



**pro**funcionário

Curso Técnico de Formação para  
os Funcionários da Educação

# Cardápios saudáveis

TÉCNICO EM  
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Brasília – 2007

## **Governo Federal**

**Ministro da Educação**

**Secretária de Educação Básica**

**Diretor do Departamento de Articulação e Desenvolvimento dos Sistemas de Ensino**

## **Universidade de Brasília – UnB**

### **Reitor**

Timothy Martin Mulholland

### **Vice-Reitor**

Edgar Nobuo Mamiya

### **Coordenação Pedagógica do Profucionário**

Bernardo Kipnis – FE/UnB

Dante Diniz Bessa – Cead/UnB

Francisco das Chagas Firmino do Nascimento – SEE-DF

João Antônio Cabral de Monlevade – FE/UnB

Maria Abádia da Silva – FE/UnB

Tânia Mara Piccinini Soares – MEC

### **Centro de Educação a Distância – Cead/UnB**

Diretor – Sylvio Quezado de Magalhães

Coordenação Executiva – Ricardo de Sagebin

Coordenação Pedagógica – Tânia Schmitt

### **Unidade de Pedagogia**

Gestão da Unidade Pedagógica – Ana Luísa Nepomuceno

Gestora Pedagógica – Juliana C. Jungmann

Gestão da Unidade Produção – Rossana M. F. Beraldo

Designer Educacional – Luciana Kury

Revisão – Yana Palankof

Editoração – Raimunda Dias

Ilustração e capa – Tatiana Tiburcio

### **Unidade de Apoio Acadêmico e Logístico**

Gerente da Unidade – Lourdinéia Martins da Silva Cardoso

Gestora do Projeto – Diva Peres Gomes Portela



# *pro*funcionário

Curso Técnico de Formação para  
os Funcionários da Educação

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica

Mo692      Módulo 16: Cardápios Saudáveis. / Eliane Said  
Dutra ...[et al.]. – Brasília : Universidade de  
Brasília, 2007.  
133 p.

ISBN: 978-85-230-0986-1

1. Educação a distância. 2. Técnica de preparo dos alimentos na alimentação escolar: estratégia segura de promoção de alimentação saudável. 3. Aproveitamento integral dos alimentos: uma alternativa nutritiva e de baixo custo. I. Dutra, Eliane Said. II. Amorim, Nina Flávia de Almeida. III. Gontijo, Thalita. IV. Cardoso, Gabriela Tavares. V. Universidade de Brasília. Centro de Educação a Distância.

CDD 362

# Apresentação

Neste módulo do Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação vamos aprender sobre o planejamento e o preparo de cardápios saudáveis. O(a) profissional de nutrição precisa levar em consideração vários aspectos no planejamento de refeições saudáveis, e você, como educador(a) alimentar, pode contribuir para a oferta de uma alimentação nutritiva, saborosa e atrativa para os alunos da sua escola. Abordaremos também os diferentes métodos disponíveis de preparo dos alimentos e seus efeitos na qualidade nutritiva da alimentação, orientando sobre a melhor escolha a ser feita. Seja qual for o método de preparo de alimentos escolhido, o consumo de alimentos naturais, como frutas, verduras e legumes, deve ser sempre estimulado entre as crianças. A escolha de alimentos disponíveis na sua região é muito importante, pois garante o consumo de produtos frescos e mais baratos. E para um maior aproveitamento desses alimentos, aprenderemos que algumas partes geralmente desprezadas dos alimentos, como sementes, folhagens e cascas, podem ser usadas na alimentação, compondo receitas nutritivas e muito saborosas.

Neste módulo será enfatizado que no preparo das refeições a preocupação com a higiene é essencial, pois muitas doenças podem ser causadas pelo preparo inadequado dos alimentos.

No decorrer de todas as unidades deste módulo você descobrirá que possui papel bastante importante em todo o processo de preparo da alimentação escolar, tendo muito a contribuir no crescimento, no aprendizado e na formação de bons hábitos alimentares das crianças da sua escola.

## Objetivo

Oferecer instrumentos teóricos sobre a importância do cardápio, da manipulação higiênica dos alimentos, do aproveitamento seguro dos alimentos, da valorização da alimentação regional e da promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, orientando o(a) educador(a) alimentar para que possa colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

## Ementa

Cardápio: seu planejamento faz toda a diferença; Técnicas de preparo dos alimentos e a melhor escolha para garantir a qualidade da alimentação escolar; Alimentos

regionais e a importância de sua valorização; Aproveitamento integral dos alimentos: uma alternativa barata e nutritiva; Higiene no preparo dos alimentos; Educador(a) alimentar e seu papel no controle da qualidade da alimentação escolar. Sugestões de receitas para aproveitamento integral dos alimentos e para utilização de alimentos regionais.

# Mensagem das autoras

Meu nome é Vanessa Aparecida de Sousa. Nasci em Brasília e aqui moro até hoje. Sou nutricionista e escolhi o curso de nutrição por acreditar na importância de uma alimentação adequada para a saúde e o bem-estar das pessoas, sendo tanto os excessos quanto as carências nutricionais tão prejudiciais à vida. A alimentação e a nutrição são para mim também fascinantes, pela forma particular como elas se manifestam em diferentes localidades, expressando a cultura dos povos, com seus diferentes gostos e relações com a comida.

Por fim, acredito que o caminho para uma vida saudável, produtiva e prazerosa passa por uma boa alimentação e nutrição, e para que elas sejam asseguradas são essenciais informação, educação e parceiros, para a disseminação de boas práticas alimentares.

Aproveite este material e sucesso no curso!

## Mensagem das autoras

Oi! Meu nome é Thalita Gontijo Ribeiro. Nasci em Brasília em 1984 e sempre vivi aqui. Sou recém-formada em nutrição pela Universidade de Brasília (UnB).

Falar da alimentação das pessoas não é uma tarefa fácil, já que os hábitos nessa área são passados de geração em geração. Mas acho que devemos sempre enfatizar o que é saudável e o que não é. Se uma criança aprender o que é uma alimentação saudável desde pequenininha, carregará essa informação pelo resto da vida, ajudando as pessoas que vivem com ela a fazerem escolhas saudáveis. E essa atitude, com certeza, influenciará na qualidade de vida dessas pessoas. Precisamos entender que um gesto aparentemente simples, como escolher o que comer, pode ter conseqüências positivas ou negativas na vida do indivíduo.

É muito importante para mim contribuir com a construção deste curso e espero que ao término você se sinta mais seguro para fazer suas escolhas alimentares e transmitir esse conhecimento para as crianças da sua escola.

## Mensagem das autoras

Olá! Sou Eliane Said Dutra, nasci em Brasília e sou professora do Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília (UnB) desde 1988. Tenho a grata satisfação de, mais uma vez, participar deste seu processo de formação como educador(a) alimentar. Desde que me formei em nutrição, no ano de 1982, aproveito todas as oportunidades para colaborar em projetos e programas de educação alimentar e nutricional, por ser essa uma importante ferramenta de promoção de saúde. Tenho a firme convicção de que a saúde plena é uma construção diária e coletiva: se cada um fizer sua parte, isso fica mais fácil! Em meu trabalho no Centro de Pesquisa em Alimentação Saudável (CASA), que é um projeto de extensão da UnB, tem sido possível identificar as dificuldades que com maior frequência as pessoas enfrentam ao fazer suas escolhas alimentares. Um dos grandes entraves é a falta de conhecimento sobre o que fazer, na prática, para planejar e preparar uma alimentação realmente saudável. Assim, prezado(a) educador(a) alimentar, espero que este módulo colabore tanto com sua formação técnica quanto com sua formação pessoal. Os conhecimentos aqui organizados pretendem ser úteis tanto na sua atividade profissional quanto na sua vida familiar e comunitária. Tenha muito sucesso em seu processo de aprendizagem e pratique, compartilhe e multiplique seus conhecimentos! Um abraço!



# Mensagem das autoras

Querida(o) cursista

Meu nome é Nina Flávia de Almeida Amorim e moro em Brasília desde que nasci. Graduei-me em nutrição pela Universidade de Brasília (UnB) e fiz minha primeira pós-graduação em administração e planejamento de projetos sociais. Atualmente faço um curso de especialização em psicopedagogia e mestrado na UnB em nutrição humana. Trabalho também com um projeto de extensão da UnB intitulado A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis, que tem como objetivo a promoção da saúde e da alimentação saudável no ambiente escolar. Assim, todas essas minhas experiências e conhecimentos contribuíram para estar aqui com vocês.

Neste módulo trabalhamos com o planejamento e a preparação de cardápios saudáveis. Como vocês verão, o cardápio é um instrumento muito importante e poderoso para a promoção de uma alimentação saudável, a qual todos os alunos têm direito. Espero que todas as informações trazidas possam sanar suas dúvidas e contribuir para que você, educador(a) alimentar, consiga melhorar cada vez mais a alimentação da sua escola.

Fico muito contente também em vê-la(os) participar deste programa e buscar mais conhecimentos, experiências e integração no seu ambiente de trabalho. Lembre-se que a partir de agora você está contribuindo para a construção de uma política de alimentação escolar, e isso é muita coisa!

Parabéns, sucesso e bons estudos!

Nina Flávia de Almeida Amorim

# Sumário

---

**UNIDADE 1** – Cardápio: seu planejamento faz toda a diferença **15**

**UNIDADE 2** – Técnica de preparo dos alimentos na alimentação escolar: estratégia segura de promoção de alimentação saudável **43**

**UNIDADE 3** – Valorize o que sempre esteve próximo de você **67**

**UNIDADE 4** – Aproveitamento integral dos alimentos: uma alternativa nutritiva e de baixo custo **95**

**UNIDADE 5** – Educador(a) alimentar e seu papel no controle da qualidade da alimentação escolar **113**

**REFERÊNCIAS 130**



**1**

**Cardápio: seu  
planejamento faz toda  
a diferença**

Antes de falarmos sobre planejamento de cardápios escolares, devemos entender o que é um cardápio e sua importância como estratégia de alimentação saudável para o escolar.



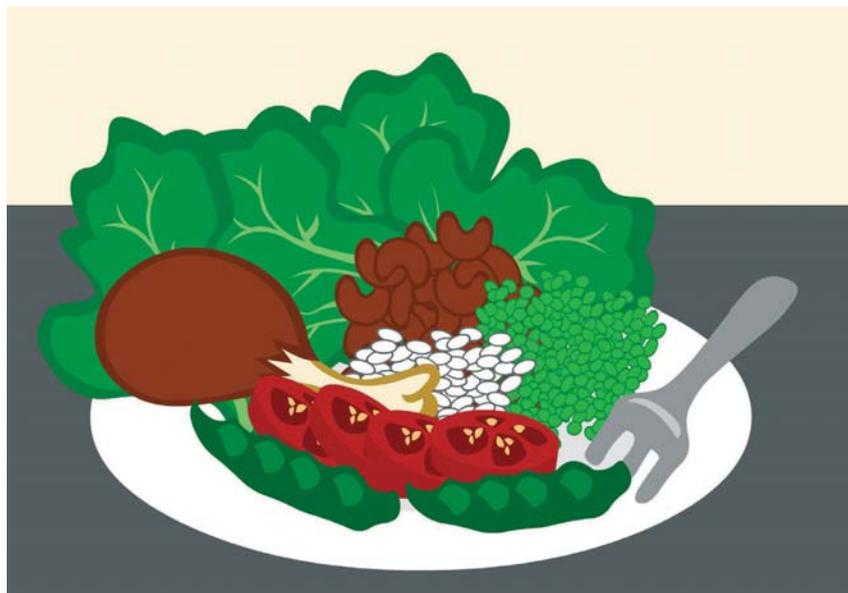
*Cardápio é uma lista de preparações culinárias que compõem uma refeição ou lista de alimentos de todas as refeições de um dia ou período determinado. A importância do cardápio é grande, pois é a primeira coisa a ser feita numa unidade de produção de refeições. A partir dele será possível definir não apenas a lista de alimentos, condimentos e bebidas a serem adquiridos, como também os equipamentos e os utensílios necessários para preparar e servir os alimentos listados.*

Como vimos nos módulos anteriores, a **saúde** é um fator importante para a garantia da **qualidade de vida** do indivíduo, tendo a **alimentação** um **papel fundamental**. Nesse sentido, o cardápio da alimentação escolar deve ser um **CARDÁPIO SAUDÁVEL**.



*Mas o que um cardápio precisa ter para ser saudável?*

Para um cardápio ser saudável, deve-se respeitar princípios de quantidade, qualidade, variedade, moderação e harmonia.



### 1) Princípio da quantidade

Um cardápio saudável deve fornecer alimentos em quantidade adequada, nem de mais, nem de menos, proporcionando ao organismo todos os nutrientes necessários. Dessa forma, conseguimos manter um peso equilibrado. Observe que devemos comer alguns alimentos em maior quantidade que outros, não porque eles sejam mais importantes, e sim porque o nosso organismo precisa mais de alguns alimentos do que de outros.

Mas não é só a quantidade que importa. Devemos também ficar atentos às características dos alimentos que consumimos.

### 2) Princípio da qualidade

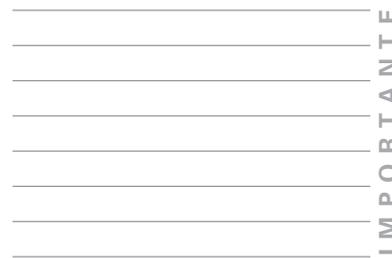
A qualidade dos alimentos é essencial para se ter um cardápio saudável. O alimento pode estar em quantidade adequada, mas se, por exemplo, estiver contaminado, apresentar excesso de gordura ou estiver mal conservado não trará benefícios à saúde, podendo até mesmo provocar ou agravar doenças.

### 3) Princípio da variedade

Para mostrar a importância do princípio da variedade, lembre que os alimentos contêm diferentes substâncias (ou nutrientes) e que **não existe nenhum alimento que consiga nos fornecer todos os nutrientes de uma só vez**. Dessa forma, temos de **comer diversos tipos de alimentos para adquirir todos os nutrientes necessários ao nosso organismo**.

É importante que no cardápio tenha pelo menos um alimento de cada grupo, pois assim o equilíbrio de nutrientes é alcançado. Os alimentos podem ser divididos em seis grandes grupos: pães e cereais; feijões; frutas e hortaliças; carnes; leites e derivados; e doces e gorduras. Cada um desses grupos alimentares fornece nutrientes, que são substâncias que agem no corpo na produção de energia (carboidratos e lipídeos), na construção dos tecidos (proteínas, minerais e água) e na regulação das funções do organismo (vitaminas e minerais).

Este princípio contempla também a necessidade de variação dos sabores das preparações (doce, salgado, azedo, ácido), da consistência (líquidos, pastosos, mais secos ou mais úmi-



dos), da temperatura (quente, morno, frio, gelado), das cores, etc. Imagine um cardápio que começasse com sopa de batata, seguisse com purê de batata e terminasse com doce de batata! Seria a falta completa de variedade de alimento, cor, consistência e sabor.

#### 4) Moderação

O princípio da moderação complementa o princípio da quantidade, e nele aprendemos que não se deve comer nem mais nem menos do que o organismo precisa; é importante estar atento à quantidade certa dos alimentos. No cardápio diário não deve haver, repetidamente, alimentos com excesso de gordura, açúcar, sal nem faltar verduras, legumes e frutas. O princípio da moderação valoriza o **bom-senso**, quando orienta que não devemos nem excluir completamente um alimento ou grupo de alimentos de nossa alimentação diária nem consumir apenas um tipo de alimento ou grupo de alimentos.

#### 5) Princípio da harmonia

A harmonia é conseguida pela combinação de cores, consistências e sabores. Para isso precisamos **enxergar a culinária como arte**, experimentando receitas novas, criando novas combinações de alimentos, apresentando-as de diferentes maneiras, combinando cores, texturas e formas, contribuindo, desse modo, para incentivar as crianças a conhecerem e a se acostumarem com uma variedade maior de alimentos.



*Não comemos só com a boca, mas com todos os nossos sentidos. Ao ver um alimento bem preparado ou um prato bem bonito e arrumado, sentir o cheiro gostoso de uma preparação ou a presença dos alimentos na boca ou nas mãos, o estímulo é levado ao cérebro, provocando a salivação – origem do termo “água na boca”.*



*Como lidar com as crianças que não aceitam comer frutas e verduras e resistem a experimentar novos alimentos?*

O atendimento a todas as diretrizes sobre alimentação e elaboração de cardápios saudáveis nem sempre garante que as refeições serão aceitas por todos. Especialmente as crianças podem rejeitar alimentos ou preparações culinárias. Não se pode desistir facilmente quando a criança recusar um alimento. Estudos mostram que um novo alimento precisa ser oferecido várias vezes às crianças para que elas se acostumem a ele, sendo necessárias de 12 a 15 apresentações do alimento recusado.

Muitas vezes, as crianças rejeitam determinado alimento por ele não fazer parte de seus hábitos alimentares. Buscando adequar os alimentos oferecidos na alimentação escolar aos hábitos e às preferências alimentares das crianças, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) determina que as escolas participantes do programa realizem teste de aceitação dos alimentos pelas crianças. O teste deve ser feito pelas escolas sempre que for introduzido no cardápio alimento que não faça parte do hábito alimentar local ou quaisquer outras alterações inovadoras no que diz respeito à forma de preparo dos alimentos.

O teste funciona assim: para avaliar a aceitação pelas crianças é feito um cálculo levando-se em conta quantas porções foram servidas, quantas sobraram e quantas foram rejeitadas. O índice de aceitabilidade deve ser de no mínimo 85%, e cada escola define qual a metodologia a ser desenvolvida para medir a aceitação da alimentação pelas crianças. Podem ser aplicados questionários, por exemplo. O nutricionista é o responsável por planejar e coordenar a aplicação de testes de aceitabilidade, sendo a aplicação do teste uma das atribuições do técnico em alimentação escolar.

Um prato colorido e variado garante, além de um visual bonito e apetitoso, o consumo de todos os nutrientes necessários à nossa saúde. Estimule os alunos a experimentar novos alimentos, explorando durante a refeição a sensibilidade quanto ao cheiro, à cor, à consistência e à forma de apresentação.

***Planejar um cardápio é importante para que ele forneça energia e nutrientes de acordo com a idade da pessoa e suas condições de saúde. Seguindo os princípios que vimos (quantidade, qualidade, variedade, moderação e harmonia), o cardápio será saudável.***

---

---

---

---

---

---

---

---



Encontre a Resolução CFN 358/2005 completa no endereço eletrônico: [www.fnnde.gov.br](http://www.fnnde.gov.br).

## EDUCADOR(A) ALIMENTAR

*De acordo com a Resolução CFN 358/2005, do Conselho Federal de Nutricionistas, o nutricionista é o profissional habilitado e, por isso, responsável pelo planejamento e pela elaboração do cardápio. Nesse sentido, cabe a ele programar, elaborar e avaliar os cardápios, adequando-os à idade e às condições de saúde dos alunos. Esse planejamento inclui as etapas de seleção, compra, armazenamento, produção e distribuição dos alimentos.*



*Converse com o nutricionista da sua escola ou do seu município sobre o cardápio existente. Assim, ele poderá dar dicas de como preparar melhor os alimentos para que fiquem mais nutritivos, gostosos e atraentes para as crianças. E você, por estar em contato com as crianças todos os dias, tem muito a contribuir nesse processo!*

## Cardápio escolar

Vimos anteriormente quais os princípios aos quais um cardápio deve obedecer, e com o cardápio da alimentação escolar não deve ser diferente. Além dessas recomendações, a legislação do Programa Nacional de Alimentação Escolar traz outras recomendações:

- A **alimentação escolar é gratuita** e **atende a todos os alunos** da educação infantil e do ensino fundamental da rede pública de ensino.
- O cardápio deve ser elaborado por um nutricionista habilitado, de modo que supra no mínimo **15% das necessidades nutricionais diárias dos alunos e 30% das necessidades nutricionais diárias de indígenas e quilombolas**. Não devem ser consideradas apenas calorias (energia) e proteínas, mas também outros nutrientes, como vitaminas e minerais.
- O cardápio deve ser elaborado com o objetivo de **promover hábitos alimentares saudáveis**, respeitando-se os hábitos

alimentares e os alimentos produzidos em cada localidade, dando preferência a produtos básicos (arroz, feijão, frutas, legumes, pães e biscoitos, ovos, farinhas, leite e derivados, carnes). A prioridade devem ser os alimentos *in natura* (frutas, folhosos, leguminosas, verduras, etc.) para variar e tornar a alimentação escolar mais nutritiva e rica em todos os minerais e vitaminas de que as crianças precisam. Segundo a legislação do PNAE, **o cardápio da alimentação escolar tem de ter no mínimo 70% de produtos básicos e no máximo 30% de produtos industrializados.**

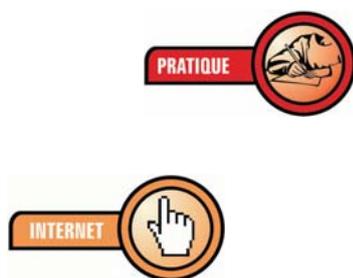
- O acesso aos alimentos deve ser igual, mas respeitando-se as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos.
- Na escola devem ser desenvolvidas ações educativas, buscando o aprendizado e a promoção de hábitos alimentares saudáveis.
- Para participar do programa da alimentação escolar, os estados e os municípios devem formar o **Conselho de Alimentação Escolar** (CAE), que tem como uma de suas atribuições o acompanhamento da elaboração do cardápio escolar. O CAE é a forma de a sociedade zelar para que o direito das crianças de receber alimentação escolar de qualidade seja respeitado.

*Os produtos básicos são compostos por produtos in natura e semi-elaborados. Produtos in natura são aqueles de origem vegetal ou animal que, para serem consumidos, necessitam apenas da remoção de suas partes não comestíveis e de perfeita higienização e conservação (banana, por exemplo). Os semi-elaborados são produtos de origem vegetal ou animal que sofreram alguma alteração de natureza química, física ou biológica. Um exemplo de semi-elaborado é a banana desidratada (transformação física).*

Assim:

PRODUTOS BÁSICOS = *in natura* + semi-elaborados





Veja a legislação do PNAE (Resolução nº 32 de 10 de agosto de 2006) que trata da composição do cardápio da alimentação escolar no endereço eletrônico: [ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/resolucoes\\_2006/res032\\_10082006.pdf](ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/resolucoes_2006/res032_10082006.pdf).

*Analise se o cardápio da sua escola obedece à legislação do PNAE, principalmente em relação à proporção de 70% de produtos básicos e 30% de produtos industrializados. Essa avaliação é muito importante, pois o excesso de produtos industrializados prejudica a qualidade da alimentação das crianças. Não se esqueça de colocar no seu memorial!*

De acordo com o que você está estudando, podemos concluir que a **alimentação escolar é um direito dos alunos** enquanto estiverem na escola e tem como principal objetivo atender, em parte, às necessidades nutricionais destes, melhorando a capacidade de aprendizagem e ensinando bons hábitos alimentares. E o cardápio é um ótimo instrumento para isso. Mas para que ele consiga alcançar seus objetivos, ele precisa ser bem planejado.

### Composição do cardápio escolar

Atualmente, a ciência comprova aquilo que a sabedoria popular há séculos já dizia: a **alimentação saudável é a base para a saúde**. A **quantidade** e a **qualidade daquilo que se come e se bebe** são de importância fundamental para se desfrutar de todas as fases da **vida** de forma **produtiva, ativa, longa e saudável**. A **alimentação**, quando adequada e variada, **previne** o surgimento de **doenças infecciosas**, fornecendo os nutrientes necessários para defender o organismo dessas doenças. A **alimentação, saudável** também **protege** contra **doenças como obesidade, diabetes, pressão alta e certos tipos de câncer**.

Já sabemos do papel dos nutrientes no organismo e que são essenciais à saúde humana. Agora, uma questão importante é determinar o **quanto uma pessoa necessita de cada nutriente**. Para isso foi construída a **pirâmide dos alimentos**, um instrumento simples e prático que oferece conceitos alimentares importantes, como variedade, proporção e moderação. Ela nos mostra a quantidade e os tipos de alimentos que podemos comer todos os dias.

Na **base da pirâmide** estão os alimentos que **mais devemos consumir ao longo do dia**, como pães, arroz, macarrão e farinhas. São alimentos que **fornecem energia**. Acima estão as **frutas e as hortaliças**, que por serem importantes fontes de

**vitaminas, minerais e fibras** devem estar presentes em todas as refeições. A seguir estão os **alimentos protéicos** (carnes, leite e derivados e feijões), que devem ser **consumidos em pequena quantidade** em cada refeição, e por fim os diversos tipos de gorduras e açúcares, que devem ter seu consumo restrito.

Ao se falar em alimentação saudável é também **importante** dar atenção à **combinação de alimentos**. O leite e seus derivados (queijo, iogurte), por exemplo, por serem ricos em cálcio, quando consumidos durante o almoço e o jantar atrapalham o aproveitamento do ferro de fontes vegetais, como o feijão e vegetais verde-escuros. Assim, durante o almoço e o jantar, que são as principais refeições para obtenção do ferro, deve-se evitar o consumo de leite e derivados.

Os **alimentos ricos em gorduras**, como alguns tipos de molhos (principalmente os feitos com maionese) e frituras (batata e carnes fritas), **não devem aparecer sempre no cardápio**, mesmo que essas preparações tenham grande aceitação entre as crianças. Ainda que a gordura seja importante no fornecimento de energia, seu excesso faz muito mal à saúde. Caso você veja na sua escola um aluno magrinho, não pense que se exagerar na gordura você poderá resolver esse problema. Lembre-se que o tratamento de crianças muito magrinhas ou até desnutridas inclui vários aspectos da alimentação saudável e não apenas o aumento de um ou outro alimento ou nutriente. **A escola tem um importante papel na formação de hábitos alimentares saudáveis**, que serão levados pelas crianças por toda a vida.

Outro aspecto importante na composição do cardápio infantil é a oferta de alimentos laxantes, já que muitas crianças sofrem de intestino preso, que é uma mudança na frequência, no tamanho, na consistência ou dificuldade de passagem das fezes, que são eliminadas com dor ou esforço. Alimentos como frutas com casca e bagaço (quando possível), verduras e folhas (de preferência crus, desde que bem limpos) são ricos em fibras, e juntamente com a ingestão de água regulam o funcionamento do intestino.

Além disso, deve-se **dar preferência a alimentos *in natura***. Porém, as indústrias ofertam uma série de produtos que, conhecendo os rótulos, nos proporcionam escolhas mais saudáveis.

---

---

---

---

---

---

---

---

I  
M  
P  
O  
R  
T  
A  
N  
T  
E

## A importância da rotulagem

Ao elaborar cardápios, muitas vezes utilizamos alimentos industrializados adquiridos no comércio. Quando você vai ao supermercado encontra várias opções de produtos nas prateleiras, não é mesmo? Por isso é preciso conhecê-los para escolher bem, atendendo àquilo que se pretendia ao elaborar um cardápio saudável. Para facilitar a escolha dos alimentos a serem comprados é importante verificar os rótulos, que possuem informações como: nome do produto, ingredientes, quantidade em gramas ou mililitros e prazo de validade. Desde 2001 a indústria foi obrigada a apresentar no rótulo as seguintes informações nutricionais dos produtos: calorias, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, fibra alimentar, cálcio, ferro e sódio.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL	
Calorias	83 kcal = 349 kJ
Carboidratos	17 g
Proteínas	3,7 g
Gorduras totais	0 g
Gorduras saturadas	0 g
Colesterol	não contém
Fibra alimentar	1,4 g
Cálcio	122 mg
Ferro	3,0 mg
Sódio	132 mg




*Os alimentos industrializados costumam ser ricos em açúcares, gorduras saturadas e trans e pobres em vitaminas, minerais e fibras, portanto seu consumo deve ser limitado.*

- Informações nutricionais:
  - Valor calórico (energia): o corpo humano necessita de calor para manter sua temperatura constante (36,8 °C) e

também precisa de energia e calor para executar trabalho muscular e manter todos os sistemas do organismo funcionando. Todo esse calor vem dos alimentos e é medido em quilocalorias (kcal).

- Carboidratos: são fonte de energia para o corpo, principalmente para o cérebro.
- Proteínas: formam e conservam os músculos, a pele, o cabelo e os ossos. São essenciais para o crescimento.
- Gorduras: são fonte de energia e importantes para a formação de alguns hormônios.

---

---

---

---

---

---

---

---

IMPORTANTE

*Utilize a menor quantidade possível de óleos, açúcar e sal para o preparo dos alimentos. Os alimentos crus, cozidos, assados ou grelhados são mais saudáveis que os fritos, assim como os doces com menos coberturas, cremes e confeitos. A adição de sal aos alimentos já prontos também deve ser evitada. Discuta com o nutricionista sobre como e quando diminuir a quantidade de açúcar, sal e óleo das preparações.*



A maioria dos rótulos apresenta três tipos de gordura: **insaturada, saturada e trans**.

As **insaturadas** são gorduras **mais saudáveis**. São de origem vegetal, líquidas e em temperatura ambiente. São encontradas no óleo de soja, no azeite de oliva, no abacate e no amendoim. **Nenhum óleo vegetal possui colesterol**. O colesterol só está presente em produtos de origem animal, como leite integral, gema de ovo, creme de leite, carne bovina e de porco, pele de frango, queijos gordurosos.

As gorduras **saturadas**, que devemos evitar sempre, são principalmente aquelas de origem animal. São sólidas em temperatura ambiente, como a manteiga e a banha de porco. **São mais perigosas**, pois têm maior capacidade de se acumular nos vasos sanguíneos e, portanto, oferecem maiores riscos de provocar doenças do coração.

*Óleo de dendê, de coco e de palma, apesar de serem de origem vegetal, são saturados, e como as gorduras de origem animal também devem ser evitados.*



As **gorduras trans** são formadas no processo de industrialização de alguns produtos. Elas entram na composição de diversos alimentos, do bolo da padaria ao biscoito de água e sal. Também estão presentes em pequenas quantidades em carnes, leite e derivados. Seu uso deixa os produtos mais crocantes, sequinhos, duráveis e apetitosos. Mas além de **aumentarem os níveis de “mau” colesterol**, como as gorduras saturadas, ainda **diminuem a quantidade do “bom” colesterol e aumentam o risco de excesso de peso, doenças do coração e diabetes**. Considerando todos os prejuízos que esse tipo de gordura pode causar à saúde, desde agosto de 2006 a **legislação incluiu a obrigatoriedade da presença da quantidade de gorduras trans nos rótulos dos produtos**.

Com o aumento da divulgação dos malefícios do consumo de gorduras trans, a indústria vem retirando dos alimentos esse tipo de gordura. Assim, antes de comprar um produto, não se esqueça de olhar o rótulo. É importante ressaltar que **as gorduras trans aparecem nos ingredientes como gordura vegetal hidrogenada**. O exemplo mais comum de alimento com grande quantidade de gorduras trans é a margarina, mas atualmente já existem opções sem essa gordura.



#### – Fibra alimentar:

As **fibras** contribuem para o **funcionamento regular do intestino**. Elas ajudam também a **reduzir o açúcar e o colesterol do**

**sangue** quando eles estão muito altos. Para aumentar a quantidade de fibras na alimentação, deve-se ingerir frutas com casca e bagaço, verduras cruas, pães integrais, cereais como aveia e farelo de trigo e leguminosas (feijão e ervilha).

Hoje em dia, é comum consumirmos muitos alimentos industrializados, o que pode diminuir a quantidade de fibras da alimentação. O processo de industrialização acaba retirando alguns nutrientes dos alimentos, entre eles a fibra. Assim, observar o rótulo dos produtos ajuda a comparar os alimentos para que a melhor escolha seja feita.

#### – Cálcio:

É um nutriente importante para a manutenção e o crescimento de ossos e dentes e participa do processo de contração do músculo. Fontes: leite, queijo, iogurte, vegetais verde-escuros e peixe.

*Muitas pesquisas mostram que a atividade física e a alimentação com quantidade adequada de cálcio ajudam adolescentes e mulheres jovens a manter a saúde dos ossos e a evitar a osteoporose no futuro.*

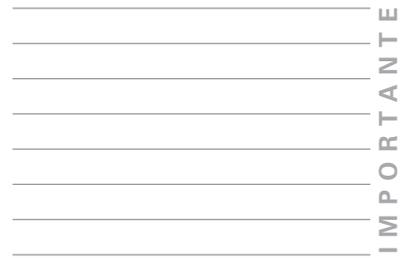


#### – Ferro:

É importante na formação das células vermelhas do sangue, prevenindo um tipo de anemia. A criança com anemia cresce menos, aprende mais devagar e tem menor rendimento na escola.

*A vitamina C encontrada em hortaliças e frutas contribui para maior aproveitamento do ferro da alimentação. Assim, frutas como caju, goiaba, acerola, abacaxi ou limão, se consumidas na mesma refeição com o grão de feijão, melhoram a utilização do ferro pelo corpo.*

*O ferro das carnes e de outras fontes animais é melhor aproveitado pelo organismo do que o presente nos vegetais, mas com uma alimentação variada crianças vegetarianas podem conseguir o ferro necessário ao consumir fontes vegetais, como feijão, lentilhas e vegetais verde-escuros.*



### – Sódio:

É importante para a manutenção da nossa saúde. Mas como todos os outros nutrientes **deve ser consumido na quantidade certa**. Um alimento que apresenta muito sódio é o sal. O consumo excessivo de sal ou de qualquer outro alimento rico em sódio pode levar ao desenvolvimento de pressão alta.

O Guia Alimentar para a população brasileira diz que o consumo diário de sódio não deve ser maior que 2.400 miligramas. Uma colher de sopa de salgadinho de pacote tem, aproximadamente, 170 miligramas de sódio. Imagine a quantidade em um pacote inteiro!



*Leia atentamente as informações dos rótulos dos alimentos. Se tiverem mais que 400 mg de sódio por porção são alimentos ricos em sódio e devem ser consumidos com moderação. Veja se na sua escola os alimentos armazenados na sua despensa possuem mais do que 400 mg de sódio e discuta com a nutricionista. Coloque no seu memorial.*

Assim, é só examinar com cuidado o rótulo na hora de fazer a compra para descobrir se o alimento que você está escolhendo é ou não saudável e em que quantidade você pode consumi-lo sem prejudicar sua saúde. Você pode, por exemplo, comparar iogurtes de diferentes marcas e escolher aquele que tem menos gordura total, gordura saturada e colesterol e que mesmo assim apresente a mesma quantidade de cálcio.

### Existe alimento proibido?



**Não existe alimento bom ou ruim**, mais adequado ou não. Tudo depende da situação de cada pessoa e também do quanto ela consumiu de um determinado alimento naquele dia.

Alimentar-se de forma saudável não significa fazer sacrifícios nem exige radicalismos. Em datas especiais é comum comer de tudo um pouco, ou tentar modificar as receitas para que fiquem mais saudáveis. Por isso é **importante manter uma alimentação equilibrada no dia-a-dia**. Esse **equilíbrio** pode ser alcançado observando-se a **variedade dos alimentos** que consumimos, investindo em **alimentos naturalmente coloridos**, experimentando **novos temperos**, não tendo medo de arriscar novas combinações de gosto. Vale a pena também romper com o mito de que uma alimentação equilibrada não é gostosa.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

IM P O R T A N T E

*Alimentação saudável pode e deve sempre ser saborosa.*



## Fatores que interferem na elaboração do cardápio

### Idade da criança

Crianças pequenas que não apresentem ainda todos os dentes não podem receber alimentos muito duros, assim como aquelas que estão na fase de troca dos “dentes de leite” pelos definitivos. Devemos ter cuidado também com o risco de

as crianças pequenas se engasgarem com alimentos como amendoim, pipoca e uva. É preciso ainda ficar atento à idade da criança na hora de colocar a quantidade de comida no prato. Por exemplo, servir crianças de até 5 anos com grande quantidade de comida aumenta as chances de rejeição e, conseqüentemente, de desperdício. Grandes porções de alimentos também favorecem a possibilidade de, ao consumir tudo, elas desenvolverem obesidade. Os alimentos de sabor forte também devem ser evitados, assim como o excesso de temperos, pois não são bem aceitos pelas crianças.

### **Sazonalidade dos alimentos**

O clima da região e a época do ano também devem ser considerados no planejamento do cardápio. No calor, deve-se dar preferência a refeições frias ou mornas e frutas. Já no inverno, as refeições quentes, como sopas ou bebidas quentes, são as melhores opções. Além disso, é importante ficar atento aos alimentos da época, porque além de mais gostosos eles estarão mais baratos. Na época da manga, por exemplo, pode-se elaborar uma série de receitas com esta fruta, como vitaminas, sucos, bolos.

### **Cultura alimentar**

Alguns hábitos são passados de geração em geração. Muito do que comemos nos faz recordar de momentos da nossa infância, de situações vivenciadas com amigos e familiares. Assim, nossos hábitos alimentares vão sendo construídos de acordo com a nossa história, e a clássica frase “nós somos o que comemos” representa muito bem isso. Por existir esse laço afetivo entre o indivíduo e a comida, é importante que essa cultura seja respeitada, pois do contrário a própria identidade das pessoas será perdida.



Vamos entender um pouco mais essas doenças e saber como adaptar o cardápio da sua escola para melhor atender essas crianças ou adolescentes.

### Diabetes

Sempre que comemos, o nível de glicose, um tipo de açúcar do sangue, aumenta, já que ela deve ser distribuída a diferentes locais do corpo para produzir energia. Esse aumento pode ser pequeno ou grande, dependendo do tipo e da quantidade de alimento consumido. Em condições normais, o organismo não deixa que a quantidade desse açúcar no sangue fique alta por muito tempo. Mas a pessoa que tem diabetes não consegue diminuir de forma normal os níveis desse açúcar sanguíneo. Deixar esse açúcar elevado no sangue traz prejuízos à saúde, afetando olhos, rins e outros órgãos do corpo. Por isso, a pessoa que tem diabetes deve ficar atenta ao que come e, principalmente, à quantidade de alimentos consumida para evitar problemas à saúde.



**A alimentação de uma pessoa diabética deve ser saudável como a das demais pessoas, com consumo diário de frutas e hortaliças e moderado de gorduras e açúcares.** Mas existem alimentos que provocam um maior aumento da glicose no sangue quando consumidos, são eles: açúcar de mesa, doces, refrigerantes e pães que não sejam integrais. Os **alimentos chamados integrais possuem maiores quantidades**

**de fibras.** Como vimos, as fibras ajudam a reduzir a glicose do sangue, sendo muito importante seu consumo pelos diabéticos.

Para facilitar o controle do **diabetes**, podem ser feitas **modificações nas receitas**, como a **substituição do açúcar** usado para preparar bolos e demais preparações doces por outros adoçantes. As substituições são importantes para que o diabético possa ter maior liberdade na hora de se alimentar, sem perder o prazer da alimentação. Mas lembre-se: a **substituição do açúcar de mesa por outro adoçante é apenas uma das modificações necessárias**, pois a quantidade, por exemplo, precisa ser sempre respeitada, bem como a quantidade de fibras nas preparações. Assim, mesmo quando uma receita ou alimento é diet ou light, isso não significa que pode ser consumido à vontade!

---

---

---

---

---

---

---

---

IMP  
ORTA  
NTE

### Receita de beijinho diet



Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
pudim sabor coco (diet/light)	3 envelopes	Desmanche a gema em um pouco do leite e reserve. Dissolva os três envelopes de pudim no leite e acrescente a gema previamente desmanchada. Leve ao fogo até engrossar e deixe esfriar. Enquanto isso coloque o coco ralado em um prato. Quando o creme estiver completamente frio, amasse-o como se fosse massa de pão. Molhe as mãos com água e enrole os beijinhos. Passe-os no coco ralado e enfeite cada um com um cravo.
leite desnatado	½ litro	
gema	1 unidade	
coco ralado seco	8 colheres (sopa)	
cravo para decorar		

Rendimento: 30 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 32,78 kcal

Carboidratos: 3,58 g

Proteínas: 0,97 g

Gorduras: 1,75 g

### Excesso de peso

Maus hábitos alimentares causam diversos problemas de saúde, entre eles a obesidade, que tem crescido nos últimos anos



tanto em crianças como em adultos. **O excesso de peso em crianças está, muitas vezes, relacionado ao aumento do consumo de alimentos com muita energia, ou muitas calorias, e ricos em gorduras**, como salgadinhos, bolachas recheadas, doces, balas e refrigerantes, e redução da atividade física. Quando as crianças comem esses alimentos que são pobres em vitaminas e minerais em grande quantidade, além de prejudicarem seu crescimento e desenvolvimento se expõem ao risco de desenvolver obesidade.

Quanto mais cedo percebemos que a criança tem excesso de peso, melhor para iniciar o tratamento, já que quando ela passa muito tempo da sua infância com excesso de peso tem maior chance de se tornar um adolescente e um adulto obeso.

**A obesidade em crianças pode determinar outras doenças** ou complicações de sua saúde. Ela pode ter aumento da pressão arterial (hipertensão arterial) e elevação de seus níveis de colesterol e glicose. O peso em excesso sobrecarrega o corpo, provocando dores e dificuldades da criança ao se movimentar, levando até mesmo a uma modificação na postura.

*A hipertensão arterial ou “pressão alta” é a elevação da pressão que o sangue faz nos vasos sanguíneos para números acima dos considerados normais (120/80 mmHg). Essa elevação anormal pode causar lesões em diferentes órgãos do corpo humano, tais como cérebro, coração, rins e olhos.*

*O colesterol é uma das gorduras que nosso corpo precisa para funcionar normalmente. Parte do colesterol do sangue é produzida pelo organismo e outra parte vem da alimentação. O excesso de colesterol pode produzir o “entupimento” das artérias, e esta é uma condição de saúde perigosa, pois está associada a um maior risco de doenças do coração.*

*Glicemia é a concentração de glicose no sangue. Se essa concentração se mantiver constantemente alta, poderão surgir vários problemas, como visto anteriormente.*

### **DIET é diferente de LIGHT!**

**Produtos ou receitas diet são aquelas que têm restrição de algum nutriente. No caso de produtos para diabéticos, o nutriente retirado é o açúcar, que é substituído por adoçantes.**

**Produtos ou receitas light são aquelas nas quais ocorre uma redução de 25% da quantidade de algum nutriente, normalmente a gordura e o sódio.**



### **Produtos diet ajudam a emagrecer?**

**Se você respondeu sim, saiba que nem sempre. Muitas vezes, a indústria aumenta a quantidade de gordura do produto para compensar o açúcar retirado. Assim, o produto, apesar de não conter açúcar, fica mais calórico.**



**Outro aspecto importante quando falamos de crianças obesas é a questão psicológica.** Existe um preconceito contra as pessoas obesas, que são consideradas culpadas por essa situação, pois são julgadas fracas e sem força de vontade para conseguir emagrecer. Mas estas muitas vezes precisam de acompanhamento psicológico para que possam emagrecer da maneira correta.

**O cardápio de uma pessoa obesa precisa então ser modificado de forma que contenha uma quantidade menor de gordura e açúcar.**



## Receita de rocambole de espinafre e atum light

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Massa:		Massa:
Espinafre cozido	1 xícara de chá	Bata o espinafre e a gema no liquidificador.
Gema	1 unidade	Misture delicadamente a farinha de trigo, as claras em neve, o fermento e o sal.
Farinha de trigo	4 colheres de sopa	Coloque em uma assadeira untada e polvilhada com farinha de trigo. Asse em forno médio até ficar firme por cerca de 15 minutos. Desenforme sobre uma folha de papel alumínio untada com margarina e enrole.
Claras em neve	4 unidades	Recheio:
Fermento em pó	1 colher de chá	Cebola
Sal	1 colher de café	Óleo vegetal
Recheio:		Atum em água
Cebola	1 unidade	Tomate
Óleo vegetal	1 colher de chá	
Atum em água	1 lata	
Tomate	3 unidades	

Rendimento: 6 fatias.

Informações nutricionais por porção (1 fatia média):

Calorias: 99 kcal

Carboidratos: 15 g

Proteínas: 6 g

Gordura: 1,7 g

### Doença celíaca

A doença celíaca é uma intolerância ao glúten, que é uma proteína presente no trigo, no centeio, na cevada e na aveia. O organismo da pessoa com doença celíaca reconhece o glúten como estranho, reagindo contra ele com a produção de substâncias que causam lesões intestinais.

Normalmente, a doença provoca o mau **aproveitamento dos nutrientes dos alimentos**, induzindo à perda de peso. Além do **emagrecimento**, as crianças com essa doença apresentam um **retardo no crescimento**. A melhora do quadro da doença só ocorre com uma dieta totalmente sem glúten.

Dessa forma, preparações feitas com farinha de trigo podem ser **substituídas por fécula de batata, amido de milho, farinha de arroz** para que não causem problemas aos celíacos.

## Receita de bolo de chocolate sem glúten



Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Massa: Fécula de batata	1 xícara de chá	Bata as claras em neve e reserve. Bata as gemas na batedeira, acrescente o açúcar e a margarina, ainda batendo, até obter um creme esbranquiçado. Peneire a fécula de batata e adicione-a à massa, em seguida acrescente o leite e o chocolate em pó. Desligue a batedeira e acrescente cuidadosamente as claras em neve. Despeje em forma alta e leve ao forno a 180 °C.
Ovos	4 unidades	
Margarina	2 colheres de sopa	
Leite	1 colher de sopa	
Açúcar	1 xícara de chá	
Fermento em pó	1 colher de chá	
Cobertura: Leite	1 ½ xícara de chá	
Margarina	4 colheres de sopa	
Chocolate em pó	3 colheres de sobremesa	
Açúcar	12 colheres de sopa	

Rendimento: 10 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 312,9 kcal

Proteínas: 5,1 g

Carboidratos: 40,5 g

Gorduras: 14,5 g

### Intolerância à lactose

Algumas pessoas apresentam desconfortos, como vontade de vomitar, dores na barriga, diarreia e gases, ao consumir leite. Isso acontece pela **difficuldade de digerir o açúcar do leite**, que se chama **lactose**. Existem **graus diferentes de intolerância à lactose**. Assim, algumas pessoas não se sentem bem quando bebem leite, mas nada acontece quando consomem iogurte ou queijo. Já outras não toleram nem os derivados. Para que os sintomas não se manifestem é preciso, inicialmente, retirar da alimentação o leite e preparações que o tenham como ingrediente. No caso de haver recomendação do médico ou do nutricionista, os derivados do leite, tais como queijo e iogurte, também deverão ser excluídos. Nas receitas culinárias, geralmente **o leite pode ser substituído por água ou outro líquido**, como sucos, com bons resultados.



*Pessoas com intolerância à lactose precisam estar muito atentas ao consumo de cálcio. Como o leite e seus derivados são nossa melhor fonte de cálcio na alimentação e nesses casos não se permite o consumo desses alimentos, deve-se estimular na alimentação diária os outros alimentos ricos em cálcio. Outras boas fontes alimentares de cálcio são: vegetais verde-escuros (brócolis, couve, espinafre), sardinha e gergelim.*

### Receita de bolo de banana sem leite

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Bananas nanicas	6 unidades	Bata no liquidificador as bananas com os ovos. Transfira para uma batedeira e junte os outros ingredientes. Unte uma assadeira com óleo e farinha de rosca. Coloque para assar.
Ovos	3 unidades	
Farinha de rosca	2 xícaras de chá	
Açúcar	2 xícaras de chá	
Fermento em pó	2 colheres de chá	

Rendimento: 16 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 206 kcal

Proteínas: 2,8 g

Carboidratos: 45,4 g

Gorduras: 1,5 g

### Formação de hábitos alimentares em escolares

É durante a fase escolar que os indivíduos exploram ambientes além do familiar, desenvolvendo hábitos e atitudes em relação à alimentação. Na escola, a criança está bastante aberta às informações que recebe e às que compartilha com as outras pessoas. Nesse sentido, os(as) **professores(as) e os educadores alimentares**, por estarem mais próximos dos alunos, tornam-se **parceiros na busca da promoção da saúde e do desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis**. Assim,

o **horário da alimentação escolar** é um bom momento para **aprender sobre o que é uma alimentação saudável**, com resultados positivos no comportamento alimentar do aluno e sua família, já que o que ele aprende na escola passa aos pais e aos conhecidos. **O aprendizado sobre uma boa alimentação na escola é essencial**, pois as crianças entram em contato com vários conceitos errados sobre alimentação saudável, como os apresentados na televisão. Este veículo de comunicação consegue influenciar o comportamento das pessoas, o que vestem, o que pensam e o que comem. Diante da televisão a criança assiste a uma grande quantidade de propagandas de alimentos que, na maioria das vezes, possuem muita gordura, açúcar e sal. E as crianças são muito influenciadas pelos anúncios comerciais da televisão, pedindo aos pais que comprem os alimentos anunciados.

---

---

---

---

---

---

---

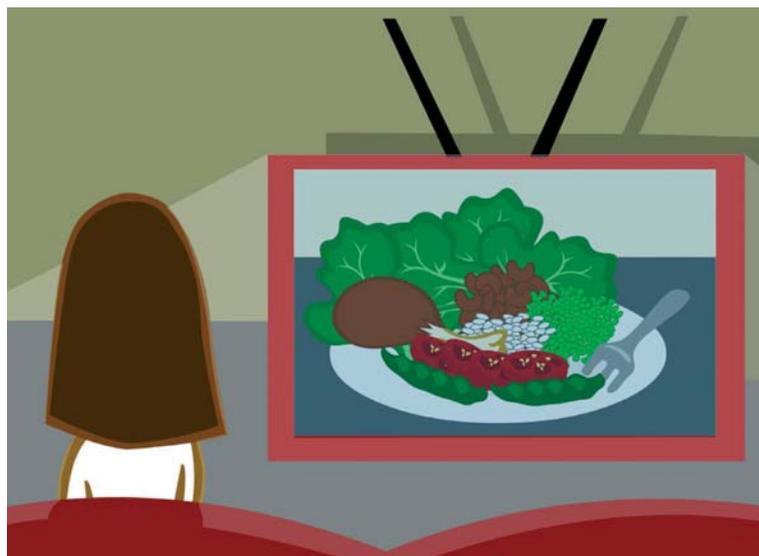
---

IM P O R T A N T E



*No Brasil, uma pesquisa mostrou que adolescentes passam cerca de cinco horas por dia diante da TV. Sabe-se que uma exposição de apenas trinta segundos a comerciais de alimentos é capaz de direcionar a escolha de crianças para determinado produto. A pesquisa mostra que é grande o papel da TV no estabelecimento de hábitos alimentares.*





Para a aprendizagem das crianças sobre hábitos alimentares saudáveis, é importante que a escola desenvolva **atividades atraentes**, como **oficinas de alimentação saudável**. Nessas oficinas podem ser explorados diversos tipos de alimentos, assim como a mistura de sabores em saladas ou sucos, por exemplo, que são de fácil preparo. Dessa forma, as crianças aprendem como se alimentar de uma forma divertida.

Outra atividade interessante é a confecção de um **diário da alimentação**, no qual as crianças podem recortar os rótulos dos produtos que consomem diariamente. Após análise e discussão, pode-se verificar a **qualidade da alimentação dessas crianças**, ensinando-as a fazer as modificações adequadas.

**Hortas em ambiente escolar** também podem ser uma boa idéia para aproximar as crianças da origem dos alimentos. Ao participar das atividades de preparo do solo, plantio, manutenção e conservação das culturas, as crianças poderiam vivenciar, com satisfação, as experiências de colheita e armazenamento dos alimentos para consumo. A utilização desses alimentos nas refeições das crianças passaria a animá-las a consumi-los. Com adequada orientação de preparo, eles poderiam revelar-se mais atraentes e mais saborosos, o que contribuiria, para sua incorporação nos hábitos alimentares dessas crianças.




---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

Mas não adianta a criança aprender como se alimentar bem e conhecer todos os benefícios de uma alimentação saudável e comer um alimento não saudável na hora do lanche. Para isso, caso sua escola possua cantina comercial, ela **deve oferecer lanches saudáveis também, da mesma forma como a alimentação escolar.**

Agora que você já aprendeu as principais características do cardápio e de seu planejamento, vamos conhecer sua estrutura. Veja o modelo abaixo com um exemplo de cardápio para segunda-feira:

Dia da semana	Nome da preparação	Ingredientes	Porção	Energia	Carboidrato	Proteína	Lípido	Vitamina A (RE)	Ferro (mg)	Cálcio (mg)
Segunda-feira	Bolo simples	Farinha de trigo, ovo, leite, óleo	1 fatia média (50 g)	159 kcal	27,6 g	3,0 g	4,2 g	52,4	0,9	16,3
	Vitamina de banana	Banana, leite	1 copo (200 ml)	150 kcal	28,4 g	5,2 g	1,8 g	86,6	0,2	175,4

*O cardápio organizado dessa forma ajudará você a saber exatamente que ingredientes estão nas refeições e quais macro e micronutrientes elas possuem. No modelo anterior foram colocados alguns nutrientes como o ferro,*

*a vitamina A, o cálcio, mas podem haver outros descritos. Nesse cardápio demos o exemplo da segunda-feira, devendo, portanto, constar os demais dias, na mesma forma.*

*Lembre-se que o cardápio deve ter a assinatura e o carimbo do nutricionista responsável.*

Agora que você já conhece as bases para a elaboração e a preparação de cardápios saudáveis, você tem condições de identificar alimentos saudáveis e escolhê-los para o preparo da alimentação escolar. Discuta sempre com o nutricionista sobre o cardápio da sua escola, você tem um papel FUNDAMENTAL para a promoção da alimentação saudável nela!

# 2

**Técnica de preparo  
dos alimentos na  
alimentação escolar:  
estratégia segura  
de promoção de  
alimentação saudável**



Os alimentos podem ser modificados de várias formas. Podem ser divididos, cortados, dissolvidos ou unidos a outros. Além disso, podem passar por cozimento ou ser modificados quando adicionamos fermentos, que fazem o bolo crescer, por exemplo, ou pela ação de alguns microorganismos (bactérias e fungos) utilizadas na fabricação dos alimentos, como queijos e pães. Mas esses microorganismos utilizados na indústria de alimentos não fazem mal a nossa saúde. Já outros se desenvolvem nos alimentos sem que sejam desejados, causando problemas.



*Os microorganismos são formas de vida que não podem ser visualizadas sem o auxílio de um microscópio. Estes seres pequeninos podem ser encontrados no ar, no solo e, inclusive, no homem. Quando estão em contato com o homem, podem atuar beneficiando ou não o organismo.*

Certos tipos de fungos causam problemas principalmente em produtos de padaria, queijos, frutas e sucos. As bactérias podem contaminar uma série de alimentos, principalmente alimentos ricos em proteínas, como carnes, leites e ovos.

Muitos de nós, quando percebemos um cheiro, gosto ou aparência diferente nos alimentos, logo nos perguntamos se

ele está adequado ao consumo, ou se estaria “estragado”. **O principal fator que leva um alimento a ficar “estragado” é a contaminação por certos tipos de microorganismo.** Mas nem sempre os microorganismos que prejudicam a saúde alteram as características dos alimentos. Para entendermos melhor, vamos conhecer os **tipos de microorganismos que podem estar nos alimentos.** Eles podem ser divididos em **úteis, deteriorantes e causadores de doenças.**

Os **úteis** nós já conhecemos: são os utilizados no preparo de pães, iogurtes, vinagre e cerveja.

Os **deteriorantes** são aqueles que alteram os alimentos, seja na aparência, no sabor ou no cheiro. Uma carne, por exemplo, pode apresentar uma cor esverdeada, gosto amargo ou um cheiro diferente. Podemos também identificar que o leite está azedo.

Os microorganismos **causadores de doenças nem sempre modificam a aparência dos alimentos.** Aí é que está o problema. A solução, então, é ter muito **cuidado na hora de comprar os alimentos,** guardando na geladeira os que precisarem de refrigeração, higienizando sempre os alimentos que iremos consumir crus e cozinhando bem alimentos como carnes e ovos. Os microorganismos causadores de doenças podem nos trazer problemas seja pela sua presença em nosso corpo, seja por produzir toxinas que nos façam mal, causando desde mal-estar, vômitos, dores de cabeça, diarreia, até paralisação da respiração ou parada cardíaca, podendo levar à morte.

*Os microorganismos utilizados na indústria de queijos, iogurtes e pães não fazem mal à saúde não! Eles servem para ajudar as bactérias que normalmente já existem no nosso intestino a fazê-lo funcionar melhor.*



**Os alimentos afetam nossos sentidos das mais variadas formas: pela cor, pelo aroma, pela temperatura, pela consistência.** Se um alimento está bonito de se ver, ficamos com vontade de comê-lo, assim como se estiver com um cheiro bom. Se nossos sentidos se misturam na hora da alimentação, a refeição fica muito mais prazerosa. Se você come algo e percebe que está cheiroso, bonito, crocante e gostoso fica muito mais satisfeito do que se o alimento estiver com uma aparência ruim ou murcho, mesmo se o gosto for o mesmo.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

Da mesma forma se for comer um alimento em uma temperatura diferente da que você está acostumado. Imagine tomar uma sopa gelada! Não terá o mesmo sabor, não é mesmo? Quando conhecemos os alimentos, já imaginamos como será comê-los antes mesmo de colocá-los na boca. Ao comer pepino, esperamos que seja mais durinho, e o melão já pode ser mais macio. Outras vezes, procuramos sabores definidos: o amargo do jiló, o doce da beterraba, o ácido do limão, o cheiro da jaca. Para que os alimentos mantenham essas características que esperamos é preciso tomar uma série de cuidados, escolhendo muito bem que técnica usar para prepará-los e conservá-los.

Para que possamos obter dos alimentos todo seu **potencial nutritivo** e todas essas boas sensações é necessária a aplicação de **técnicas adequadas de preparo de alimentos**.

*Portanto, técnica de preparo de alimentos é a maneira de processar os alimentos. Podemos acrescentar ingredientes aos produtos in natura para que fiquem mais gostosos, atraentes e nutritivos ou cozinhar o feijão, por exemplo, para que se torne próprio para o consumo.*

46

Para **preparar os alimentos** podemos utilizar **diferentes técnicas e produtos**. Em geral, o objetivo de todas as técnicas

de cocção é esquentar o alimento. Para isso, normalmente são usados a água (líquida ou em forma de vapor), óleos, chapas (superfície quente) ou o ar quente (presente nos fornos). Por exemplo, podemos mergulhar a batata em água quente, cozinhar com o vapor da água, assar em um forno ou utilizar o óleo para fritar ou refogar.



Para um **alimento ter qualidade**, não basta ser bem preparado, precisa também estar bem **armazenado e embalado** para que não apresente nenhum problema na hora do preparo.

Existem **leis que regulamentam o material com que as embalagens são feitas**, de maneira que não poderão ocasionar modificações inaceitáveis na composição dos alimentos ou em suas características sensoriais (sabor, cheiro, aparência), e não devem ceder aos alimentos substâncias indesejáveis, tóxicas ou contaminantes que representem risco para a saúde humana.



*A lista de materiais permitidos você encontra na Portaria nº 28/MS/SNVS, de 18 de Março de 1996, no site [http://anvisa.gov.br/legis/portarias/28\\_96.htm](http://anvisa.gov.br/legis/portarias/28_96.htm).*

*Verifique sempre se as embalagens dos produtos estão em condições adequadas de conservação. Se estiverem amassadas, enferrujadas, com furos ou com qualquer outro dano não consuma o produto. A embalagem é uma proteção do alimento contra as contaminações do ambiente. Assim, se estiver violada ou em mal estado, o alimento que era seguro poderá trazer sérios prejuízos à saúde.*



Além disso, os alimentos devem ser bem escolhidos para evitar desperdícios no preparo. Se você compra tomates muito maduros e amassados, grande parte deles vai para o lixo, não é mesmo? Escolher frutas e hortaliças frescas também é muito importante para a saúde, já que elas possuem mais nutrientes.



As **verduras folhosas** são gostosas quando **bem frescas**. Não devem ser armazenadas por muito tempo, pois murcham e ficam amareladas facilmente. Elas devem ser conservadas em geladeira ou refrigerador, pois quando mantidas em temperatura ambiente sofrem redução no seu conteúdo de vitaminas. A hortalíça que apresentar melhor cor, consistência e integridade terá também maior valor nutritivo. E não se engane com preços baixos ao comprar legumes, verduras e frutas que não apresentem um bom aspecto, estando amassadas ou murchas. Se adquiri-las, a economia na hora da compra certamente se transformará em desperdício mais tarde, já que renderão menos, terão menos nutrientes e não agradarão da mesma forma ao paladar.

Cuidados também devem ser tomados na hora de **cortar ou descascar frutas, legumes e verduras**, evitando-se retirar mais partes do que o necessário, a fim de se reduzir os desperdícios. **Nunca se deve descascá-los com muita antecedência**, porque além de prejudicar seu valor nutritivo, ficam ressecados, murchos ou muito amolecidos.

### Aproveitamento de alimentos

Mas se você comprar frutas e não conseguir consumi-las logo e elas ficarem muito maduras, desmanchando nas mãos, você pode aproveitá-las para fazer sucos, doces, vitaminas, bolos. E se sobrarem verduras de um almoço você pode utilizá-las para preparar outras receitas. Mas é preciso que elas sejam guardadas na geladeira antes de serem usadas novamente. Assim, podem ser preparadas farofas, panquecas, sopas e purês com as verduras que sobrarem, variando os alimentos consumidos e evitando o desperdício.



*Faça você também receitas com partes que normalmente são desprezadas! Além de aproveitar melhor os alimentos, você economiza! Veja a próxima receita:*

### Bolo de casca de abacaxi

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Suco de casca de abacaxi	2 xícaras de chá	Afervente a casca de 1 abacaxi com 5 xícaras de chá de água por 20 minutos. Bata no liquidificador a casca, coe e reserve o caldo e o bagaço separadamente. Bata as claras em neve, misture as gemas e continue batendo. Misture, aos poucos, o açúcar e a farinha de trigo, sem parar de mexer. Acrescente 2 xícaras de chá do suco da casca e o fermento. Misture bem. Asse em forma untada em forno moderado. Depois de assado, perfure todo o bolo com um garfo, umedeça com o restante do caldo e se preferir, coloque a casca como cobertura.
Ovo	2 unidades	
Açúcar	2 xícaras de chá	
Farinha de trigo	3 xícaras de chá	
Fermento em pó	1 colher de sopa	

Rendimento: 16 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 227 kcal

Proteínas: 3,3 g

Carboidratos: 51,4 g

Gorduras: 0,9 g

### Refogar X Fritar: Qual a diferença?



A diferença está na quantidade de óleo utilizada, sendo maior nas frituras. Quando refogamos, adicionamos pequena quanti-

---

---

---

---

---

---

---

---

IMPORTANTE

dade de gordura, pois parte do cozimento será feita pela água que se solta do próprio alimento quando aquecido. É como se o alimento ficasse com calor e começasse a suar. O líquido que o alimento solta ajuda a cozinhá-lo, diminuindo a quantidade de gordura necessária e deixando a comida mais saudável.

Não tem como negar que a gordura usada para o preparo dos alimentos permite a obtenção de pratos deliciosos, porém é preciso tomar cuidado com a quantidade de gordura adicionada e com a frequência com que é consumida. Nunca se devem repetir comidas fritas em um mesmo cardápio ou em um mesmo dia. Ademais, o consumo excessivo de alimentos gordurosos colabora para o aparecimento da obesidade.



*Se colocar um alimento para fritar e o óleo ainda não estiver quente o suficiente, a quantidade de gordura absorvida pelo alimento é maior. Assim, o alimento fica menos saudável, além de não ficar crocante por fora. Após a fritura os alimentos devem ser colocados sobre papel absorvente para que seja eliminado o excesso de gordura da cocção.*



#### *Qual a melhor gordura para utilizar?*

*As gorduras podem estragar-se com relativa facilidade. Quando elas são aquecidas excessivamente, como quando os óleos de frituras são reaproveitados várias vezes, são produzidas substâncias prejudiciais à saúde que irritam o intestino. O óleo de soja é mais indicado para frituras porque é mais resistente ao calor que a margarina e o azeite de oliva, por exemplo. Além disso, o azeite de oliva pode se transformar em uma gordura ruim quando o esquentamos, devendo então ser consumido em temperatura ambiente. Lembre-se que qualquer tipo de gordura deve ser consumida com moderação, e a banha de porco e a manteiga, por serem ricas em gordura saturada e em colesterol, devem ser consumidas com mais cautela. A maioria das margarinas, por seu conteúdo elevado de gordura trans, que eleva o colesterol ruim e diminui o bom, também deve ter seu consumo bem controlado.*

*É muito importante estar atento ao uso de óleo quente na cozinha, pois ele é causa freqüente de queimaduras. Para diminuir a chance de acontecer algum acidente com óleo quente lembre-se que: o cabo das panelas nunca deve estar voltado para fora do fogão; nunca utilizar utensílios com cabo de metal, pois aquecem facilmente; sempre que possível tampar a panela de fritura para evitar os respingos na pele; nunca colocar líquidos frios sobre o óleo quente, pois isso pode provocar um tipo de “explosão” pela diferença de temperatura e espirrar óleo quente.*



## Preservando o sabor dos alimentos

Alguns alimentos, como frutas e algumas hortaliças, podem ser consumidos ao natural, e quando estão na safra seu sabor é bem mais acentuado.

Veja na tabela seguinte a melhor época para consumir algumas frutas:

Meses	Alimentos
Janeiro	Manga, goiaba, figo, jaca
Fevereiro	Goiaba, jaca, figo, maçã
Março	Goiaba, jaca, maçã, caqui
Abril	Caqui, figo, laranja
Mai	Limão, mamão, laranja, jaca
Junho	Maracujá, tangerina, jaca
Julho	Morango
Agosto	Maracujá, morango
Setembro	Morango, laranja, manga
Outubro	Morango
Novembro	Manga, morango
Dezembro	Manga, pêssego

Quando os alimentos têm, naturalmente, pouco sabor, podem ser utilizados molhos ou temperos. Existe uma grande variedade de plantas que podem ser usadas para dar sabor e cor às comidas. O alecrim pode deixar carnes, batatas e pães mais saborosos. O alho e a cebola podem temperar vários

alimentos, deixando o arroz e o feijão mais gostosos. O louro combina perfeitamente com o feijão. Outras opções de temperos naturais são a salsa, a cebolinha e uma infinidade de outros disponíveis em feiras e supermercados.



*Procure nas feiras e supermercados as bancas de temperos e organize uma listagem de quais são os mais disponíveis e qual sua aplicação, por exemplo, em receitas doces ou salgadas, carnes brancas ou vermelhas. Descreva essa atividade no seu memorial.*

Quando utilizamos temperos naturais nas nossas receitas elas ficam muito mais saudáveis e gostosas. Variar as ervas utilizadas é bom porque deixamos de exagerar no sal. Aí nosso corpo agradece, já que o excesso de sal pode aumentar a pressão e os riscos de problemas de coração.

Algumas ervas que podem deixar sua receita mais gostosa, diminuindo a quantidade de sal:

Ervas	Bom para temperar
Alecrim	Sopas, batatas, carnes bovinas
Cebolinha	Ovos, saladas, sopas e molhos
Hortelã	Carnes, saladas e sucos

Louro	Feijão e carnes
Manjericão	Sopas, massas, saladas, refogados de carne
Orégano	Molhos vermelhos ou refogados para massas
Salsa	Omeletes, sopas, frango, peixes, saladas e massas
Tomilho	Carnes, ensopados, vegetais assados e pães

## Cozimento

Quando cozinhamos os alimentos aumentamos as opções que temos para nos alimentarmos. Assim, alimentos que crus seriam indigestos se tornam apropriados para o consumo quando cozidos. Por exemplo, não podemos comer batatas cruas porque nosso organismo não consegue digeri-las, mas se as aquecermos, cozinhando, fritando ou assando, melhoramos suas características, tornando-as adequadas ao consumo. Quando cozinhamos alimentos como a carne, por exemplo, também conseguimos eliminar microorganismos presentes quando ela está crua e que fariam mal a nossa saúde. Com o cozimento podem ainda ser destruídas substâncias prejudiciais ao corpo, como algumas presentes no feijão cru.

*As leguminosas cruas em geral, como o feijão e a soja, possuem substâncias nocivas a nossa saúde. Algumas dessas substâncias quando ingeridas competem com nutrientes presentes no alimento, atrapalhando sua utilização pelo corpo. Com isso, pode haver prejuízos de crescimento ou lesões a órgãos como o fígado e o pâncreas.*



### Perda de vitaminas: como minimizá-las?

Algumas vitaminas se dissolvem na água (**vitaminas B e C**) e **são destruídas se o alimento for cozido por um tempo longo**. Para diminuir as perdas com o cozimento, sempre que você cozinhar as verduras e os legumes utilize o mínimo de água possível e fogo baixo. Coloque os vegetais na água depois que a água tiver fervido. Isso vai reduzir o tempo de cozimento. **O ideal é que você cozinhe o alimento no vapor** e que ele seja comido logo depois de preparado. Fazendo isso você terá um alimento mais nutritivo.

Além do calor do cozimento, **o contato com a luz também destrói a vitamina C**. Assim, quando fizer um suco de laranja, rica em vitamina C, não demore muito para tomá-lo e guarde-o em uma jarra que não seja transparente. **Outra vitamina sensível à luz é a vitamina E**. Essa vitamina está presente, principalmente, em óleos vegetais, como o de soja, o de milho e o dendê.



*Antigamente todos os óleos eram vendidos em latas, que por não serem transparentes evitavam que estes entrassem em contato com a luz e a vitamina E fosse destruída. Hoje em dia, se você for ao supermercado, você verá que alguns óleos são vendidos em garrafas transparentes. Isso é possível porque a indústria adiciona substâncias que protegem a vitamina E da luz, evitando suas perdas.*



*Será que os alimentos industrializados são tão nutritivos quanto os alimentos não industrializados?*

Realmente muitos alimentos naturais quando são industrializados perdem uma grande quantidade de seus nutrientes. Por isso, é comum você encontrar nas prateleiras dos supermercados vários produtos chamados fortificados. Um **alimento fortificado é aquele que foi adicionado de vitaminas ou minerais**. A indústria, tentando recuperar os nutrientes que havia antes no alimento, adiciona os nutrientes aos produtos. **Mas a vitamina adicionada pela indústria não é igualzinha a que existe naturalmente nos alimentos**. Por isso, nosso corpo não aproveita tão bem os nutrientes colocados pela indústria. Assim, as vitaminas que são do próprio alimento têm melhor qualidade e trazem muito mais vantagens a nossa saúde. Então, sempre que você puder, prefira os alimentos naturais.

Muitas vezes as crianças preferem trocar um bom prato com arroz, feijão, carne e verduras por biscoitos, salgadinhos e refrigerantes. Fazendo isso, mesmo que no **pacote do biscoito esteja escrito que ele é rico em vitaminas e minerais, ele não tem a mesma qualidade de um almoço bem colorido**. Para aumentar o interesse da criança pelo almoço e pelo jantar e diminuir o consumo de lanches nesses horários, vale a pena

**variar a aparência dos alimentos.** Você pode deixar alimentos, como o arroz, coloridos com os pigmentos naturais de alguns vegetais. A beterraba, por exemplo, libera um líquido rosa, e o espinafre, um verde, que você pode usar pra fazer o arroz, deixando-o mais atrativo e divertido. Cortar a cenoura e outras verduras de diferentes formas: uns em rodellas, outros em tiras pode deixar o prato mais bonito.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

### Receita da panqueca verde



Ingredientes da massa	Quantidades	Modo de preparo
Talos picados	1 xícara de chá	Bata no liquidificador todos os ingredientes da massa, menos o óleo. Unte uma frigideira com um pouco de óleo. Reserve. Para o recheio, doure em uma panela a cebola e o alho no óleo. Acrescente a carne moída e refogue. Junte os talos picados de agrião, espinafre, couve ou outros que tiver e deixe cozinhar. Coloque a massa na frigideira e vire assim que a massa cozinhar de um lado para que cozinhe do outro. Recheie as panquecas.
Farinha de trigo	1 xícara de chá	
Leite	½ xícara de chá	
Água	1 xícara de chá	
Ovo	1 unidade	
Margarina	1 colher de sopa	
Sal	a gosto	
Óleo	3 colheres de sopa	
Ingredientes do recheio	Quantidades	
Cebola	¾ de xícara de chá	
Alho	1 dente	
Óleo	2 colheres de sopa	
Carne moída	240 g	
Talos picados	1 xícara de chá	

Rendimento: 4 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 418 kcal

Proteínas: 23,2 g

Carboidratos: 30,8 g

Gorduras: 22,4 g

O consumo de legumes e verduras pode também ser aumentado acrescentando esses alimentos em farofas, no feijão e no recheio de tortas.



### Receita de omelete de verdura

Ingredientes da massa	Quantidades	Modo de preparo
Ovo	4 unidades	Bata todos os ingredientes da massa no liquidificador. Divida a massa e frite em uma frigideira de modo que rendam oito omeletes. Refogue em uma panela a cebola e o alho em óleo. Acrescente o tomate picado e a escarola. Misture a água com a farinha de milho. Acrescente ao refogado. Recheie as omeletes e enrole em formato de panqueca. Bata todos os ingredientes do molho verde no liquidificador e leve ao fogo para engrossar. Coloque as omeletes recheadas em uma vasilha e cubra com o molho verde. Dica: você pode variar as verduras do recheio.
Leite	¼ de xícara	
Farinha de trigo	1 colher de sopa	
Fermento em pó	1 colher de chá	
Sal	a gosto	
Óleo	2 colheres de sopa	
<b>Ingredientes do recheio</b>	Quantidades	
Cebola picada	½ xícara de chá	
Alho	3 dentes	
Óleo	3 colheres de sopa	
Tomate picado	½ xícara de chá	
Escarola	6 xícaras de chá	
Água	½ xícara de chá	
Farinha de milho	6 colheres de sopa	
Sal	a gosto	
<b>Ingredientes do molho verde</b>	Quantidades	
Margarina	½ colher de sopa	
Farinha de trigo	1 e ½ colher de sopa	
Água	1 e ½ xícara de chá	
Sal	a gosto	
Talos	1 xícara de chá	

Rendimento: 4 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 410 kcal

Proteínas: 11,3 g

Carboidratos: 46,1g

Gorduras: 20 g

Outra sugestão seria dar nomes de personagens de histórias infantis ou de desenhos animados às comidas saudáveis, estimulando-se o consumo desses alimentos pelas crianças.

### Receita do suco do Shrek



Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Couve manteiga	2 xícaras de chá	Lave bem as folhas de couve, pique-as, coloque no liquidificador e bata com a água. Acrescente a polpa de maracujá e bata rapidamente. Coe e junte os demais ingredientes.
Água	1 litro	
Polpa de maracujá	1 xícara de chá	
Açúcar	1 xícara de chá	
Suco de limão	½ xícara de chá	

Rendimento: 5 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 265 kcal

Proteínas: 1,8 g

Carboidratos: 63,4 g

Gorduras: 0,5 g

***Ao preparar sucos, fique atento à quantidade de água utilizada! O suco não deve ficar muito diluído (fraco), pois a quantidade de nutrientes será menor. Também não exagere no açúcar, que pode aumentar muito a quantidade de calorias, além de aumentar os riscos de doenças como obesidade e diabetes e o aparecimento de cáries nas crianças.***



***Discuta com o(a) nutricionista da sua escola sobre as técnicas de preparo dos alimentos utilizados no cardápio. É importante observar com que frequência as frituras estão sendo oferecidas às crianças. Se esta frequência for alta, converse com o nutricionista sobre a possibilidade de um alimento frito ser feito de uma maneira mais saudável, como assado ou cozido.***



## Carne vermelha

O grupo de carnes vermelhas inclui as carnes provenientes de bovinos, ovinos, caprinos e suínos. Um ponto importante quando falamos de carnes são as condições de higiene. A carne precisa estar em bom estado para que ao final do preparo esteja adequada tanto em nutrientes como em sabor. Os órgãos internos dos animais, como coração, fígado, rins e língua, são de cor vermelho-escura e estragam com mais facilidade que os outros cortes, devendo-se ter uma atenção especial na sua conservação. O cuidado precisa ser redobrado. Não é bom demorar a consumir e nem deixar muito tempo na geladeira.



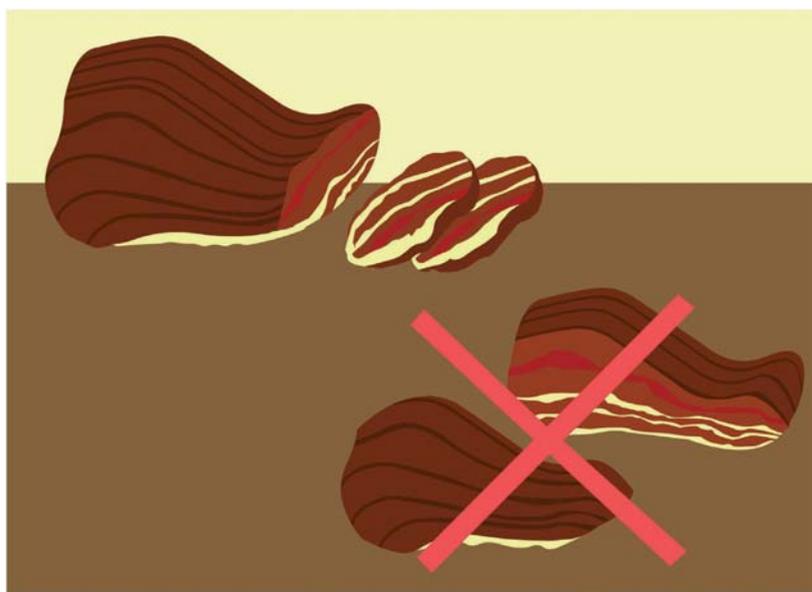
Você pode comprar a carne fresca ou congelada. Mas é preciso tomar cuidado com o descongelamento para que os nutrientes não se percam, principalmente água, sais minerais e proteína. **As perdas de nutrientes acontecem quando a carne é descongelada e congelada novamente em seguida.** Muitas vezes a carne é retirada do congelador, descongela para ser preparada e não é toda utilizada naquele momento. Essa prática deve ser evitada. Retire apenas a quantidade de carne que você for utilizar.

*Descongelar carnes fora da geladeira ou ao sol pode provocar sérios problemas. A carne crua é um prato cheio para microorganismos se desenvolverem. Por isso o descongelamento deve ser feito na geladeira, no dia anterior ao preparo. Assim, a carne não tem sua temperatura aumentada além do recomendado e os microorganismos não se multiplicam.*



Quando cozinhamos, assamos, grelhamos ou fritamos uma carne, fazemos isso para destruir os microorganismos que estão nela quando crua e podem causar doenças, além de deixá-la mais macia e saborosa.

**Devemos escolher o corte da carne de acordo com o que vamos preparar.** Todo pedaço é bom se for preparado da maneira certa. Por exemplo, o filé mignon, que é um corte especial, caro e apreciado por sua maciez, pode ficar horrível se forem utilizadas técnicas inadequadas de preparo, incluindo o corte, o tempero e o tipo de cocção. Quando cortamos uma carne para fazer bife, devemos procurar cortar as fibras na direção certa, porque se o corte foi feito ao longo da fibra, a carne ficará dura. É fácil. É só você observar umas listras que a carne tem e cortar com a faca em uma posição que forme uma cruz com essas listras.



**O método de cocção que vai ser usado depende do tamanho e da largura do pedaço de carne, e do tempo de cozimento**

também. Os cortes mais macios normalmente são usados para grelhar. Grelhar significa colocar o alimento sobre uma chapa ou grelha com nenhuma ou pouca quantidade de gordura. Os bifes devem ser colocados na chapa ou grelha bem quentes para que se forme uma crosta na parte de fora do pedaço de carne, assim o líquido da carne não sai, ficando esta úmida e suculenta. **Grelhar é diferente de assar**, já que o alimento assado demora mais para ficar pronto. Para carnes assadas no forno, é melhor que o corte seja macio, já que os pedaços muito duros demoram muito tempo para ficar prontos e a carne fica mais seca.

Se a carne for cozida muito rapidamente e em temperatura muito alta, ela ficará dura. Por isso, o cozimento lento é mais recomendado. Quando cozinhamos a carne, parte das proteínas, vitaminas e minerais se perdem na água de cozimento por se dissolverem. Assim, você pode aproveitar essa água de cozimento para fazer outras receitas.

Para fazer uma carne cozida, podemos usar qualquer tipo de carne, que normalmente é feita com outros alimentos, como vegetais. Não se esqueça que os ingredientes que demoram mais para cozinhar devem ser colocados antes na panela.

**A técnica usada no preparo das carnes também influencia no seu rendimento.** Se ela for cozida, renderá mais que uma carne assada, por exemplo, já que esta perderá líquido e terá seu volume diminuído.

Observe na tabela a seguir o melhor corte para cada preparação.

Preparação	Corte adequado	Dicas
Bife	Filé, alcatra, coxão mole	Retire os tendões e membranas
Ensopados	Acém, patinho	Cortes finos
Carne moída	Qualquer corte e aparas	Retire os tendões e membranas
Carne assada	Filé, alcatra, coxão mole	Asse em forno brando e por último aumente a temperatura para dourar
Carne cozida	Qualquer corte	Utilize panela de pressão

Para amaciar a carne, é comum ser usada uma mistura de temperos com vinagre ou vinho. Os temperos variam de acordo com o tipo de carne. O suco de limão e o de abacaxi também funcionam muito bem para amaciar as carnes. A casca do abacaxi pode ser batida em liquidificador com um pouco de água, mergulhando-se a carne antes de ser cozida nesse caldo para que fique mais macia. Existem outras formas de amaciar a carne, como “bater o bife”. A indústria desenvolveu um amaciador de carne, que é um aparelho com lâminas que fazem cortes pequenos nas carnes, deixando-as mais macias. Esses instrumentos normalmente são usados em cozinhas que preparam uma grande quantidade de comida.

**O sabor das carnes fica mais forte quando elas perdem água, porque todas as substâncias ficam concentradas,** isso acontece quando os alimentos são assados. Com a temperatura alta a carne também perde gordura, o que deixa o pedaço menor. Por isso, muitas vezes é preciso cozinhar a carne primeiro em fogo brando para que ela não fique seca ou molhá-la com suco de laranja, isso a deixará mais nutritiva e saborosa. Quando a carne estiver cozida, aumente a temperatura do forno para que ela fique dourada.

## Peixes



Aqui estão incluídos tanto os peixes de água doce quanto os do mar. A carne dos peixes é mais fácil de ser digerida, fato

importante de ser lembrado, principalmente, quando estamos planejando um cardápio para crianças.



*Caso seja incluído um peixe no cardápio de sua escola, certifique-se de que as espinhas serão retiradas. O uso de peixe no cardápio de crianças é interessante, mas implica informação e supervisão de adultos.*

**A carne dos peixes possui um tipo de gordura mais saudável do que as outras carnes e os de água salgada são ótima fonte de iodo, além de apresentarem mais cálcio.** O iodo é importante para o funcionamento normal do corpo. Se a criança não conseguir consumir a quantidade de iodo que precisa ela pode ter problemas de crescimento ou ter seu desenvolvimento mental prejudicado, levando-a a ter baixo rendimento escolar.

O sal utilizado na cozinha, assim como os peixes, é importante fonte de iodo. Mas para que o iodo não se perca são necessários alguns cuidados, como guardá-lo sempre em lugares secos e arejados.

**Dependendo do tipo de peixe, ele pode ser cozido, assado, grelhado ou frito, tendo as mesmas perdas e mudanças no rendimento que a carne vermelha.** O peixe cozinha muito rapidamente e em baixa temperatura. Se passar do tempo ideal de cozimento, ele perde sua forma e se desmancha.

Os peixes podem ser cortados em postas ou filés, dependendo da maneira que for preparado. Peixe ao molho é melhor em postas, que por serem mais grossas devem ficar no molho tempo suficiente para serem bem cozidas; já se for grelhado o filé é uma boa opção. Nos grelhados, o contato com o calor é rápido, e como o filé é fino, não ficará cru. Além disso, a cabeça e o espinhaço podem ser aproveitados em caldos e moquecas, o que significa aumento na quantidade de cálcio e fósforo da receita.



*Conselho de Alimentação Escolar é um colegiado deliberativo e autônomo composto por representantes do Executivo, do Legislativo e da sociedade, professores e pais de alunos, com mandato de dois anos. Seu objeti-*



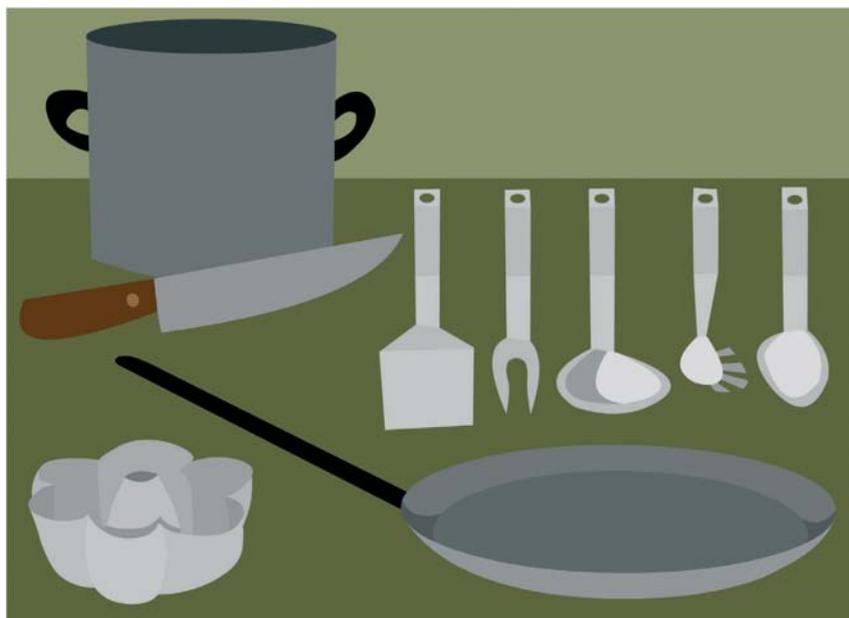
Preparação	Corte adequado	Dicas
Ave cozida	Frango inteiro, coxa, sobrecoxa	Não cozinhe muito (mantenha temperatura entre 85 °C e 90 °C) para evitar que a carne desfie e perca vitaminas
Ave assada	Frango inteiro, coxa, sobrecoxa, asa e sobreasa	Enrolar em papel alumínio para que a carne perca menos água e não fique seca. A temperatura ideal é 160 °C
Ave grelhada	Peito	A temperatura ideal é 175 °C
Ave frita	Asa, sobreasa, coxa, sobrecoxa, peito	Neste método pode haver grande perda de água, o que pode concentrar os temperos. Por isso, deve-se ter cuidado com o sal, por exemplo, para que a preparação não fique muito salgada

## Cereais

Assim como nas carnes, é necessário um cuidado em relação ao tempo de cozimento dos cereais e à quantidade de água utilizada. **Vegetais como mandioca, batata, araruta, cará e inhame possuem maior quantidade de carboidratos que a abobrinha e a cenoura, por exemplo. Por isso, eles necessitam de um maior tempo de cocção para serem consumidos.** Para diminuir o tempo de cocção, pode-se utilizar a panela de pressão. Mas cuidado com o tempo, pois quanto mais tempo o alimento fica em contato com o calor, mais ele cozinhará. Assim, além de afetar a composição nutricional, não ficará gostoso e bonito, como se tivesse sido cozido no tempo certo.

Você mesmo já deve ter visto um arroz ou macarrão que passou do ponto de cozimento. Ele fica se desmanchando e com uma aparência não muito atraente, não é mesmo? Quando se deseja preparar batata recheada ou em saladas é aconselhável usar batata nova para que sua consistência seja mantida. Quando velhas, as batatas contêm mais carboidrato, pouca proteína e se desfazem durante a cocção.

## A importância dos equipamentos e dos utensílios no preparo dos alimentos



---

---

---

---

---

---

---

---

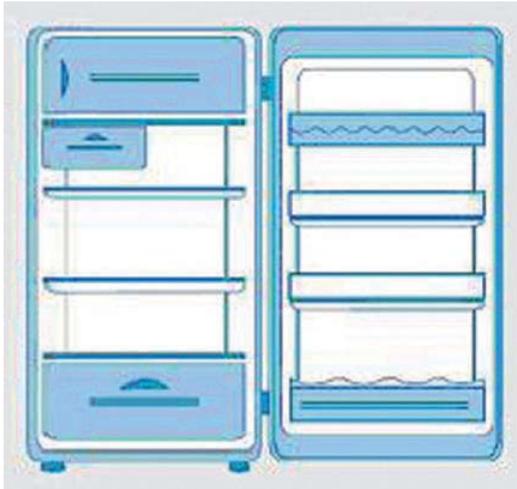
I M P O R T A N T E

Quando o nutricionista escolhe as preparações que vão fazer parte do cardápio de um dia ele deve ficar atento aos equipamentos e aos utensílios disponíveis na cozinha. Assim, de nada adianta colocar várias preparações assadas em um mesmo dia se não tiver espaço suficiente no forno para assá-las. Nesse caso, os diferentes processos de preparo de alimentos podem ser utilizados. Por exemplo, enquanto uma carne assa no forno, as bocas do fogão são utilizadas para cozinhar o feijão, para refogar verduras ou para preparar um outro alimento.

Ficar atento aos demais equipamentos e utensílios da cozinha, como geladeira e armários, também é importante para se planejar a compra de alimentos. Se o espaço para guardar os alimentos na cozinha for pequeno, as compras terão de ser feitas aos poucos, sendo necessárias maiores idas ao supermercado, ao verdurão ou ao açougue. Se as compras forem feitas por meio de pedidos e entregues por um fornecedor, se o espaço de armazenamento dos produtos for pequeno os pedidos também terão de ser reduzidos.

A organização de prateleiras, armários e geladeira, além de ajudar muito no dia-a-dia da cozinha, ajuda a evitar desperdícios e contaminações de alimentos. Nas geladeiras, as hortali-

ças devem sempre ser higienizadas previamente, assim como os outros produtos. **Mantendo a geladeira sempre limpa, um produto não contaminará os outros. A organização de todo o estoque de alimentos é importante para evitar desperdícios,** já que ficará mais fácil saber o que está aberto ou não e o prazo de validade dos produtos.



**Prateleira superior:** frios e sobremesas.

**Prateleira intermediária:** sobras de alimentos,

carnes em fase de descongelamento ou temperadas.

**Prateleira acima da gaveta:** frutas.

**Gaveta inferior:** verduras de folhas e legumes.

**Gaveta superior:** iogurtes, manteiga e requeijão.

**Porta:** caixas de leite, sucos, maionese e ketchup.

Não coloque muito peso na porta da geladeira.

Quando falamos em utensílios na cozinha precisamos também ficar atentos ao material com que são feitos. **Devem ser evitados os utensílios de madeira, como tábuas de madeira para cortar carne e colheres de pau.** A madeira é um material de difícil higienização, além de demorar para secar. Assim, a dificuldade para remover as sujeiras da madeira juntamente com a secagem lenta do material criam um ambiente favorável ao abrigo de microorganismos, podendo levar à contaminação dos alimentos.

Outro ponto importante a se considerar na escolha dos utensílios é o risco de acidentes na cozinha. Deve-se escolher panelas com cabos e tampas que sejam feitos de material isolante de calor, pois diminui-se o risco de queimaduras. Utensílios feitos de material plástico, como algumas colheres, devem ficar longe do fogo. **Não deixe as colheres “descansando” próximo às bocas do fogão, pois podem derreter.**

**3**

**Valorize o que sempre  
esteve próximo de você**



**Mas o que é hábito alimentar?**

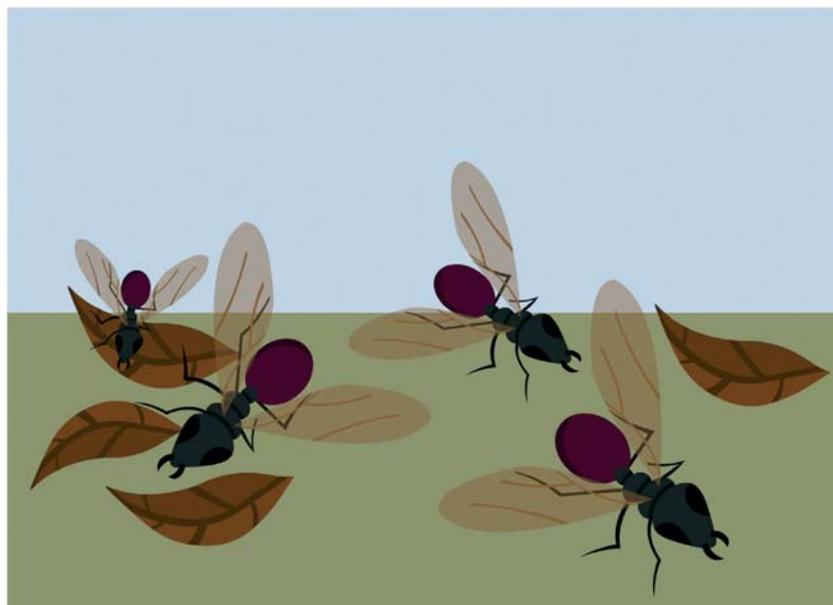
Hábito alimentar é o conjunto dos alimentos que você está acostumado a comer todos os dias.

A alimentação dos diversos grupos populacionais reflete sua cultura, ou seja, os alimentos que cada pessoa come revelam suas origens, seus aprendizados sobre o que faz bem à saúde e o que deve ser evitado, sendo até aquilo que consideramos “gostoso” fruto das nossas experiências de vida e dos nossos costumes. Muitas vezes afirmamos que não gostamos de determinado alimento sem nunca tê-lo experimentado. Nesse caso, na verdade, o alimento é evitado por preconceito, por não fazer parte do nosso hábito alimentar, ou mesmo por nunca termos tido o exemplo de consumo desse alimento em nossa família ou comunidade.

Mas seu hábito pode ser muito diferente do de outra pessoa, principalmente se vocês viverem em lugares muito afastados, que sofreram influências culturais e históricas diferentes ao longo da sua formação. E lembre-se, o fato de ser diferente não significa que seja ruim ou errado!



*Em vários lugares do Brasil, especialmente no interior de São Paulo, a fêmea da formiga saúva, chamada de içá, é considerada uma verdadeira iguaria! Achou estranho? Pois então agora você vai cair da cadeira: para os “adoradores de içá” a parte mais gostosa da bichinha é... o bumbum! O içá é, geralmente, preparado frito ou em farofas muito apreciadas naquela região.*



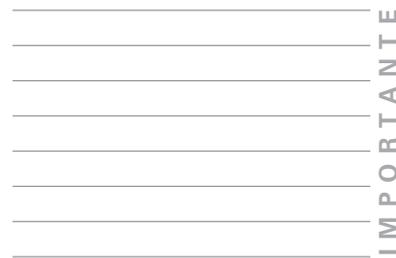
Mesmo que outras pessoas tenham hábitos diferentes dos nossos, é importante respeitar a cultura de cada um, afinal, as questões culturais que trazemos conosco desde o berço formam a nossa identidade. Por exemplo, alguns alimentos que consideramos gostosos na verdade agradam mais do que simplesmente ao nosso paladar. O cheiro da fruta saboreada ao pé da árvore durante a infância, o sabor do bolo de uma festa de aniversário, uma refeição realizada na casa de uma pessoa especial são situações que podem representar uma relação afetiva com o ato de nos alimentarmos. Enfim, aquilo que comemos revela nossa história de vida, nossas experiências e emoções.

Como vimos no Módulo 10, o que comemos hoje em dia nos foi ensinado pelos representantes de diversos povos que por aqui passaram. Desde o descobrimento do Brasil, em 1500, muitas pessoas, das mais variadas origens e nacionalidades, para cá vieram, trazendo suas crenças e seus costumes, que aqui se misturaram e produziram, com o passar dos séculos, o que hoje se entende por **cultura nacional**. A culinária brasileira atual integra a cultura nacional e incorpora os hábitos das populações indígena, africana, portuguesa, espanhola, italiana, alemã, polonesa, francesa, holandesa, japonesa, entre tantas outras.

Vamos então viajar no tempo e reviver algumas dessas influências?

## Indígenas

Quando os portugueses chegaram ao Brasil, em 1500, encontraram os índios e se surpreenderam com esse povo de costumes tão diferentes dos seus, principalmente com relação aos hábitos alimentares. Em carta a Portugal, o escrivão português Pero Vaz de Caminha mostrou surpresa ao escrever sobre os indígenas: “Nem comem senão desse inhame, que aqui há muito, e dessa semente e frutos...e com isso andam tão rijos (forte) que não o somos nós tanto, com trigo e legumes comemos”. Essa frase demonstra o espanto dos portugueses com a saúde e a força dos índios, obtidas por meio da sua alimentação. A mandioca tinha presença certa na alimentação indígena. Ela era a base da alimentação de muitas tribos. Entre as contribuições dos índios para a nossa cultura alimentar, além da mandioca, podemos citar os peixes, frutas como caju, goiaba, bacuri e cupuaçu, além da castanha-do-pará, do pinhão e do



milho. Do indígena herdamos também o mingau, o pirão, a paçoca, a pamonha, a canjica e a pipoca.

## Africanos

Além das influências indígenas, nossa cozinha teve origem também nos hábitos dos escravos negros durante a colonização. A farinha de mandioca consumida pelos índios logo dominou o paladar do português, sendo revelada por eles aos africanos que vieram para o Brasil para serem escravizados. Muitos séculos se passaram e a farinha mantém seu prestígio na mesa do povo brasileiro. É considerada por muitos como *comida de volume, comida que enche e que mata a fome*.

Trazidos da África, os negros espalharam-se pelo Brasil, deixando suas marcas na culinária do norte ao sul do país. Entre suas contribuições encontram-se o dendê, o coco da Bahia, o quiabo, a cebola, o alho, a pimenta e também palavras presentes no nosso vocabulário, como quitutes, moleque, mocotó, quindim, mungunzá, farofa, angu, fubá. A banana era uma fruta certa na dieta do africano, que misturada com farinha agradava a todas as idades. Um negro era capaz de comer um cacho de bananas se tivesse oportunidade. Essa fruta foi a maior contribuição africana para a alimentação do Brasil.

Vale ainda falar dos doces de rua das negras, com seus tabuleiros e caldeirões oferecendo mocotó, vatapá, mingau, canjicas, acaçás, abarás, arroz de coco, feijão de coco, angu, peixe frito, mungunzá, bolo de milho, milho assado, tapioca molhada, acarajé.



***Abará é um bolo de feijão fradinho cozido com sal, pimenta, azeite de dendê e camarão seco. É enrolado em folhas de banana e cozido no vapor. Já o acarajé tem a mesma receita, só que, em vez de cozido, é frito no azeite de dendê e recheado com vatapá e camarão.***

Como já vimos, foi também herança africana a **feijoada**, prato tipicamente brasileiro que nasceu na senzala e era feito com as partes menos nobres do porco (pé, orelha e rabo) que sobravam da mesa dos senhores. O feijão, apreciado por muitos brasileiros e companheiro quase inseparável do arroz, ganhou

logo o gosto popular por ser um alimento que sacia rapidamente a fome, de fácil cultivo e mais barato do que outras fontes de proteína, como a carne.

## Portugueses

Esse povo deixou importantes marcas em nossa cultura alimentar quando veio colonizar o Brasil. Destacam-se os pratos ricos em hortaliças como agrião, repolho, nabo, temperados com azeite, cebola e tomate. Podemos reviver a cultura portuguesa no Brasil saboreando o caldo verde, o cozido, a canja e a bacalhoda. A culinária portuguesa influenciou a alimentação brasileira ao valorizar o sal e introduzir o açúcar. Os portugueses também nos ensinaram a usar os ovos de galinha em combinação com farinha, leite e açúcar, fazendo nascer os primeiros bolos brasileiros. Foram eles que inauguraram a sobremesa, que negros e índios desconheciam – comida doce, de passatempo, sem finalidade de nutrir, distante dos costumes negros e indígenas, de comer para se sustentar. Não podemos deixar de mencionar a importância do trigo para a alimentação portuguesa, participando do preparo de uma grande variedade de pães, alimento hoje bastante presente na mesa dos brasileiros.

Modificando alguns costumes introduzidos pelos índios, a culinária portuguesa fez o beiju indígena mais fino e mais seco, molhou o polvilho de mandioca com leite. Criou também comidas salgadas, como o cuscuz de mandioca, e doces, combinando o açúcar com frutas típicas do Brasil como jenipapo, araçá, mamão, goiaba, maracujá, jabuticaba. As frutas eram também usadas no preparo de conservas e bebidas, como por exemplo os vinhos e os licores, conferindo sabores nobres a frutos típicos do Brasil.

## Italianos

Assimilamos e muito sua cultura e suas tradições. Essa influência é tanta que não nos passa despercebida.

A cozinha da Itália integrou-se à alimentação brasileira com seus pratos mais populares e tradicionais, como o básico macarrão e outras massas. O italiano defendeu sua alimentação no território brasileiro com a base alimentar formada de cereais, feitos em sopas grossas, as polentas, as massas com



surpreendente variedade (pizza, nhoque, lasanha) e a valorização do queijo (adicionado a todos os pratos de massa).

No Brasil, o queijo associou-se aos doces. Queijo e banana tornaram-se prato nacional. Apenas mineiros e sertanejos nordestinos comiam o queijo solitário, mas de alguns anos para cá o queijo tem pedido complemento também nesses lugares. Há mesmo o mineiro com botas, preparado com goiabada, queijo e banana. No sertão brasileiro o queijo era quase sempre assado, e nas fazendas de fortuna, saboreado com farofa de ovos duros, sal e manteiga da terra. Essa presença do queijo ralado em doces, sopas, massas de farinha de trigo não é portuguesa, e não podia ter vindo de indígenas e negros africanos, desconhecedores do queijo. Até que se prove o contrário, devemos o hábito de comer queijo aos italianos.

Os italianos trouxeram para a culinária brasileira o gosto pelas massas de farinha de trigo, regadas a molhos grossos e condimentados, insistindo no azeite doce e na banha de porco, utilizando-os no lugar do dendê e do leite de coco do Brasil.

Na Itália, o macarrão é uma refeição. No Brasil, concorre com a farofa, o arroz, o feijão, acompanhando carne ou peixe. É um colaborador saboroso, mas não um elemento independente e suficiente.

## Japoneses



No dia 18 de junho de 1908, o navio Kasato-Maru aportou em São Paulo com os imigrantes japoneses. Com uma cultura rica e bem particular, eles saíram de seu pequeno país em busca de trabalho na imensidão das terras brasileiras. O Japão vivia desde o final do século XIX uma crise de excesso de população, enquanto o Brasil necessitava de mão-de-obra para a lavoura do café.

A chegada ao Brasil significou para eles a descoberta de um misterioso mundo novo. O mesmo aconteceu com os brasileiros que os recebiam: para estes, abria-se uma oportunidade de contato com uma civilização que teria muito a nos ensinar.

Em suas pequenas propriedades, os japoneses passaram a dedicar-se a culturas como café, algodão e arroz, além de verduras e legumes, frutas e criação de aves. Eles exploraram no Brasil novas culturas, como caqui, pimenta-do-reino e chá preto, entre quase trinta tipos de frutas, verduras, hortaliças e especiarias.

Apesar das dificuldades iniciais, esta imigração tornou-se um fenômeno tão importante que hoje no Brasil (principalmente em São Paulo) existe a maior comunidade japonesa fora do Japão.

Não só em São Paulo, mas em outros estados brasileiros tornaram-se um sucesso os restaurantes japoneses. Alguns clientes se arriscam a usar com habilidade os antes desconhecidos talheres de pauzinhos (o *hashi*).

Nos anos 1980 comer peixe cru deixou de parecer tão estranho nos sushis e nos sashimis, e os leves pratos japoneses, quase sem gorduras, moderadamente temperados, ganharam legiões de admiradores, desde *gourmets* encantados com a delicadeza de seus sabores a pessoas que buscam uma alimentação saudável.

A cozinha japonesa é especialmente cativante por seu preparo, seus sabores e sua apresentação. Cercado de mar e cortado por rios, o Japão tem em seus pratos a forte presença de seus pescados. O peixe cru é raro na mesa cotidiana, mas usam-se muito peixes secos, principalmente nos temperos e nos caldos. Os legumes são cortados em pequenos formatos e preparados em cozidos ou conservas. O elemento básico da alimentação é o arroz, tão importante que na Idade Média era utilizado como moeda de pagamento de impostos. O molho (*shoyu*) e a pasta de soja (*missô*) dão um sabor característico à cozinha de todo o país.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E



*Em 2005, a imprensa divulgou um surto de infecção por “tênia do peixe”, um parasita chamado *Diphyllobothrium ssp* que fica localizado na carne do peixe e, em razão de sua coloração e seu pequeno tamanho, é de difícil detecção aos olhos humanos. Os pratos consumidos por todos que relataram a doença foram os típicos pratos japoneses sashimi (finas fatias de peixe cru) ou sushi (arroz e peixe cru, geralmente envolvido por algas). A contaminação humana ocorre pela ingestão de peixe cru contaminado. A maioria das infecções é assintomática, porém algumas pessoas podem apresentar quadros de diarreia, vômito, desconforto e dor abdominal, perda de peso e, em alguns casos, anemia provocada pela perda de vitamina B12. Para o preparo de pratos que contenham peixe cru ou mal cozido, o peixe deve ser antecipadamente congelado em pelo menos  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (vinte graus centígrados negativos) por um período mínimo de sete dias ou  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$  (35 graus centígrados negativos) por um período mínimo de 15 horas. Estas temperaturas não são atingidas por um congelador comum. No entanto, o congelamento por si só pode não conter o surto da doença porque não está comprovado, cientificamente, que a baixa temperatura mate ou neutralize a ação do parasita. Por isso, fique atento. Ao consumir pescados crus ou mal cozidos tenha muito cuidado ao escolher o restaurante ou o fornecedor de peixe, e nunca prepare receitas com peixe cru ou mal cozidos nas escolas.*

## Árabes

Os imigrantes árabes começaram a chegar ao Brasil no final do século XIX. Eles saíram de seus países fugindo de conflitos religiosos e em busca de terras para o sustento de suas famílias.

O Brasil era um país quase desconhecido no mundo árabe. Muitos imigrantes, com o objetivo de chegar aos Estados Unidos (América do Norte), destino principal da imigração árabe, acabavam vindo para o Brasil ou para a Argentina (América do Sul) enganados pelas companhias de navegação. Afinal, explicavam, tudo era América. Ao chegar ao Brasil, muitos árabes se chocaram ao descobrir que estavam, de fato, aportando na América do Sul. A maioria dos imigrantes árabes se dirigiu para São Paulo; em menor número foram para o Rio de

Janeiro e Minas Gerais; poucos foram para o Rio Grande do Sul e a Bahia. Até 1920, mais de 58 mil imigrantes árabes haviam entrado no Brasil. Atualmente, 8 milhões de brasileiros são descendentes de árabes (libaneses, sírios, entre outros).

A influência árabe na culinária brasileira pode ser vista com o aumento das cadeias de *fast-food* nos grandes centros urbanos, que aproximou a população brasileira do quibe, da esfiha, do tabule e da coalhada seca, pratos típicos árabes.

Assim como os portugueses influenciaram nossos hábitos alimentares, eles também aprenderam alguns costumes com os árabes. A influência árabe na culinária portuguesa inclui a preferência por comidas oleosas, cheias de açúcar, assim como nomes dados a doces como beijinhos, suspiros, sonhos, casadinhos, papo-de-anjo, dentre outros.

Os árabes também valorizam muito os condimentos. Eles consideram a cozinha a arte de temperar. Assim, a canela, o cravo-da-índia, a noz-moscada, o açafrão são bastante usados pela culinária árabe, como também as frutas secas: uvas-passas, nozes e amêndoas.

**Mas você sabe que outros fatores também influenciam nossos hábitos alimentares?**



São tantos fatores que certamente seria impossível citar todos aqui, mas podemos mencionar alguns, como **clima, solo e quantidade de chuva da região**. O clima, o solo e a quantidade de chuvas de uma determinada região definem que alimentos se adaptarão a essas condições do ambiente e que poderão, por isso, ser cultivados nessa localidade. Mas de que maneira se dá essa influência?

## Clima

**O clima influencia a produção dos alimentos, já que algumas espécies de vegetais se desenvolvem melhor no frio e outras em climas mais quentes.** Um exemplo é o cajueiro, uma planta típica de regiões de clima tropical, adaptado a temperaturas mais elevadas. Na Amazônia tropical, as árvores de caju apresentam porte bastante elevado; nos estados do Nordeste brasileiro, as árvores apresentam pequeno e médio portes.



Nas regiões de cerrado do Brasil Central as espécies nativas podem apresentar porte médio, como o cajueiro-arbóreo-do-cerrado, porte arbustivo, como o cajueiro-do-campo, ou até porte rasteiro. A parte carnosa do caju possui elevado teor de vitamina C.

A **banana** também tem seu desenvolvimento influenciado pelas condições ambientais. É uma planta tipicamente tropical, exige calor constante e elevada umidade para seu bom desenvolvimento e produção. A banana é a fruta mais consumida no mundo e no Brasil, sendo um alimento energético, rico em carboidratos, sais minerais, como sódio, magnésio, fósforo e, especialmente, potássio.

Outro alimento que sofre influência climática é o **feijão**, ele não se adapta a temperaturas extremas. A diversidade climática, presente em todo o território brasileiro, faz com que ocorram temperaturas abaixo de 0 °C no Sul durante o inverno, contrastando com altas temperaturas e umidade elevada nos estados localizados na Região Norte. Essas condições inviabilizam o cultivo de feijão na Região Sul na época de inverno, da mesma forma que o limitam também no Norte, por causa do maior risco de ocorrência de doenças na planta.

*O maior cajueiro do mundo está localizado no distrito de Pirangi do Norte, no Rio Grande do Norte. A árvore cobre uma área de aproximadamente 7.500 m<sup>2</sup>, com um perímetro de aproximadamente 500 m. O cajueiro foi plantado em 1888 por um pescador que morreu, aos 93 anos de idade, sob as sombras do cajueiro.*

Assim, um mesmo alimento pode ser produzido em vários lugares, mas terá características completamente diferentes em razão das diferenças climáticas.

### Solo

Assim como existem diferenças de climas entre as regiões, os tipos de solo também variam bastante, determinando quais alimentos serão produzidos e quando. **Solos de diferentes localidades apresentam composição de nutrientes diferenciada, levando à produção de alimentos com diferentes**

**qualidades nutritivas.** Solos que variam em sua composição mineral apresentam distintas colorações. Assim, podemos encontrar solos vermelhos, amarelos, marrons, arroxeados, entre outras variações de cor. Os solos variam também quanto à sua profundidade e permeabilidade à água.

No Brasil existe uma grande variedade de solos. Na Amazônia, por exemplo, há uma predominância de solos de baixa fertilidade natural, consequência da sua formação, possuindo baixa concentração de nutrientes essenciais disponíveis.

Já o solo de parte do Nordeste (área onde foi explorada a cana-de-açúcar pelos portugueses), de coloração escura, é de uma magnífica fertilidade, por ser rico em sais minerais. Sem o excesso de chuvas da Amazônia, é favorável ao cultivo de cereais, frutas, verduras e leguminosas de grande variedade. É um solo que recebeu bem alimentos de outros continentes, como o coco, a manga e a jaca. Podemos citar também o sertão nordestino, castigado pela seca, apresentando, em geral, solos de pouca profundidade e de baixa fertilidade.

***Nem toda a superfície do globo pode ser usada para fins agrícolas. Muitos solos não são propícios ao cultivo, principalmente em regiões frias como o Ártico, a Antártida e as montanhas. Outras terras são muito desérticas, altas demais ou pobres em nutrientes. As áreas não próprias para o cultivo representam mais de 60% do continente terrestre.***

## Chuvas

A chuva é um fenômeno da natureza que afeta bastante a produção de alimentos. Essa interferência acontece tanto por excesso quanto por falta.

Os vegetais variam quanto à quantidade de umidade necessária ao seu desenvolvimento.

No sertão nordestino, os períodos de seca transformam a paisagem natural, fazendo com que apenas vegetais adaptados à baixa disponibilidade de água resistam. É o caso do cajueiro da caatinga, chamado cajuí do sertão. Ele é bem menor que os outros cajueiros, apresentando folhas menores para diminuir a perda de água por evaporação, assim como suas raízes são maiores para sugar o máximo de umidade do solo.

---

---

---

---

---

---

---

---

IMPORTANTE



Em condições mais amenas, a videira (árvore que fornece a uva) é muito resistente à seca, graças às suas raízes, que são capazes de atingir grandes profundidades em busca de água no solo.

A chuva em excesso pode remover minerais do solo, como o cálcio. O solo amazônico, por exemplo, por causa do excesso de chuvas, que arrastam os minerais do solo, é pobre em cálcio, o que resulta em água e alimentos com reduzidos teores desse mineral.

A disponibilidade de alimentos em cada região depende de todos esses fatores. O Brasil é um país muito vasto, constituído por regiões e estados famosos por sua rica variedade de recursos naturais. Veja no quadro a seguir algumas frutas e verduras cultivadas no Brasil, por região, que garantem a diversidade de recursos alimentares naturais no nosso país.

Regiões	Principais frutas cultivadas	Principais legumes e verduras cultivados
Norte	Abiu, açaí, buriti, camu-camu, cupuaçu, guaraná, manga, mangaba, maracujá	Bertalha, caruru, chicória, coentro, espinafre africano, jambu, maxixe peruano
Nordeste	Acerola, cacau, cajá, caju, carambola, coco, fruta-pão, graviola, pinha, pitomba, tamarindo, umbu	Caruru-do-pará, jerimum, jurubeba, maxixe, taioba
Sul	Pinhão	Almeirão roxo, broto de bambu
Sudeste	Abacate, banana, goiaba, jaca, pitanga, sapucaia	Capeba, ora-pró-nóbis
Centro-Oeste	Abacaxi-do-cerrado, araticum, buriti, cajá, murici, pequi, pêra-do-cerrado	Dente-de-leão, gueroba, serralha

### Sazonalidade

Outro fator que interfere nos hábitos alimentares é a sazonalidade dos alimentos. **Dizemos que alguma coisa é sazonal quando é disponível apenas em determinadas épocas do ano.** Algumas frutas são colhidas em maior quantidade e qualidade de acordo com a estação do ano. **Isso depende da região, do clima, da presença ou não de chuvas e da maneira com que o alimento é cultivado.**

A tabela a seguir mostra em que época do ano é a safra de algumas frutas, verduras e legumes.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

Hortalças												
Espécies	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Abóbora moranga	FRACA	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	REGULAR	FRACA
Abobrinha	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FORTE	REGULAR	REGULAR	FORTE	FORTE	FRACA	FORTE	FRACA
Berinjela	REGULAR	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA
Chuchu	REGULAR	FRACA	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA
Pimentão	FORTE	FORTE	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA
Quiabo	FORTE	FORTE	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	REGULAR	FRACA	FRACA	REGULAR	FRACA	FRACA
Tomate	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA	FORTE	FRACA	FORTE	FRACA
Vagem	FORTE	FORTE	FRACA	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA

Frutas												
Espécies	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Abacaxi	FORTE	FRACA	REGULAR	FRACA	REGULAR	FRACA	REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA
Banana-prata	REGULAR	FORTE	FRACA	REGULAR	FORTE	FORTE	FRACA	REGULAR	REGULAR	FRACA	FORTE	FRACA
Caju	REGULAR	FRACA	FORTE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA
Goiaba	REGULAR	FORTE	FRACA	REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA
Jabuticaba	REGULAR	FRACA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	FRACA	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA
Jaca	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA						
Laranja-pêra	FRACA	FRACA	FRACA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	FRACA	FORTE	FRACA	FORTE	FRACA
Maçã	FRACA	FRACA	FORTE	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA	FRACA	FRACA
Mamão comum	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA								
Melancia	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA
Melão	FORTE	FRACA	FRACA	FORTE	FRACA							
Morango	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	FORTE	FORTE	FORTE	FORTE	FRACA	FRACA	REGULAR

	<b>FRACA</b> – Pouca oferta na comercialização dos produtos no mercado. Tendência de alta nos preços.
	<b>REGULAR</b> – Oferta equilibrada dos produtos comercializados no mercado. Tendência de estabilização nos preços.
	<b>FORTE</b> – Boa oferta dos produtos comercializados no mercado. Tendência de baixa nos preços.



Para a lista completa da sazonalidade dos alimentos acesse: [http://www.ceasacampinas.com.br/as\\_alimentos\\_epoca.htm](http://www.ceasacampinas.com.br/as_alimentos_epoca.htm)



*Faça uma pesquisa para saber quais frutas, legumes e verduras são produzidos com mais facilidade na sua região e veja se estão incorporados ao cardápio da sua escola. Depois discuta com a nutricionista e com o Conselho de Alimentação Escolar do seu município ou estado os resultados da sua pesquisa e como fazer para incluir cada vez mais frutas, legumes e verduras no cardápio escolar. Anote no seu memorial e boa pesquisa!*

## Que diferenças encontramos entre as regiões do Brasil?

### Região Norte

Na Região Norte são típicas as frutas como açaí (rico em fibra: 32,7 mg em 100 g da fruta), cupuaçu (rico em vitamina C: 33 mg em 100 g da fruta/rico em ferro: 2,6 mg em 100 g da fruta) e pupunha (rica em vitamina A: 1.500 mg em 100 g da fruta), que são utilizadas para preparar sorvetes e sucos saborosos. Na região temos também a castanha-do-pará (rica em cálcio: 198 mg em 100 g/rica em ferro: 3,4 mg em 100 g/rica em proteína: 14 mg em 100 g, além de riquíssima em selênio, nutriente muito importante para a saúde do coração, da tireóide e para prevenção de alguns tipos de câncer: 2.600 mcg de selênio em 100 g da castanha), o buriti (rico em cálcio: 156 mg em 100 g), a goiaba (rica em vitamina C), e outras várias frutas. Você sabia que além de muito gostosas e nutritivas essas frutas também ajudam a movimentar a economia da região?



*Para um alimento ser considerado rico em vitamina A precisa ter quantidade maior que 120 mg dessa vitamina em 100 g do alimento; em vitamina C, mais que 9 mg em 100 g do alimento; em proteína, mais que 5 g em 100 g do alimento; em cálcio, mais que 120 mg em 100 g do alimento; em ferro, mais que 2,1 mg por 100 g do alimento; em fibra, mais que 3 g em 100 g do alimento. Esses valores foram determinados pela legislação de rotulagem de alimentos: Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998 (Ministério da Saúde).*

Do açaí, bastante famoso na região amazônica, é obtida uma bebida muito consumida por lá, e sua exportação tem aumentado muito nos últimos tempos. Ele desenvolve-se em vários tipos de clima e solo, preferencialmente em regiões quentes. Do açaizeiro tudo se aproveita: frutos, folhas, raízes, palmito, troncos e cachos. A polpa pode ser utilizada na preparação de sobremesas, sucos, vinhos e licores. Consumindo o açaí você estará obtendo importante quantidade de fibras.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

**Recentemente a imprensa divulgou casos de doença de chagas no Amapá e em Santa Catarina provocados pelo consumo de caldo-de-cana e polpa de açaí. A forma mais comum de contágio da doença de chagas é pela picada do barbeiro (também conhecido como “chupão”). Outra forma é pela trituração do inseto junto com o alimento. Para prevenção da doença, deve-se ficar atento à presença do inseto nas frutas, além de ser necessária a pasteurização do alimento (procedimento para eliminação do causador da doença de chagas pelo aquecimento e pelo esfriamento rápido do alimento). Só o congelamento não mata o agente causador da doença.**



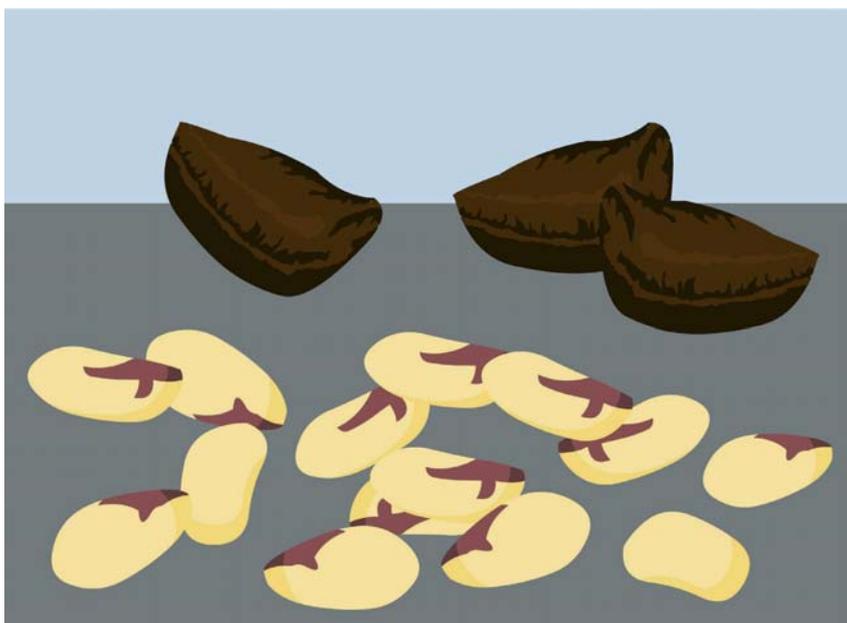
**O contágio da doença de chagas pelo consumo de açaí ocorre da seguinte forma: na árvore do açaí, o barbeiro faz o ninho nas folhas da palmeira ou no próprio cacho. Assim, quando é feita a colheita, o inseto é levado junto e triturado com a fruta na produção da polpa.**



Na Região Norte deve-se também considerar a presença de frutas oleaginosas, ou seja, aquelas das quais é possível extrair óleo, como o **buriti**, no qual se concentra **betacaroteno** em quantidades elevadas. **O betacaroteno é chamado de pró-vitamina A**, pois é utilizado por nosso corpo para produzir a vitamina A, que tem grande importância para a integridade dos olhos, da pele e do sistema imunológico. Seu consumo pode, inclusive, ser usado no combate à carência de vitamina A. O buriti é também encontrado nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste. Sua polpa serve para fazer mingaus, bebidas e doces, podendo também ser adicionada a sopas. Fabrica-se ainda sabão a partir do fruto. As folhas são utilizadas para a fabricação de cordas, redes, chapéus e balaios.

**A castanha-do-pará**, além de ser rica em proteína, ferro e cálcio, como vimos, também possui alta concentração de gordura insaturada. Esse tipo de gordura faz muito bem à nossa saúde, você se lembra, não é? Mas mesmo assim, quando um alimento tem grande quantidade de gordura sua digestão se torna

mais lenta, principalmente em locais de clima quente, como a Amazônia. Por isso, o uso da castanha-do-pará para alimentação local é limitado, tornando-a um produto de exportação para zonas frias e temperadas, tais como a Alemanha.



### Região Nordeste

A Região Nordeste está dividida em duas partes: o litoral, que se estende do Piauí até o sul da Bahia e é conhecido como zona da mata; e o sertão nordestino, caracterizado pelas secas. Na zona da mata, o solo é fértil e as plantas encontram condições adequadas para se desenvolverem bem. Os **alimentos mais comuns nessa área são a farinha de mandioca, o feijão,**

a **carne-seca, a rapadura e o milho. No sertão**, a população se dedica à criação de gado bovino e caprino, usando carne, leite, queijo e manteiga. **Consome-se feijão, batata-doce, mandioca e alguns legumes e frutas.** Outros pratos típicos do nordestino são angu, cuscuz, carne-de-sol e combinações peculiares como abóbora com leite, queijo com rapadura, batata-doce com café e doce de leite com banana.

Em todos os estados da Região Nordeste fizeram-se sentir, desde os tempos do descobrimento, diferentes influências nos hábitos alimentares dos povos dessa região: dos portugueses, que se fixaram na região para o cultivo da cana-de-açúcar, dos negros, chegados da África para o trabalho escravo nos canaviais, e dos índios, com suas práticas de comer farinha de mandioca, milho e peixes.



Ocupados com a exploração açucareira, os portugueses deixaram de investir em outros tipos de plantações como laranja, manga, fruta-pão, que eram cultivadas apenas nos pequenos pomares nos arredores das casas-grandes dos engenhos para consumo exclusivo da família branca do senhor. **Para proteger tais alimentos do consumo dos escravos, os senhores diziam a eles que algumas combinações de frutas e outros alimentos deviam ser evitadas, por causarem danos à saúde.** Foi então disseminada entre os povos da região uma série de **superstições alimentares**, como a proibição de consumo de

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

IMPORTANTE

álcool com frutas e da manga com leite. Você deve conhecer pessoas que consideram a mistura manga e leite um verdadeiro veneno! Os tabus assim construídos e disseminados se tornaram verdadeiras barreiras contra o uso de frutas por esses povos, instalando-se na região um consumo pouco variado e carente em uma série de nutrientes.



***Tabus ou superstições alimentares são crenças que ouvimos desde a infância e geralmente se referem à alimentação e à combinação de certos tipos de alimento que seriam prejudiciais à saúde, como a mistura manga e leite. Esse tipo de informação passa de pai para filho e às vezes não corresponde à realidade.***

Alimentos ricos em carboidratos como aipim, cará, batata-doce, pão doce, beijus, bolos e pamonhas, introduzidos pelos portugueses, eram bastante consumidos no Nordeste. As carências nutricionais só não eram maiores nesta região por causa do consumo de alguns condimentos e ingredientes que exerciam efeitos protetores contra a carência de vitaminas. Como exemplo, pode ser apontado o azeite-de-dendê, fonte extremamente rica em pró-vitamina A, e as pimentas das mais variadas, que fornecem quantidades apreciáveis de vitamina C.



***O baixo consumo de frutas, verduras e legumes torna o organismo deficiente em vitaminas, minerais e fibras, podendo causar muitas doenças e, em casos mais graves, até a morte. A deficiência de vitamina C, por exemplo, pode levar a sangramentos. Já a carência de vitamina A pode gerar problemas nos olhos, e se for severa pode até mesmo resultar em cegueira.***

Até hoje alguns nordestinos mantêm como hábito o baixo consumo de hortaliças, sendo comum dizerem que frutas e hortaliças não “sustentam”, não são fortes, devendo ser usadas por pessoas quando estão doentes. A noção de alimento “forte” é, muitas vezes, usada quando ele tem sabor forte e é considerado capaz de sustentar o corpo, dar força e energia para trabalhar e quando enche a barriga, deixando a sensa-

ção de estar alimentado. Outras classificações são também dadas aos alimentos como “quente” (alimento impróprio para o intestino) e “frio” (alimento que faz mal ao aparelho respiratório). Essas formas de perceber os alimentos fazem parte da cultura alimentar, e mesmo que não sejam realidade para todos devem ser respeitadas, pois o que acreditamos como verdade muitas vezes determina nossas sensações de saúde ou doença.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

*Educador(a) alimentar, faça uma pequena pesquisa com seus colegas de profissão, professores e alunos sobre a existência de tabus ou superstições alimentares de cada um desses grupos e veja quais as diferenças e as semelhanças entre os grupos. Registre no seu memorial.*



A Região Nordeste apresenta uma grande variedade de **frutas ricas em vitamina C**, como **acerola, caju, graviola e umbu**, tendo também o **coco**, que fornece **fibra e sais minerais**, como potássio e fósforo. A água-de-coco é ótima para hidratar o corpo.

A acerola é reconhecida como importante fonte de vitamina C, possuindo um teor cem vezes maior do que o encontrado na laranja e no limão, vinte vezes mais que na goiaba e dez vezes mais que no caju. Sua polpa pode ser usada na preparação de sucos, vinhos, licores e doces.

A parte carnosa do caju é muito apreciada para consumo *in natura*, na forma de doces ou no preparo de pratos salgados como a “carne de caju”. Veja a seguir a receita da “carne de caju”. Ela pode ser consumida como refogado ou utilizada para preparo de omeletes, hambúrgueres, almôndegas e quibes, sendo uma boa opção para tornar os lanches mais gostosos e saudáveis.



## Carne de caju

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Caju	10 unidades	Corte os caju em fatias e bata-os no liquidificador. Em seguida, passe na peneira, espremendo bem (proveite o sumo para fazer suco). Leve a polpa ao fogo por cerca de cinco minutos em uma panela. Acrescente os outros ingredientes e misture bem.
Queijo ralado	150 g	
Cebola picada	2 unidades	
Pimentão picado	1 unidade	
Alho amassado	5 dentes	
Tomate	2 unidades	
Vinagre	2 colheres de sopa	
Cheiro-verde, colorau e pimenta-do-reino	a gosto	

Rendimento: 4 porções.

Informações nutricionais:

267 kcal por porção

Proteína: 39 g

Carboidrato: 133 g

Lípido: 30 g

Fibras: 4,6 g

Do **caju**, produz-se a **castanha-de-caju**, item indispensável na culinária nordestina, sendo **rica em gorduras insaturadas** que, como já vimos, são boas para nossa saúde.



*Reveja os tipos de gordura na Unidade 1 deste módulo.*

### Centro-Oeste

A Região Centro-Oeste tem uma grande diversidade culinária, com influências de todo o país, como a carne-de-sol nordestina, o milho dos mineiros, o arroz-de-carreteiro dos gaúchos. Guariroba, pequi, banana-da-terra, peixes e caças (capivara, tatu, anta, paca e marreco) fazem a festa da terra, sempre acompanhadas de condimentos como cúrcuma em pó, gengibre, alho, cebola, salsinha, cebolinha e pimenta.

Em Mato Grosso, foi importante a influência indígena, sendo sua culinária rica em peixes, mandioca, batata e frutas. Peixe frito com farinha e “Maria Izabel” são algumas das preparações comumente consumidas pela população.

### Maria Izabel



Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Carne magra cozida	1 kg	Desfie a carne. Frite-a em uma panela com óleo. Quando a carne estiver dourada, coloque a cebola e o alho. Junte o arroz e frite. Acrescente a água fervente e cozinhe em fogo baixo até o arroz ficar macio. Salpique o cheiro-verde e sirva em seguida.
Cebola picada	1 unidade	
Cheiro-verde	1 colher de sopa	
Arroz	2 xícaras de chá	
Alho picado	2 dentes	
Óleo de soja	1 colher de sopa	
Sal	a gosto	

Rendimento: 12 porções.

Informações nutricionais:

202,5 kcal por porção

Proteína: 26,4 g

Carboidrato: 11,6 g

Lipídeo: 5,6 g

O Estado de Goiás, grande produtor de arroz, tem como prato característico o arroz com pequi, fruto típico da região, assim como o empadão goiano, sempre preparado com os mesmos ingredientes (carne de porco, peito de frango, ovos cozidos, queijo e guariroba). Também fazem parte da culinária de Goiás o peixe na telha, a galinhada, a pamonha e a guariroba.

*O pequi é uma fruta redonda de casca grossa e amarela. A polpa é consumida com arroz, feijão, galinha ou batida com leite e açúcar. Da casca e das folhas extraem-se corantes amarelos de ótima qualidade empregados em tinturaria caseira. Do pequi também se obtém um óleo que pode substituir a banha e o toucinho nas preparações culinárias. Ao se partir o caroço, encontram-se espinhos pequenos, por isso deve-se ter cuidado ao se oferecer este alimento às crianças. O pequi é excelente fonte de vitamina A.*





O buriti, fruto presente no Nordeste e no Norte, também representa importante fonte de carotenóides (que são convertidos em vitamina A) no Centro-Oeste. Outras frutas nativas do cerrado brasileiro, de consumo regional bastante difundido, como o araticum e o pequi, também são importantes fontes de carotenóides.

O araticum é um fruto doce e muito cheiroso. Sua polpa pode ser utilizada em sucos, iogurtes e geléias. Confira a seguir a receita de iogurte de araticum. Esta receita é uma boa forma de conjugar as propriedades do fruto (rico em vitamina C e fibras) com as do leite (fonte de proteína e cálcio).



### *logurte de araticum*

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Polpa de araticum	½ quilo	Ferva o leite e deixe amornar. Misture com o iogurte e deixe descansar por oito horas. Acrescente a polpa e o açúcar. Bata tudo no liquidificador até obter consistência cremosa. Coloque em formas e leve à geladeira.
Leite	1 litro	
logurte natural	1 copo	
Açúcar	4 colheres de sopa	

Informações nutricionais:

204,6 kcal por porção

Proteína: 7,6g

Carboidrato: 27g

Lípido: 7,3g

Muitos desses alimentos, como as **frutas nativas**, apresentam **baixo preço**, mesmo para as populações mais carentes. Seu uso representa uma excelente opção para melhorar a saúde da população brasileira e para valorizar os recursos naturais disponíveis no cerrado, melhorando a renda das pequenas comunidades rurais e favorecendo a preservação das espécies nativas.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

## Sudeste

O Sudeste recebeu muitos imigrantes europeus e japoneses no fim do século XIX e no começo do século XX. Eles foram para a região trabalhar no cultivo do café e se concentraram principalmente em São Paulo e no Espírito Santo, influenciando culturalmente em vários setores, como política, artes plásticas e culinária.

Foi forte a influência de imigrantes na região, com italianos, portugueses, alemães, espanhóis e japoneses fixando-se em São Paulo, espanhóis e árabes, no Rio de Janeiro, alemães e italianos, no Espírito Santo.

A comida japonesa hoje tem grande influência nos hábitos alimentares do paulistano. Ir a um restaurante japonês e comer sushi, sashimi e arroz japonês é uma prática comum na vida do paulistano.

*O sushi é um prato típico da culinária japonesa. É feito à base de arroz temperado com vinagre e açúcar e recheado com peixe, frutos do mar, vegetais, frutas ou ovo. A cobertura pode ser crua ou cozida, e pode ser servido sobre uma tigela de arroz, enrolado em uma tira de alga marinha seca ou em bolinhos de arroz feitos manualmente. Fora do Japão, o sushi é geralmente entendido como peixe cru. É por vezes confundido com sashimi, que são frutos do mar ou peixe fatiados delicadamente servidos apenas com molho de soja e wasabi (tempero japonês em pasta).*



As diversas etnias que se fixaram em São Paulo rendem ao estado o título de “capital da gastronomia”, por reunir restaurantes e pratos típicos de mais de quarenta países. Dispostos

e difundidos na cidade de São Paulo, restaurantes de comida japonesa, indiana, italiana, francesa, russa, alemã, entre outras, compõem a diversificada culinária paulista. Os italianos com macarronadas e pizzas, os árabes com quibes, os portugueses com bacalhoadas agregam-se em bairros típicos, onde em volta de suas comidas típicas se reúnem para relembrar suas origens.



### Qual a diferença entre os termos culinária e gastronomia?

Culinária é a arte de cozinhar, ou seja, confeccionar alimentos, e foi evoluindo ao longo da história dos povos para tornar-se parte da cultura de cada um. Variam de região para região não só os ingredientes, como também as técnicas culinárias e os próprios utensílios.

Gastronomia é um ramo que abrange a culinária, as bebidas, os materiais usados na alimentação e, em geral, todos os aspectos culturais a ela associados. Um gastrônomo (*gourmet*, em francês) pode ser um cozinheiro, mas pode igualmente ser uma pessoa que se preocupa com o refinamento da alimentação, incluindo não só a forma como os alimentos são preparados, mas também como são apresentados, por exemplo, o vestuário e a música ou dança que acompanham as refeições.

***Resumindo, por meio da culinária você pode preparar um prato delicioso, mas é com a gastronomia que este prato será apresentado de maneira prazerosa ao paladar e aos olhos.***

Além de oferecer opções de culinária internacional, São Paulo destaca-se por ser a cidade que mais reúne amostras de todas as regiões brasileiras. A presença de culinárias típicas em território paulista é confirmada pelas churrascarias gaúchas, restaurantes de comida típica baiana, capixaba, mineira, nordestina e nordestina.

**No Rio de Janeiro** encontra-se forte influência portuguesa, pois foi nesta cidade que se instalou a corte de Portugal. Espanhóis, árabes e japoneses também deixaram suas marcas neste estado: paelha, quibes, esfirras, grão-de-bico, gergelim, sushi e sashimi são algumas das iguarias incorporadas ao nosso paladar.

**No Espírito Santo**, com influências diretas tanto portuguesa quanto indígena, a culinária apresenta como peculiaridade o hábito de cozinhar os alimentos em panelas de barro, sendo a peixada capixaba preparada dessa forma.

A presença de peixes nos pratos típicos da região, tais como a torta e a moqueca capixabas, e o consumo de mandioca, batata-doce e inhame demonstram a influência indígena, e a contribuição portuguesa é verificada pelos temperos dos peixes, como limão, alho e cebola, originados da Europa.

Em **Minas Gerais**, principalmente no período imperial, a mineração atraiu viajantes que buscavam o ouro da região. Era marcante o consumo de feijão-tropeiro e arroz-de-carreteiro pelos garimpeiros e viajantes estrada afora, sendo o cozinheiro figura essencial na tropa.

Ultrapassado o período da mineração, o feijão continua a ter presença certa na culinária mineira, ainda usado na elaboração do feijão-tropeiro e do tradicional tutu-de-feijão. Quando a exploração do ouro não estava dando mais lucros, desenvolveu-se a pecuária, prosperando assim a indústria de leite e seus derivados. Neste contexto, queijo, leite, doce de leite e o famoso pão de queijo mineiro são componentes típicos da cozinha de Minas Gerais.

*O feijão é a base alimentar da maioria dos brasileiros, sendo fonte de proteína, vitaminas do complexo B e ferro. A proteína encontrada no feijão não é tão completa como a encontrada em alimentos de origem animal, como a carne. Mas quando combinamos o feijão com o arroz, ele passa a ter ótima qualidade de proteína. E para melhorar o aproveitamento do ferro do feijão basta acrescentar ao arroz com feijão alimentos ricos em vitamina C. Quer uma dica? Por exemplo, 50 g (1 colher e 1/2 de servir) de feijão acompanhados de 100 g (2 colheres e 1/2 de servir) de arroz e de 100 g (5 folhas grandes) de salada de folhas verdes escuras (quando temperadas com limão, melhor ainda).*





*O feijão-tropeiro recebeu este nome porque o feijão era servido, na época, durante as longas viagens em tropas de burro.*

**A comida mineira ainda permanece fiel à tradição do feijão, milho e porco.** O tutu com torresmo, o feijão-tropeiro, o angu com quiabo, a couve à mineira, a canjiquinha com carne, a costela e o lombo de porco e os inúmeros e variados quitutes à base de milho, como bambá de couve (milho com couve e carne de porco), curau, pamonha, broa, cuscuz de fubá, farofa de farinha de milho e canjica são algumas das delícias mineiras. O “maneco com jaleco” e a “vaca atolada” também são pratos tradicionais. O primeiro consiste em lombo de porco cozido com temperos e couve, e o segundo, em carne de vaca cozida com mandioca. É também bastante típico em Minas Gerais o consumo de ora-pro-nóbis, folhagem usada no preparo de angus, feijões, sopas e refogados. Ela é rica em vitamina A, vitamina C e ferro.

Quanto às sobremesas, em Minas Gerais há fartura de doces e compotas: doce de buriti, de leite, rocambole recheado, geléias com queijo de minas, doces de amendoim, etc.

## Sul

A Região Sul foi a que recebeu maior influência de imigrantes. Isso porque o clima temperado da região era mais parecido com o clima europeu, facilitando a adaptação de italianos, alemães, poloneses e ucranianos, que se estabeleceram preferencialmente em atividades agrícolas.



*Atividade agrícola é aquela ligada ao cultivo do solo para obtenção de produtos vegetais. De acordo com o dicionário da língua portuguesa, “é a arte de tratar e preparar a terra para obter melhores colheitas”.*

**Os poloneses** contribuíram para a alimentação local do Paraná com pratos como repolho à moda, pão de leite e sopas. Os italianos introduziram o cultivo da uva, o interesse pelo vinho, a elaboração artesanal de pães, queijos, salames, massas em geral e sorvete. **Os alemães** conservaram o cultivo da batata e do centeio e o consumo de carnes defumadas, lingüiça e laticínios, além do hábito do café colonial — uma refeição farta que reúne preparações de um chá da tarde e de um jantar. Os descendentes de imigrantes mantêm viva a cultura de seus ancestrais e comemoram a colheita com festas realizadas anu-

almente, tais como a festa da uva, em Caxias do Sul, e a da maçã, em Santa Catarina.

Até hoje ainda existe a figura do peão gaúcho nas extensas planícies do **Rio Grande do Sul**. Enquanto pastoreia as boiadas a caminho das minas e de ouro, o gaúcho se aquece ao lado da brasa, onde pendura uma manta de carne para assar e ferver água para preparar a infusão do mate nativo. Assim, nasceram o churrasco, que se transformou em prato típico nacional, e uma bebida famosa do local, o chimarrão. Em **Santa Catarina**, destacam-se diversos tipos de peixes e camarões, em especial a tainha. Também são famosos os doces de maçã e a cuca, um pão ou bolo coberto com frutas e farofa açucarada. Na Região Sul estão concentrados grandes rebanhos, lavouras e muitas indústrias alimentícias, o que colabora para o consumo de carnes, cereais, verduras e produtos industrializados. O arroz-de-carreteiro reúne dois elementos básicos e muito apreciados da produção rio-grandense: o arroz e o charque. O encontro dessas diferentes culturas resultou num cardápio bastante rico e variado.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

*Já entendemos um pouquinho da formação da cultura de cada região... Mas, e hoje em dia... Será que ainda conservamos nossas raízes?*



Você já reparou como atualmente as pessoas têm andado apressadas? Pois é, essa **rapidez imposta pela sociedade contemporânea acaba derrubando alguns costumes construídos ao longo da nossa história**. As refeições feitas em conjunto, em casa, com horário determinado e um cardápio planejado estão se tornando cada vez mais raras. No seu lugar tem-se optado por hambúrgueres, batata frita e refrigerante, consumidos de forma rápida para não se “perder tempo”. **Mas essa mudança de hábitos tem trazido conseqüências ruins para nossa população**. Pesquisas mostram maior tendência à obesidade entre a população brasileira, inclusive entre as crianças. A Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2002-2003 ressalta a tendência observada nos últimos trinta anos nas cidades brasileiras: teor excessivo de açúcar na dieta, aumento no aporte de gorduras em geral e de gorduras saturadas e níveis insuficientes de consumo de frutas e hortaliças. O estudo destaca ainda a **redução no consumo de alimentos tradicionais como arroz e feijão, enquanto o consumo de produtos**

**industrializados, como biscoitos e refrigerantes, apresenta uma ampliação de 400%.**

O **feijão com arroz** garante, ao menos em parte, a obtenção de importantes nutrientes. Pesquisas científicas já demonstraram que essa mistura satisfaz as necessidades básicas do organismo com relação à energia (calorias) e às proteínas. **Seu consumo deve, portanto, ser estimulado!** É importante também que valorizemos o que nosso país tem para nos oferecer em termos de diversidade alimentar. O Brasil possui uma riquíssima variedade de frutas e hortaliças que não devem ficar fora da mesa do brasileiro.

Assim, mãos à obra! Expresse sua cultura e a cultura nacional promovendo a alimentação saudável com a ajuda da riqueza de nossos alimentos e pratos típicos.

# 4

**Aproveitamento  
integral dos alimentos:  
uma alternativa  
nutritiva e de baixo  
custo**

O **Brasil produz uma enorme quantidade de alimentos** (mais de 100 milhões de toneladas por ano). Apesar disso, **a fome e o desperdício de alimentos** são graves problemas que o Brasil enfrenta. Grande parte da produção de alimentos é **perdida após a colheita**, consagrando o país como um campeão em desperdícios!



### *Como é possível tanto desperdício?*

Há, basicamente, as seguintes possibilidades de desperdício de alimentos:

- 1) na colheita e no transporte;
- 2) no armazenamento;
- 3) no pré-preparo e no preparo;
- 4) no destino de sobras.

Estamos nos referindo a **partes de alimentos que poderiam ser aproveitadas**, mas acabam indo para o lixo. Muitas vezes, **jogamos fora alimentos** amassados ou muito maduros, **mas que ainda poderiam ser consumidos** sem nenhum risco à saúde, gerando o desperdício.

**1) Na colheita e no transporte:** durante a colheita, pragas ou as próprias condições do clima da região de plantio, como excesso de chuvas, podem danificar os alimentos, diminuindo o rendimento da colheita. E se esses alimentos forem transportados de forma inadequada, amontoados em carros de transporte, expostos a temperaturas muito quentes, principalmente se o local de venda dos alimentos for muito distante do lugar onde foram produzidos, as perdas também podem ocorrer.

Nos supermercados, muitas frutas e verduras são retiradas das prateleiras quando estão danificadas e com aparência ruim, pois ninguém quer comprar esses alimentos. Mas há locais em que esses produtos são colocados em uma outra prateleira e vendidos a preço mais acessível.

**2) No armazenamento:** os **danos aos alimentos** pelo **armazenamento inadequado** ocorrem, por exemplo, tanto com o empilhamento inadequado de caixas quanto na falta de controle da temperatura ambiental. Também contribui para os danos o fato de, muitas vezes, os funcionários, por falta de treinamento, despejarem os produtos de qualquer maneira

nas prateleiras. Os consumidores também manuseiam excessivamente os produtos durante a escolha, contribuindo ainda mais para que o produto perca sua qualidade. Ficar apertando uma fruta pode torná-la amassada, o que além de ser pouco atrativo ainda permitirá sua contaminação pela entrada de microorganismos patogênicos ou deteriorantes.

**As embalagens podem também interferir na qualidade dos alimentos.** Não devemos colocar muitos produtos dentro de uma mesma embalagem para evitar que sejam danificados.



*Embalagens danificadas podem ser portas de entrada para microorganismos. Como já vimos, alguns microorganismos podem nos ser úteis, sendo usados para produzir queijos, iogurtes, cerveja. Entretanto, há outros que fazem mal à nossa saúde. Há dois grupos de microorganismos que são indesejados nos alimentos: os deteriorantes e os patogênicos. Os deteriorantes são os que estragam os alimentos, alterando o cheiro, a aparência e o gosto dos produtos. Por ocorrerem mudanças indesejadas nos alimentos quando os deteriorantes estão presentes, muitas vezes estes nem chegam a ser consumidos. Já os patogênicos causam doenças, mas, geralmente, não alteram a aparência, o cheiro ou o gosto do alimento. Neste caso, por ser mais difícil a percepção da contaminação destes alimentos é que os microorganismos patogênicos são tão perigosos.*



**3) No pré-preparo e no preparo: as perdas no pré-preparo e no preparo incorreto dos alimentos** ocorrem, por exemplo, quando retiramos cascas grossas ao descascar alimentos, como a batata. Uma dica seria cozinhá-la antes de descascar, pois além de preservar os nutrientes a casca sairá facilmente, com um maior aproveitamento. Muitas vezes também jogamos fora alimentos muito maduros, como o tomate, que ainda que não possa ser usado para fazer uma salada poderia ser utilizado para preparar molhos, por exemplo. Alguns restos de alimentos realmente precisam ser jogados fora, mas muita gente desperdiça alimento bom. E como sabemos se um alimento está bom para ser consumido? Precisamos primeiro verificar se ele apresenta modificações em seu cheiro (azedo, por exemplo) e em sua aparência, como mudança na sua coloração normal. Além disso, vimos que muitos dos microorganismos que causam doenças não provocam qualquer tipo de modificação no alimento que mostre que ele está estragado. Neste caso, ficar atento à origem dos alimentos é essencial, observando as condições em que eles são armazenados nos mercados, se o local é limpo, se as carnes, os leites e outros produtos que necessitem de refrigeração estão adequadamente armazenados, se os produtos industrializados não estão com o prazo de validade vencido.

Depois que compramos um alimento, a responsabilidade pela sua qualidade passa a depender também dos cuidados que tomamos para conservá-lo. Há quem compre mais comida do que o necessário, e uma parte acaba se estragando, pois fica guardada por muito tempo.



*Será que na culinária os termos “sobras” e “restos” têm o mesmo significado?*

Se você respondeu NÃO, acertou! Na culinária as **sobras** são aqueles alimentos que foram preparados mas não foram servidos no prato, ou seja, ficaram nas panelas ou travessas sem que ninguém se servisse deles. Já os **“restos”** são os alimentos que ficaram no prato depois que a pessoa já terminou de se alimentar. As sobras podem ser reaproveitadas, mas os restos devem ser descartados da cozinha.

**4) No destino de sobras: quando falamos em alimentos já preparados, os desperdícios podem ocorrer quando é colocado no prato mais alimento do que é possível ser comido e ele acaba sendo jogado fora. Mas se você preparou muita comida e**

sobrou na panela, ela pode ser utilizada em um outro momento, desde que mantida em condições seguras de higiene. Veja as orientações para o aproveitamento seguro dos alimentos no Módulo 14, Unidade 5.

**5) Devemos guardar as sobras da comida na geladeira para que possamos consumi-las depois.** Não podemos esperar que elas esfriem para colocá-las na geladeira. Muitas pessoas ficam com receio de colocar alimentos quentes na geladeira para não estragar o equipamento ou aumentar o consumo de energia. Fique tranquilo, esse procedimento não estraga a geladeira, pois atualmente a tecnologia empregada na fabricação desses equipamentos já é adequada para evitar esses problemas. Quanto ao consumo de energia, ele de fato pode aumentar, mas é melhor gastar um pouco mais de energia, que não é tão grande, do que correr o risco de consumir alimentos contaminados.

*Quando colocamos um alimento na geladeira ou no congelador não destruimos os microorganismos que possam estar presentes neles, ou seja, o resfriamento provocado pela geladeira não mata bactérias! A temperatura desses equipamentos age reduzindo a multiplicação dos microorganismos, ou seja, evita que sua quantidade aumente muito. Por isso, se o alimento já estiver muito contaminado, a geladeira sozinha não poderá solucionar o problema. Assim, é importante ficarmos atentos à origem dos ingredientes utilizados para preparar as receitas e à higiene na hora do preparo da comida.*



ATENÇÃO

Veja na tabela a seguir como você pode reaproveitar algumas preparações.

Preparação original	Preparação reaproveitada
Carne moída/assada	Croquete
	Omelete
	Recheio de tortas, panquecas e sanduíches
Arroz	Bolinho
	Arroz de forno
	Risotos
Macarrão	Saladas
	Sopas
Hortalças	Farofa, panquecas, sopas e purês

Peixe/frango	Sufê
	Risoto
	Bolo salgado
Aparas de carne	Molhos
	Sopas
	Croquetes
	Recheios
Feijão	Tutu
	Feijão-tropeiro
	Bolinhos
Pão	Pudim
	Torradas
	Farinha de rosca
	Rabanada
Frutas maduras	Doces
	Bolos
	Sucos
	Vitaminas
	Geléias
Leite talhado	Doce de leite

Vamos conferir algumas dicas para aproveitamento das sobras de comidas.

### *Receita de bolo de pão com legumes*

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Pão amanhecido picado	20 unidades	Amoleça o pão no leite. Tempere com sal, acrescente salsinha picada, cebola ralada, margarina, legumes e talos picados, gemas e amido de milho. Misture bem. Por fim, acrescente claras em neve. Coloque em uma forma untada e leve para assar em forno pré-aquecido por cerca de 20 minutos.
Margarina	3 colheres de sopa	
Amido de milho	3 colheres de sopa	
Leite	5 xícaras de chá	
Cebola	1 unidade	
Ovos	3 unidades	
Salsa	A gosto	
Restos de legumes (cenoura, brócolis...)	1 xícara de chá	
Sal	A gosto	

Rendimento: 16 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 285 kcal  
Carboidratos: 42,3 g  
Proteínas: 8,8 g  
Gorduras: 9 g

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

### Receita de assado de purê

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Sobras de purê de legumes	4 xícaras de chá	Em uma panela coloque o óleo, os ovos e o sal. Mexa. Acrescente a sobra de legumes e a cebola. Reserve. Unte uma forma. Coloque uma camada de sobra de purê e outra de legumes com os ovos mexidos e por último outra camada de purê. Leve ao forno.
Sobra de legumes	1 xícara de chá	
Cebola	½ unidade pequena	
Óleo	1 colher de sopa	
Ovos	3 unidades	
Sal	A gosto	

Rendimento: 4 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 171 kcal  
Carboidratos: 16,9 g  
Proteínas: 6 g  
Gorduras: 8,8 g

***Tome cuidado para não encher seu prato exageradamente e deixar restos. É melhor você se servir de uma pequena porção e, se necessário, servir-se novamente. Isso deve ser ensinado às crianças da sua escola.***



Alguns restaurantes estão adotando a prática de cobrar taxas pelo que é desperdiçado no prato dos clientes como uma forma de chamar a atenção das pessoas em relação ao desperdício.

***Deixar um alimento estragar é desperdício, mas se o alimento já estiver estragado ou com o prazo de validade vencido descartá-lo não é desperdício. Neste caso, se consumido, ele causará problemas à sua saúde.***



Infelizmente, parece que o desperdício está incorporado à cultura brasileira. Isso provoca grandes perdas na economia e diminui a disponibilidade de recursos alimentares para a população. Para resolver este problema, uma alternativa que vem crescendo é o **aproveitamento de partes antes não utilizadas de alguns alimentos (cascas, talos, sementes)**, que passaram a ser incluídos na alimentação humana. O descarte dos produtos *in natura* em boas condições e o aproveitamento parcial de frutos, raízes e folhas muitas vezes ocorrem pelo desconhecimento de formas alternativas de seu aproveitamento.



*A quantidade de resíduos de uma fruta, ou seja, as partes que normalmente não comemos (sementes, cascas, talos) chega a ser de 65% a 70% do seu peso total, com algumas variações conforme o tipo de fruta.*

Veja neste quadro exemplos de partes de alimentos que podem ser aproveitadas.

Folhas de: cenoura, beterraba, batata-doce, nabo, couve-flor, abóbora e rabanete
Cascas de: batata-inglesa, banana, tangerina, laranja, mamão, pepino, maçã, abacaxi, berinjela, beterraba, melão, maracujá, goiaba, manga, abóbora
Talos de: couve-flor, brócolis, beterraba
Entrecascas (partes brancas) de: maracujá, melancia, laranja
Sementes de: abóbora, melão, jaca
Nata
Pão amanhecido
Pés e pescoço de galinha
Tutano de boi

*Vamos estudar de forma mais aprofundada as partes dos alimentos que podem ser aproveitadas?*



podem ser reutilizadas em outras preparações, mas podemos comer muitas frutas com casca, como maçãs, morangos e pêras, lavando-as muito bem. Neste caso, quase não sobram restos. Muitas verduras também não precisam ser descascadas, bastando lavá-las bem.

Estudos mostraram que **as cascas das frutas e das hortaliças possuem vários nutrientes**, principalmente minerais, por exemplo, a do maracujá amarelo possui excelente teor de fósforo e razoável teor de cálcio e ferro.

O aproveitamento de cascas de frutas deve ser mais explorado, já que este material, geralmente desprezado, representa importante fonte de minerais e fibras para a alimentação humana. Assim, acrescentando as cascas à sua alimentação, ela ficará muito mais nutritiva por um preço muito menor.



**Faça você também preparações utilizando as cascas.**

### Receita de bolo de casca de banana

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Massa:		Lave as bananas e descasque. Separe 4 xícaras de casca para fazer a massa. Bata as claras em neve e reserve, na geladeira. Bata no liquidificador as gemas, o leite, a margarina, o açúcar e as cascas de banana. Despeje essa mistura em uma vasilha e acrescente farinha de rosca. Mexa bem. Por último, misture delicadamente as claras em neve e o fermento. Despeje em uma assadeira untada com óleo e farinha. Leve ao forno médio pré-aquecido por aproximadamente 40 minutos.
Casca de banana	4 unidades	
Ovo	2 unidades	
Leite	2 xícaras de chá	
Margarina	2 colheres de sopa	
Açúcar	3 xícaras de chá	
Farinha de rosca	3 xícaras de chá	
Fermento em pó	½ colher de chá	
Cobertura:		
Açúcar	1 ½ xícara de chá	
Banana	4 unidades	Para a cobertura, queime o açúcar em uma panela e junte a água, fazendo um caramelo. Acrescente as bananas cortadas em rodela e o suco de limão. Cozinhe. Cubra o bolo ainda quente.
Limão	½ unidade	

Rendimento: 20 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 329 kcal

Carboidratos: 69,3 g

Proteínas: 3 g

Gorduras: 4,4 g

### Carne ensopada com casca de melancia

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Acém picado	350 g	Refogue a cebola no óleo até dourar. Acrescente a carne picada e frite mais um pouco, mexendo sempre. Junte os outros ingredientes e cozinhe até os legumes ficarem macios.
Cebola picada	2 colheres de sopa	
Óleo	2 colheres de sopa	
Tomate picado	1 xícara de chá	
Pimentão picado	1 xícara de chá	
Casca de melancia picada (parte branca)	6 xícaras de chá	
Talos diversos picados	1 xícara de chá	
Cenoura picada	1 xícara de chá	
Água	6 xícaras de chá	
Folha de louro	A gosto	
Colorau	A gosto	

Rendimento: 6 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 144 kcal

Carboidratos: 4,6 g

Proteínas: 17,5 g

Gorduras: 6,2 g

### Ensopado com casca de mamão

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Casca de mamão picada	2 xícaras de chá	Escalde as cascas de mamão e reserve-as na geladeira. Em uma panela de pressão, doure a cebola e o alho no óleo. Acrescente a carne, o louro, o sal e a água. Deixe cozinhar até que fique macia. Por último, junte os talos de salsa e as cascas de mamão. Tampe a panela e apure por alguns minutos. Sirva quente.
Cebola	2 colheres de sopa	
Alho	1 dente	
Óleo	4 colheres de sopa	
Músculo	1 quilo	
Louro	2 folhas	
Sal	A gosto	
Água	4 xícaras de chá	
Talos de salsa	2 colheres de sopa	

Rendimento: 10 porções

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 198 kcal

Carboidratos: 0,3 g

Proteínas: 29,1 g

Gorduras: 8,9 g

### Salada de casca de abóbora

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Casca de abóbora	2 xícaras de chá	Lave a abóbora em água corrente, descasque e rale a casca. Em uma panela, coloque a água para ferver e cozinhe a casca da abóbora. Depois de cozida, escorra a água e deixe esfriar. Junte o tomate, a cebola, o sal e o azeite. Leve à geladeira. Sirva fria.
Tomate picado	1 xícara de chá	
Cebola picada	½ xícara de chá	
Sal	A gosto	
Azeite	2 colheres de sopa	

Rendimento: 4 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 49 kcal

Carboidratos: 2,6 g

Proteínas: 0,4 g

Gorduras: 4,1 g

### Folhas

Muitas **folhas**, que geralmente não fazem parte da dieta habitual, são consideradas **excelentes fontes de fibras, vitaminas e sais minerais**. Estudos mostram que nas **folhas da cenoura**, por exemplo, a quantidade de fibras é próxima à encontrada em alimentos como aveia e farelo de arroz, que são há muito tempo reconhecidos como boas **fontes de fibras**. A quantidade de fibras dessas folhas é ainda superior à da própria cenoura, assim como as quantidades de carotenóides que nosso corpo utiliza para a produção de vitamina A. **Essas folhas também são ricas em cálcio e ferro**.

Apesar de serem tão nutritivas, muitas vezes é difícil encontrar essas folhas no supermercado. É tão grande o hábito de se desprezar essa parte dos alimentos que as hortaliças vão normalmente para as prateleiras já sem as folhas, o que é uma pena.



**Saiba como aproveitar as folhas e os talos dos alimentos.**

### Creme de folha de couve-flor

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Folhas de couve-flor	5 xícaras de chá	Lave as folhas de couve-flor e pique-as muito bem. Em uma panela, refogue a cebola no óleo e junte as folhas picadas e o sal. Misture bem e reserve. Misture a farinha, o leite e a água. Adicione a mistura ao refogado, mexendo bem até o creme engrossar.
Cebola picada	½ xícara de chá	
Leite	1 xícara de chá	
Água	½ xícara de chá	
Óleo	2 colheres de sopa	
Farinha de trigo	1 colher de sopa	
Sal	A gosto	

Rendimento: 4 porções,

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 84 kcal

Carboidratos: 6,7 g

Proteínas: 1,9 g

Gorduras: 5,5 g

### Pão de folhas e talos

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Folhas e talos picados	2 xícaras de chá	Coloque as folhas e os talos no liquidificador com o caldo das folhas cozidas. Bata bem. Junte o ovo, o açúcar, o sal, o fermento e o óleo e continuar batendo. Em uma vasilha, coloque a farinha de trigo e despeje a mistura do liquidificador. Amasse até desgrudar das mãos. Deixe a massa crescer até dobrar de volume. Amasse novamente e forme os pães, colocando-os em assadeira untada. Deixe crescer novamente. Coloque em forno moderado para assar por aproximadamente 40 minutos.
Caldo das folhas cozidas	1 xícara de chá	
Ovo	1 unidade	
Água	½ xícara de chá	
Açúcar	1 colher de chá	
Sal	3 colheres de chá	
Fermento biológico	1 tablete	
Óleo	3 colheres de sopa	
Farinha de trigo	4 ½ xícaras de chá	

Rendimento: 12 porções.

Dica: Prepare essa receita com folhas de beterraba, nabo, rabanete, brócolis, espinafre, etc.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 221 kcal

Carboidratos: 42,5 g

Proteínas: 5,7 g

Gorduras: 3,1 g

### Suflê de folhas

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Folhas bem lavadas, cozidas e picadas	2 xícaras de chá	Misture o leite, a farinha de trigo e o óleo. Leve ao fogo mexendo até engrossar. Retire do fogo, acrescente as gemas e as folhas, misturando bem. Coloque as claras em neve, misturando cuidadosamente. Leve ao forno para assar em forma untada até dourar.
Leite	1 xícara de chá	
Farinha de trigo	2 colheres de sopa	
Óleo	1 colher de sopa	
Ovos	3 unidades	
Sal	A gosto	

Rendimento: 6 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 85 kcal

Carboidratos: 6,7 g

Proteínas: 4,3 g

Gorduras: 4,5 g

Dica: Essa receita pode ser preparada com folhas de nabo, rabanete, brócolis, beterraba, cenoura, couve-flor e inhame.

### Sementes

Outra **parte muito nutritiva** dos alimentos que é comumente jogada fora são as **sementes**. Para melhor aproveitamento, elas **podem ser batidas junto com os sucos**. As sementes de melão, por exemplo, são ricas em magnésio, e batidas junto com a fruta deixam o suco mais nutritivo, sem modificar o delicioso sabor. As sementes em geral são ricas em vitaminas, cálcio, magnésio, zinco, sendo seu uso indicado como uma fonte desses nutrientes tão importantes.



#### Outras dicas de como utilizar as sementes:

#### Tira-gosto de sementes

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Sementes de abóbora ou melão	2 colheres de sopa	Lave bem as sementes e salgue-as. Deixe secar por 24 horas e leve ao forno para tostar.
Sal	A gosto	

Rendimento: 1 porção.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 70 kcal

Carboidratos: 8,1 g

Proteínas: 2,8 g

Gorduras: 2,9 g

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

### **Bolo de caroço de jaca**

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Farinha de trigo	1 xícara de chá	Bata a margarina com o açúcar até formar um creme. Junte aos poucos a massa de caroços de jaca e o leite de coco. Coloque tudo aos poucos, mexendo sempre. Junte a farinha de trigo misturada com o fermento lentamente. Bata as claras em neve. Acrescente as gemas. Despeje na massa. Bata muito bem. Coloque em uma forma untada com margarina e polvilhada com farinha de trigo. Leve ao forno pré-aquecido. Só desenforme depois de frio.
Massa cozida de caroço de jaca	2 xícaras de chá	
Açúcar	2 xícaras de chá	
Leite de coco	1 xícara de chá	
Margarina	3 colheres de sopa	
Ovos	3 unidades	

Rendimento: 16 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 241 kcal

Carboidratos: 37,8 g

Proteínas: 2,3 g

Gorduras: 9 g

***Além de aproveitar as partes que normalmente são jogadas fora, você pode diminuir o desperdício utilizando vegetais que sobraram do almoço, por exemplo, para fazer uma torta. E o bagaço do milho? Já pensou em utilizá-lo? Veja aqui a receita de um saboroso bolo.***



### Bolo de bagaço de milho

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Ovo	3 unidades	Bata as claras em neve e reserve. Rale o milho e separe o bagaço, passando pela peneira. Bata no liquidificador os demais ingredientes. Acrescente as claras em neve e mexa delicadamente. Leve para assar em forno pré-aquecido.
Bagaço de milho	3 xícaras de chá	
Leite	1 xícara de chá	
Margarina	2 colheres de sopa	
Fermento em pó	1 colher de sopa	
Farinha de trigo	2 xícaras de chá	
Açúcar	2 xícaras de chá	

Rendimento: 16 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 230 kcal

Carboidratos: 44,6 g

Proteínas: 3,1 g

Gorduras: 4,7 g

### Torta nutritiva

Ingredientes	Quantidades	Modo de preparo
Ovo	2 unidades	Bata no liquidificador os ovos, a beterraba, a cenoura, as laranjas sem casca e sem sementes e o óleo. Adicione a esses ingredientes líquidos o açúcar peneirado. Acrescente a farinha e o fermento peneirados e misture bem. Despeje em uma assadeira untada e enfarinhada. Leve para assar em forno médio pré-aquecido.
Beterraba crua ralada	1 ½ xícara de chá	
Cenoura crua ralada	1 xícara de chá	
Laranja picada	2 unidades	
Óleo	¾ xícaras de chá	
Açúcar	1 xícara de chá	
Farinha de trigo	3 xícaras de chá	
Fermento em pó	1 colher de sopa	

Rendimento: 12 porções.

Informações nutricionais por porção:

Calorias: 250 kcal

Carboidratos: 53,6 g

Proteínas: 5 g

Gorduras: 1,95 g

*Alguns ingredientes utilizados nas receitas acima não estão presentes nas tabelas de composição de alimentos, como o bagaço do milho ou talos e sementes. Assim, os cálculos feitos desconsideraram esses ingredientes, obtendo um resultado subestimado. Porém, com esses valores podemos ter uma noção da qualidade do alimento que iremos consumir.*

---

---

---

---

---

---

---

---

*Não adicione bicarbonato de sódio ou outras substâncias químicas na água do cozimento para acentuar sua cor. Esse procedimento faz com que alguns nutrientes sejam destruídos e, assim, o valor nutricional do alimento fica diminuído.*



*Para evitar maiores perdas na conservação do abacate, quando for usar uma metade deixe a outra com o caroço (isso evita que ela se deteriore com rapidez).*

*Os talos, as folhas e as sementes são muito úteis para complementar as receitas, enriquecendo as refeições com nutrientes e aumentando seu rendimento. Mas sozinhos esses ingredientes não são capazes de fornecer todos os nutrientes que nosso organismo precisa. Além disso, algumas vezes os talos e as folhas estão muito velhos (amarelos, murchos) e não trarão benefícios importantes à saúde se consumidos, por isso podem ser descartados.*



*O termo fator antinutricional refere-se a compostos ou grupos de compostos presentes em uma grande variedade de alimentos de origem vegetal, que quando consumidos reduzem o valor nutritivo dos alimentos. Eles interferem na absorção ou na utilização de nutrientes, e se ingeridos em altas concentrações podem acarretar efeitos nocivos à saúde.*

**Cuidados que devemos tomar no aproveitamento integral dos alimentos**

Quando utilizamos as cascas, os talos, as folhas e as sementes dos alimentos, além de termos de nos preocupar com a realização de sua adequada higienização, devemos também evitar que eles interfiram de forma negativa na utilização dos nutrientes de outros alimentos. Isso porque, muitas vezes, eles apresentam **fatores antinutricionais**.

**Uma sugestão para diminuir** os fatores antinutricionais **é a cocção**. Este pode ser um método recomendável para a redução de certos fatores antinutricionais presentes em alimentos vegetais, como o feijão e a soja. Mas outros fatores antinutricionais não são eliminados na cocção, como alguns tipos presentes em folhas de couve-flor e de brócolis. Neste caso, pode-se mergulhar o vegetal em água ou solução com sal antes do cozimento. Lembrando que a água de cozimento **destes alimentos** (folhas de couve-flor e brócolis) deve ser descartada.

Como já foi comentado, muitas vezes utilizamos apenas as inflorescências (flores) do brócolis e da couve-flor, mas as folhas também possuem quantidade importante de vitamina C, minerais e fibras.

Vimos nesta unidade muitas formas de aproveitamento de partes de alimentos que com frequência desprezamos, tais como talos, cascas e sementes, que nos fornecem muitos minerais e fibras. É importante lembrar que essas partes devem ser sempre adequadamente higienizadas antes do preparo das receitas.

Também é importante ficar atento aos desperdícios no dia-a-dia. Nada de exagerar nas quantidades de comida preparadas nem colocar comida no prato além do que se consegue comer. E **sempre** que os alimentos já prontos forem reaproveitados em uma outra ocasião, muita atenção ao seu armazenamento. Eles devem ser guardados **em geladeira e antes de serem servidos levados ao fogo para que esquentem bem, devendo ser sempre manipulados com muita higiene**.

Seguindo essas orientações na sua escola a alimentação escolar ficará mais nutritiva, já que cascas, talos e sementes nos fornecem importantes quantidades de minerais e fibras, além de resultarem em preparações mais seguras para a saúde das crianças e mais baratas também.

# 5

**Educador(a) alimentar  
e seu papel no controle  
da qualidade da  
alimentação escolar**

Para que a **alimentação escolar tenha qualidade** além de fornecer os **nutrientes** que o organismo da criança precisa **na quantidade adequada**, sem faltas ou excessos, ela também deve ter outras características. É necessário que esteja **livre de contaminação** (física, química, biológica) e de componentes que possam oferecer riscos à saúde, como o glúten para crianças com doença celíaca. Além disso, como vimos na Unidade 1 deste módulo, sobre o planejamento do cardápio escolar, **os hábitos alimentares das crianças** precisam ser **respeitados**, e **oferecer uma alimentação de qualidade, em seu sentido mais abrangente, é o objetivo do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. O programa é destinado a ofertar mais do que energia e nutrientes às crianças, ainda que essa seja uma importante meta. O PNAE busca garantir o **DIREITO HUMANO** a uma alimentação adequada.



Você pode perceber que alcançar uma alimentação de qualidade não é uma tarefa nada fácil – é um grande desafio. Por isso muitas pessoas precisam estar comprometidas com a garantia desse tão importante **direito humano à alimentação adequada**. Você sabe que pessoas seriam essas? Como vimos, **o nutricionista** é o profissional responsável pela elaboração dos cardápios, de forma que atendam às necessidades nutricionais diárias das crianças, de acordo sua idade e seus estado de saúde. Mas **é preciso que o que está escrito**

no cardápio seja colocado em prática. Para isso,  **você, como educador(a) alimentar**, tem papel essencial no preparo dos alimentos, de forma que estes sejam entregues às crianças preparados com cuidados higiênicos, mas que sejam também saborosos e atrativos.

*Todas as pessoas possuem o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). A realização desse direito inclui diferentes aspectos, tais como:*

- *direito ao acesso “a informações sobre alimentação saudável e alimentos seguros e saudáveis;*
- *respeito aos hábitos culturais;*
- *direito de a população produzir seu próprio alimento ou ter recursos financeiros para alimentar-se de forma adequada e com dignidade;*
- *direito a uma alimentação de qualidade, diversificada, nutricionalmente adequada, livre de contaminantes.*

Mas antes que os **gêneros alimentícios (ingredientes) da alimentação escolar** cheguem até suas mãos eles **precisam ser comprados** com os recursos destinados ao PNAE. Para que o **dinheiro** recebido para a compra de alimentos seja **bem investido** precisa haver **fiscalização**. Como vimos, essa fiscalização é feita pelo **Conselho de Alimentação Escolar (CAE)**. Este Conselho deve ficar atento para que as regras do programa sejam respeitadas, tais como a presença de no mínimo 70% de produtos básicos no cardápio escolar e a utilização dos recursos alimentares disponíveis na região.

O CAE é o único responsável pela fiscalização da execução do PNAE? Não. As atividades de controle da qualidade devem ser realizadas por todos os envolvidos no planejamento, na produção e na distribuição da alimentação às crianças. Com a fiscalização também poderão ser descobertas falhas no programa, podendo assim serem indicadas mudanças que poderiam melhorar sua qualidade.



---

---

---

---

---

---

---

IM P O R T A N T E

Portanto:

**A GARANTIA DA QUALIDADE DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR, NO QUAL VOCÊ ESTÁ INSERIDO, PASSA PELO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO DESSE PROGRAMA.**

**E VOCÊ TEM UM IMPORTANTE PAPEL, ASSIM COMO TODAS AS PESSOAS ENVOLVIDAS NA SUA EXECUÇÃO.**



**Confira as leis referentes ao PNAE no endereço eletrônico: <http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=legislacao.html>.**

Observa-se pela legislação do Programa Nacional de Alimentação Escolar que todas as pessoas que estão envolvidas na sua execução possuem atribuições/tarefas a serem desenvolvidas. E você, por estar inserido no Programa, também tem suas atribuições para que se consiga garantir a qualidade do PNAE na sua escola e no seu município.

*Considerando as atribuições do técnico em alimentação escolar, analise o que você tem feito em relação às suas responsabilidades para a garantia da qualidade do PNAE na sua escola e no município. Liste o que você já desenvolve e o que ainda falta desenvolver para alcançar todas as suas atribuições e responsabilidades. Discuta com o nutricionista da sua escola e com o Conselho de Alimentação Escolar o que você necessita para o alcance da plenitude das suas atividades. Registre isso no seu memorial.*



## Qualidade higiênico-sanitária da alimentação escolar: garantia de uma alimentação saudável

Como você está diretamente envolvido com a manipulação dos alimentos, você tem como responsabilidade a qualidade higiênico-sanitárias desses alimentos.

Para que a alimentação escolar seja produzida com segurança, isto é, com higiene, deve-se ficar atento a todas as etapas de seu preparo e entrega às crianças. Pensando no controle adequado de todo o processo, foram criadas leis que estabelecem as formas corretas de lidarmos com os alimentos para prevenirmos a contaminação. Para facilitar esse controle foi criado o **Sistema de análise de riscos e pontos críticos de controle (ARPC)**. Esse sistema permite a identificação dos riscos que os alimentos podem oferecer à nossa saúde, mostrando as formas de prevenção de problemas. O ARPC tem como objetivo prevenir os perigos de natureza química, física e biológica dos alimentos. O **ARPC** tem como características: **é aplicado a toda a cadeia de produção de alimentos**, desde os processos que ocorrem no campo, plantio de vegetais ou criação de animais, passando por todas as fases de industrialização dos produtos até o consumo final; **é preventivo**, já que concentra grande parte de seus esforços antes do consumo de fato dos alimentos.

### Mas e na prática, como funciona o ARPC?

Para que o ARPC seja colocado em prática foram criados os **Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs)**. Os POPs são um conjunto de instruções passo-a-passo para a realização de operações de rotina na produção, no armazenamento



Você pode obter maiores informações dos POPs no endereço eletrônico: [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275_02rdc.htm).

e no transporte de alimentos. Eles nos mostram, por exemplo, a quais temperaturas devemos manter os alimentos para impedir o crescimento de microorganismos, como os manipuladores de alimentos devem se vestir, que produtos podem ser usados para limpeza de áreas de produção de alimentos, entre muitas outras orientações. **O conjunto de POPs forma o Manual de Boas Práticas de Fabricação.** Cada estabelecimento que produz alimentação deve ter seu Manual de Boas Práticas, que é elaborado pelo nutricionista e descreve todas as operações que são realizadas para a produção de alimentação segura.



*Converse com o nutricionista sobre o Manual de Boas Práticas e verifique se os POPs são usados na sua escola. Não esqueça de registrar esta atividade em seu memorial.*

### Higiene na produção da alimentação: podemos confiar apenas nos nossos olhos?

Alimentos estragados, contaminados, vencidos ou armazenados em condições de higiene precárias podem trazer problemas à saúde, que podem variar desde pequenas intoxicações até doenças mais graves, ou mesmo causar a morte. Isso é ainda mais grave entre as crianças, que são mais frágeis para essas doenças.

Para consumirmos um alimento não basta que ele esteja limpo (sem sujeiras visíveis) e aparentemente em bom estado de conservação. É essencial que ele esteja **higienizado**. Lembre-se: as aparências enganam!

HIGIENIZAÇÃO = LIMPEZA + DESINFECÇÃO



*Limpeza é quando retiramos a sujeira que podemos ver. Já a desinfecção abrange também a morte dos microorganismos que não conseguimos enxergar a olho nu.*

O propósito da higiene é que, além de limpos, os alimentos estejam seguros, ou seja, devemos também eliminar as contaminações que não podemos ver. Nesse sentido, é importante a atenção com a temperatura, que deverá matar esses microorganismos invisíveis a olho nu ou impedir que eles se multipliquem. Afinal de contas, eles estão por toda parte, mesmo quando não estamos vendo nenhuma sujeira.

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

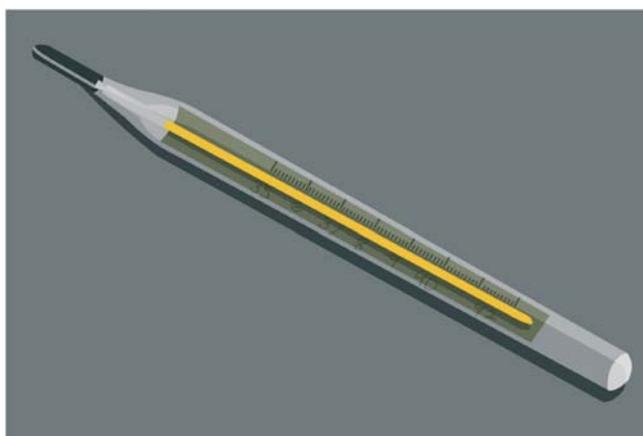
**Os manipuladores de alimentos podem interromper ou reduzir a velocidade de crescimento dos microorganismos nos alimentos** preparando-os o mais rapidamente possível para diminuir o tempo de exposição à temperatura ambiente, **porque é nessa temperatura que as bactérias se multiplicam.**

*Nenhum alimento que deve ser consumido quente pode permanecer por mais de 30 minutos em temperatura ambiente!*



#### Alimentos quentes:

Quando o alimento já estiver pronto, devemos mantê-lo aquecido, utilizando um banho-maria (acima de 60 °C), por exemplo, enquanto estiver sendo distribuído. **Após a distribuição, o alimento** que sobrou nas panelas deve ser mantido **sob refrigeração**, ou seja, deve ser logo guardado na **geladeira**. Assim, **é perigoso manter os alimentos em temperatura ambiente**, mornos ou frios (acima de 5 °C e abaixo de 60 °C). Como já vimos, a maioria das bactérias causadoras de doenças que se desenvolvem nos alimentos preferem temperaturas entre 5 °C e 60 °C. **Mas existem algumas bactérias que resistem a temperaturas mais altas que 60 °C ou mais baixas que 5 °C.** Por isso, o conhecimento da origem dos alimentos que você compra e a prévia higienização são tão importantes.



### Alimentos reaquecidos ou frios:

Quando você coloca na geladeira o que sobrou de uma refeição e depois vai reutilizá-la, ela precisa sofrer **reaquecimento**.

*Reaquecimento, como a própria palavra diz, é a colocação de um determinado alimento já preparado em contato com uma fonte de calor.*

**Para que o alimento esteja seguro após o reaquecimento, seu centro deve atingir 74 °C.** Em seguida, ele deve ser consumido ou mantido a 60 °C.

A melhor forma de controlar a temperatura dos alimentos é com o uso de termômetros próprios para serem utilizados em alimentos. Quando usados, eles devem ser adequadamente higienizados para evitar a contaminação. Mas nem sempre o termômetro está disponível, não é mesmo? Neste caso, é preciso cozinhar bem os alimentos. Quando o alimento está cru é mais fácil verificar se a temperatura foi adequada. A cor da carne, por exemplo, altera-se com o aquecimento a uma temperatura de 73 °C, mostrando que está pronta para ser consumida. Mas quando vamos reaquecer e não possuímos termômetros, a solução é deixar o alimento um bom tempo no fogo. No caso de sopas e ensopados, aqueça-os até ferver, pois assim você garante que estarão acima de 74 °C, já que a água ferve a 100 °C.

Cuidados com a temperatura dos alimentos devem ser tomados também quando realizamos **as compras de supermercado**. Quando compramos carnes e outros alimentos mantidos sob refrigeração, devemos colocá-los nos carrinhos por último para evitar que a temperatura do ambiente os esquente e aumente, assim, o perigo de crescimento de microorganismos.

Além da temperatura, na hora de comprarmos comida – em supermercados, mercearias, feiras e outros locais – precisamos estar atentos a vários aspectos, da data de validade à conservação das embalagens. **Os rótulos dos alimentos ainda trazem informações importantes sobre a forma indicada para a conservação dos produtos.** Você já deve ter observado nos rótulos frases como “manter em local fresco”. **Seguir essas instruções é importante para assegurar que o produto se**

**mantenha em condições adequadas ao consumo. O órgão responsável** pela fiscalização dos rótulos dos alimentos é a **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)**, que tem como finalidade promover a proteção da saúde e da comercialização de produtos e serviços que precisam de um controle sanitário para que haja segurança para a população.

Cabe à Anvisa acompanhar e coordenar o conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes da produção e da circulação de alimentos. Ela cobra rigor na qualidade dos alimentos, tanto de quem produz quanto de quem os comercializa. **A fiscalização dos alimentos é realizada em parceria com os órgãos de vigilância sanitária estaduais, distritais e municipais das Secretarias de Saúde.** Esses órgãos verificam, por exemplo, a fabricação dos produtos, a qualidade das embalagens, a rotulagem e o armazenamento nos locais de venda.

Um das principais ações da Anvisa com relação aos cuidados para garantir a qualidade dos alimentos é a elaboração de regulamentos sobre produtos, aditivos, contaminantes e embalagens, e de Boas Práticas de Fabricação para processos industriais de alimentos específicos. A Agência também coordena programas nacionais de inspeção sanitária em indústrias de alimentos. **Mas os consumidores também têm um papel importante nesse processo.** Eles podem denunciar irregularidades para a Agência diretamente ao órgão de vigilância sanitária mais próximo.

**As Boas Práticas de Fabricação são um conjunto de medidas que devem ser adotadas por todos os estabelecimentos que preparam alimentos para garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com a legislação.**



Como vimos no Módulo 14, quando se consome um alimento em más condições de higiene pode-se enfrentar perigos à saúde, como físicos (ingestão de pêlos, pedaços de vidro e plástico), químicos (resíduos de substâncias tóxicas) e biológicos (contaminação com vírus, bactérias, fungos e vermes). As patas, as asas e os pêlos dos insetos podem ser, ao mesmo tempo, fonte de contaminação física e biológica, pois podem



carregar outro tipo de perigo, que são os microorganismos. Por isso, os insetos representam perigos sérios ao pousar sobre alimentos prontos para consumo, podendo contaminá-los com *Salmonella sp.* ou *Escherichia coli*, por exemplo.



REFLEXÃO

### Seriam os microorganismos os únicos contaminantes dos alimentos?

Não. Pode ocorrer outro tipo de contaminação: a química pelo uso indiscriminado de agrotóxicos ou produtos de limpeza, que podem entrar em contato com os alimentos por causa do enxágüe insuficiente dos utensílios. Este tipo de contaminação também pode ocorrer ao se reaproveitar vasilhas de materiais de limpeza e de outros produtos nocivos à saúde para guardar ou servir alimentos.



Para que o alimento realmente não apresente nenhuma dessas contaminações, devemos lembrar que **todas as etapas envolvidas na sua produção – colheita, transporte, armazenamento, manipulação, processamento e distribuição – interferem na qualidade higiênica do produto final.** Na colheita, por exemplo, pode haver contaminação química por agrotóxicos; no transporte e no armazenamento, condições inadequadas de temperatura podem favorecer o desenvolvimento de microorganismos; na manipulação, no processamento e na distribuição, os alimentos estão sujeitos à contaminação por quem os prepara.

*Observe as etapas de armazenamento, produção, cocção e higienização de alimentos na sua escola. Verifique se as operações estão sendo desenvolvidas adequadamente e veja o que pode ser feito para produzir refeições e lanches do modo mais seguro possível. Converse com a nutricionista do seu município e anote em seu memorial.*



**Os manipuladores são a principal causa de contaminação dos alimentos.** Certas bactérias estão naturalmente presentes no corpo de todas as pessoas. Mesmo os manipuladores saudáveis abrigam bactérias que podem contaminar os alimentos pela boca, pelo nariz, pela garganta e pelo trato intestinal.

*Pesquisadores calculam que aproximadamente 100 milhões de indivíduos, considerando-se a população de todos os países industrializados, contraem doenças decorrentes de alimentação inadequada por meio do consumo de refeições e água contaminadas. O que causa maior espanto é que, estatisticamente, 85% dos casos poderiam ser evitados simplesmente se as pessoas manipulassem corretamente os alimentos.*



Por isso é tão importante usar luvas, máscaras, toucas, lavar muito bem as mãos após ir ao banheiro e antes de manipular qualquer alimento. As mãos também precisam ser lavadas quando manipulamos um alimento cru e, em seguida, passamos a preparar um alimento cozido.





### Alimentos crus:

Vários alimentos podem ser consumidos crus, isto é, sem tratamento térmico, que é o tratamento mais importante para a eliminação ou a diminuição do número de microorganismos causadores de doenças veiculadas por alimentos ou deteriorações. Alimentos crus podem levar organismos causadores de intoxicações alimentares para dentro da cozinha. Além de contaminarem diretamente alimentos já prontos, podem também causar a contaminação de superfícies e equipamentos que entram em contato com os alimentos. Por isso, é importante que se manipule alimentos crus não higienizados e os prontos para consumo em locais distantes um do outro. Não podemos também utilizar, na mesma ocasião, os mesmos utensílios para os dois, para evitarmos que os crus sem higienização contaminem os já prontos. Para isso, você deve utilizar uma tábua para cortar os alimentos crus e outra para os cozidos. Os recipientes e os utensílios também devem ser separados. Já que os alimentos crus não sofrerão este tratamento térmico, é necessário que sejam higienizados adequadamente. Lembre-se que lavar somente com água não é suficiente. Você deve preparar a solução clorada que aprendeu a fazer na Unidade 5 do Módulo 14.

*Você costuma acrescentar temperos quando a comida já está pronta? Lembre-se que eles também podem ser fonte de contaminação! Por isso, eles devem ser armazenados corretamente e, sempre que possível, higienizados, como no caso da cebolinha.*

### Contaminação cruzada e água:

As falhas nos procedimentos de higienização de equipamentos e utensílios permitem que os resíduos aderidos aos equipamentos e às superfícies se transformem em potencial fonte de contaminação cruzada. Isso significa que microorganismos que inicialmente só estavam presentes em um determinado alimento podem espalhar-se por vários outros, aumentando os riscos à saúde. Para a adequada limpeza dos utensílios é importante o uso de água limpa, já que ela pode ser veículo para muitos microorganismos causadores de doenças, e todas as operações nas quais ela participa, como lavagem e enxágüe, merecem atenção especial por parte dos

manipuladores. Para isso, os **encanamentos de água devem estar em estado adequado de conservação** e sem infiltrações, evitando o contato entre água potável e não potável.

*Verifique as condições das tubulações de água da sua escola. A manutenção está sendo feita no período correto? E a lavagem da caixa-d'água? Estes cuidados são importantes para que a água esteja sempre em condições adequadas para o consumo. Registre suas observações em seu memorial.*



*A água utilizada para preparo de gelo e refrescos deve ser filtrada. Não é por ser gelada que não está contaminada! Lembre-se que o congelamento não mata os microorganismos, apenas diminui a velocidade de seu crescimento.*



Os problemas da má higienização de utensílios e equipamentos são ainda maiores quando são utilizados para preparo de alimentos crus, já que eles não passarão por tratamento térmico para eliminação dos microorganismos. Os cortadores de legumes e os descascadores, por exemplo, acumulam muitas sujeiras e, por isso, devem passar constantemente por uma rotina criteriosa de limpeza. Reveja no Módulo 14, Unidade 5, as etapas para limpeza dos utensílios e dos equipamento usados na cozinha.

Vamos relembrar, no quadro a seguir, quando devemos limpar superfícies, equipamentos e utensílios usados na produção de alimentos.

Freqüência de limpeza	O que deve ser limpo?
Diária ou de acordo com o uso.	<p><b>Diária:</b> Pisos, rodapés e ralos; pias; sanitários; cadeiras e mesas (refeitório); recipientes de lixo</p> <p><b>Logo depois do uso:</b> <u>equipamentos</u> (liquidificador, batedeira), <u>utensílios</u> (talheres, tábuas de carne, descascador de legumes, etc.), bancadas, superfícies de manipulação</p>

Semanal	Paredes; portas e janelas; prateleiras (armários); coifa; geladeiras; câmaras e <i>freezers</i>
Quinzenal	Estoque
Mensal	Luminárias; interruptores; tomadas; telas
Semestral	Reservatório de água

### Outras fontes de contaminação:

Outra importante fonte de contaminação na cozinha são as esponjas e os panos de prato. Eles se apresentam como um verdadeiro “paraíso” para as bactérias, pois são ambientes onde esses microorganismos conseguem facilmente restos de alimentos e água para crescer.



*Para você ter uma idéia, se uma esponja for mantida úmida, o número de microorganismos vivos permanece alto por até duas semanas! E se ela for seca naturalmente, a sobrevivência é de pelo menos dois dias. Nas outras superfícies secas, em geral, as bactérias sobrevivem não mais que algumas horas, no entanto é tempo suficientemente longo para infectar outros alimentos ou mãos de manipuladores.*

Além dos cuidados com a higiene dos alimentos, dos utensílios e dos equipamentos, precisamos prestar atenção especial para a **higiene do ambiente onde se preparam e distribuem as refeições**, pois a qualidade final do alimento depende de todas as fases envolvidas em seu preparo serem seguras. Problemas como a **presença de animais na cozinha e acúmulo de lixo e entulho nas proximidades comprometem seriamente a qualidade higiênica dos alimentos**.

**As melhores formas para assegurar a qualidade da alimentação servida nas escolas são a educação e o treinamento constante dos manipuladores**, pois permitem que eles adquiram conhecimentos de meios e processos que possam contribuir para a produção de uma alimentação sem contaminantes, e por isso mais segura para as crianças!

Para as crianças, principalmente menores de 5 anos, os idosos, as mulheres grávidas e as pessoas com doenças que diminuem as defesas do organismo (pessoas com aids, câncer, pós certas cirurgias, entre outros), as conseqüências de doenças transmitidas por alimentos podem ser mais graves. Assim, eles formam o que chamamos de **grupos de risco**, e por isso o cuidado no preparo de suas refeições deve ser redobrado.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

*Alguns alimentos possuem substâncias que protegem o ataque de determinados microorganismos, atrasando ou impedindo seu desenvolvimento. Alguns exemplos são: o alho, a cebola, a canela, o cravo-da-índia, o orégano e o louro.*



**Resumindo**, podemos listar dez regrinhas básicas para manter a higiene na cozinha:

1. Escolher alimentos de origem confiável.
2. Cozinhar bem os alimentos.
3. Consumir imediatamente os alimentos cozidos.
4. Armazenar cuidadosamente os alimentos cozidos.
5. Reaquecer bem os alimentos cozidos.
6. Evitar o contato entre alimentos crus e cozidos.
7. Lavar as mãos constantemente.
8. Manter higienizadas todas as superfícies da cozinha.
9. Manter os alimentos fora do contato com insetos, roedores e outros animais.
10. Utilizar água potável.

Todas as pessoas envolvidas em alguma etapa do preparo dos alimentos na sua escola são responsáveis pela qualidade e pela segurança da alimentação oferecida às crianças. Uma adequada alimentação na infância traz ganhos visíveis no crescimento e no desenvolvimento das crianças, refletindo em um melhor aprendizado e em melhores condições de saúde. Pois é, uma criança bem nutrida adoece menos e aprende mais!

**O Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE) age na garantia da segurança da alimentação das crianças. É preciso estar atento e cobrar as ações do Programa na sua escola para que elas tenham realmente refeições de qualidade, observando todos os aspectos.**

Você, educador(a) alimentar, é uma peça fundamental nesse processo de garantia de uma boa alimentação na sua escola, sendo importante sua participação desde a seleção de alimentos até a oferta deles para as crianças. Com os conhecimentos adquiridos ao longo destes módulos, você será capaz de contribuir ainda mais para a promoção e a realização de uma alimentação saudável na sua escola.

As crianças precisam de bons exemplos que as ajude a formar hábitos alimentares saudáveis, não é mesmo? A escola é um espaço privilegiado para influenciar esses hábitos. E no ambiente escolar, seu contato constante com as crianças é muito importante para incentivá-las a se alimentar de forma saudável e para monitorar o seu consumo alimentar. Esse contato próximo permite que você estabeleça uma relação de confiança com as crianças e com seus pais. Afinal, nada melhor do que sabermos que nossos filhos estão em boas mãos, não é verdade?

A alimentação, além de seu papel de fornecimento de energia e nutrientes, cumpre ainda uma importante função, que é a de resgate cultural. Nesse sentido, você poderá abusar da criatividade, inovando nas receitas, de forma que se aproveitem todos os recursos naturais da região onde sua escola está localizada. Com isso, além de se valorizar a cultura regional, será oferecida uma alimentação escolar mais saudável e mais barata. Converse com o nutricionista da sua escola sobre as estratégias que podem ser usadas para tornar a alimentação escolar mais saudável, aproveitando os alimentos da safra. Suas sugestões e apoio certamente farão grande diferença na qualidade dos alimentos oferecidos às crianças.

Como vimos, as crianças brasileiras estão cada vez mais obesas, e os efeitos desse excesso de peso na saúde infantil, como o diabetes e a hipertensão, são muito preocupantes. Por isso, é importante ensinar as crianças a se alimentar de forma saudável e segura, sem exageros nos açúcares, no sal e nas gorduras, aumentando o consumo das frutas, verduras e legumes. Nada de exagerar nas quantidades também! Como vimos, a quantidade de energia que uma criança precisa varia,

entre outros fatores, com a idade dela. O nutricionista calcula qual a quantidade de alimento que uma criança, ou grupo de crianças, precisa comer para que a energia e os nutrientes ingeridos em uma refeição estejam adequados. Essa quantidade representa a porção que deverá ser consumida. Assim, quando você for servir as crianças é preciso que as porções previstas sejam respeitadas, pois isso além de atender às necessidades nutricionais das crianças ajuda a evitar desperdícios de alimentos!

Nesse sentido, podemos destacar seu papel como disseminadora de bons hábitos alimentares na sua escola, sendo peça-chave para a promoção da saúde, atuando assim na melhoria da qualidade de vida de todos.



---

---

---

---

---

---

---

---

I M P O R T A N T E

## REFERÊNCIAS

ACCIOLY, E.; SAUDERS, C.; LACERDA, E. M. A. *Nutrição em obstetrícia e pediatria*. Editora Cultura Médica, Rio de Janeiro, 2005.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. Legislação de boas práticas de fabricação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/bpf.htm>. Acesso em Setembro/2007.

Alimentação e bebida. Disponível em: <http://www.culturajaponesa.com.br/> Acesso em 11 de Setembro de 2007.

ANDRADE, N. J.; SILVA, R. M. M.; BRABES, K. C. S. *Avaliação das condições microbiológicas em Unidades de Alimentação e Nutrição*. Ciência e Agrotecnologia. Volume 27. Número 3. Minas Gerais, 2003.

APOIO FOME ZERO – Associação de apoio a Políticas de Segurança Alimentar. *Manual de gestão eficiente da merenda escolar*. São Paulo, 2005.

ARAÚJO, W. M. C. et al. *Da alimentação à Gastronomia*. Editora Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

ARAÚJO, W. M. C.; MONTEBELLO, N. D. P.; BOTELHO, R. B. A.; BORGIO, L. A. *Alquimia dos alimentos*. Editora Senac. Série Alimentos e bebidas. Volume 2. Brasília, 2007.

BARHAM, P. *A ciência da culinária*. Editora Roca. Tradução de: The Science of cooking. São Paulo, 2002.

BIGÉLLI, R. H. M.; FERNANDES, M. I. M.; GALVAO, L. C. *Constipação intestinal na criança*. Medicina. Volume 37. São Paulo, 2004.

BORSO, M. A. *Nutrição e Dietética: Noções Básicas*. Editora SENAC. São Paulo, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Alimentos regionais brasileiros*. 1. ed. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde: Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília, 2006

BRASIL. Prefeitura do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Educação. *Alimentação saudável – promoção de saúde na escola*. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL.Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Universidade de Brasília. *Rotulagem Nutricional obrigatória: Manual de orientação aos consumidores*. Brasília, 2002.

CASCUDO, L. C. *História da Alimentação no Brasil*. Editora Itatiaia. Volume 1. São Paulo, 1983.

CASTRO, J. de. Geografia da fome. *O dilema brasileiro: pão ou aço*. Editora Civilização Brasileira. 6. edição, Rio de Janeiro, 2006.

CRUZ, G. F. et al. *Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil*. Revista de Nutrição. Vol. 14. n. 1. São Paulo, 2001.

Cultura japonesa. Disponível em: <http://paginas.terra.com.br/arte/yuka/imigrao.htm>. Acesso em 11 de Setembro de 2007

DIEZ, R. W. G. *Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo*. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, 1997.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E., MARCHINI, J. S. *Ciências Nutricionais*. Editora Sarvier. São Paulo, 1998.

EMBRAPA. Sistemas de produção. Disponível em: <http://sistemas.de.producao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/CultivodaBananaRO/index.htm>. Acesso em Setembro/2007.

EMBRAPA. SOUSA, D. M. G; LOBATO, E. Tipos de solo. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01\\_43\\_911200585233.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_43_911200585233.html). Acesso em Setembro/2007.

FIGUEIREDO, R. M. *As armadilhas de uma cozinha*. São Paulo. Editora Manole, 2003.

FISBERG, Mauro. *Um, dois, feijão com arroz: A alimentação no Brasil de norte a sul*/Mauro Fisberg, Jamal Wehba, Silvia Maria Franciscato Cozzolino – São Paulo: Editora Ateneu, 2002.

FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, N. *História da Alimentação*. Estação Liberdade. São Paulo, 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Estudo Nacional de Despesas Familiares. Rio de Janeiro, 2004.

KACHANI, A. T.; LISBOA, S. B. H.; FISBERG, M. *Seletividade alimentar da criança*. Pediatría. vol. 27, n. 1. Rio de Janeiro, 2005.

KRAUSE. *Alimentos, Nutrição e dietoterapia*. 10. edição. Editora Roca. São Paulo, 2002.

LEME, M. J. P.; PERIM, M. L. F. *1,2... Feijão com arroz: educação alimentar*. Volumes 1 e 2. Fundação de Assistência ao Estudante-FAE. Brasília, 1995.

MALLON, C; BORTOLOZO, E. A. F. Q. *Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar*. Ciências biológicas e da saúde. Volume 10. Números 3/4, Paraná, 2004.

MASCARENHAS, J. M. O., SANTOS, J. C. *Avaliação da Composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de Conceição do Jacuípe/ BA*. Sitientibus, n. 35, Feira de Santana, 2006.

MOTT, M. L. Imigração árabe: um certo oriente no Brasil. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil500/arabes.html>. Acesso em 11 de Setembro de 2007.

MOURA, N. C; CANNIATTI-BRAZACA, S. G. *Avaliação da disponibilidade de ferro de feijão comum (Phaseolus vulgaris L) em comparação com carne bovina*. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Volume 26. Número 2. São Paulo, 2006.

OLIVEIRA, L. F., NASCIMENTO, M. R. F., BORGES, S. V. *Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo*. Ciência e tecnologia de alimentos. Volume 22, número 3. São Paulo, 2002.

ORNELLAS, L. H. *Técnica Dietética: Seleção e Preparo Dos Alimentos*. 7. Ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2001.

PEREIRA, G. I. S. et al. *Avaliação química da folha de cenoura visando ao seu aproveitamento na alimentação humana*. Ciência e agrotecnologia. Volume 27, número 4, Minas Gerais, 2003.

SANTOS, C. R. A. *A alimentação e seu lugar na História: os tempos da memória gustativa*. História: Questões e Debates, Curitiba, n. 42, p. 11-31, 2005. Editora UFPR.

SANTOS, M. A. T. *Efeito do cozimento sobre alguns fatores antinutricionais em folhas de brócoli, couve-flor e couve*.

Ciência e agrotecnologia. Volume 30, número 2. Minas Gerais, 2006.

Secretaria de serviços integrados de saúde. Nutrição: de olho na qualidade dos alimentos. Disponível em: [http://www.pgr.mpf.gov.br/pgr/saude/nutricao/qualidade\\_alimento.htm](http://www.pgr.mpf.gov.br/pgr/saude/nutricao/qualidade_alimento.htm). Acesso em Setembro/2007.

SENAC. DN. Multissabores. *A formação da gastronomia brasileira*. Nick Zarros; Carlos Augusto da Silva Ditadi. Rio de Janeiro. Ed. Senac Nacional, 2000. 136p.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – SESI. *Cozinha Brasil – Alimentação inteligente*. São Paulo, 2004.

SESC. Mesa Brasil. *Banco de alimentos e colheita urbana. Aproveitamento integral dos alimentos*. Série Mesa Brasil SESC. Segurança Alimentar e Nutricional. Rio de Janeiro, 2003.

SILVA JR., E. A. *Manual de controle higiênico sanitário em alimentos*. Editora Varela. 5. edição, São Paulo, 2002.

SILVA, M. R., SILVA, M. A. A. P. Fatores antinutricionais: inibidores de proteases e lectinas. *Revista de Nutrição*, vol. 13, n. 1, São Paulo, 2000.

SILVA, S. M. C. S; BERNARDES, S. M. *Cardápios: guia prático para a elaboração*. Rio de Janeiro. Editora Atheneu, 2004.

TEIXEIRA, S. et al. *Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição*. Editora Atheneu. São Paulo, 2004.

VILELA, N. J et al. *O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças*. Horticultura brasileira. Volume 21, número 2. Brasília, 2003.

VITTOLO. M. R. *Nutrição: Da gestação à adolescência*. Editora Reichmann & Affonso, 2003.