



# Produção e Industrialização de Alimentos

*Stella Lemke*  
*Maégela Lourenço do Nascimento Amorim*

Técnico em Alimentação Escolar



Cuiabá - MT  
2013



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

C322p Produção e industrialização de alimentos / Stella Lemke; Maégela Lourenço do Nascimento Amorim, – 4. ed. atualizada e revisada – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso / Rede e-Tec Brasil, 2013.

75 p. : il. – (Curso técnico de formação para os funcionários da educação. Profucionário; 13)

1.Produção de alimentos. 2. Industrialização e distribuição. 3.Consumo adequado e consciente. 4. Agricultura familiar. 5. Produção orgânica. I. Lemke, Stella. II. Amorim, Maégela Lourenço do Nascimento. III.Título. IV. Série.

2013 CDD 613



# *pro*funcionário

Curso Técnico de Formação para  
os Funcionários da Educação



**Presidência da República Federativa do Brasil**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Diretoria de Integração das Redes de Educação Profissional e Tecnológica**

© Este caderno foi elaborado e revisado em parceria entre o Ministério da Educação e a Universidade Federal de Mato Grosso para a Rede e-Tec Brasil.

**EQUIPE DE REVISÃO**

**Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT**

**Coordenação Institucional**

Carlos Rinaldi

**Coordenação de Produção de Material Didático Impresso**

Pedro Roberto Piloni

**Designer Educacional**

Daniela Mendes

**Designer Master**

Neure Rejane Alves da Silva

**Ilustração**

Tatiane Hirata

**Diagramação**

Tatiane Hirata

**Revisão de Língua Portuguesa**

Marta Maria Covezzi

**Revisão Científica**

Maria Abádia da Silva

**Projeto Gráfico**

Rede e-Tec Brasil/UFMT

# Apresentação Rede e-Tec Brasil

Prezado estudante,

Bem-vindo (a) à Rede e-Tec Brasil!

Você faz parte de uma rede nacional de ensino que, por sua vez, constitui uma das ações do Pronatec - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego. O Pronatec, instituído pela Lei nº 12.513/2011, tem como objetivo principal expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para a população brasileira propiciando caminho de acesso mais rápido ao emprego.

É neste âmbito que as ações da Rede e-Tec Brasil promovem a parceria entre a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e as instâncias promotoras de ensino técnico, como os Institutos Federais, as Secretarias de Educação dos Estados, as Universidades, as Escolas e Colégios Tecnológicos e o Sistema S.

A educação a distância em nosso país, de dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural, longe de distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade e promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

A Rede e-Tec Brasil leva diversos cursos técnicos a todas as regiões do país, incentivando os estudantes a concluírem o ensino médio e a realizarem uma formação e atualização contínuas. Os cursos são ofertados pelas instituições de educação profissional e o atendimento ao estudante é realizado tanto nas sedes das instituições quanto em suas unidades remotas, os polos.

Os parceiros da Rede e-Tec Brasil acreditam em uma educação profissional qualificada – integradora do ensino médio e da educação técnica, - capaz de promover o cidadão com capacidades para produzir, mas também com autonomia diante das diferentes dimensões da realidade: cultural, social, familiar, esportiva, política e ética.

Nós acreditamos em você!

Desejamos sucesso na sua formação profissional!

Ministério da Educação  
Junho de 2013

Nosso contato  
[etecbrasil@mec.gov.br](mailto:etecbrasil@mec.gov.br)



## Perfil Geral do Técnico em Educação

Considerando os princípios filosóficos, políticos e pedagógicos, o Profissional leva em conta as competências gerais atribuídas ao técnico em Serviços de Apoio à Educação pela Câmara de Educação Básica – CEB do Conselho Nacional de Educação – CNE, por meio do Parecer nº 16/2005, a saber:

- identificar o papel da escola na construção da sociedade contemporânea;
- assumir uma concepção de escola inclusiva, a partir de estudo inicial e permanente da história, da vida social pública e privada, da legislação e do financiamento da educação escolar;
- identificar as diversas funções educativas presentes na escola;
- reconhecer e constituir a identidade profissional educativa em sua ação nas escolas e em órgãos dos sistemas de ensino;
- cooperar na elaboração, execução e avaliação da proposta pedagógica da instituição de ensino;
- formular e executar estratégias e ações no âmbito das diversas funções educativas não docentes, em articulação com as práticas docentes, conferindo-lhes maior qualidade educativa;
- dialogar e interagir com os outros segmentos da escola no âmbito dos conselhos escolares e de outros órgãos de gestão democrática da educação;
- coletar, organizar e analisar dados referentes à secretaria escolar, à alimentação escolar, à operação de multimeios didáticos e à manutenção da infraestrutura material e ambiental;
- redigir projetos, relatórios e outros documentos pertinentes à vida escolar, inclusive em formatos legais para as diversas funções de



apoio pedagógico e administrativo.

Acrescentam-se, na tentativa de tornar mais específica a profissão, as seguintes competências:

- identificar e reconhecer a escola como uma das instituições sociais e nela desenvolver atividades que valorizem as funções da educação;
- descrever o papel do técnico em educação na educação pública do Brasil, de seu estado e de seu município;
- atuar e participar como cidadão, técnico, educador e gestor em educação nas escolas públicas, seja da União, dos estados, do Distrito Federal ou dos municípios;
- compreender que na escola todos os espaços são de vivência coletiva, nos quais deve saber atuar como educador;
- participar e contribuir na construção coletiva do projeto político pedagógico da escola em que trabalha de maneira a fazer avançar a gestão democrática;
- representar, nos conselhos escolares, o segmento dos funcionários da educação;
- compreender e assumir a inclusão social como direito de todos e função da escola;
- elaborar e articular com os docentes, direção, coordenadores, estudantes e pais, projetos educativos que assegurem a boa qualidade da educação na escola, bem como o cumprimento dos objetivos pactuados em seu projeto político-pedagógico;
- diagnosticar e interpretar os problemas educacionais do município, da comunidade e da escola, em especial quanto aos aspectos da gestão dos espaços educativos específicos de seu exercício profissional;
- manusear aparelhos e equipamentos de tecnologia, colocando-os







a serviço do ensino e das aprendizagens educativas e formativas;

- investigar e refletir sobre o valor educativo das suas atividades no contexto escolar, para poder criar melhores e mais consistentes condições para realizá-las;
- transformar o saber fazer da vivência em prática educativa para a construção de outras relações sociais mais humanizadas.





## Perfil Específico do Técnico em Alimentação Escolar

O perfil profissional do Técnico em Alimentação Escolar é constituído de conhecimentos, saberes, valores e habilidades que o credenciam como gestor do espaço educativo de alimentação escolar. Espera-se, então, que esta formação profissional propicie as seguintes competências específicas:

- a) preparar cardápios escolares de alto valor nutritivo, baixo custo, preparo rápido e sabor regionalizado e sazonal;
- b) dominar os principais conhecimentos da profissão, integrando os conhecimentos científicos e tecnológicos transmitidos e produzidos, além de ressignificar a sua experiência profissional;
- c) conhecer, na teoria e na prática, os valores nutricionais dos alimentos, à luz dos aportes da química e da biologia, bem como a oferta regional de nutrientes de origem animal, vegetal e mineral em suas variações culinárias;
- d) conhecer os fundamentos e as práticas da educação alimentar nas diferentes fases da vida humana, bem como nas situações familiar, pessoal e escolar;
- e) diagnosticar na escola casos de subnutrição, obesidade e outros estados que exigem processo de reeducação alimentar;
- f) ter conhecimento crítico dos desvios na oferta de alimentos, principalmente em suas versões industriais e superfaturamentos;
- g) conhecer várias opções de receitas e de preparação de alimentos compatíveis com as refeições escolares, a partir da oferta regional e das estações do ano;
- h) escolher e planejar cardápios escolares a partir da elaboração das alternativas criadas pelos nutricionistas, quando houver;
- i) conhecer o mercado local de oferta de alimentos industriais, semi-elaborados e in natura, e ser capaz de efetuar compras dos insumos para a preparação semanal da merenda na escola;
- j) ter conhecimento teórico e prático do manejo de hortas domiciliares e



escolares, como suporte parcial dos insumos da merenda escolar;

- k)** dominar as técnicas de relações humanas com crianças, adolescentes e adultos, no sentido de acompanhá-los em sua educação alimentar, inclusive no consumo das refeições e alimentos escolares;
- l)** dominar os princípios e práticas da organização de uma cantina e cozinha escolar, bem como o funcionamento e reparo dos seus equipamentos;
- m)** conhecer os princípios e as técnicas de higiene e segurança do trabalho referentes à sua área de atuação na escola, incluindo práticas de conservação e armazenamento de alimentos e correto manejo do lixo;
- n)** conhecer as políticas nacionais de abastecimento, de produção de alimentos e de alimentação escolar no contexto nacional;
- o)** contribuir para a formação de hábitos saudáveis de alimentação e nutrição escolar;
- p)** conhecer os princípios das dietas alimentares, a composição dos nutrientes e as quantidades adequadas para a merenda escolar enquanto alimentação diária e semanal de crianças, adolescentes, jovens e adultos;
- q)** ter a habilidade para dialogar com os profissionais das diversas áreas da educação e esforçar-se para praticar a interdisciplinaridade na educação alimentar e na oferta de merenda escolar;
- r)** compreender as estações do ano e interpretar a sua influência na produção de alimentos e carnes;
- s)** comunicar-se com os estudantes antes e durante a oferta dos alimentos, conduzindo-os para saber decidir a quantidade e suas escolhas;
- t)** interpretar as informações obtidas pela mídia ou pela internet e distinguir o real e o enganoso;
- u)** auxiliar a comunidade escolar e familiar a adquirir hábitos saudáveis;
- v)** criar e manter hábitos saudáveis com a disposição para viver seus sonhos com saúde, prazer e como educador da alimentação escolar.

## Mensagem das Professoras-autoras

Caro estudante,

Em primeiro lugar, gostaríamos de parabenizá-lo pela iniciativa de participar deste **Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação**, o qual certamente irá proporcionar o seu desenvolvimento profissional, o aprimoramento e a valorização do seu trabalho na escola.



Stella Lemke

Por meio deste material, você poderá, de forma autodidata, organizar os seus estudos. Lembre-se de que iremos auxiliá-lo nesse processo e que este caderno é apenas parte de um conjunto de ações que irão compor a sua formação e qualificação como Técnico em Alimentação Escolar. Para isso, você terá também o acompanhamento de um professor tutor e um calendário de encontros presenciais.



Maérgela Amorim

Convidamos você a ler os textos deste material didático, interpretando e experimentando novas maneiras de pensar e agir.

Siga em frente e bons estudos!



# Apresentação da Disciplina

Seja bem-vindo a mais um caderno do **Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação**. Este é o Caderno nº 13 do Eixo de Formação Técnica Específica em Alimentação Escolar, intitulado **Produção e Industrialização de Alimentos**, dedicado à habilitação do profissional como **Técnico em Alimentação Escolar**.

Neste caderno, trataremos do sistema de produção de alimentos, abordando a produção agrícola, a industrialização e o consumo responsável e consciente. Iremos conhecer a produção oriunda da agricultura familiar e o sistema de produção orgânica. Além disso, aprenderemos como escolher melhor os alimentos e trataremos da influência da mídia no processo de compra e consumo alimentar.

Em cada capítulo, teremos textos para leitura e reflexão, dicas de outros materiais para busca e pesquisa, apresentação de legislações e normas que regulamentam a produção de alimentos no Brasil, além das atividades práticas para registro no seu Memorial e Relatório Final.

Vamos estimular você a conhecer mais sobre o sistema de produção de alimentos, na tentativa de inseri-lo ativamente na Política da Alimentação Escolar, resgatando suas experiências e conhecimentos e qualificando-o para o melhor desempenho de suas tarefas do dia a dia na escola.

## Objetivo

Ao final deste caderno, o Técnico em Alimentação Escolar terá ampliado seus conhecimentos acerca da produção, industrialização e comercialização de alimentos no Brasil, inclusive em relação à agricultura familiar e à produção orgânica, dispondo de melhores ferramentas teóricas para atuar na Alimentação Escolar e protagonizar a mobilização e a organização da comunidade escolar para a prática de uma alimentação mais saudável e adequada.



## Ementa

Produção de alimentos no Brasil. Industrialização e produção de alimentos. Consumo adequado e consumidor consciente. Comércio e consumo de alimentos saudáveis. Comportamento alimentar. Agricultura familiar. Alimentos orgânicos.





# Indicação de Ícones

Os ícones são elementos gráficos utilizados para ampliar as formas de linguagem e facilitar a organização e a leitura hipertextual.

**Atenção:** indica pontos de maior relevância no texto.

**Saiba mais:** remete o tema para outras fontes: livro, revista, jornal, artigos, noticiário, internet, música etc.

**Dicionário:** indica a definição de um termo, palavra ou expressão utilizados no texto.

**Em outras palavras:** apresenta uma expressão de forma mais simples.

**Pratique:** são sugestões de: a) atividades para reforçar a compreensão do texto da Disciplina e envolver o estudante em sua prática; b) atividades para compor as 300 horas de Prática Profissional Supervisionada (PPS), a critério de planejamento conjunto entre estudante e tutor.

**Refleta:** momento de uma pausa na leitura para refletir/escrever/ conversar/observar sobre pontos importantes e/ou questionamentos.

**Post it:** anotação lateral que tem a intenção de apresentar uma informação adicional, lembrete ou reforço de algo já dito.



Atenção



Saiba Mais



A-Z

Dicionário

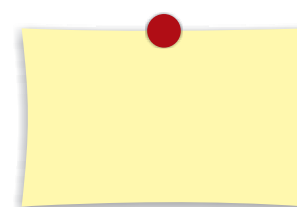


Em outras palavras



Vamos lá!

Pratique





# Sumário

<b>Unidade 1 - Produção de Alimentos no Brasil</b> .....	<b>21</b>
Do campo à mesa.....	22
Cadeias produtivas de alimentos.....	26
<b>Unidade 2 - Industrialização e Distribuição de Alimentos no Brasil</b> .....	<b>29</b>
Alimentos processados.....	30
A indústria de alimentos.....	31
Consumo alimentar no Brasil.....	32
Comportamento alimentar e Publicidade de alimentos.....	34
Da fome à obesidade e as Ações de promoção da saúde no Brasil.....	37
<b>Unidade 3 - Consumo Adequado e Consciente</b> .....	<b>39</b>
O comércio de alimentos.....	40
Como fazer compras.....	41
Rótulos de alimentos e Rotulagem Nutricional.....	43
Consumo responsável.....	46
<b>Unidade 4 - A Agricultura Familiar no Brasil</b> .....	<b>51</b>
O que é Agricultura Familiar?.....	52
Qual a importância da Agricultura Familiar?.....	53
Fortalecendo a Agricultura Familiar no Brasil.....	54
A Agricultura Familiar e a Alimentação Escolar.....	56
<b>Unidade 5 - Produção Orgânica</b> .....	<b>59</b>
O que são alimentos orgânicos?.....	60
Diretrizes da produção orgânica.....	61
Uso de agrotóxicos versus Produção orgânica no Brasil.....	62
Processamento e comercialização de produtos orgânicos.....	63
Benefícios dos alimentos orgânicos.....	64
<b>Palavras Finais</b> .....	<b>66</b>
<b>Referências</b> .....	<b>67</b>
<b>Currículo das Professoras-autoras</b> .....	<b>75</b>





## Unidade 1

# Produção de Alimentos no Brasil



A agricultura tradicional caracteriza-se por ser praticada em pequenas propriedades (minifúndio), com o cultivo de diversos produtos (policultura). Em geral, a produção tem como destino a subsistência das próprias famílias ou pequenos mercados consumidores. A agricultura familiar é o melhor exemplo. O agronegócio envolve toda relação comercial e industrial da cadeia produtiva agrícola ou pecuária. Ele ganhou destaque após a chamada Revolução Verde, modelo de modernização da agricultura idealizado para aumentar a produção agrícola, por meio da mecanização da agricultura, da produção em massa, do uso de insumos industriais e de sementes geneticamente modificadas. Em geral, é praticado em grandes propriedades (latifúndio), com o cultivo de um único produto (monocultura).

## Do campo à mesa

Conhecer a origem do alimento, desde a sua produção até o consumo, significa habilitar o cidadão a fazer a escolha certa na hora de se alimentar, garantindo maior qualidade e segurança.

O caminho que o alimento percorre até chegar ao consumidor inicia-se no campo, por meio da criação de animais e do cultivo de diferentes espécies vegetais. Assim, o alimento que chega diariamente à mesa dos brasileiros tem como base o setor agropecuário (agricultura e pecuária), no qual se destacam a agricultura tradicional e a agricultura moderna, ligada ao agronegócio.

Logo após o plantio e a colheita, é preciso cuidar do armazenamento e da estocagem dos alimentos. Em seguida, eles serão transportados chegando à mesa do consumidor por meio da venda direta ou pela indústria, onde serão processados, beneficiados e embalados, conforme veremos nas próximas unidades.



## A pecuária e as principais lavouras da agricultura brasileira

A grande extensão territorial do Brasil e o clima propício proporcionam o desenvolvimento das atividades destinadas à agropecuária.

No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor.





As principais lavouras da agricultura brasileira que refletem o crescimento desse setor e consolidam o Brasil como um dos principais líderes na produção de alimentos no mundo são: soja, milho, arroz, feijão, café e laranja. A seguir, são apresentadas algumas informações obtidas do sítio eletrônico do próprio MAPA.

### SOJA

A soja é a cultura agrícola brasileira que mais cresceu nas últimas três décadas, tornando-se o principal produto agrícola na pauta das **exportações** brasileiras. O aumento da produtividade está associado aos avanços tecnológicos, ao manejo e à eficiência dos produtores. O grão é componente essencial na fabricação de rações animais e, com o aumento do uso na alimentação humana, encontra-se em franco crescimento. Cultivada especialmente nas regiões Centro-Oeste e Sul do País, a soja firmou-se como um dos produtos mais destacados da agricultura nacional e na balança comercial.

### MILHO

O milho é uma cultura estratégica para a agropecuária brasileira. Pela sua versatilidade de uso, pelos desdobramentos de produção animal e pelo aspecto social, o milho é um dos mais importantes produtos do setor agrícola no Brasil. O País é o terceiro maior produtor mundial de milho, totalizando 53,2 milhões de toneladas na safra 2009/2010. O principal destino da safra são as indústrias de rações para animais. Cultivado em diferentes sistemas produtivos, o milho é plantado principalmente nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. O grão é transformado em óleo, farinha, amido, margarina, xarope de glicose e flocos para cereais matinais.

### ARROZ

O arroz é um produto de primeira necessidade, considerado alimento básico da população, e está entre os cereais mais consumidos no mundo. No Brasil, o consumo anual é de 25 quilos por habitante, em média. O País é o 9º maior produtor mundial e colheu 11,26 milhões de toneladas na safra 2009/2010. A produção está distribuída nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso.

### FEIJÃO

Possui um papel relevante na alimentação do brasileiro (o grão, típico da culinária do País, é fonte de proteína vegetal, vitaminas do comple-



#### Saiba Mais

A **soja** é uma leguminosa que, diferentemente das demais, é composta por proteínas de alto valor biológico, ou seja, que se assemelha às proteínas de origem animal.

Saiba mais em: [http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05\\_1109\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf)

#### A-Z

#### Dicionário

**Exportação:** É tudo aquilo que um país vende para outro.

**Importação:** É a entrada de mercadorias em um país, provenientes do exterior.

Segundo informações do Ministério da Agricultura, desde o final dos anos 1990, poucos países cresceram tanto no comércio internacional do agronegócio quanto o Brasil. O país é um dos líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários. É o primeiro produtor e exportador de café, açúcar, etanol e suco de laranja. Além disso, lidera o ranking das vendas externas do complexo de soja (grão, farelo e óleo). O Brasil exporta para mais de 180 países, tendo como principais compradores a China, a União Europeia e os Estados Unidos, além dos países do Mercosul.



### Saiba Mais



A **preparação típica brasileira** feijão com arroz é uma combinação alimentar saudável e completa em proteínas. Saiba mais em: [http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05\\_1109\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf)

o B e sais minerais, ferro, cálcio e fósforo). O consumo do produto, em média, por pessoa, chega a 19 quilos de feijão por ano. O Brasil é o maior produtor mundial de feijão com produção média anual de 3,5 milhões de toneladas. **Típico produto da alimentação brasileira**, é cultivado por pequenos e grandes produtores em todas as regiões. Os maiores produtores são o Paraná, que colheu cerca de 298 mil toneladas na safra 2009/2010, e Minas Gerais, com a produção de 214 mil toneladas no mesmo período.

### CAFÉ

O Brasil, maior produtor e exportador mundial de café, e segundo maior consumidor do produto, apresenta, atualmente, um parque cafeeiro estimado em 2,3 milhões de hectares. São cerca de 287 mil produtores que se distribuem em 15 estados: Acre, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia e São Paulo.

### LARANJA

Setor altamente organizado e competitivo, a citricultura é uma das mais destacadas agroindústrias brasileiras. Responsável por 60% da produção mundial de suco de laranja, o Brasil é também o campeão de exportações do produto. O principal comprador da bebida brasileira é a União Europeia que aumenta significativamente o percentual de importação anualmente. A maior parte das importações mundiais (85%) é absorvida por apenas três mercados: Estados Unidos, União Europeia e Canadá.





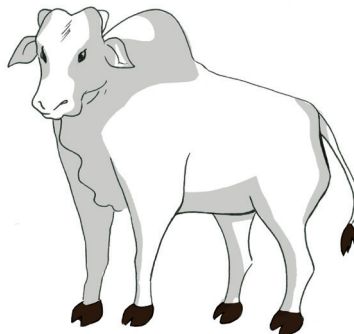


## PECUÁRIA

A **pecuária é uma das principais atividades econômicas dos estabelecimentos agropecuários**, na qual se destacam os bovinos, as aves e os suínos.

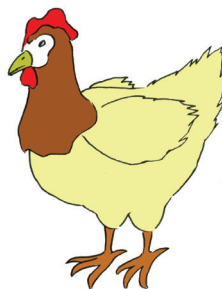
### BOVINOS

A bovinocultura é um dos principais destaques do agronegócio brasileiro no cenário mundial. O Brasil é dono do segundo maior rebanho efetivo do mundo. O rebanho bovino brasileiro proporciona o desenvolvimento de dois segmentos lucrativos, as cadeias produtivas da carne e do leite.



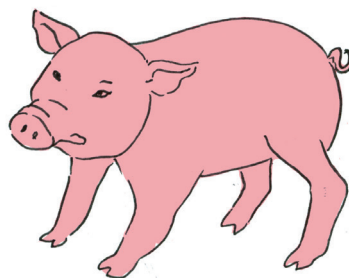
### AVES

Nas últimas três décadas, a avicultura brasileira tem apresentado altos índices de crescimento. Seu bem principal, o frango, conquistou os mais exigentes mercados. O País tornou-se o terceiro produtor mundial e o líder em exportação. Presente em todo território nacional, a carne de frango tem destaque na região Sul, sendo os estados do Paraná e Rio Grande do Sul os principais fornecedores.



### SUÍNOS

Estudos e investimentos na suinocultura posicionaram o Brasil em quarto lugar no *ranking* de produção e exportação mundial de carne suína. Consequência de investimento, a produção vem crescendo em torno de 4% ao ano, sendo os estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul os principais produtores de suínos do País. Atualmente, o Brasil representa 10% do volume exportado de carne suína no mundo, chegando a lucrar mais de US\$ 1 bilhão por ano. Deve-se considerar que, nas décadas de 1970 e 1980, havia a predominância de animais para produção de banha, que exigia maior tempo até o abate e, nas décadas seguintes, o rebanho passou a ser predominantemente composto de raças com aptidão para pro-



Saiba Mais

O Ministério da Agricultura trabalha para garantir a sanidade do rebanho brasileiro e a saúde dos consumidores.

Saiba mais em: <http://www.agricultura.gov.br/animal>

O Censo Agropecuário 2006, estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), teve o objetivo de retratar a realidade do Brasil Agrário, pesquisando os estabelecimentos agropecuários, as atividades agropecuárias desenvolvidas, abrangendo informações detalhadas sobre as características do produtor, características do estabelecimento, economia e emprego no meio rural, pecuária, lavoura e agroindústria.

Saiba mais em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>



dução de carne, para atender às mudanças de hábitos alimentares que resultaram na substituição de gordura animal pelos óleos vegetais.

## Cadeias produtivas de alimentos

O sistema de produção alimentar, que consiste no caminho da produção agrícola da lavoura até a mesa do consumidor, prossegue com a distribuição e comercialização dos produtos.

Assim, o agricultor pode vender o alimento diretamente ao consumidor (nos chamados mercados de venda direta, por meio da venda em feiras livres, a domicílio, entre outros), existindo um relacionamento de proximidade entre produtor-consumidor que se caracteriza pela maior autonomia dos agricultores e por uma relação de confiança entre os envolvidos.

Este processo produtivo, denominado de cadeia produtiva curta, favorece os agricultores e a sociedade, por diversos motivos, especialmente por:

- possibilitar o acesso da população aos alimentos frescos ou minimamente processados, mais saudáveis e nutritivos, garantindo a **segurança alimentar e nutricional**;
- fortalecer as culturas alimentares tradicionais e a diversidade culinária;
- oportunizar a venda direta de alimentos produzidos pelos agricultores do município ou da região, fortalecendo e movimentando a economia local.

### Saiba Mais

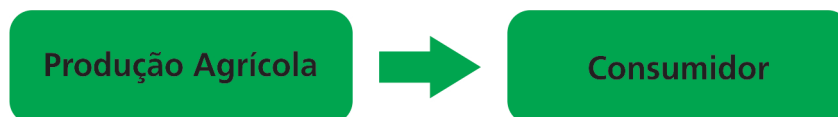


A **segurança alimentar e nutricional** consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Saiba mais em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm)

Essas **transformações** ocorreram, principalmente, após a Revolução Industrial, com o aumento da urbanização e o desenvolvimento de novas tecnologias.

### Cadeia Produtiva Curta



No entanto, as **transformações econômicas, políticas, sociais e culturais**, produzidas pelas sociedades humanas ao longo do tempo, determinaram um novo modo de viver dos sujeitos e coletividades, provocando mudanças, inclusive, nas relações de produção e consumo.



Ou seja, a agricultura transformou-se em uma indústria que deve alimentar uma população que não pára de crescer. Assim, atualmente verifica-se que o consumo de alimentos minimamente processados e ingredientes culinários tradicionais estão sendo substituídos por alimentos submetidos ao processo de industrialização.

Deste modo, os alimentos percorrem, agora, grandes distâncias entre o local de produção e o local de venda e consumo (o que caracteriza a chamada cadeia produtiva longa). Neste mercado, o produtor perde o controle da produção e se distancia dos consumidores, aumentando a sua dependência em relação às grandes indústrias de alimentos. Por sua vez, o consumidor abandona o simbolismo associado ao ato de comer e perde o valor que acompanha os rituais de preparo e partilha das refeições.



#### Em outras palavras

As **doenças crônicas não transmissíveis** (DCNT), como o câncer, diabetes, doenças cardiovasculares, são doenças multifatoriais relacionadas a fatores de riscos como idade, sexo, tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, obesidade, colesterol alto, consumo excessivo de sal, ingestão insuficiente de frutas e verduras e a falta de atividade física.

Um dos reflexos dessa cadeia produtiva é o aumento do consumo de alimentos industrializados, os quais são apontados como uma das principais causas das epidemias atuais de obesidade e **doenças crônicas**.

**Assista ao documentário *Muito Além do Peso* (<http://www.muitoalemdopeso.com.br/>) e reflita com o seu tutor sobre as mudanças no estilo de vida da sociedade e as consequências para a saúde da população. Faça uma discussão em grupo e depois registre conforme orientação da tutora.**



**Pratique**

Nas próximas unidades, você irá compreender melhor a relação entre os alimentos processados, os hábitos alimentares e a saúde do consumidor. Além disso, você estudará a *Agricultura Familiar no Brasil*, importante produtor da cadeia curta de alimentos.





## Unidade 2

# Industrialização e Distribuição de Alimentos no Brasil



### Em outras palavras



A **transição nutricional** pode ser definida pelas alterações do padrão alimentar e do estado nutricional da população, com aumento dos casos de excesso de peso/obesidade e redução dos casos de desnutrição.

Conforme vimos no capítulo anterior, o consumo de alimentos processados vem aumentando devido à sua potencial praticidade associada à correria do dia a dia. A variedade destes produtos e a intensa publicidade têm atraído grande parte dos consumidores, que acabam por substituir os alimentos *in natura* pelos processados, o que caracteriza a alteração dos hábitos alimentares, determinando a chamada **transição nutricional**.

## Alimentos processados

O processamento é definido como os métodos utilizados pela indústria alimentícia para transformar o alimento fresco em produto alimentar. Assim, os produtos alimentícios ultraprocessados, tais como refrigerantes, biscoitos, sorvetes, bolos, sopas desidratadas, salgadinhos industrializados, alimentos congelados, embutidos, entre outros, são transformados pela indústria e vendidos nos supermercados como alimentos prontos ou que exigem pouca preparação para o consumo.

### Em outras palavras



Um alimento de **alta densidade energética** fornece grande quantidade de calorias por volume de alimento

Alimentos ultraprocessados tendem a apresentar **alta densidade energética**, menos fibras e mais gordura, açúcar e sal, além de substâncias químicas (conservantes, estabilizantes, aromatizantes) **prejudiciais à saúde**. O consumo



excessivo de alimentos industrializados também provoca prejuízo das dietas locais e da diversidade cultural gastronômica, causando o que chamamos de globalização ou homogeneização alimentar. Ademais, o aumento da produção e do consumo desses alimentos produz efeitos negativos no desenvolvimento sustentável do meio ambiente, uma vez que a indústria é uma das principais responsáveis pelo lançamento de poluentes, contaminando solos e águas, e contribuindo para o aquecimento global.

Consuma alimentos industrializados com moderação e prefira as versões integrais. Habitue-se a ler os rótulos dos alimentos.



Quanto menos alimentos industrializados, melhor! A comida simples e caseira é muito mais nutritiva e saudável.



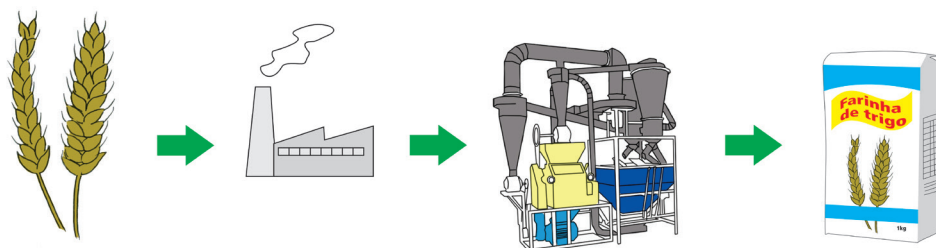
## A indústria de alimentos

O processamento para a elaboração de alimentos industrializados abrange várias fases, desde a produção e seleção da matéria-prima, até o armazenamento e a distribuição final dos produtos. Os alimentos são processados em produtos alimentícios para tornarem-se mais práticos e atrativos, além disso, as tecnologias empregadas pela indústria permitem o aumento da vida útil do alimento e o enriquecimento dos produtos com vitaminas e minerais.

Assim, as principais fases de processamento dos produtos alimentícios são:

- **Fase de beneficiamento:** é a primeira etapa da transformação da matéria-prima selecionada em produto alimentício. Consiste na limpeza, separação das partes não comestíveis, higienização. Como regra geral, a excelência do produto industrializado está relacionada à qualidade da matéria-prima utilizada.
- **Fase de elaboração:** é a etapa mais importante, pois nela se desenvolvem diversas tecnologias (processos físicos, químicos e biológicos) para a produção do produto final.
- **Fase de preservação/conservação:** essa fase visa aumentar o tempo de vida útil de prateleira dos alimentos por meio de processos que evitam as alterações indesejáveis nos produtos.
- **Fase de armazenamento:** a última fase do processo visa preservar os produtos para que eles não se deteriorem. As principais causas de **alteração dos produtos** armazenados são: temperatura ambiente, umidade, imperfeições na embalagem e ação de predadores.

Seguem, abaixo, figuras que ilustram o processo de industrialização de alimentos.



Processo de industrialização do trigo em farinha de trigo

**Alterações de alimentos** são todas as modificações que acontecem, destruindo parcial ou totalmente suas características essenciais.

Os alimentos podem ser classificados conforme a facilidade com que se alteram em:

**Alimentos não perecíveis** - não se alteram facilmente (exemplo: açúcar, farinha).

**Alimentos perecíveis** - incluem os alimentos mais importantes do consumo cotidiano, os quais se alteram com facilidade (carnes, pescados, a maioria das frutas e hortaliças, ovos, leite).

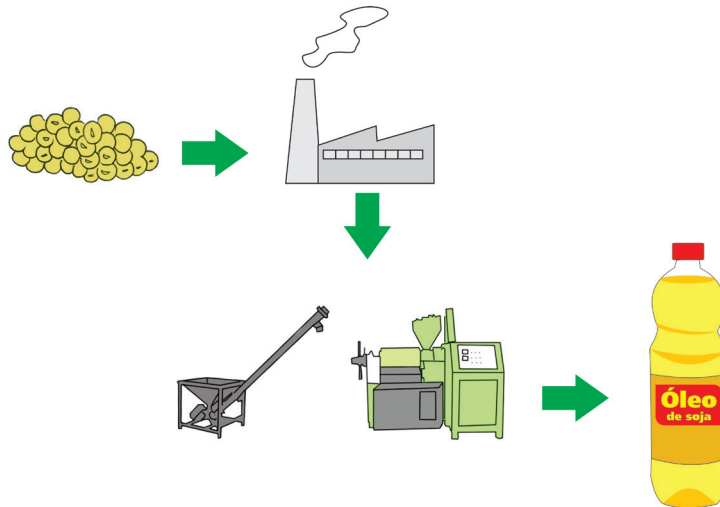


Saiba Mais

Para refletir ainda mais sobre o tema alimentação e globalização, leia o texto disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v62n4/a14v62n4.pdf>



O Ministério da Saúde aprovou um conjunto de medidas de alimentação saudável destinada a contribuir com as ações e metas de redução da pobreza, inclusão social e Direito Humano à Alimentação Adequada. Entre as diferentes medidas está o incentivo ao consumo de frutas e hortaliças para a população brasileira.



**Processo de industrialização da soja em óleo de soja**

Esse processo de industrialização, característico da alimentação na atualidade, traz como consequência um distanciamento humano em relação ao alimento, entre a sua produção e o seu acesso, principalmente por dificultar a percepção da origem e/ou dos ingredientes que compõem um determinado alimento.

**Pratique**

*Vamos lá!*

**Organize com sua tutora uma visita a uma indústria ou outro local de processamento de alimentos (padaria, granja, abatedouro, laticínio). Aproveite os encontros quinzenais para realizar esta atividade. A tutora deverá fazer um contato com a indústria e junto com vocês elaborar um plano para a turma toda. Depois da visita lembre-se de fazer todos os registros necessários no Memorial.**

**Saiba Mais**



A **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)** tem o objetivo de fornecer informações sobre o perfil de consumo da família brasileira. A última edição da pesquisa, realizada em 2008-2009, investigou também a autopercepção da qualidade de vida e características do perfil nutricional da população. Saiba mais em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1937&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1937&id_pagina=1)

**Saiba Mais**



O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome lançou em 2012 o Marco Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Saiba mais em: [http://www.ideiasnamesa.unb.br/files/marco\\_EAN\\_visualizacao.pdf](http://www.ideiasnamesa.unb.br/files/marco_EAN_visualizacao.pdf)

**Consumo alimentar no Brasil**

Como já estudamos, o processo de industrialização de alimentos tem encontrado espaço para seu crescimento, o que reflete em um menor consumo de alimentos *in natura*. Com isso, há um aumento no consumo de alimentos industrializados, o que é demonstrado pelos resultados da última **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF - 2008-2009)** realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística .

Essa pesquisa permite avaliar, indiretamente, a tendência do consumo alimentar por meio da estimativa de despesas efetuadas com a aquisição de alimentos para consumo no domicílio. Chama a atenção o aumento no consumo de alimentos como biscoitos, doces, refrigerantes, refeições prontas e misturas industrializadas.







Destaca-se deste modo que a **dieta do brasileiro ainda possui alimentos tradicionais, como o arroz e o feijão, no entanto há crescente consumo de alimentos com teor reduzido de nutrientes e de alto teor calórico**. Por exemplo, observa-se **consumo muito abaixo do recomendado para frutas, verduras e legumes** e consumo elevado de bebidas com adição de açúcar, como sucos, refrigerantes e refrescos, principalmente pelos adolescentes.

Diante dessa situação, observa-se a necessidade e a importância de ações de **educação alimentar e nutricional** para a promoção de práticas alimentares mais saudáveis. Dentre as recomendações que objetivam contribuir para garantir o crescimento e desenvolvimento adequado de crianças e de adolescentes, a promoção da saúde e a prevenção das doenças relacionadas à alimentação e manter o balanço energético, estão:

- manter o peso saudável;
- limitar o consumo energético procedente das **gorduras**, substituir as gorduras saturadas por gorduras insaturadas e eliminar as **gorduras trans**;
- aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras e de cereais integrais e frutas secas;
- limitar o consumo de açúcares;
- limitar o consumo de sal (sódio).

Os profissionais da educação, por sua natural ação multiplicadora, em muito podem contribuir realizando atividades de sensibilização e de informação sobre as questões envolvidas com o consumo alimentar. Faça a sua parte e ajude-nos a construir um País mais saudável!



#### Saiba Mais

Considerando a importância nutricional da combinação arroz e feijão, ela deve ser resgatada ou mantida, valorizada e incentivada como elemento central da alimentação da população brasileira, pois há evidências de que este prato está perdendo importância e valor no hábito alimentar.

Saiba mais em: [http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05\\_1109\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf)



#### Saiba Mais

As **gorduras** são distintas em suas propriedades físicas e químicas. São essas características que podem ser mais ou menos benéficas para a saúde humana. É com base nessas características que se classificam as gorduras em saturadas e insaturadas; portanto, embora as gorduras componham uma alimentação saudável, a quantidade e o tipo de gordura devem ser observados.

Saiba mais em: [http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05\\_1109\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf)



Estas **gorduras** estão presentes na maioria dos alimentos industrializados. A gordura trans (hidrogenada) é prejudicial à saúde, podendo contribuir para o desenvolvimento de algumas doenças.





## Comportamento alimentar e Publicidade de alimentos

Diversos fatores condicionam o consumo de alimentos e influenciam as decisões de compra. Os principais estão relacionados aos fatores econômicos (preço dos alimentos, renda do consumidor), fatores sociodemográficos (processo de urbanização, presença da mulher no mercado de trabalho) e fatores psicológicos e culturais (valor simbólico e afetivo do alimento, crenças e tabus alimentares).

Sobre a **televisão**  
- é preciso promover o processo de educação sobre a mídia para criar usuários com capacidade crítica em relação aos meios de comunicação.

A publicidade e a propaganda, cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas, também têm influenciado comportamentos, em especial os que se referem às escolhas alimentares. A **televisão** tem sido apontada como um fator que influencia a alimentação, promovendo principalmente hábitos alimentares pouco saudáveis, uma vez que, na grade de programação televisiva, é veiculado um grande número de propagandas de alimentos industrializados e de baixo valor nutricional. A maioria dos comerciais veiculados na televisão aberta brasileira é relacionada aos alimentos ricos em açúcar, gordura e sal.

Para cumprir com os objetivos exclusivamente comerciais, a publicidade provoca o interesse do consumidor, estimulando o desejo de compra. Isso ocorre, na maioria das vezes, pela forma como a mensagem é transmitida, com o uso de som, imagem e movimento, que capturam a atenção do espectador, em especial do público infantil.



A publicidade de alimentos influencia a escolha dos alimentos e os hábitos alimentares. As propagandas associam o consumo de seu produto a uma série de imagens agradáveis, tornando a mensagem alegre, bonita ou engraçada.

O *marketing* usufrui da mídia para atingir públicos de todas as faixas etárias, no entanto as crianças são as mais prejudicadas, pois elas ainda estão com seus hábitos e personalidades em formação, podendo, assim, desenvolver uma concepção inadequada do que seja um alimento saudável. Além disso, as crianças são muito vulneráveis, por ainda não terem a capacidade de entender a verdadeira mensagem que uma determinada publicidade está transmitindo.





Com isso, cresce assustadoramente a obesidade, em todas as idades, considerada um dos principais reflexos de uma alimentação não saudável, associada a um estilo de vida inadequado. Portanto, é preciso desestimular as mensagens que promovam práticas alimentares não saudáveis, promovendo mensagens positivas e propícias para a saúde.

### Comportamento alimentar na infância

Em relação ao comportamento alimentar na infância, cabe destacar, ainda, algumas informações importantes. As citadas abaixo, foram retiradas do *Manual de orientação para alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola*. Departamento Científico de Nutrologia Sociedade Brasileira de Pediatria 2006:

- Crianças em fase de formação do hábito alimentar não aceitam novos alimentos prontamente. Essa relutância em consumi-los é conhecida como neofobia, isto é, a criança nega-se a experimentar qualquer tipo de alimento desconhecido e que não faça parte de suas preferências alimentares. Para que esse comportamento modifique-se, é necessário que a criança prove o novo alimento, em torno de 8 a 10 vezes, mesmo que seja em quantidade mínima. Somente dessa forma, a criança conhecerá o sabor do alimento e estabelecerá seu padrão de aceitação.
- O apetite é variável, momentâneo e depende de vários fatores, entre eles, idade, condição física e psíquica, atividade física, temperatura ambiente, ingestão na refeição anterior. Criança cansada ou superestimulada com brincadeiras pode não aceitar a alimentação de imediato, assim como também, no verão, seu apetite pode ser menor do que no inverno. O apetite é estimulado pela forma de apresentação da alimentação (cor, textura, cheiro).



- Os alimentos preferidos pela criança são os de sabor doce e muito calóricos. Essa preferência ocorre porque o sabor doce é natural ao ser humano, não necessitando de aprendizagem como os demais sabores.





É normal a criança querer comer apenas doces, cabe aos pais e à escola, portanto, colocar os limites quanto ao horário e quantidade.

- A criança tem direitos fundamentais na alimentação, tais como a quantidade que lhe apeteça, as preferências e aversões e a escolha do modo (utensílios) como o alimento lhe é oferecido. A criança possui mecanismos internos de saciedade que determinam a quantidade de alimentos de que ela necessita, por isso, deve ser permitido o seu controle de ingestão. Quando a criança já for capaz de se servir à mesa e comer sozinha, essa conduta deverá ser permitida e estimulada. Devem ser respeitadas as preferências alimentares individuais tanto quanto possível. Quando a criança recusa insistentemente um determinado alimento, o ideal é substituí-lo por outro que possua os mesmos nutrientes, ou variar o seu preparo, se ele for fundamental.
- Comportamentos como recompensas, chantagens, subornos, punições ou castigos para forçar a criança a comer, devem ser evitados, pois podem reforçar a recusa alimentar da criança.
- É necessário que se estabeleça um tempo definido e suficiente para cada refeição. Se nesse período a criança não aceitar os alimentos, a refeição deverá ser encerrada, oferecendo um novo alimento apenas na próxima refeição.

### Comportamento alimentar na adolescência

Em relação ao comportamento alimentar durante a adolescência, no *Manual Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos – CECANE SC / FNDE – 2012*, consta que este é influenciado por diversos fatores, que podem ser internos, como autoimagem, necessidades fisiológicas e saúde individual, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial; ou externos, como hábitos familiares,





amigos, valores e regras sociais e culturais, mídia, modismos, experiências e conhecimentos do indivíduo.

A escola deve criar alternativas para focar os possíveis prejuízos de uma má alimentação à qualidade de vida futura, enfatizando aspectos de saúde que são considerados relevantes nessa fase da vida, como as associações entre o consumo alimentar e o desempenho escolar, o sucesso nos esportes e a aparência física. É necessário sensibilizar o adolescente sobre sua responsabilidade com seu corpo e sua saúde, alertando-o para a realização de mudanças imediatas e a prevenção de doenças, já que a alimentação é algo que está sob seu controle, sendo que ele pode tratar de seu corpo e saúde por meio de uma dieta adequada.

## Da fome à obesidade e as Ações de promoção da saúde no Brasil

Informações sobre a situação alimentar e nutricional no Brasil ficaram mais evidentes a partir do trabalho pioneiro de Josué de Castro, com o lançamento, em 1946, do livro de sua autoria, intitulado **Geografia da Fome**. O livro é uma referência no estudo sobre a fome e o acesso ao alimento.

A partir de 1975, com a aplicação de inquéritos representativos da situação nutricional da população brasileira (*Estudo Nacional de Despesas Familiares*– ENDEF, 1974/1975; *Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição* – PNSN, 1989; *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde*– PNDS, 1995/1996) foi possível observar uma alteração progressiva dos perfis de saúde da população, com a redução dos casos de **desnutrição**, sendo substituídos por doenças do aparelho circulatório e cânceres, consequência do aumento do sobrepeso e obesidade na população brasileira.

No entanto, cabe destacar que a desnutrição ainda constitui importante problema de Saúde Pública, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, na área rural do Brasil e em bolsões de pobreza das periferias das grandes metrópoles.

Diante deste cenário, algumas políticas e muitas ações estão sendo desenvolvidas para garantir uma vida mais saudável e manter hábitos



Saiba Mais

Em 2006, o livro **Geografia da Fome** completou 60 anos de história. A publicação apresenta um estudo sobre a insegurança alimentar presente no Brasil, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste. Aponta também que a falta de nutrientes, na comida cotidiana de tais povos, se dá por características climáticas, culturais e do solo, próprias de cada localidade, além do motivo principal: a concentração de terra na mão de poucas pessoas. Você pode ter acesso a uma das edições do livro no site: <http://exsaladeaula.zip.net/arquivos/josue.pdf>



Em outras palavras

A **desnutrição** ocorre quando a pessoa come pouco ou “mal”. Ou seja, tem uma alimentação quantitativa ou qualitativamente insuficiente em calorias e nutrientes.





de promoção e proteção da saúde. Entre as políticas de saúde pública, destacam-se a Política Nacional de Promoção da Saúde, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, o Plano Intersetorial de Prevenção e Combate à Obesidade e o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, do Ministério da Saúde. Este último tem o objetivo de preparar o Brasil para enfrentar e deter os casos de doenças como infarto, pressão alta, câncer, diabetes, as quais constituem o maior problema de saúde pública e correspondem a cerca de 70% das causas de mortes no País.

Pratique

Vamos lá!

**1. Complete o quadro abaixo e converse com a nutricionista responsável pelo PNAE de seu município sobre a utilização de produtos *in natura* e industrializados na Alimentação Escolar. De que forma a alimentação escolar contribui para o crescimento e desenvolvimento dos alunos, bem como para a formação de práticas alimentares saudáveis? Anote em seu memorial os principais pontos discutidos.**

Liste as duas preparações mais frequentemente ofertadas na sua escola e classifique os ingredientes que as compõem.

Preparação	Ingredientes Não industrializados	Ingredientes Industrializados
Exemplo: Macarronada de carne moída Salada de alface Laranja	Carne bovina Cebola Tomate Alho Cebolinha Alface Laranja	Macarrão Óleo Sal Extrato de tomate

**2. Enquanto você assiste à televisão, quantas propagandas de alimentos industrializados são apresentadas? Quais os principais produtos divulgados? Você considera estes alimentos saudáveis? Por quê? Anote em seu memorial.**



## Unidade 3

# Consumo Adequado e Consciente



## O comércio de alimentos

Ao escolher o estabelecimento para compra dos alimentos (feiras, CEASAs, supermercados, entre outros), utilize sempre como critério a limpeza e a organização do ambiente e a higiene dos atendentes. Observe também se o local apresenta condições adequadas para conservação dos alimentos oferecidos. Todos os envolvidos na cadeia de produção de alimentos são responsáveis pela segurança dos alimentos.

### CEASA

A Central de Abastecimento de Alimentos (CEASA) tem como objetivo alcançar um equilíbrio maior entre oferta, preço e qualidade dos produtos. Além de incrementar a produtividade no setor de distribuição de produtos hortigranjeiros, empregando novas tecnologias nos processos de reunião, manipulação, comercialização e comunicação, beneficiando produtores, distribuidores e consumidores.

### Funções Básicas da CEASA

- Reduzir custos de comercialização de produtos hortigranjeiros no atacado.
- Melhorar as condições de abastecimento, propiciando maior concorrência e preços mais justos.
- Facilitar o escoamento da produção agrícola.
- Garantir informações de mercado confiáveis.
- Formar um banco de dados que permita o planejamento da produção agrícola.
- Interagir com o Ministério da Agricultura e do Abastecimento na formação de normas de classificação e padronização de hortaliças e frutas.





Assim, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com o objetivo de promover e proteger a saúde da população, estabelece regras específicas para empresas que produzem e/ou manipulam alimentos, dentre as quais destacamos:

- uso de água potável;
- controle integrado de vetores e pragas urbanas;
- controle de saúde dos funcionários;
- higiene pessoal e uniformização dos funcionários;
- higiene ambiental (periodicidade de limpeza das instalações, utensílios, estoque e reservatório de água);
- elaboração de Manual de Boas Práticas de Produção, Manipulação e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos;
- implantação do Procedimento Operacional Padronizado – POP.

## Como fazer compras

Além da escolha do local adequado para aquisição dos alimentos, você também pode seguir algumas orientações na hora de realizar as suas compras. Aqui vão algumas dicas:

- escolha mercados limpos, sem cheiros desagradáveis e sem animais aos seus arredores;
- observe se os atendentes têm boa apresentação e bons hábitos de higiene;
- verifique se o produto apresenta rotulagem;
- verifique o prazo de validade e opte por aquele que lhe oferecer maior durabilidade;
- não adquira produtos que apresentem qualquer sinal de alteração;



- verifique as condições da embalagem e não compre alimentos com embalagens violadas, amassadas, rasgadas, molhadas, furadas ou com qualquer sinal de alteração;
- não compre latas estufadas, amassadas, enferrujadas ou com vazamento;
- não compre conservas em vidro, se o líquido estiver turvo, com espuma ou apresentar vazamento;
- verifique se a embalagem a vácuo está bem aderida ao produto;
- compre somente ovos limpos e íntegros (sem trincas);
- alimentos refrigerados e congelados devem ser adquiridos no final das compras, para que fiquem o menor tempo possível expostos à temperatura ambiente;
- verifique se os alimentos resfriados/congelados estão expostos à venda em locais apropriados, de preferência equipados com termômetros, verifique se os alimentos são mantidos na temperatura indicada pelo fabricante;
- os congelados devem estar sem sinais de descongelamento;
- não compre produtos refrigerados ou congelados que foram deixados no caixa ou estiverem expostos à temperatura ambiente;
- produtos recheados e prontos para consumo (pães, bolos, tortas, entre outros), assim como saladas de frutas e outras sobremesas, devem estar sob refrigeração;
- no açougue, as carnes de aves não devem estar misturadas com as carnes de boi, porco e outras;
- só compre carnes de origem e de fornecedores garantidos. As carnes e demais produtos de origem animal devem apresentar o selo de inspeção municipal (SIM), estadual (SIE) ou federal (SIF);



- separe os alimentos dos outros produtos como, por exemplo, os de limpeza;
- após a compra, os alimentos refrigerados e congelados devem ser armazenados na geladeira ou freezer o mais rápido possível e consumidos até a data de validade do produto.

## A escolha dos alimentos

No momento de fazer as compras e escolher os alimentos que serão consumidos, devemos prestar atenção em alguns detalhes para garantir qualidade e segurança. Seguem as características de alguns alimentos que devemos observar na hora da compra e do consumo.

CARNES / AVES	PEIXES	OVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistência de sinais de descongelamento (sem formação de cristais de gelo e água dentro da embalagem);</li> <li>- Consistência firme, não amolecida nem pegajosa;</li> <li>- Odor e cor característicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistência de sinais de descongelamento (sem formação de cristais de gelo e água dentro da embalagem);</li> <li>- Ausência de manchas, furos ou cortes na superfície;</li> <li>- Pele úmida, firme e bem aderida;</li> <li>- Olhos brilhantes e salientes;</li> <li>- Pescados salgados curados ou defumados podem ser comprados à temperatura ambiente, neste caso, o produto deve ser armazenado em local limpo, protegido de poeira e insetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casca íntegra, sem rachaduras, manchas escuras ou resíduos que indiquem falta de higiene.</li> </ul>
HORTIFRUTIS	LEITES E DERIVADOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frescos, íntegros, firmes, com aroma e sabor próprios;</li> <li>- Sem traços de descoloração ou manchas;</li> <li>- Sem cheiro ou sabor estranho;</li> <li>- Sem rachaduras, perfurações;</li> <li>- Ausência de insetos, larvas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As embalagens não devem estar estufadas ou alteradas;</li> <li>- Líquido homogêneo, de cor branca leitosa;</li> <li>- Cheiro característico, sabor suave.</li> </ul>	

## Rótulos de alimentos e Rotulagem Nutricional

O rótulo é a identidade do produto. Entender as informações do rótulo permite que o consumidor faça uma escolha mais consciente na hora da compra. Com ele, podemos saber o que estamos consumindo, comparar os alimentos e fazer escolhas melhores.

A rotulagem nutricional, descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento, aplica-se a to-



dos os alimentos e bebidas produzidos, comercializados e embalados na ausência do cliente e prontos para oferta ao consumidor.



Informação Nutricional (*)		
Porção de 50g (½ xícara)		
Quantidade por porção		%VD (**)
Valor energético	170 kcal=714kJ	9%
Carboidratos	36g	12%
Proteínas	4,9g	7%
Gorduras totais	0,7g	1%
Gorduras saturadas	0g	0%
Gorduras trans	0g	-
Fibra Alimentar	1,6g	6%
Sódio	0mg	0%
Ferro	21mg	15%
Ácido fólico (vitamina B9)	75µg	19%

(\*) Conforme produto exposto à venda.  
(\*\*) Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 kJ.  
Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

No Brasil, a rotulagem de alimentos é regulamentada pelas Resoluções RDC nº 259/2002, 360/2003 e 359/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Fique de olho no rótulo e no prazo de validade dos alimentos. Tenha hábitos saudáveis.



### Saiba Mais



As **informações** sobre o produto são muito importantes. Você sabe o que está comendo?

Saiba mais em: [http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual\\_consumidor.pdf](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_consumidor.pdf)

Algumas **informações** devem estar presentes, obrigatoriamente, em um rótulo. São elas: prazo de validade, conteúdo líquido, lote e origem do produto, porção, %VD (percentual de valores diários), medida caseira e lista de ingredientes. Além disso, na rotulagem nutricional, devem ser declarados os seguintes nutrientes: valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio.

Veja o que podemos encontrar nas informações contidas no rótulo.

- **CONTEÚDO LÍQUIDO** – Indica a quantidade total de produto contido na embalagem (Kg, g, L, mL).
- **LOTE E ORIGEM** – Permite que o consumidor saiba quem é o fabricante do produto e onde ele foi fabricado. São informações importantes para o consumidor saber qual a procedência do produto e entrar em contato com o fabricante se for necessário.
- **% VD** – Indica o quanto de energia e nutrientes o produto fornece em relação a uma dieta de 2.000Kcal. Por meio desse valor



podemos comparar alimentos semelhantes e escolher alimentos mais saudáveis.

- **LISTA DE INGREDIENTES** – Informa quais ingredientes estão presentes no produto. Apresentam-se em ordem decrescente, isto é, o primeiro ingrediente é o que está em maior quantidade no produto e o último em menor quantidade.
- **VALOR ENERGÉTICO:** É a energia produzida pelo nosso corpo proveniente dos carboidratos, proteínas e gorduras totais. Na rotulagem nutricional, o valor energético é expresso em forma de quilocalorias (kcal) e quilojoules (kJ).
- **CARBOIDRATOS:** São os componentes dos alimentos cuja principal função é fornecer a energia para as células do corpo, principalmente do cérebro. São encontrados em maior quantidade em massas, arroz, açúcar, mel, pães, farinhas, tubérculos (como batata, mandioca e inhame) e doces em geral.
- **PROTEÍNAS:** São componentes dos alimentos necessários para construção e manutenção dos nossos órgãos, tecidos e células. Encontramos nas carnes, ovos, leites e derivados, e nas leguminosas (feijões, soja e ervilha).
- **GORDURAS TOTAIS:** As gorduras são as principais fontes de energia do corpo e ajudam na absorção das vitaminas A, D, E e K. As gorduras totais referem-se à soma de todos os tipos de gorduras encontradas em um alimento, tanto de origem animal quanto de origem vegetal.
- **GORDURAS SATURADAS:** Tipo de gordura presente em alimentos de origem animal. São exemplos: carnes, toucinho, pele de frango, queijos, leite integral, manteiga, requeijão, iogurte. O consumo desse tipo de gordura deve ser moderado porque, quando consumido em grandes quantidades, pode aumentar o risco de desenvolvimento de doenças do coração. Alto %VD significa que o alimento apresenta grande quantidade de gordura saturada em relação à necessidade diária de uma dieta de 2000 Kcal.
- **GORDURA TRANS:** Tipo de gordura encontrada em grandes



quantidades em alimentos industrializados, como as margarinas, cremes vegetais, biscoitos, sorvetes, salgadinhos prontos, produtos de panificação, alimentos fritos e lanches salgados que utilizam as gorduras vegetais hidrogenadas na sua preparação. O consumo desse tipo de gordura deve ser muito reduzido, considerando que o nosso organismo não necessita desse tipo de gordura e ainda porque, quando consumido em grandes quantidades, pode aumentar o risco de desenvolvimento de doenças do coração. Não se deve consumir mais que 2 gramas de gordura trans por dia. Obs.: O nome trans é devido ao tipo de ligações químicas que esse tipo de gordura apresenta.

- **FIBRA ALIMENTAR:** Está presente em diversos tipos de alimentos de origem vegetal, como frutas, hortaliças, feijões e alimentos integrais. A ingestão de fibras auxilia no funcionamento do intestino. Procure consumir alimentos com alto %VD de fibras alimentares.
- **SÓDIO:** Está presente no sal de cozinha e alimentos industrializados (salgadinhos de pacote, molhos prontos, embutidos, produtos enlatados com salmoura) devendo ser consumido com moderação uma vez que o seu consumo excessivo pode levar ao aumento da pressão arterial. Evite os alimentos que possuem alto %VD em sódio.

#### Saiba Mais



O SESC (Serviço Social do Comércio), por meio do programa Mesa Brasil, promove ações contra a fome e o desperdício de alimentos.

Saiba mais em: <http://www.sescsp.org.br/sesc/mesabrasilsp/biblioteca/aproveitamento.pdf>

#### Saiba Mais



Acesse o manual no site: [http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/Manual\\_completo.pdf](http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/Manual_completo.pdf)

## Consumo responsável

A prática do consumo está presente constantemente no nosso dia a dia e ao consumir devemos adotar atitudes que evitem o desperdício, utilizando os recursos de forma sustentável.

O consumo sustentável, portanto, recusa as formas de agressão ao meio ambiente, pelas quais o consumidor também é responsável, em favor do compromisso com o destino do planeta e as futuras gerações.

Os Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, juntamente com o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor lançaram em 2005 a segunda edição do *Manual de Educação para o Consumo Sustentável*, o qual tem como objetivo fortalecer as responsabilidades da sociedade com o exercício pleno da cidadania, compreendida nas esferas de decisões de consumo dos indivíduos, no contexto de seus estilos de vida, de suas relações com a natureza, com os seus semelhantes, com a sua

escola, com o seu bairro, com a sua cidade, com o seu país...

Assim, sugerimos algumas ações para tornar o seu consumo mais consciente e responsável:

- evite mercadorias com muitas embalagens, prefira produtos com embalagens retornáveis;
- leve sua própria sacola ao fazer compras;
- **procure reduzir a geração de lixo** e, ao descartá-lo, favoreça a coleta seletiva, separando os materiais que podem ser reciclados (papel, plástico, vidro) do lixo orgânico (restos de alimentos);
- evite o desperdício de alimentos.

No consumo responsável, escolhemos o que consumir baseados na avaliação do impacto que este consumo poderá gerar na sociedade e no meio ambiente.



Saiba Mais

Promovida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a campanha "Pensar, Comer, Conservar. Diga Não ao Desperdício" alerta que 1,3 bilhão de toneladas de comida são desperdiçadas a cada ano. Iniciativa dará informações para evitar o desperdício, reduzir o impacto ambiental e poupar recursos.

Saiba mais em: [http://www.pnuma.org.br/comunicados\\_detalhar.php?id\\_comunicados=236](http://www.pnuma.org.br/comunicados_detalhar.php?id_comunicados=236)



A **geração de lixo** é diretamente proporcional ao nosso consumo. Quanto mais consumimos, mais lixo produzimos.

Hoje em dia é possível comprar qualquer produto em qualquer época do ano. No entanto, a sazonalidade ou safra, período em que o produto tem maior produção, ainda é um fator importante para o consumidor escolher o que consumir (alimentos mais saborosos e nutritivos) com preços melhores. Consumir produtos de época é ideal para quem quer ganhar em qualidade e economia.

## O desperdício de alimentos

O Brasil é um dos países que mais desperdiçam alimentos. Para evitar o **desperdício** é preciso comprar bem, conservar bem e preparar bem. Em relação à compra, prefira os produtos da estação. Quanto à conservação, armazene os produtos em locais limpos e em temperaturas adequadas a cada tipo de alimento. E, ao preparar, aproveite integralmente os alimentos.

### Safras! Verifique a época de cada alimento antes de comprá-lo.

Alimento	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Abacate												
Abacaxi												
Abóbora												
Abobrinha												
Acelga												
Agrião												
Alface												



Alimento	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Almeirão												
Ameixa												
Banana												
Batata Doce												
Batata Inglesa												
Berinjela												
Beterraba												
Brócolis												
Caju												
Cará												
Caqui												
Carambola												
Cebola												
Cebolinha												
Cenoura												
Chicória												
Chuchu												
Coco												
Couve												
Couve-flor												
Ervilha												
Espinafre												
Gengibre												
Goiaba												
Jabuticaba												
Jiló												
Laranja												
Limão												
Maçã												
Mamão												
Mandioca												
Mandioquinha												
Manga												
Maracujá												
Melancia												
Melão												
Milho verde												
Morango												
Nectarina												
Nêspera												
Pepino												
Pera												
Pêssego												
Pimenta												
Pimentão												





Alimento	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pinha												
Quiabo												
Rabanete												
Repolho												
Rúcula												
Salsa												
Salsão												
Tangerina												
Tomate												
Uva												
Vagem												

Fonte: CEASA Campinas/SP.

**1. Faça uma visita a um supermercado ou outro local de venda de alimentos e selecione dez produtos industrializados para analisar os rótulos. Discuta em duplas e depois anote no memorial.**



**2. Organize uma visita a uma Ceasa ou a uma feira de alimentos na sua região. Converse com os produtores e observe se há desperdício de alimentos. Pergunte o que é feito ou o que poderia ser feito para evitar o desperdício de alimentos. Em seguida faça as anotações e os registros conforme orientação da tutora.**

**3. Observe se há muito desperdício de alimentos em sua escola e discuta com o seu tutor e/ou com a nutricionista responsável pelo PNAE de seu município alternativas para minimizar o desperdício. Faça os registros necessários.**





## Unidade 4

# A Agricultura Familiar no Brasil



Você sabe o que é agricultura familiar e qual a contribuição dos agricultores familiares para o desenvolvimento do Brasil? Qual a relação da agricultura familiar com a alimentação escolar?

Para entendermos a importância da Agricultura Familiar no Brasil, precisamos conhecer os nossos agricultores. Então, vamos lá!!!



#### Saiba Mais



O marco legal da agricultura familiar foi estabelecido pela Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006. Leia mais em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm)

#### Em outras palavras



**Módulo fiscal** é uma unidade de medida agrária, expressa em hectares, instituída no Brasil pela Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979.

#### Saiba Mais



Saiba mais sobre a situação da Agricultura Familiar em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)

## O que é Agricultura Familiar?

A agricultura familiar é definida em lei que estabelece as diretrizes para a **Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Assim, o **agricultor familiar** é *aquele que pratica atividades no meio rural, tem percentual mínimo da renda familiar originada destas atividades, dirige seu estabelecimento com sua família e utiliza predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas; e não detém, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais*. São considerados agricultores familiares, também, os silvicultores, quilombolas, aquicultores, extrativistas e pescadores.

No Brasil, existem mais de **4 milhões de estabelecimentos da agricultura familiar**, o que representa 84,4% do total de estabelecimentos agropecuários brasileiros, onde vivem e trabalham 12,3 milhões de pessoas.

O Nordeste é a região com maior número de estabelecimentos fami-

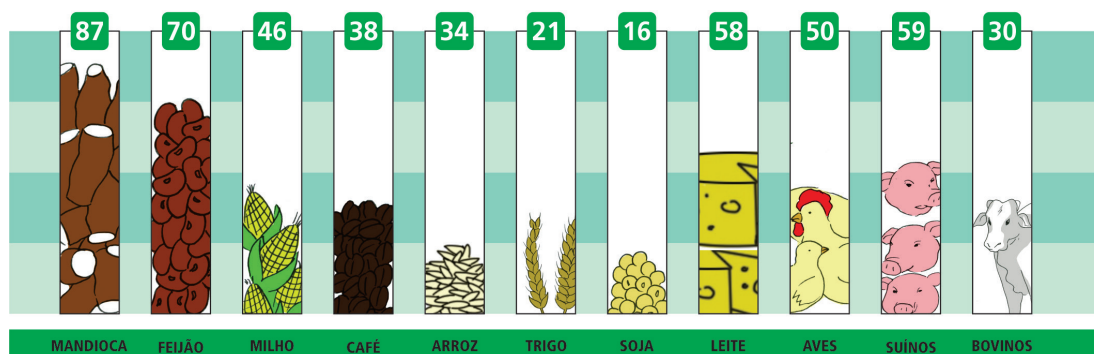


liares (50%), seguido das regiões Sul (19%), Sudeste (16%), Norte (10%) e por último a região Centro-Oeste (5%). Entre os estados, a Bahia é o que apresenta maior número de estabelecimentos da agricultura familiar (15%), seguido de Minas Gerais (10%) e do Rio Grande do Sul (8,7%).

## Qual a importância da Agricultura Familiar?

A agricultura familiar é a principal fornecedora de produtos básicos, produzindo 70% dos alimentos que chegam diariamente à mesa dos brasileiros, sendo, portanto, responsável por garantir boa parte da segurança alimentar e nutricional do País. Em 2006, foi responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo, 16% da soja, 58% do leite, 50% das aves, 59% dos suínos e 30% dos bovinos. A cultura com menor participação da agricultura familiar foi a soja (16%), que hoje representa um dos grandes monocultivos brasileiros voltados à exportação.

Em %



Fonte: MDA, 2009.

PROMOVER A AGRICULTURA FAMILIAR SIGNIFICA LUTAR CONTRA O PROBLEMA DA FOME!



Além disso, a agricultura familiar é um setor estratégico e vem assumindo papel importante no desenvolvimento econômico e social do Brasil, principalmente pela geração de emprego e renda no campo, preservação ambiental e produção de alimentos básicos.



#### Em outras palavras



**Sustentabilidade** é capacidade do ser humano em interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. É aquilo que se pode sustentar, manter.

**Ecossistema** é o conjunto formado por todas as comunidades que vivem e interagem em determinado meio.

**Biodiversidade** é a diversidade de espécies de seres que existem e convivem em certa região ou num período de tempo.

Ao aumentar a renda dos agricultores familiares, podemos desenvolver de maneira equilibrada o meio rural e evitar o empobrecimento de milhares de pequenos agricultores, impedindo o ciclo vicioso que leva à pobreza rural, ao aumento das favelas urbanas, o que caracteriza o chamado êxodo rural.

Quanto à preservação ambiental, a agricultura deve buscar aperfeiçoar a **sustentabilidade** dos **ecossistemas**, impedindo a perda de **biodiversidade** e garantindo a sua capacidade produtiva e o direito à alimentação, que implica assegurar que o alimento esteja disponível, acessível e que seja adequado.

O reconhecimento da agricultura familiar como força econômica e sistema alimentar que garante a disponibilidade de alimento para todos é resultado dos inúmeros investimentos realizados, principalmente, por meio de políticas públicas que englobam: crédito, assistência técnica, seguro agrícola, política de preços, entre outras ações que buscam apoiar o agricultor familiar.

As ações desenvolvidas vão além do estímulo à produção, sendo também direcionadas à inclusão social e à promoção da cidadania, favorecendo a sustentabilidade da agricultura familiar, a proteção ao meio ambiente, o respeito às tradições e à cultura, o aumento da produtividade e da qualidade dos gêneros produzidos, o melhor preço para comercialização do produto, o combate à pobreza rural, entre outros.

Assim, surge uma agricultura familiar mais estruturada e fortalecida, capaz de tornar o campo brasileiro um espaço de produção e justiça social!

#### Saiba Mais



Para saber mais sobre os programas acesse: <http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa> (PAA) e <http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf> (Pronaf)

## Fortalecendo a Agricultura Familiar no Brasil

Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) mostram que o Brasil está entre os países da América Latina e do Caribe que mais apoiam a agricultura familiar, da sementeira à colheita, da preparação do solo à comercialização.

Dentre as políticas públicas voltadas para o agricultor familiar, destacam-se o **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**, o **Programa Na-**



**cional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)** e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), já estudado no caderno 12.

O PAA, criado em 2003, é uma ação do Governo Federal para colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e, ao mesmo tempo, fortalecer a agricultura familiar. Para isso, parte dos alimentos é adquirida pelo governo diretamente dos agricultores familiares, para a formação de estoques estratégicos (o que possibilita a comercialização em condições mais adequadas de mercado) e distribuição à população em maior vulnerabilidade social.

Esses produtos são doados a pessoas em situação de insegurança alimentar, por meio de escolas, creches, abrigos, albergues, asilos, hospitais, entre outros. A compra dos produtos é operacionalizada pela **Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)**, governos estaduais e municipais, com recursos disponibilizados pelos Ministérios do Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

Já o Pronaf financia projetos individuais ou coletivos que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária. O acesso ao Pronaf inicia-se na discussão da família sobre a necessidade do crédito, seja ele para o custeio da safra ou atividade agroindustrial, seja para o investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura de produção e serviços agropecuários ou não agropecuários. Após a decisão do que financiar, a família deve procurar o sindicato rural ou a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) para obtenção da **Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)**, que será emitida segundo a renda anual e as atividades exploradas, direcionando o agricultor para as linhas específicas de crédito a que tem direito.

Dos estabelecimentos agrícolas que receberam financiamento no ano de 2006, 85% tiveram como uma das fontes algum programa governamental. Entre os estabelecimentos que receberam financiamentos tendo como fonte programas governamentais, 79% receberam recursos do Pronaf.

#### **Agricultura Familiar - Dificuldades e Soluções**

Sabemos que algumas regiões do Brasil sofrem com as mudanças climáticas. Existem épocas de chuvas recorrentes, já em outros



A **Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)** está presente em todas as regiões brasileiras, acompanhando a trajetória da produção agrícola, desde o planejamento do plantio até chegar à mesa do consumidor. Saiba mais em: <http://www.conab.gov.br>

A **Declaração de Aptidão ao Pronaf** é uma espécie de identidade do agricultor, indispensável para o acesso a políticas públicas, como o Pronaf, o PAA, o PNAE.





momentos enfrentam-se longos períodos de seca. Isso reflete diretamente na produção da agricultura familiar. Para enfrentar a seca, por exemplo, o governo brasileiro está desenvolvendo um conjunto de ações na região do semi-árido, como carro-pipa, construção de cisterna, entre outros. Esses são alguns dos mecanismos de segurança produtiva para a agricultura familiar. Procure a Secretária de Agricultura do seu município e informe-se sobre os programas que podem auxiliar os agricultores de sua cidade.

Lembre-se que mais detalhes (o passo a passo) sobre a compra da agricultura familiar para a alimentação escolar está descrito no caderno 12 – Políticas de Alimentação Escolar.

## A Agricultura Familiar e a Alimentação Escolar

No Brasil, a comercialização de produtos da Agricultura Familiar por meio do mercado institucional (compra de gêneros alimentícios pelo governo) é recente, mas vem crescendo. O PNAE contribui para esse crescimento, pois garante que parte dos recursos destinados à compra de gêneros alimentícios para as escolas públicas de educação básica sejam adquiridos diretamente de agricultores familiares, criando mais uma oportunidade de comercialização de forma segura e rentável. Assim, todos os envolvidos são beneficiados, ocorrendo:

- a valorização dos hábitos alimentares locais, com alimentos mais saudáveis, frescos e da safra;
- a valorização da diversidade produtiva;
- o fortalecimento das relações sociais;
- a aproximação entre produtores e consumidores;
- a educação ambiental e desenvolvimento local sustentável.

Dessa forma, o **PNAE** possibilita a aproximação da agricultura familiar com a comunidade, determinando uma relação mais próxima entre a produção e o consumo, o que favorece a promoção de hábitos alimentares saudáveis a partir da escola, com aumento da oferta de alimentos menos processados (*in natura*) na Alimentação Escolar.





1. Existe agricultura familiar em sua região? Que alimentos são produzidos?

Vamos lá!

Pratique

2. Na sua escola, são utilizados produtos da Agricultura Familiar na Alimentação Escolar?

3. Converse com a nutricionista responsável pelo PNAE de seu município sobre a importância da inclusão dos alimentos oriundos da agricultura familiar na Alimentação Escolar. Anote em seu memorial os principais pontos discutidos.







**Unidade 5**  
**Produção**  
**Orgânica**



Você sabe qual a diferença entre alimentos orgânicos e alimentos convencionais? Quais os benefícios da produção orgânica para a saúde humana e do meio ambiente?



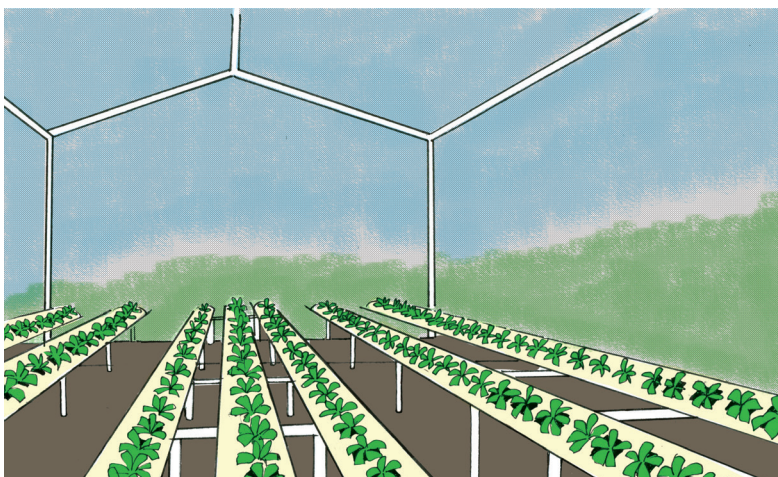
## O que são alimentos orgânicos?

Para ser considerado orgânico, o produto precisa ser produzido em um ambiente de produção orgânica, no qual se utiliza como base do processo produtivo os princípios agroecológicos que contemplam o uso responsável do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais. O cultivo deve respeitar aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos, garantindo um sistema agropecuário sustentável.

Atenção



**Não confunda orgânicos com hidropônicos.**



Produção hidropônica

O sistema hidropônico é diferente do orgânico. Na hidroponia, podem ser utilizados agrotóxicos. Os hidropônicos são caracterizados pelo cultivo direto na água, enquanto a agricultura orgânica trabalha com o solo. Na hidroponia, fertilizantes altamente solúveis, proibidos pela agricultura orgânica, são colocados na água e absorvidos pelas raízes das plantas.



HIDROPONIA	AGRICULTURA ORGÂNICA
- Produção de alimentos sem o uso do solo.	- Produção de alimentos no solo.
- Utilizam-se agrotóxicos.	- Não se utiliza agrotóxicos.
- São utilizados fertilizantes químicos, devido à ausência de solo.	- Utilizam apenas fertilizantes orgânicos ou minerais moídos.
- Eventuais excessos de nutrientes ou impurezas na solução nutritiva podem se acumular nos alimentos.	- O solo filtra e neutraliza as eventuais impurezas e a planta aproveita os nutrientes sem acumular excessos.
- Plantas com metabolismo desequilibrado, suscetíveis ao ataque de pragas e doenças.	- Plantas com metabolismo equilibrado, mais resistente a pragas e doenças.
	- O sistema de produção certificado garante ao consumidor que o produto é saudável.

Na agricultura orgânica, não é permitido o uso de substâncias que coloquem em risco a saúde humana e o meio ambiente, portanto não são utilizados fertilizantes químicos e **agrotóxicos**.

O produtor orgânico preocupa-se com a preservação do meio ambiente e tem compromisso com a qualidade de vida de seus empregados e das futuras gerações. Ao adquirir o alimento orgânico, o consumidor contribui para a promoção da saúde e preservação do meio ambiente!



## Diretrizes da produção orgânica

Conforme **fundamentação legal**, o sistema orgânico de produção agropecuária é *todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.*

São objetivos da produção orgânica, dentre outras:

- a oferta de produtos saudáveis isentos de contaminantes intencionais;
- a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais;



Saiba Mais

**Agrotóxicos** são definidos como os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. Leia mais em: <http://www.abrasco.org.br/UserFiles/File/ABRASCODIVULGA/2012/DossieAGT.pdf>

O conceito de produtos orgânicos foi definido pela Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, a chamada "Lei dos Orgânicos".





Lembre-se de que o **Censo Agropecuário** foi o estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), já citado em capítulo anterior.

Em 2008, o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos.

A Lei de Agrotóxicos nº 7.802, de 11 de julho de 1989, estabelece que os agrotóxicos somente podem ser utilizados no país se forem registrados em órgão federal competente, de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura.

É importante lembrar que os agrotóxicos pulverizados ou distribuídos sobre as culturas agrícolas e o solo têm a capacidade de penetrar no interior de folhas e polpas, e que os procedimentos de lavagem e retirada de cascas e folhas externas favorecem a redução dos resíduos de agrotóxicos, limpando a superfície dos alimentos, mas sendo incapazes de eliminar aqueles contidos em suas partes internas.

- a promoção do uso saudável do solo, da água e do ar, e a redução, ao mínimo, de todas as formas de contaminação que possam resultar das práticas agrícolas;
- o incentivo à integração entre os diferentes segmentos da cadeia produtiva e de consumo de produtos orgânicos e a regionalização da produção e comércio desses produtos.

## Uso de agrotóxicos versus Produção orgânica no Brasil

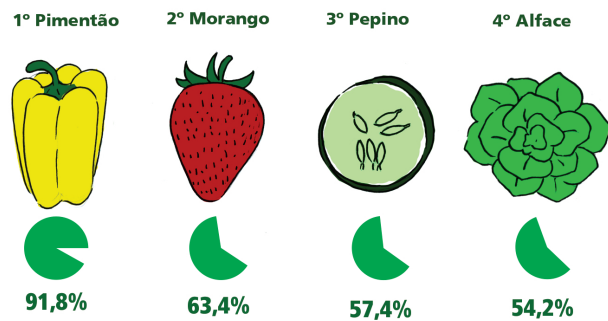
Apesar de a participação ainda ser pequena no mercado agropecuário brasileiro, o consumo de orgânicos está crescendo e segue uma tendência de mercado, resultado da maior exigência do consumidor.

O **Censo Agropecuário 2006** investigou, pela primeira vez, a prática de agricultura orgânica nos estabelecimentos agropecuários. O estabelecimento deveria informar se fazia (ou não) agricultura orgânica e se sua produção era (ou não) certificada. **Os estabelecimentos agropecuários produtores de orgânicos representavam, aproximadamente, 1,8% do total investigado, número pequeno se considerarmos a importância deste tipo de produção para a saúde humana e do meio ambiente.**

No Brasil, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), tem o objetivo de estruturar um serviço para avaliar a qualidade dos alimentos e implementar ações de controle de resíduos. Em 2010, foram realizadas análises de amostras de alguns alimentos (abacaxi, alface, arroz, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pepino, pimentão, repolho e tomate) com o objetivo de verificar se os produtos comercializados possuem a qualidade exigida pela lei que autoriza o uso dos agrotóxicos, e se os limites máximos de resíduos estavam de acordo com o estabelecido pela ANVISA. De acordo com os resultados do estudo, 28% (694 amostras) foram consideradas insatisfatórias por apresentarem resíduos de produtos não autorizados ou, autorizados, mas acima do Limite Máximo de Resíduos. **Os alimentos que apresentaram maior número de amostras com resultados insatisfatórios foram o pimentão e o morango, seguidos do pepino e da alface.** A batata foi o único alimento que apresentou resultados satisfatórios.



### Percentual de amostras com problemas



Fonte: Folha de S. Paulo, 06 de dez. 2011.

O uso indiscriminado de agrotóxicos pode trazer inúmeras consequências negativas, como a exposição ocupacional desnecessária do trabalhador rural, que traz problemas imediatos (como o envenenamento por agrotóxicos, por exemplo), e o aumento do risco dietético para os consumidores que consomem o alimento contaminado.

Os resíduos de agrotóxicos em alimentos trazem agravos à saúde (contaminação invisível) e podem se manifestar, em longo prazo, em várias doenças como cânceres, malformação congênita, distúrbios endócrinos, neurológicos e mentais.

Diante do exposto, assim como para a agricultura familiar, o governo federal também tem investido em ações que estimulem a prática da produção orgânica, a exemplo da criação da **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO)**, que visa integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis.

A **PNAPO** foi instituída pelo Decreto nº 7.794 de 20 de agosto de 2012.

## Processamento e comercialização de produtos orgânicos

Vale destacar que o processamento dos produtos orgânicos deve ser realizado de forma totalmente isolada dos produtos não orgânicos no espaço ou no tempo. Os produtos orgânicos deverão ser protegidos continuamente para que não se misturem com produtos não orgânicos e não tenham contato com materiais e substâncias cujo uso não





### Saiba Mais

Esse selo tem por objetivo facilitar a identificação dos produtos orgânicos pelo consumidor, reforçando a garantia, de acordo com os regulamentos técnicos da produção orgânica. Saiba mais em: <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos>

esteja autorizado para a produção orgânica.

Para sua comercialização, os produtos orgânicos deverão ser certificados por organismo reconhecido oficialmente, segundo critérios estabelecidos em regulamento. A certificação orgânica compreende o procedimento realizado em unidades de produção e comercialização, a fim de avaliar e garantir sua conformidade em relação aos regulamentos técnicos.

O Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica será identificado por um selo único (**selo SisOrg**) em todo o território nacional.

Para que possam comercializar diretamente ao consumidor, sem certificação, os agricultores familiares deverão estar vinculados a uma organização com controle social cadastrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ou em outro órgão fiscalizador federal, estadual ou distrital conveniado.

## Benefícios dos alimentos orgânicos

Ao consumir alimentos orgânicos, você contribui com:

- a sua saúde e a da sua família, pois evita o risco de contaminação;
- a preservação do meio ambiente, uma vez que o solo e a água não serão contaminados. Além disso, os produtores de orgânicos utilizam o rodízio de culturas e a diversificação de espécies, contribuindo para o equilíbrio do sistema;
- a redução dos riscos à saúde dos trabalhadores rurais, que na produção convencional ficam expostos a substâncias tóxicas.

### Pratique

Vamos lá!

**1. As principais formas de venda dos orgânicos para a população em geral ocorrem em "Feiras Orgânicas" ou "Feiras Verdes". Você conhece alguma feira de produtos orgânicos na sua região? Se possível, faça uma visita e converse com os produtores. Anote em seu memorial um resumo do que ocorreu durante essa visita.**

**2. Na sua escola, são utilizados produtos orgânicos na Alimentação Escolar? Converse com a nutricionista responsável pelo PNAE de seu**





**município sobre a inclusão dos alimentos orgânicos na Alimentação Escolar. Anote em seu memorial os principais pontos discutidos.**



## Palavras Finais

Chegamos ao fim de mais um caderno. Esperamos que você tenha aproveitado o conteúdo e que ele possa contribuir para o melhor desempenho das suas atividades na escola.

Agora, pare e pense! De onde vem o alimento que é servido na sua escola? Como ele é produzido? São oferecidos alimentos saudáveis aos escolares? Saiba que você, juntamente com a nutricionista, possui papel fundamental em todas as ações de alimentação escolar, principalmente na garantia da qualidade das refeições ofertadas, visando à saúde e à qualidade de vida do escolar. Deste modo, é essencial o conhecimento de todo o processo de produção de alimentos.

Por isso, acreditamos que você poderá contribuir com o processo educativo, repassando os conhecimentos adquiridos aos demais profissionais e aos alunos da sua escola. Converse com a nutricionista, com os professores e faça parte dos atores envolvidos com as ações de educação alimentar e nutricional.

Por fim, com a formação em Técnico em Alimentação Escolar você poderá transformar a rotina da sua escola, melhorando a qualidade do ensino e contribuindo para a formação de cidadãos mais responsáveis e conscientes de seus direitos e deveres.

Desejamos muito sucesso!

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Para). Relatório de Atividades de 2010.** Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/55b8fb80495486cdaecbff4ed75891ae/Relat%C3%B3rio+PARA+2010+-+Vers%C3%A3o+Final.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Escolha bem o seu pescado. Dicas para você levar um pescadinho para casa.** Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9df2970047458fc998ebdc3fbc4c6735/cartilhaPescado2008.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Guia de Alimentos e Vigilância Sanitária.** Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8ddc5f8047458c37958fd53fbc4c6735/guia\\_alimentos\\_vigilancia\\_sanitaria.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8ddc5f8047458c37958fd53fbc4c6735/guia_alimentos_vigilancia_sanitaria.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Manual de orientação aos consumidores. Educação para o Consumo Saudável.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual\\_consumidor.pdf](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_consumidor.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Rotulagem Nutricional Obrigatória Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos - 2ª versão atualizada.** Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/humannutrition/32451-060543e0ed4e6118861b681b33805d749.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 - Aprova Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional.** Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/1c2998004bc50d62a671ffbc0f9d5b29/RDC\\_N\\_360\\_DE\\_23\\_DE\\_DEZEMBRO\\_DE\\_2003.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/1c2998004bc50d62a671ffbc0f9d5b29/RDC_N_360_DE_23_DE_DEZEMBRO_DE_2003.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003 - Aprova Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional.** Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/>



d12c9e804745947f9bf0df3fbc4c6735/RDC\_359.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 - Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados.** Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/36bf398047457db389d8dd3fbc4c6735/RDC\\_259.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/36bf398047457db389d8dd3fbc4c6735/RDC_259.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 - Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/aa0bc300474575dd83f2d73fbc4c6735/RDC\\_N\\_216\\_DE\\_15\\_DE\\_SETEMBRO\\_DE\\_2004.pdf?MOD=%20AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/aa0bc300474575dd83f2d73fbc4c6735/RDC_N_216_DE_15_DE_SETEMBRO_DE_2004.pdf?MOD=%20AJPERES)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

ALIMENTOS ORGÂNICOS E HIDROPÔNICOS. Disponível em: <<http://www.nutricao.com.br/alimentos-organicos-hidroponicos.htm>>. Acesso em 3 de junho de 2013

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **DOSSIÊ ABRASCO -Um alerta sobre os impactos dos Agrotóxicos na Saúde. Parte 1 - Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Saúde.** Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/UserFiles/File/ABRASCODIVULGA/2012/DossieAGT.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **DOSSIÊ ABRASCO - Um alerta sobre os impactos dos Agrotóxicos na Saúde. Parte 2 - Agrotóxicos, saúde, ambiente e sustentabilidade.** Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/UserFiles/Image/DOSSIE2f.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

BALDASSO, Nelson Antônio.; TRICHES, Rozane Márcia. **Relações de produção e consumo: agricultura familiar no Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Disponível em: <[http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab\\_Format\\_PDF/29.pdf](http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/29.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

BRASIL. **LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006 - Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

BRASIL. **LEI Nº 7.802, DE 11 DE JULHO DE 1989 - Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a**





**fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

BRASIL. **LEI Nº 11.346, DE 15 DE SETEMBRO DE 2006 - Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

BRASIL. **LEI Nº 10.831, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003 - Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **A agroecologia e o direito humano à alimentação adequada.** Caderno SISAN 01/2012.

CEASA Campinas/SP. **Produtos de época por mês.** Disponível em: <[http://www.ceasacampinas.com.br/novo/Serv\\_produtos\\_epoca.asp](http://www.ceasacampinas.com.br/novo/Serv_produtos_epoca.asp)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

**Centrais de Abastecimento do Distrito Federal.** Disponível em: <http://www.ceasa.df.gov.br/> Acesso em: 3 de junho de 2013.

CEASA Grande ABC. Disponível em: <<http://www.ceasagrandeabc.com.br/objetivos.html>>.

CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO ESCOLAR - CECANE-SC. **Manual Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos.** Disponível em: <<http://fnde.gov.br>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Conab.** Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

CORREA, Vanessa. Agrotóxico irregular aparece em 28% dos vegetais no Brasil. **Folha de São Paulo.** São Paulo, 06 de dez. 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1017638-agrotoxico-irregular-aparece-em-28-dos-vegetais-no-brasil.shtml>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

COORDENAÇÃO GERAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Iniciativa de Incentivo ao Consumo de Frutas, Verduras e Legumes.** Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/folder\\_congresso.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/folder_congresso.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.



DECRETO Nº 6.323, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2007. **Regulamenta a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2007/Decreto/D6323.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2007/Decreto/D6323.htm)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

ECO UNIFESP. **Consumo consciente.** Disponível em: <[http://dgi.unifesp.br/ecounifesp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11&Itemid=15](http://dgi.unifesp.br/ecounifesp/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=15)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

FILHO, Malaquias Batista; RISSIN, Anete. **A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a19v19s1.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

HENRIQUES, Patrícia.; SALLY, Enilce Oliveira.; BURLANDY, Luciene.; BEILER, Renata Mondino. **Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde.** Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000200021&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000200021&lang=pt)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL; INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Meio Ambiente e Consumo – Coleção Educação para o Consumo Responsável.** Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/cartilhas/ColEducativa/meioambiente.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL; INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Publicidade e Consumo – Coleção Educação para o Consumo Responsável.** Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/cartilhas/ColEducativa/publicidade.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL; INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Saúde e segurança do consumidor - Coleção Educação para o Consumo Responsável.** Disponível em: <[http://repositorios.inmetro.gov.br/bitstream/10926/456/1/2002\\_saudeeseguran%C3%A7adoconsumidor.pdf.pdf](http://repositorios.inmetro.gov.br/bitstream/10926/456/1/2002_saudeeseguran%C3%A7adoconsumidor.pdf.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Você sabe o que são alimentos ultraprocessados?** Disponível em: <<http://www.idec.org.br/em-acao/noticia-consumidor/voce-sabe-o-que-so-alimentos-ultraprocessados>>. Acesso em 06 de maio de 2013.





INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Rota dos Orgânicos**. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/em-acao/revista/diferenca-que-incomoda/materia/na-rota-dos-organicos/pagina/93>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar no Brasil**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_analise\\_consumo/pofanalise\\_2008\\_2009.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Agropecuario\\_2006/Segunda\\_Apuracao/censoagro2006\\_2apuracao.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/Segunda_Apuracao/censoagro2006_2apuracao.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Agricultura Familiar. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Orgânicos**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Animal**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Vegetal**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA**. Disponível em: <[http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05\\_1109\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **PAA**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Crédito Rural**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **O Encontro da Agricultura Familiar com a Alimentação Escolar**. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/portal/saf/publicacoes/pageflip-view?pageflip\\_id=5996963](http://www.mda.gov.br/portal/saf/publicacoes/pageflip-view?pageflip_id=5996963)>. Acesso em 06 de maio de 2013.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Um novo Brasil Rural 2003-2010.**

MINISTÉRIOS DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação.** Disponível em: <[http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/Manual\\_completo.pdf](http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/Manual_completo.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadernos de Atenção Básica nº 12 – Obesidade.** Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/doc\\_obesidade.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/doc_obesidade.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não Transmissíveis.** Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/mp3/diretrizes\\_recomendacoes\\_dcnt.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/mp3/diretrizes_recomendacoes_dcnt.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil.** 2011-2022. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha\\_dcnt\\_pequena\\_portugues\\_espanhol.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_dcnt_pequena_portugues_espanhol.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças relacionadas à alimentação e Nutrição.** Disponível em: <[http://nutricao.saude.gov.br/pas.php?conteudo=reorientacao\\_servicos](http://nutricao.saude.gov.br/pas.php?conteudo=reorientacao_servicos)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MESA BRASIL SESC. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Aproveitamento Integral dos Alimentos.** Disponível em: <<http://www.sescsp.org.br/sesc/mesabrasilsp/biblioteca/aproveitamento.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MONTEIRO, Carlos Augusto.; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro. **Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos.** Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v61n4/20.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

MONTEIRO, Carlos Augusto.; et al. **Uma nova classificação de alimentos baseada na extensão e propósito do seu processamento.** Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2010001100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **Boletim da Agricultura Familiar, 2012.** Disponível em: <[http://www.rlc.fao.org/uploads/media/baf\\_201209.pdf](http://www.rlc.fao.org/uploads/media/baf_201209.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde.** Disponível em: <<http://189.28.128.100/>>







nutricao/docs/geral/ebPortugues.pdf>. Acesso em 06 de maio de 2013.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. **Alimentação e Globalização: algumas reflexões**. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v62n4/a14v62n4.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

SCHMITT, C.J. **Encurtando o caminho entre a produção e o consumo de alimentos**. *Agriculturas*. v.8, n.3, 2011.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E DEFESA CIVIL DO RIO DE JANEIRO. **Alimentos industrializados – Mitos e Verdades**. Disponível em: <<http://www.nutricao.uerj.br/download/sae.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Orgânicos em alta**. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/setor/horticultura/agricultura-organica/o-que-e/184-71-organicos-em-alta/BIA\\_18471](http://www.sebrae.com.br/setor/horticultura/agricultura-organica/o-que-e/184-71-organicos-em-alta/BIA_18471)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

SIMON, E.J. **Repensando a produção e distribuição de alimentos no Brasil**. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/1861>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/img/manuais/manual\\_alim\\_dc\\_nutrologia.pdf](http://www.sbp.com.br/img/manuais/manual_alim_dc_nutrologia.pdf)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

SOUSA, A.A.; Azevedo, E.; LIMA, E.E.; SILVA, A.P.F. **Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias**. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892012000600010&lang=pt](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892012000600010&lang=pt)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

SOUZA, A.R.L.; RÉVILLION, J.P.P. **Novas estratégias de posicionamento na fidelização do consumidor infantil de alimentos processados**. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84782012000300030&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782012000300030&lang=pt)>. Acesso em 06 de maio de 2013.

**Tecnologia de Produtos Agropecuários (Vegetais)**. Disponível em: <<http://www3.ifrn.edu.br/~katiassouza/wp-content/uploads/2011/09/Apostila-Engenharia-de-Alimentos-1.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2013.

TEO, C.R.P.A.; MONTEIRO, C.A. **Marco legal do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma releitura para alinhar propósitos e prática na aquisição de alimentos**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>.



php?script=sci\_arttext&pid=S1415-52732012000500010&lang=pt>. Acesso  
em 06 de maio de 2013.



## Currículo das Professoras-autoras

### Stella Lemke

Possui Mestrado em Nutrição (2012) e Graduação em Nutrição (2010) pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente atua como Agente do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar do Paraná - CECANE Paraná.

### Maégela Lourenço do Nascimento Amorim

Possui Especialização em Nutrição Humana e Saúde (2013), e em Direito Público (2013) e Graduação em Nutrição (2010) pela Universidade Paulista - UNIP. Atualmente atua como Agente do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade de São Paulo – CECANE Unifesp.