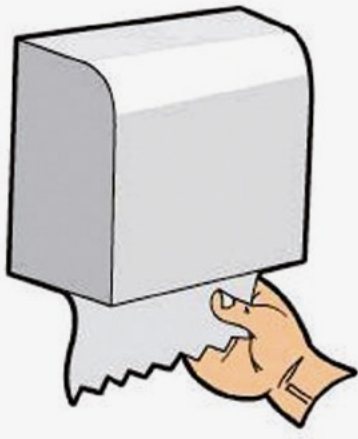
Figura 13 – Unhas curtas, limpas e sem esmalte.



- Não tocar em partes do corpo ou outras superfícies enquanto estiver manipulando alimentos.
- Lavar as mãos constantemente, pois elas são as maiores fontes de contaminação de alimentos.

O procedimento correto para a lavagem das mãos é simples, mas deve ser feito de forma cuidadosa, garantindo a eliminação de microrganismos que causam doenças. Deve-se seguir este passo a passo:

Quadro 6 – Passo a passo para a adequada higiene das mãos.

	
1. Molhar as mãos e os antebraços.	2. Aplicar sabão líquido neutro (sem perfume), espalhar e esfregar por 15 segundos. Não é preciso pressa.
	
3. Retirar o sabão em água corrente.	4. Secar as mãos com papel-toalha não reciclado (papel branco).
	
5. Fazer a desinfecção das mãos com álcool gel a 70%, espalhando-o por toda a superfície lavada.	

**ATENÇÃO**

- Se não houver papel-toalha para secar as mãos, use toalha exclusiva, trocando-a sempre que estiver úmida.

Deve-se fazer a higiene das mãos sempre antes das atividades de manipulação e após:

- ir ao banheiro;
- manipular alimentos crus, como carnes e ovos;
- realizar alguma tarefa de limpeza ou mexer em lixo;
- mexer em dinheiro;
- tocar alguma parte do corpo ou rosto;
- espirrar ou tossir, fumar, comer ou beber.

**ATENÇÃO**

- Se você estiver com diarreia, febre, vômito ou muita tosse, afaste-se das tarefas de manipulação até o fim dos sintomas.
- Em caso de corte ou queimadura de pequenas dimensões, lave as mãos, coloque uma atadura ou proteção adequada no ferimento e utilize luvas descartáveis que cubram o curativo completamente.

2.4.2 Higiene de móveis, equipamentos e utensílios

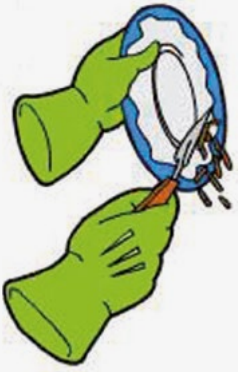
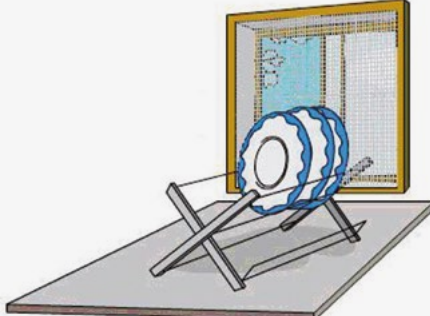
Da mesma forma que a higiene pessoal, os procedimentos corretos na higiene de ambientes, equipamentos e utensílios evitam a contaminação dos alimentos por perigos biológicos, químicos e físicos.

Para uma superfície ser higienizada, duas tarefas são imprescindíveis:

- a **lavagem**, que elimina os perigos físicos;
- a **desinfecção** (ou sanificação), quando os perigos biológicos são eliminados ou reduzidos a níveis seguros. A lavagem elimina os resíduos visíveis, enquanto a desinfecção elimina os resíduos invisíveis, isto é, os microrganismos.

De forma geral, ambientes (pisos, paredes, tetos), móveis, equipamentos e utensílios devem ser higienizados de acordo com estes passos:

Quadro 7 – Passo a passo para a lavagem de utensílios.

	
1. Retirar totalmente os resíduos visíveis com auxílio de escova, espátula ou luvas de borracha exclusivas para limpeza.	2. Lavar com detergente líquido neutro e esponja adequada.
	
3. Enxaguar em água corrente, retirando bem o detergente.	4. Deixar secar, de preferência, ao ar.

! ATENÇÃO

- Se você utilizar panos para secar a louça, certifique-se de que estejam limpos e sejam exclusivos para esse fim.
- Use detergente neutro e sem perfume para lavar a louça.
- Mantenha as esponjas limpas, secas e troque-as regularmente.

Para uma higienização eficiente, alguns itens devem ser considerados:

- Mesas, bancadas e balcões devem ser de material impermeável, como aço inoxidável, que facilita a higienização.
- Utensílios também devem ser de materiais impermeáveis, como aço inoxidável ou plástico resistente. Utensílios de madeira, como colheres, não são permitidos, pois não facilitam a higiene e acumulam sujidades.
- Utensílios de higiene, como vassouras, rodos, baldes e panos, devem estar sempre limpos e ser guardados em local exclusivo.
- Os ambientes, como pisos e paredes, devem ser higienizados antes e após a manipulação e a produção de alimentos.



PRECAUÇÃO

- Quando você for lavar equipamentos elétricos, certifique-se de que eles estão desligados da rede elétrica.

3. QUALIDADE DA ÁGUA

Sem água não há como produzir qualquer alimento.

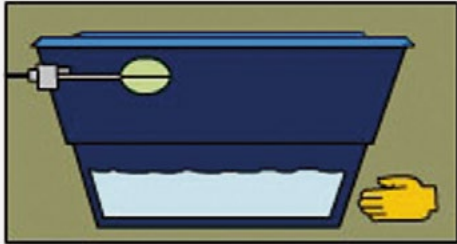
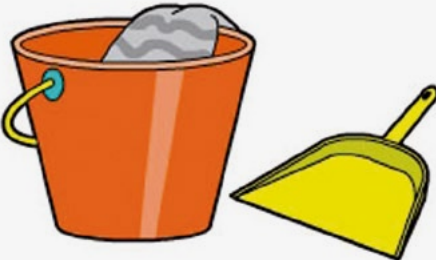
Portanto, sua qualidade deve ser assegurada.

A principal fonte de contaminação da água é seu reservatório, ou caixa d'água. Para prevenir a contaminação da água é necessário que o reservatório seja higienizado, no mínimo, a cada 6 meses.

A Vigilância Sanitária de seu município realiza procedimentos detalhados para a higiene dos reservatórios. Empresas especializadas também podem ser contratadas para a realização dessa tarefa.

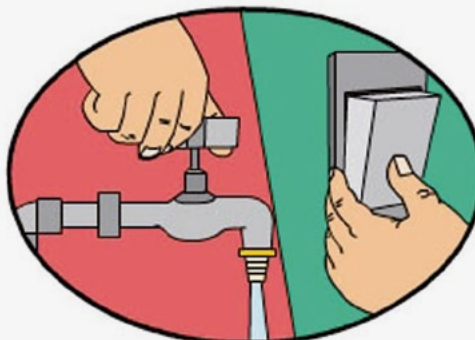
Veja a forma correta de fazer a higienização de caixas d'água:

Quadro 8 – Higienização de caixas d'água.

	
1. Fechar o registro da entrada de água da casa ou a boia da caixa. Limpar a tampa e removê-la. Iniciar o esvaziamento, deixando um palmo de água no fundo da caixa d'água.	2. Tampar a saída para que a água que ficou seja utilizada na lavagem. Não esgotar a sujeira pelo cano de saída de água, evitando seu entupimento.
	
3. Utilizando luvas de borracha, lavar as paredes e o fundo da caixa com escova de fibra vegetal ou de fio de plástico macio. Nunca usar sabão, detergente, vassoura ou outro produto.	4. Retirar a água da lavagem e a sujeira com uma pá de plástico, balde e panos, deixando a caixa bem limpa. Utilizar panos limpos para secar o fundo.



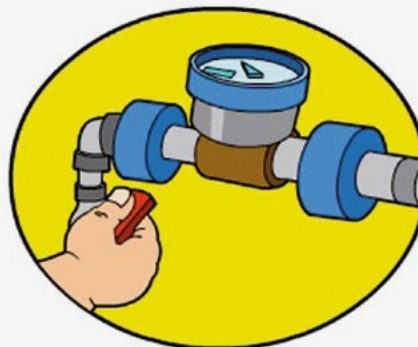
5. Deixar entrar um palmo de água. Para uma caixa de 1.000 litros, colocar 2 litros de água sanitária e deixar por 2 horas. Molhar o interior da caixa e da tampa com essa solução a cada 15 minutos, até completar 2 horas.



6. Após 2 horas, ainda com a boia ou o registro fechado, esvaziar a caixa, abrindo a saída. Abrir todas as torneiras da casa e acionar as descargas, para desinfetar todos os canos, até o esgotamento total.



7. Essa água pode ser usada para lavar quintal, banheiro e piso.



8. Abrir a entrada de água da casa ou a boia e deixar a caixa encher. Essa água já pode ser usada normalmente.



9. Tampar bem a caixa d'água para impedir a entrada de pequenos animais, insetos ou sujeira, evitando assim a contaminação e a transmissão de doenças.



10. Anotar do lado de fora da caixa a data da limpeza. Refazer a cada 6 meses.

**ALERTA ECOLÓGICO**

- Evite o desperdício de água. Menores quantidades de água e escovação diminuem o desperdício e promovem uma limpeza mais eficiente.

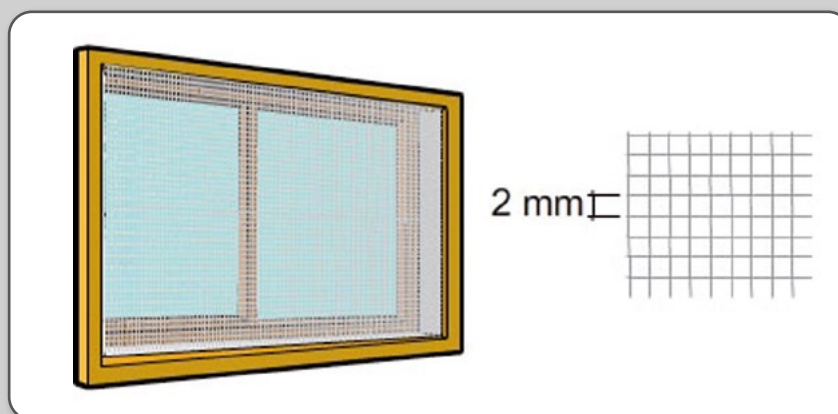
Além da higienização do reservatório, faça uma vistoria periódica das condições da tampa, que deve estar bem encaixada. Procure possíveis vazamentos.

Se a água é proveniente de poços, outros procedimentos devem assegurar sua potabilidade (padrão que determina a isenção de microrganismos prejudiciais à saúde; determinação de água aprovada para o consumo humano): realizar uma análise microbiológica periodicamente. Pode ser que haja necessidade de cloração dessa água nos reservatórios e, dessa forma, ela fica protegida de contaminantes. Na dúvida, procure um técnico capacitado para ajudar.

4. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS

Há algum tempo, o controle de pragas era realizado exclusivamente por meio da aplicação de inseticidas e raticidas. Hoje, sabe-se que essas medidas de nada adiantam se outras não forem asseguradas.

Figura 14 – Tela milimetrada.



- 1.^a Colocar telas milimetradas (2 mm) nas janelas; manter as portas fechadas e não levar caixas de madeira ou papelão com mercadorias para as áreas de armazenamento ou produção de alimentos, a fim de evitar a **entrada** de insetos e roedores.
- 2.^a Prender e ajustar espelhos de tomadas, tampar buracos, frestas e ralos. Manter as áreas externas livres de lixo ou objetos em desuso. Dessa forma, evitam-se locais de **abrigo** de insetos e roedores.
- 3.^a Manter os ambientes limpos, os alimentos tampados, o lixo bem embalado e o piso seco. Esses cuidados visam não deixar **alimentos** e **água** disponíveis às pragas.

Figura 15 – Lixeira.



- 4.^a Usar lixeiras com tampas acionadas por pedal, mantendo-as fechadas. Retirar o lixo, que deve estar dentro de sacos plásticos apropriados, e armazená-lo em local adequado.

Tomando esses cuidados, a aplicação de inseticidas e raticidas só será necessária em casos de infestação.



PRECAUÇÃO

- Somente empresas especializadas podem fazer a aplicação de inseticidas ou raticidas.



ALERTA ECOLÓGICO

- Se em seu município não se realiza a coleta seletiva de lixo, reúna-se com sua comunidade e faça essa proposta à prefeitura. Reciclar o lixo ajuda a preservar sua saúde e a de todo o planeta!
- Veja alguns exemplos de materiais que podem ser reciclados:
 - o óleo de cozinha pode ser usado para a fabricação de sabão e biocombustível;
 - papel e papelão servem para a fabricação de papel reciclado e sacolas de papelão;
 - o metal de latas, tampas, pregos e outros utensílios pode ser derretido e usado novamente como matéria-prima para a fabricação de novos utensílios;
 - o vidro pode ser triturado e usado para fabricação de novos utensílios de vidro;
 - cascas de frutas e de ovos, folhas secas e restos de alimentos podem ser usados para o enriquecimento do solo e também na criação de minhocas (minhocultura);
 - garrafas PET podem ser transformadas em diversos utensílios, enfeites e até móveis;
 - potes de margarina, brinquedos e outros tipos de plástico podem ser reciclados e virar matéria-prima para a fabricação de vários utensílios.

5. PREPARO DE ALIMENTOS

5.1 COMPRA DE MATÉRIAS-PRIMAS E INGREDIENTES

Não podemos produzir um alimento bom com matéria-prima ruim. A garantia de um alimento apropriado para o consumo começa na escolha de matérias-primas e ingredientes também apropriados ao uso.

Figura 16 – Embalagem de alimento.



Quando comprar matérias-primas e ingredientes, prefira aqueles de marcas com qualidade comprovada, isto é, que têm registro nos órgãos fiscalizadores, como o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os registros mostram que as indústrias responsáveis são periodicamente visitadas.

Ao comprar alimentos em mercados, certifique-se de que estão mantidos nas temperaturas recomendadas pelos fabricantes, que as embalagens estão íntegras e limpas, que a rotulagem está completa e que o produto está dentro do prazo de validade.

5.2 ARMAZENAMENTO

A primeira providência para um armazenamento seguro de alimentos é ter equipamentos de conservação a frio (geladeiras, *freezers*) bem dimensionados e que funcionem corretamente.

Matérias-primas e ingredientes devem ser mantidos nas temperaturas recomendadas pelos fornecedores e utilizados dentro do prazo de validade. Os alimentos que foram manipulados ou preparados devem ser conservados à temperatura máxima de 4°C, por até 5 dias.

Para evitar desperdícios, as compras devem ser planejadas de acordo com a validade dos produtos. Além de observar os prazos de validade estipulados pelos fabricantes dos alimentos, deve-se observar que cada grupo tem um prazo médio de utilização segura, quando ainda dentro de suas embalagens originais:

- produtos enlatados: 1 a 4 anos;
- produtos embalados em vidro: de 6 a 18 meses;
- alimentos em embalagens Tetra Brik (como leite UHT e creme de leite): 4 a 6 meses;
- arroz e feijão: 4 meses a 1 ano;
- farinhas: 6 a 9 meses;
- iogurtes: 1 a 2 meses;
- queijo minas frescal: 20 a 30 dias;
- queijo muçarela ou prato: de 5 a 6 meses;
- frutas, legumes e verduras: 3 dias a 1 semana, sob refrigeração à temperatura de 10°C;
- ovos: até 14 dias, desde que refrigerados a menos de 10°C;
- carnes em geral: até 3 dias, desde que refrigeradas a menos de 4°C;
- pescados: até 1 dia, desde que refrigerados a menos de 4°C.

**ATENÇÃO**

- Após a abertura das embalagens originais, os prazos de validade não são mais os mesmos estipulados pelos fabricantes. Verifique na embalagem a indicação do prazo de consumo dos produtos após sua abertura.

Quadro 9 – Prazos de validade de alimentos congelados.

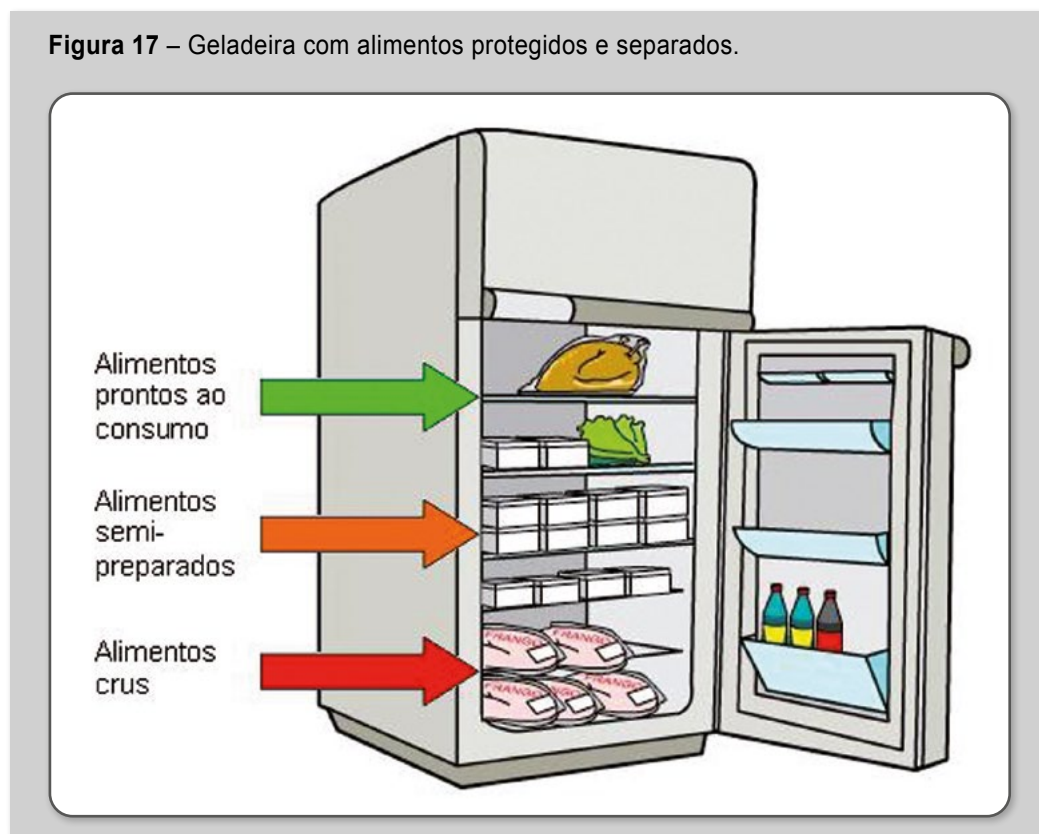
Temperatura	Tempo máximo de armazenamento
0 a -5°C	10 dias
-5 a -10°C	20 dias
-10 a -18°C	30 dias
< -18°C	90 dias

Fonte – Portaria CVS-6/99, de 10/03/1999.

Previna a contaminação cruzada na geladeira ou no *freezer*.

- Mantenha alimentos crus nas prateleiras inferiores dos equipamentos de conservação a frio e alimentos prontos ao consumo nas prateleiras superiores.

Figura 17 – Geladeira com alimentos protegidos e separados.



- Deixe todos os produtos tampados e identificados com nome, data de preparo ou manipulação e prazo de validade.

ATENÇÃO

- Não coloque outros alimentos perto de ovos, pois eles podem estar contaminados por bactérias que causam doenças.

Nas despensas, os produtos devem ser arrumados de forma que os que vencem primeiro fiquem dispostos na frente daqueles que vencem em datas posteriores – esse sistema chama-se PVPS (primeiro que vence, primeiro que sai).

Evite a contaminação química dos alimentos estocados, mantendo produtos de limpeza distantes dos alimentos, em locais adequados e exclusivos.

5.3 PRÉ-PREPARO

Chama-se **pré-preparo** qualquer manipulação ou operação feita com o alimento antes de seu preparo final, por exemplo: mistura dos ingredientes para a fabricação de queijo, limpeza de pescado, corte de carne bovina, descongelamento de cárneos, entre outros.

Alguns cuidados devem ser tomados nessas operações:

- Mantenha uma boa higiene do pessoal, do ambiente, dos equipamentos e dos utensílios.
- Controle o tempo de exposição de alimentos perecíveis sob temperatura ambiente. Alimentos perecíveis, como carnes, pescados e laticínios, não devem ficar em temperatura ambiente por mais de 30 minutos; para isso, pequenas porções do produto devem ser manipuladas, retornando para a geladeira o mais rápido possível. Esse controle de tempo evita a multiplicação bacteriana.

Figura 18 – Tempo máximo de manipulação de alimentos perecíveis.



- Descongele alimentos na geladeira.
- Faça o dessalgue sob refrigeração, trocando a água periodicamente.

5.4 HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

Para eliminar ou reduzir perigos biológicos e físicos a níveis aceitáveis, é necessário higienizar frutas, verduras e legumes da seguinte forma se forem consumidos crus:

Quadro 10 – Higienização de frutas, legumes e verduras.

	
1. Lavar folha a folha ou um a um, em água corrente.	2. Preparar a solução clorada, de acordo com as recomendações do fabricante do produto clorado, ou com 1 colher de sopa de água sanitária para cada litro de água.
	
3. Mergulhar completamente os alimentos na solução clorada, deixando-os de 15 a 30 minutos.	4. Enxaguar em água potável.



PRECAUÇÃO

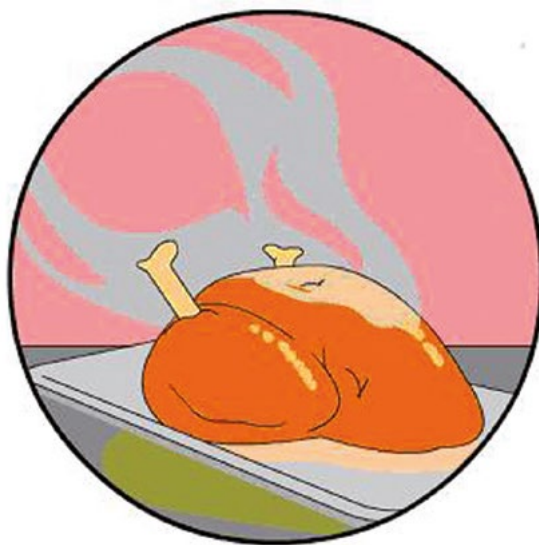
- Só utilize água sanitária para higienização de alimentos se for aprovada pelo Ministério da Saúde. Confira no rótulo! Na dúvida, procure um agente comunitário. Ele poderá fornecer hipoclorito de sódio para o preparo da solução clorada e ensiná-lo a prepará-la.

5.5 COCÇÃO DE ALIMENTOS

Cozinhar, fritar ou assar alimentos é uma ótima oportunidade para eliminar microrganismos que causam doenças.

Tenha certeza de que os alimentos foram bem cozidos, especialmente as carnes e os ovos. Prefira não consumir carnes mal passadas.

Figura 19 – Alimento assado.



ATENÇÃO

- Ovos e preparações com ovos só podem ser consumidos quando passarem por cozimento. Isso porque, quando crus, eles podem estar contaminados por *Salmonella*, tanto na casca quanto na gema.

5.6 RESFRIAMENTO

Se o alimento preparado não for imediatamente consumido, é preciso que seja resfriado e guardado sob refrigeração, evitando que algumas bactérias, que têm a capacidade de proteger seu material genético, voltem a se multiplicar.

Para prevenir que isso aconteça, o resfriamento deve ser rápido.

Quadro 11 – Resfriamento adequado de alimentos.

	
1. Para um rápido resfriamento, colocar o alimento em <i>freezer</i> , geladeira ou banho de gelo.	2. Após 2 horas, ou menos, quando o alimento já estiver frio, cobri-lo ou tampá-lo.
	
3. Armazenar o alimento em geladeira a 4°C, no máximo.	

5.7 ARMAZENAMENTO PÓS-PREPARO

Depois que o alimento está pronto, é preciso que ele seja armazenado até o consumo. As regras a serem seguidas são:

- Proteja os produtos da contaminação, deixando-os tampados e em ordem.
- Identifique os produtos com, no mínimo, nome, data de preparo e prazo de validade. Se o produto for vendido embalado por você, como no caso de doces caseiros, inclua também as informações do fabricante e as formas de conservação que os consumidores devem observar.

Figura 20 – Alimento com identificação.



- Se os alimentos forem conservados sob refrigeração ou congelamento, cumpra os critérios de tempo e temperatura (critérios de validade) descritos anteriormente.



ATENÇÃO

- Quanto menor o tempo restritivo e os critérios de validade, maior a segurança e a qualidade dos produtos!

REFERÊNCIAS

BIOQUALITAS. **Manual do manipulador de alimentos**. [S./], 2005. 20 p.

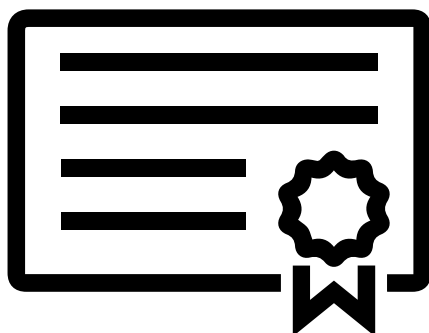
BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n. 216**, de 15 de setembro de 2004. Brasília, DF, 2006.

SÃO PAULO. Secretaria de Saúde. **Portaria CVS n. 6**, de 10 de março de 1999. São Paulo, 1999.

BRASIL. SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. Departamento Nacional. **Manual de elementos de apoio para o Sistema APPCC**. Rio de Janeiro, 2001. 282 p. (Série Qualidade e Segurança Alimentar – Projeto APPCC Mesa. Convênio CNC/CNI/SEBRAE/ANVISA).

SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Limpeza de caixa d'água**. 2006 (SABESP).

CERTIFICADO DO CURSO



O certificado de conclusão é emitido, no mínimo, 30 dias após encerramento do curso, tempo necessário para o instrutor realizar a análise de desempenho de cada aluno, para que, posteriormente, a área de certificação do Sistema FAEP/SENAR-PR realize a emissão.

Você pode acompanhar a emissão de seu certificado em nosso site ***sistemmafaep.org.br***, na seção Cursos SENAR-PR > Certificados ou no QRCode ao lado.



Consulte o catálogo de curso e a agenda de datas no sindicato rural mais próximo de você, em nosso site ***sistemmafaep.org.br***, na seção Cursos ou no QRCode abaixo.



***Esperamos encontrar você novamente
nos cursos do SENAR-PR.***



SISTEMA FAEP



Rua Marechal Deodoro, 450 - 16º andar
Fone: (41) 2106-0401
80010-010 - Curitiba - Paraná
e-mail: senarpr@senarpr.org.br
www.sistemafaep.org.br



Facebook
Sistema Faep



Twitter
SistemaFAEP



Youtube
Sistema Faep



Instagram
[sistema.faep](https://www.instagram.com/sistema.faep)



Linkedin
[sistema-faep](https://www.linkedin.com/company/sistema-faep)



Flickr
SistemaFAEP