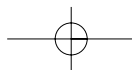
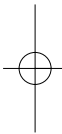
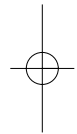
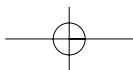
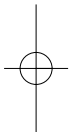
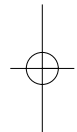
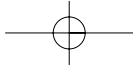
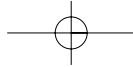


**GUIA ALIMENTAR**  
**PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA**  
Promovendo a Alimentação Saudável

Edição Especial







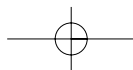
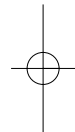
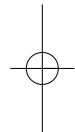
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição

**GUIA ALIMENTAR**  
**PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA**  
Promovendo a Alimentação Saudável

Edição Especial

Série A. Normas e Manuais Técnicos

Brasília – DF  
2005



© 2005 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada na íntegra na Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>

Série A. Normas e Manuais Técnicos

Tiragem: Edição Especial – 2005 – 1.000 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
SEPN 511, bloco C, Edifício Bittar IV, 4º andar  
CEP 70058-900, Brasília – DF  
Tels.: (61) 3448-8040  
Fax: (61) 3448-8228  
Homepage: [www.saude.gov.br/nutricao](http://www.saude.gov.br/nutricao)

*Elaboração da versão final:*

Ana Beatriz Vasconcelos – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
(CGPAN/DAB/SAS/MS)  
Elisabetta Recine – Observatório de Política de Segurança Alimentar e Nutricional;  
Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília e consultora da CGPAN  
Maria de Fátima C. C. de Carvalho – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
(CGPAN/DAB/SAS/MS)

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição.

Guia alimentar para a população brasileira : Promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

236p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

1. Alimentação. 2. Conduta na alimentação. 3. Métodos de alimentação.  
4. Política de nutrição. I. Título. II. Série.

NLM WB 400

Catálogo na fonte – Editora MS – OS 2005/0768

*Títulos para indexação:*

Em inglês: Dietary Guidelines for the Brazilian Population

Em espanhol: Guía de Alimentación para la Población Brasileña

## LISTA DE TABELAS, GRÁFICO E QUADROS TABELAS

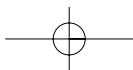
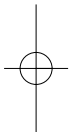
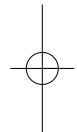
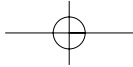
<b>Tabela 1</b> – Mortalidade por diferentes tipos de doença no Brasil, 1979, 1998 e 2003. _____	140
<b>Tabela 2</b> – Percentual de mortalidade proporcional segundo causas e sexo. Brasil, 2001. _____	141
<b>Tabela 3</b> – Resultados da Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial – CNDHA. Brasil, 2002. _____	148
<b>Tabela 4</b> – Óbitos ocorridos por doenças crônicas não-transmissíveis e óbitos potencialmente evitáveis com alimentação adequada (números relativo e absoluto). Brasil, 2003. _____	154
<b>Tabela 5</b> – Evolução da participação relativa de macronutrientes no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar nas regiões metropolitanas, Brasília e município de Goiânia, por ano de pesquisa. Brasil, 1974-2003. _____	158
<b>Tabela 6</b> – Evolução da participação relativa de alimentos no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar nas regiões metropolitanas, Brasília e município de Goiânia, por ano de pesquisa. Brasil, 1974-2003. _____	160
<b>Tabela 7</b> – Participação relativa de macronutrientes no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar, por situação do domicílio. Brasil, 2002-2003. _____	162
<b>Tabela 8</b> – Participação relativa de grupo de alimentos no total de calorias, segundo a aquisição alimentar domiciliar, por classe de rendimento familiar mensal em salários mínimos <i>per capita</i> – SMPC. Brasil, 2002-2003. _____	164
<b>Tabela 9</b> – Participação relativa de macronutrientes no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar, por classe de rendimento monetário mensal familiar <i>per capita</i> em salários mínimos. Brasil, 2002-2003. _____	165
<b>TABELA 10</b> – Estimativa do consumo de sal <i>per capita</i> . Brasil, 1962-2000. _____	167

## GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b> – Tendência secular da desnutrição em adultos, segundo o sexo. Brasil, 1975-2003. _____	144
<b>GRÁFICO 2</b> – Prevalência da desnutrição em adultos, segundo regiões geográficas e sexo. Brasil, 2003. _____	145
<b>GRÁFICO 3</b> – Tendência secular do excesso de peso no Brasil, segundo o sexo. Brasil, 1975-2003. _____	150
<b>GRÁFICO 4</b> – Tendência secular da obesidade no Brasil, segundo o sexo. Brasil, 1975-2003. _____	150
<b>GRÁFICO 5</b> – Tendência secular da obesidade masculina segundo região brasileira. Brasil, 1975-2003. _____	151
<b>GRÁFICO 6</b> – Tendência secular da obesidade feminina segundo região brasileira. Brasil, 1975-2003. _____	152
<b>GRÁFICO 7</b> – Prevalência de obesidade segundo a renda. Brasil, 2003. _____	153

## QUADROS

<b>QUADRO 1</b> – Cálculo da dose-equivalente de álcool de uma bebida. _____	27
<b>QUADRO 2</b> – Informação Nutricional dos Leites Desnatado e Integral. _____	131
<b>QUADRO 3</b> – Tabela de porções segundo grupos de alimentos, para fins de rotulagem nutricional. _____	132
<b>QUADRO 4</b> – Declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes e energia no rótulo dos alimentos. _____	133
<b>QUADRO 5</b> – Principais características dos edulcorantes. _____	208



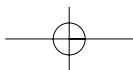
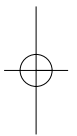
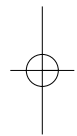
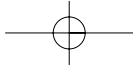
# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO</b>	09
<b>PARTE 1 – REFERENCIAL TEÓRICO</b>	13
• Introdução	15
• O Guia Alimentar e a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)	16
• Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde	18
• O panorama epidemiológico no Brasil: o peso multiplicado da doença	19
– Deficiências nutricionais	19
– Doenças infecciosas	20
– Doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)	20
• O aspecto ambiental mais geral	21
• Modos de vida saudáveis	22
– Aleitamento materno: um cuidado para toda a vida	22
– Alimentação saudável: algumas considerações	23
– Atividade física: elemento fundamental para a manutenção da saúde e do peso saudável	25
– O consumo de bebidas alcoólicas	26
– O consumo de tabaco	28
<b>PARTE 2 – O GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA: SUAS DIRETRIZES, OS ATRIBUTOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SEUS PRINCÍPIOS</b>	31
• Princípios	33
– O princípio da “abordagem integrada”	33
– O princípio do “referencial científico e a cultura alimentar”	33
– O princípio do “referencial positivo”	34
– O princípio da “explicitação de quantidades”	35
– O princípio das “variações das quantidades”	35
– O princípio do “alimento como referência”	35
– O princípio da “sustentabilidade ambiental”	36
– O princípio da “originalidade – um guia brasileiro”	36
– O princípio da “abordagem multifocal”	36
• Os atributos da alimentação saudável	38
• As diretrizes: algumas considerações	40
As diretrizes	
– Diretriz 1 – Os alimentos saudáveis e as refeições	43
– Diretriz 2 – Cereais, tubérculos e raízes	51

– Diretriz 3 – Frutas, legumes e verduras	59
– Diretriz 4 – Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas	69
– Diretriz 5 – Leite e derivados, carnes e ovos	77
– Diretriz 6 – Gorduras, açúcares e sal	85
– Diretriz 7 – Água	99
– Diretriz Especial 1 – Atividade física	103
– Diretriz Especial 2 – Qualidade sanitária dos alimentos	111
• Colocando as diretrizes em prática	118
• Utilizando o rótulo dos alimentos	129
<b>PARTE 3 – AS BASES EPIDEMIOLÓGICAS E CIENTÍFICAS DAS DIRETRIZES NACIONAIS</b>	<b>135</b>
• Introdução	137
• Saúde e nutrição no Brasil	137
– A transição epidemiológica brasileira	138
– Epidemiologia da atividade física	139
– Mortalidade	140
– Novos padrões de morbidade	141
– A transformação nos padrões alimentares nacionais	154
– Consumo de alimentos no Brasil	155
• As bases científicas das diretrizes alimentares nacionais	169
• O enfoque do curso da vida como estratégia para a abordagem integrada das doenças relacionadas à alimentação e nutrição	183
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>185</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>203</b>
ANEXO A – Processamento de alimentos	205
ANEXO B – Recomendação calórica média, número de porções diárias e valor energético médio das porções, segundo os grupos de alimentos para fins de cálculo do VET	213
ANEXO C – Porções de alimentos (em gramas) e medidas caseiras correspondentes	215
ANEXO D – Síntese das diretrizes	221
<b>COLABORADORES</b>	<b>231</b>



# Apresentação



---

---

## APRESENTAÇÃO

---

---

O "Guia Alimentar para a População Brasileira" contém as primeiras diretrizes alimentares oficiais para a nossa população. Hoje existem evidências científicas que apontam de forma inequívoca o impacto da alimentação saudável na prevenção das mortes prematuras, causadas por doenças cardíacas e câncer. Além disso, as orientações do Guia são adequadas para a prevenção de outras doenças crônicas não-transmissíveis, tais como diabetes e hipertensão, e compõem, certamente, o elenco de ações para a prevenção da obesidade que, por si só, aumenta o risco dessas e de outras doenças graves.

Por outro lado, a publicação também aborda questões relacionadas às deficiências nutricionais e às doenças infecciosas, prioridades de saúde pública no Brasil. Assim, contribui para a prevenção das deficiências nutricionais, incluindo as de micronutrientes (fome oculta), e para aumentar a resistência a muitas doenças infecciosas em crianças e adultos.

Consideramos, portanto, que este Guia contém mensagens centrais para a promoção da saúde e, em um único conjunto, para prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis, da má-nutrição em suas diferentes formas de manifestação e das doenças infecciosas.

Muitas das diretrizes deste Guia relacionam-se aos alimentos e às refeições tradicionalmente consumidos pelas famílias brasileiras de todos os níveis socioeconômicos, evidenciando-se que, ao contrário do que indica o senso comum, uma alimentação saudável não é necessariamente cara.

A primeira parte do Guia traz o referencial teórico que fundamentou a sua elaboração e o situa em relação aos propósitos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (Pnan) e aos objetivos preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A segunda parte aborda as diretrizes formuladas, agregando orientações para a sua aplicação prática no contexto familiar, bem como sobre o uso da rotulagem de alimentos como ferramenta para a seleção de alimentos mais saudáveis.

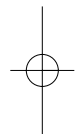
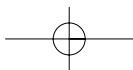
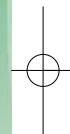
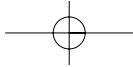
Finalmente, a terceira parte sistematiza o panorama epidemiológico brasileiro e traz os dados de consumo alimentar disponíveis no Brasil e as evidências científicas que fundamentaram as orientações do Guia.

O documento é resultado de uma construção coletiva. Houve consulta pública na internet e recolhimento de contribuições de diversos participantes. Contamos, ainda, com a colaboração da rede de alimentação e nutrição, constituída pelas coordenações estaduais, centros colaboradores e de referência na área, que foi estimulada diretamente a analisar a proposta. As contribuições dos usuários desta publicação, contudo, serão importantes e bem-vindas para o aperfeiçoamento das edições subsequentes.

Acreditamos que as diretrizes aqui estabelecidas serão úteis para os profissionais da saúde, para os trabalhadores nas comunidades, para as famílias do Brasil e para a nação como um todo.

O governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por meio do Programa Fome Zero e de outros programas que buscam criar uma rede de proteção às camadas mais vulneráveis da população, avança no sentido de prover alimentação e nutrição adequadas ao conjunto dos brasileiros. Este Guia, que apresenta diretrizes acerca dos hábitos alimentares saudáveis, está inserido nas preocupações que têm inspirado as ações do governo, tanto na necessária política de segurança alimentar e nutricional como na promoção da prevenção de agravos à saúde que advenham de uma alimentação insuficiente ou inadequada.

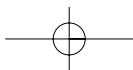
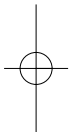
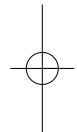
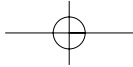
**Saraiva Felipe**  
Ministro da Saúde



The background of the page features a series of concentric circles in various shades of green, creating a ripple effect that radiates from the center. The circles are centered on the text.

# Referencial Teórico

## Parte 1



## Introdução

*Deixe que a alimentação seja o seu remédio e o remédio a sua alimentação (Hipócrates). O destino das nações depende daquilo e de como as pessoas se alimentam (Brillat-Savarin, 1825). Afirmações como estas que remontam a centenas de anos já atestavam a relação vital entre a alimentação e a saúde.*

Este guia, como parte da responsabilidade governamental em promover a saúde, é concebido para contribuir para a prevenção das doenças causadas por deficiências nutricionais, para reforçar a resistência orgânica a doenças infecciosas e para reduzir a incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), por meio da alimentação saudável. A abordagem conjunta destes três grupos de doenças, tendo como instrumento a alimentação saudável, é uma das estratégias de saúde pública brasileira com vistas à melhoria dos perfis nutricional e epidemiológico atuais.

Especificamente, as diretrizes fornecem a base para a promoção de sistemas alimentares saudáveis e do consumo de alimentos saudáveis, com o objetivo de reduzir a ocorrência dessas doenças na população brasileira maior de dois anos<sup>1</sup> (crianças, adolescentes, adultos e idosos).

O guia é destinado a todas as pessoas envolvidas com a saúde pública e das famílias. Dá-se destaque aos profissionais de saúde da atenção básica, incluindo os vinculados à Estratégia de Saúde da Família, que receberão informações sobre alimentação saudável a fim de subsidiar abordagens específicas no contexto familiar; bem como se explicitam as atribuições esperadas do setor produtivo de alimentos. Outro público-sujeito deste guia são os formuladores e implementadores de ações de governo em áreas correlacionadas; e, finalmente, destacam-se as mensagens destinadas à família.

As mensagens principais das diretrizes, apresentadas em destaque, visam a enfatizar os principais aspectos a ser destacados na abordagem do profissional de saúde junto aos usuários dos serviços de saúde, pela indústria alimentícia e pelos governos e ainda pelas famílias. São informações importantes que estimulam o olhar intersectorial das questões relativas à alimentação e nutrição no Brasil. A promoção da alimentação saudável, embora tenha o setor saúde como um dos protagonistas, requer a integração de outros setores e atores sociais, chaves na consecução da segurança alimentar e nutricional.

Neste guia serão abordadas as questões necessárias, em termos de base conceitual, sobre o que é uma alimentação saudável e como podemos alcançá-la no cotidiano de nossas vidas. Uma alimentação saudável não deve ser vista como uma “receita” pré-concebida e universal, pois deve respeitar alguns atributos individuais e coletivos específicos impossíveis de serem quantificados de maneira prescritiva, contudo identificam-se alguns princípios básicos que devem reger a relação entre as *práticas alimentares e a promoção da saúde e a prevenção de doenças*.

Uma vez que a alimentação se dá em função do consumo de alimentos e não de nutrientes, uma alimentação saudável deve estar baseada em práticas alimentares que tenham significado social e cultural. Os alimentos têm gosto, cor, forma, aroma e textura e todos esses componentes precisam ser considerados na abordagem nutricional. Os nutrientes são importantes, contudo os alimentos não podem ser resumidos a veículos deles, pois agregam significações culturais, comportamentais e afetivas singulares que jamais podem ser desprezadas; portanto o alimento como fonte de prazer e identidade cultural e familiar também é uma abordagem necessária para promoção da saúde.

<sup>1</sup> As diretrizes alimentares específicas para crianças com até dois anos de idade foram publicadas em documentos específicos (BRASIL, 2002b; 2002e).

Esta primeira edição das diretrizes oficiais brasileiras é parte da estratégia de implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, integrante da política nacional de saúde (BRASIL, 2003f) e se consolida como elemento concreto da identidade brasileira para implementação das recomendações preconizadas pela Organização Mundial da Saúde, no âmbito da Estratégia Global de Promoção da Alimentação, Atividade Física e Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

## O Guia Alimentar e a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), homologada em 1999, integra a Política Nacional de Saúde (BRASIL, 2003f). Tem como principal objetivo contribuir com o conjunto de políticas de governo voltadas à concretização do direito humano universal à alimentação e nutrição adequadas e à garantia da Segurança Alimentar e Nutricional da população. Todas as ações de alimentação e nutrição, sob gestão e responsabilidade do Ministério da Saúde, derivam do princípio de que o acesso à alimentação adequada, suficiente e segura, é um direito humano inalienável. Esse princípio, norteador do desenvolvimento da própria PNAN e suas implicações em termos de regulação, planejamento e prática, é uma iniciativa pioneira do Brasil no cenário internacional.

A PNAN tem como diretrizes *a promoção de práticas alimentares saudáveis e a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais e doenças associadas à alimentação e nutrição, o monitoramento da situação alimentar e nutricional, a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no País, o desenvolvimento de pesquisas e recursos humanos, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos*. Muito embora, ao longo da história das políticas de alimentação e nutrição no Brasil, a área de saúde tenha chamado para si tais responsabilidades – mesmo porque é sobre este setor que recaem as consequências da insegurança alimentar e nutricional –, assegurar o direito à alimentação adequada a toda a população é uma responsabilidade a ser compartilhada por outros setores governamentais e pela sociedade como um todo. Esse entendimento fica explícito ao se avaliar o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), atualmente adotado pelo Brasil:

*SAN é a 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 sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis.* (BRASIL, 2004a)

Assim, entende-se que a garantia da SAN requer a conjugação e priorização de esforços pelo Estado, conciliando ações públicas de diferentes setores e esferas do governo e da sociedade civil. Essas ações dão consequência prática ao direito humano à alimentação e nutrição adequadas (DHAA), extrapolando, portanto, o setor saúde e alcançando um caráter intersetorial.

Por outro lado, a adoção da promoção da SAN como tema central do atual governo brasileiro reforçou a compreensão do papel do setor *saúde* no tocante à alimentação e nutrição, reconhecidas como elementos essenciais para a promoção, proteção e recuperação da saúde.

Os programas e ações em alimentação e nutrição do Ministério da Saúde, dentre os quais este guia é um exemplo, são desenvolvidos tanto para contribuir para a prevenção e controle das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) como das deficiências nutricionais e doenças



## PARTE 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

infecciosas, promovendo o consumo de uma alimentação saudável e a adoção de modos de vida saudáveis. A estratégia que orienta estas ações deve combinar iniciativas de articulação intersetorial, regulamentação, informação, comunicação e capacitação de profissionais.

Em um país como o Brasil, onde as desigualdades regionais são expressivas, é importante destacar que a promoção da alimentação saudável pressupõe a necessidade de definição de estratégias de saúde pública capazes de dar conta de um modelo de atenção à saúde e de cuidado nutricional, direcionados para a prevenção da desnutrição, incluindo a fome oculta e outras doenças relacionadas à fome e exclusão social, como também do sobrepeso, da obesidade e das demais DCNT – resultantes da inadequação alimentar ou outra forma de manifestação da fome.

A promoção de práticas alimentares saudáveis, além de uma diretriz explícita da PNAN, conforma uma ação transversal incorporada em todas e quaisquer outras ações, programas e projetos. A alimentação saudável tem início com o incentivo ao aleitamento materno – exclusivo até o sexto mês e complementado, até, pelo menos, o segundo ano de vida, e está inserida no contexto da adoção de modos de vida saudáveis, sendo, portanto, componente importante da promoção da saúde e da qualidade de vida. Nessa abordagem, tem enfoque prioritário o resgate de hábitos e práticas alimentares regionais relacionadas ao consumo de alimentos locais de elevado valor nutritivo, bem como de padrões alimentares mais variados, desde os primeiros anos de vida até a idade adulta e a velhice.

As diretrizes da PNAN vêm sendo implementadas no âmbito do setor saúde, porém extrapolando-o por meio de um conjunto de ações em parceria com outros setores governamentais e não-governamentais. São alguns exemplos:

- Educação continuada dos profissionais de saúde com ênfase naqueles envolvidos na atenção básica.
- Desenvolvimento de instrumentos e estratégias para a socialização da informação e do conhecimento sobre alimentação e nutrição ao público em geral (informativos, página eletrônica: [www.saude.gov.br/nutricao](http://www.saude.gov.br/nutricao), teleatendimento por meio do “Disque Saúde”: 0800 61 1997 – ligação gratuita).
- Inserção dos componentes de alimentação e nutrição na atenção à saúde de grupos populacionais específicos, como população do campo, indígenas e quilombolas.
- Programas de prevenção e controle de carências nutricionais específicas: Programa Nacional de Controle das Deficiências de Vitamina A; Programa Nacional de Controle e Prevenção de Anemia Ferropriva; Programa Nacional de Controle e Prevenção dos Distúrbios por Deficiência de Iodo.
- Ações e projetos de abordagem da desnutrição infantil no âmbito da rede de serviços do Sistema Único de Saúde: protocolo de atendimento à criança com desnutrição grave (em níveis hospitalar, ambulatorial e comunitário/familiar).
- Saúde do Escolar, em parceria com o Departamento de Gestão em Saúde, da Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde, do Ministério da Saúde e com o Ministério da Educação. A proposta é incentivar o espaço escolar como ambiente para a educação nutricional e promoção da alimentação saudável de crianças e jovens, contribuindo para a formação de hábitos alimentares saudáveis, bem como para a inserção da alimentação e nutrição no conteúdo programático, nos diferentes níveis de ensino.
- Vigilância Alimentar e Nutricional, por meio da coleta sistemática de informações antropométricas da população atendida no âmbito do Sistema Único de Saúde. A proposta permite acompanhar os usuários do SUS em qualquer fase do curso da vida.
- Promoção e financiamento de estudos e pesquisas, em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia/SCTIE/MS e com a rede de Centros Colaboradores e Centros de Referência em Alimentação e Nutrição.

- Ações de apoio à institucionalização da área e das ações de alimentação e nutrição nos estados e municípios por meio da parceria técnica e financeira com Coordenações Estaduais de Alimentação e Nutrição/Secretarias Estaduais de Saúde.

Muitas outras ações são desenvolvidas em parcerias interinstitucionais, a exemplo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)/Ministério do Trabalho, Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae/FNDE/MEC), Conselho Nacional de Segurança Alimentar (Consea), Comissões Intersetoriais de Alimentação e Nutrição (Cian) e de Saúde Indígena (Cisi) do Conselho Nacional de Saúde, Pastoral da Criança, Organização Pan-Americana de Saúde (Opas/Brasil), entre outras.

Na abordagem da prevenção integrada de doenças fazem-se necessários o fortalecimento e a articulação de ações que visem ao objetivo da promoção de modos de vida mais saudáveis. Isso requer um esforço por parte do Ministério da Saúde, não somente quanto aos seus objetivos setoriais estratégicos para o enfrentamento da situação, mas também para a identificação de parcerias que possam efetivar ações com o mesmo objetivo, nos diferentes setores governamentais, da sociedade civil organizada, do setor produtivo e nas três esferas de governo.

Assim, o *Guia Alimentar para a População Brasileira* é mais um dos instrumentos construídos no âmbito das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde, com vistas à consolidação de seus propósitos e fundamentos.

## Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde

18

A proposta de Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde, sugere a formulação e implementação de linhas de ação efetivas para reduzir substancialmente as mortes e doenças em todo o mundo. Seus quatro objetivos principais são: (1) Reduzir os fatores de risco para DCNT por meio da ação em saúde pública e promoção da saúde e medidas preventivas; (2) aumentar a atenção e conhecimento sobre alimentação e atividade física; (3) encorajar o desenvolvimento, fortalecimento e implementação de políticas e planos de ação em nível global, regional, nacional e comunitário que sejam sustentáveis, incluindo a sociedade civil, o setor privado e a mídia; (4) monitorar dados científicos e influências-chave na alimentação e atividade física e fortalecer os recursos humanos necessários para qualificar e manter a saúde nesse domínio (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2004).

Para a concretização da Estratégia Global, a OMS recomenda a elaboração de planos e políticas nacionais e o apoio de legislações efetivas, infra-estrutura administrativa e fundo orçamentário e financeiro adequado e investimentos em vigilância, pesquisa e avaliação. Sugere, ainda, a construção de propostas locais e a provisão de informação adequada aos consumidores, por meio de iniciativas vinculadas à educação, publicidade, rotulagem, legislações de saúde, e enfatiza a necessidade de garantia de articulação intersetorial e políticas nacionais de saúde, educação, agricultura e alimentação que incorporem, em seus objetivos, a nutrição, a segurança da qualidade dos alimentos e a segurança alimentar sustentável, a promoção da alimentação saudável e da atividade física, além de políticas de preços e programas alimentares.

As recomendações específicas sobre dieta, constantes do documento final da estratégia, são:

- Manter o equilíbrio energético e o peso saudável.
- Limitar a ingestão energética procedente de gorduras; substituir as gorduras saturadas por insaturadas e eliminar as gorduras trans (hidrogenadas).
- Aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e leguminosas (feijões).
- Limitar a ingestão de açúcar livre.
- Limitar a ingestão de sal (sódio) de toda procedência e consumir sal iodado.

Com respeito à atividade física, a Estratégia Global recomenda pelo menos 30 minutos de atividade física, regular ou intensa ou moderada, na maioria senão em todos os dias da semana, a fim de prevenir as enfermidades cardiovasculares e diabetes e melhorar o estado funcional, nas diferentes fases do ciclo de vida e especialmente na fase adulta e idosa.

Entre outros aspectos, destacar a relevância dessa proposição dentro do setor saúde, pode alavancar e alertar para a importância e efetividade que as ações de promoção da alimentação saudável podem representar na redução de gastos em saúde com ações curativas de tratamento e recuperação do grupo de doenças crônicas não-transmissíveis. Investimentos em saúde focalizados em ações de promoção e prevenção podem ser muito eficazes, eficientes e efetivos.

A Estratégia Global incentiva que os Estados-membros da OMS apliquem-na de acordo com suas realidades e de forma integrada às suas políticas e aos programas para prevenção de DCNT e de promoção da saúde, portanto a proposta é sugestiva e não mandatária, flexível o suficiente para ser adequada às diferentes realidades dos países.

É importante enfatizar que a proposta da Estratégia Global pressupõe que, para modificar os padrões de alimentação e de atividade física da população, são necessárias estratégias sólidas e eficazes acompanhadas de um processo de permanente monitoramento e avaliação de impacto das ações planejadas. Para assegurar progressos sustentáveis, é imprescindível conjugar esforços, recursos e atribuições de todos os atores envolvidos no processo, tais como as diferentes áreas e esferas de governo, organismos multilaterais, sociedades científicas, grupos de defesa do consumidor, movimentos populares, pesquisadores e o setor privado.

*Assim sendo, a PNAN e a Estratégia Global compartilham do mesmo propósito central: fomentar a responsabilidade associada entre sociedade, setor produtivo e público para efetuar as mudanças necessárias nos âmbitos socioambientais, que favoreçam as escolhas saudáveis em níveis individual e coletivo.*

## O panorama epidemiológico no Brasil: o peso multiplicado da doença

As deficiências nutricionais e as infecções ainda são desafios fundamentais da saúde pública no Brasil. Ao mesmo tempo, o perfil epidemiológico adquiriu uma maior complexidade, tendo os padrões de doenças mudado radicalmente. As doenças crônicas não-transmissíveis vêm assumindo importante magnitude, estando associadas às causas mais comuns de morte registradas atualmente.

### Deficiências nutricionais

No Brasil, a desnutrição na infância, que se expressa no baixo peso, no atraso no crescimento e desenvolvimento e na maior vulnerabilidade às infecções e, como mostram alguns estudos recentes, no maior risco para ocorrência futuras de doenças crônicas não-transmissíveis, continua sendo importante problema de saúde pública, principalmente nas regiões Norte e Nordeste e em bolsões de pobreza em todas as demais regiões do País (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998c); portanto as recomendações nutricionais

continuam a ser importantes instrumentos para as ações com vistas a combater esta face da insegurança alimentar e nutricional no Brasil.

O País não dispõe de informações recentes, de representatividade nacional, sobre carências de micronutrientes, contudo estudos disponíveis de abrangência local, realizados por diferentes instituições em várias regiões geográficas, permitem inferir que a carência de vitamina A (hipovitaminose A) e a anemia por carência de ferro são as principais deficiências nutricionais que acometem a população brasileira. Os distúrbios por deficiência de iodo (DDI) parecem ser ainda um problema em regiões isoladas, provavelmente em função do consumo de sal destinado à alimentação animal pelas populações rurais, muito embora tenha havido sucesso da intervenção por meio da iodação do sal para consumo humano. Recentemente, a carência de ácido fólico tem sido evidenciada, o que fundamentou a decisão governamental da fortificação universal das farinhas de trigo e milho produzidas no País com ferro e ácido fólico. Maiores detalhes sobre este tema encontram-se disponíveis na Parte 3 deste guia.

### Doenças infecciosas

As interações entre nutrição e infecção estão bem documentadas (SCRIMSHAW *et al.*, 1968; TOMKINS e WATSON, 1999) e o papel da nutrição na prevenção de infecções graves na infância, incluindo infecções respiratórias e doenças diarréicas, continua a ser realçado em inúmeros relatórios (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1986; INSTITUTE OF MEDICINE, 1992; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 1997), contudo as recomendações dietéticas constantes dos documentos elaborados para orientar a prevenção das deficiências nutricionais ou doenças crônicas não-transmissíveis fazem pouca ou nenhuma menção às interações entre nutrição e infecção. Uma vez que também a vulnerabilidade a muitas doenças infecciosas é agravada pela deficiência nutricional durante a vida (SCRIMSHAW *et al.*, 1968; TOMKINS e WATSON, 1999), torna-se importante que as recomendações dietéticas sejam divulgadas e entendidas como instrumento que também reforça a resistência do organismo contra as infecções, importante causa de morte e morbidade em várias regiões do mundo.

O número absoluto e relativo de mortes por doenças infecciosas, por exemplo, vem declinando no Brasil, contudo as doenças diarréicas e as doenças respiratórias agudas – cuja melhor proteção consiste no aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses da vida da criança (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 1997; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001c), seguida por alimentação complementar oportuna e apropriada – permanecem causas importantes de morte entre crianças no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste e bolsões de pobreza nas demais regiões.

### Doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)

As DCNT variam quanto à gravidade: algumas são debilitantes, outras incapacitantes e algumas letais. Afetam muitos sistemas do corpo humano e incluem desde cárie dentária, obesidade, diabetes, hipertensão arterial, acidentes cerebrovasculares, osteoporose e câncer de muitos órgãos, bem como doenças coronarianas.

Relatórios internacionais recentes mostram que é possível, viável e necessária uma abordagem dietética comum direcionada à prevenção das DCNT mais importantes (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998b; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE; INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE, 2000; EURODIET, 2001). O Brasil, ao lado da maioria dos países da América Latina, da África e da Ásia, depara com as novas epidemias de obesidade, diabetes, osteoporose, doenças cardíacas e

câncer do pulmão, do cólon e do reto, da mama, da próstata e outros. Esse peso multiplicado das doenças, sujeito a se tornar ainda pior à medida que a população brasileira aumenta e envelhece, não pode ser abordado apenas com tratamentos médicos e cirúrgicos, apesar de serem de importância vital (SEN, 1999). Mesmo em países de maior renda, o custo do tratamento das doenças crônicas não transmissíveis constitui um enorme encargo social e econômico.

Os modelos de cuidados de saúde desenvolvidos principalmente pelos (e para os) países de renda mais elevada referem-se quase que exclusivamente a intervenções profissionais, tais como triagem em massa, tratamentos médicos e cirúrgicos disponíveis e cuidados paliativos, associados à recomendação de mudanças comportamentais e nos modos de vida adotados pelos indivíduos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000d).

No Brasil, quer pelas suas dimensões continentais, quer pela ampla diversidade social, econômica e cultural, a abordagem de tal complexidade epidemiológica deve estar fundamentada na promoção da saúde e na constituição de ambientes e contextos promotores de práticas saudáveis que possibilitem e garantam a todo e qualquer cidadão a possibilidade e as informações necessárias para a adoção de modos de vida saudáveis.

## O aspecto ambiental mais geral

A maioria das doenças é causada pela interação de fatores individuais e ambientais e, por essa razão, pode ser evitada. Os indivíduos nascem com a carga genética que os predispõe ou os protege contra determinadas doenças, mas comumente os fatores genéticos, por si só, não constituem a principal causa da morbidade. A vulnerabilidade pode levar a doenças quando as condições ambientais são favoráveis ao seu aparecimento. As causas subjacentes fundamentais de muitas doenças são: a pobreza, a migração, a ausência de saneamento, a falta de informação, a guerra e os conflitos sociais (DUBOS, 1959). Esses problemas são resultados de processos de longo prazo, mas demandam ações imediatas para garantia de melhoria. Atualmente, há consenso sobre as principais causas das DCNT. Também é consenso que muitas dessas doenças têm algumas causas comuns, entre as quais destacam-se o hábito de fumar, a inadequação alimentar e a falta de atividade física. Os relatórios internacionais sintetizam o estágio do conhecimento atual, que evidencia o efeito protetor da composição da dieta sobre a maioria das doenças crônicas não transmissíveis e na promoção da saúde. Essas evidências científicas fundamentaram também a formulação das diretrizes elaboradas neste guia (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990c, 2003b; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998a; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

As condições ambientais, que são fatores de risco para muitas das DCNT, podem ser alteradas mais rapidamente por meio de uma abordagem prioritária para ação, incisiva e conjugada, tanto pelos gestores públicos, profissionais da saúde, indústria, organizações sociais civis e mídia quanto pelas famílias e pela própria comunidade.

A promoção da saúde e a prevenção das doenças são e permanecerão sendo centrais para os planos e programas de políticas de saúde pública do Brasil. Isso significa não somente a oferta de cuidados básicos de saúde na comunidade, parte da Estratégia Saúde da Família, mas também – o que é algumas vezes denominado “prevenção primordial” – a proteção e a criação de fatores ambientais que previnam doenças, a transformação daqueles fatores que aumentam o risco de doenças e a promoção da saúde em todas as esferas de governo e de ação das políticas públicas delineadas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b).

## Modos de vida saudáveis

Este guia constitui-se importante instrumento para promoção de modos de vida saudáveis.

A concepção de promoção da saúde, como uma perspectiva capaz de orientar as diferentes práticas no campo da saúde, vem sendo sistematizada e disseminada a partir da realização da Primeira Conferência Mundial sobre Promoção da Saúde, ocorrida em Ottawa, no Canadá, em 1986. Segundo a Carta de Ottawa:

Promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo. Para atingir um estado completo de bem-estar físico e mental e social, os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente. A saúde deve ser vista como um recurso para a vida e não como objetivo de viver (BRASIL, 2002c).

Nessa concepção, a saúde é tida como um conceito abrangente e positivo que se apóia nos recursos sociais, pessoais e não somente na capacidade física ou condições biológicas dos sujeitos. O modo de viver de cada um, portanto, se apóia na cultura, nas crenças e nos valores que são compartilhados coletivamente.

Evidências científicas mais recentes mostram que a saúde pode estar muito mais relacionada ao modo de viver das pessoas do que a idéia, anteriormente hegemônica, da sua determinação genética e biológica. O sedentarismo e a alimentação não saudável, o consumo de álcool, tabaco e outras drogas, o ritmo da vida cotidiana, a competitividade, o isolamento do homem nas cidades são condicionantes diretamente relacionados à produção das chamadas doenças modernas. Por isso, a resolução ou redução de riscos associados aos problemas alimentares e nutricionais ampara-se na promoção de modos de vida saudáveis e na identificação de ações e estratégias que apoiem as pessoas a ser capazes de cuidar de si, de sua família e de sua comunidade de forma consciente e participativa.

Na abordagem da promoção de modos de vida saudáveis, identificam-se duas dimensões: aquela que se propõe a estimular e incentivar práticas saudáveis, como o aleitamento materno, a alimentação saudável e a atividade física regular e, outra, que objetiva a inibição de hábitos e práticas prejudiciais à saúde como o consumo de tabaco e de álcool.

### Aleitamento materno: um cuidado para toda vida

A amamentação é vital para a saúde da mãe e da criança durante toda a vida. A recomendação da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde é que as crianças sejam amamentadas exclusivamente com leite materno até os seis meses de idade e, após essa idade, deverá ser dada alimentação complementar apropriada, continuando, entretanto, a amamentação até pelo menos a idade de 2 anos (BRASIL, 2002e; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001a, 2001b). A exceção é para as mães portadoras de HIV/Aids e outras doenças transmitidas verticalmente, que devem ser orientadas para as adaptações necessárias para a correta alimentação de seus filhos.<sup>2</sup>

O enfoque da alimentação no curso da vida é essencial para compreender como intervenções nutricionais podem contribuir para a prevenção de doenças não transmissíveis.

<sup>2</sup> Para mais informações, consulte o Guia prático de preparo de alimentos para crianças menores de 12 meses que não podem ser amamentadas (BRASIL, 2004d).

O aleitamento materno é a primeira prática alimentar a ser estimulada para promoção da saúde, formação de hábitos alimentares saudáveis e prevenção de muitas doenças.

Esse enfoque, desenvolvido nas últimas duas décadas a partir de estudos de coortes em diversos países, inclusive no Brasil, sugere que exposições nutricionais, ambientais e padrões de crescimento durante a vida intra-uterina e nos primeiros anos de vida podem ter efeitos importantes sobre as condições de saúde do adulto (BARKER *et al.*, 2002; MONTEIRO *et al.*, 1995a; LUCAS *et al.*, 1999). As evidências indicam que tanto o retardo de crescimento intra-uterino como também o ganho de peso excessivo nos primeiros anos de vida estão associados com obesidade, hipertensão, síndrome metabólica, resistência insulínica e morbimortalidade cardiovascular, entre outros desfechos desfavoráveis (ONG *et al.*, 2000; STETTLER *et al.*, 2002, 2003; HORTA *et al.*, 2003; VANHALA *et al.*, 1999; SINGHAL *et al.*, 2003; FORSEN *et al.*, 1999; ERIKSSON *et al.*, 1999).

Assim, a nutrição adequada de gestantes e crianças deve ser entendida e enfatizada como elemento estratégico de ação com vistas à promoção da saúde também na vida adulta.

Pesquisas em diversos países, inclusive no Brasil, confirmam que o aleitamento materno exclusivo é o modo ideal de alimentação do lactente até os seis meses de vida. A continuidade do aleitamento materno até os dois anos ou mais é igualmente importante, pois objetiva ampliar a disponibilidade de energia e de micronutrientes da alimentação, particularmente do ferro (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001a, 2000a).

Entre outras vantagens, o aleitamento materno confere importante proteção contra a morbimortalidade por doenças infecciosas nos primeiros anos de vida, sendo reconhecido como potencial fator preventivo importante na redução da mortalidade infantil no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001a, 2000a). Outra questão importante diz respeito aos efeitos em longo prazo do aleitamento materno. Estudos recentes mostram que crianças amamentadas tendem a apresentar menor prevalência de obesidade na infância, com possíveis repercussões na adolescência (JONES *et al.*, 2003; OWEN *et al.*, 2005).

O Brasil vem, desde a década de 80, desenvolvendo estratégias para apoiar a promoção e proteção do aleitamento materno por meio de iniciativas de capacitação de recursos humanos, apoio aos Hospitais Amigos da Criança, produção e vigilância das normas nacionais de comercialização de alimentos infantis, campanhas nos meios de comunicação e apoio à criação de bancos de leite humano, entre outras. Os resultados desses esforços podem ser observados em dados de pesquisas nacionais realizadas entre 1975 a 1999. A duração mediana do aleitamento materno vem aumentando: em 1975, era de 2,5 meses (Endef); de 5,5 meses em 1989 (PNSN); de 7,0 meses em 1996 (PNDS); e de 9,9 meses em 1999 (PAMCDF), representando um incremento de quase 300% nesse período; no entanto muito ainda precisa ser feito em relação ao aleitamento materno exclusivo (AME), muito embora os resultados mostrem expressões relevantes de aumento na sua prevalência. Na pesquisa realizada em 1999, pelo Ministério da Saúde, o tempo mediano de AME, considerando-se todas as localidades estudadas (áreas urbana de 25 capitais e do Distrito Federal), foi de 23,4 dias (intervalo de variação de 22,1-24,7). Considerando apenas as crianças de até 4 meses, a prevalência de AME foi de 35,6 dias (34,9-36,4). No período decorrido entre 1996 (Bemfam) e 1999 (PAMCDF) houve um aumento importante nessa prática: a prevalência passou de 3,6% em 1996 para 35,6% em 1999, representando aumento de quase 10 vezes no período.

### Alimentação saudável: algumas considerações

Aquilo que se come e bebe não é somente uma questão de escolha individual. A pobreza, a exclusão social e a qualidade da informação disponível frustram ou, pelo menos, restringem a escolha de uma alimentação mais adequada e saudável. E o que se come e se bebe é ainda, em grande parte, uma questão familiar e social. Em geral, contrariamente ao que se possa imaginar,

as escolhas alimentares são determinadas não tanto pela preferência e pelos hábitos, mas muito mais pelo sistema de produção e de abastecimento de alimentos.

O termo “sistema alimentar” refere-se ao conjunto de processos que incluem agricultura, pecuária, produção, processamento, distribuição, importação e exportação, publicidade, abastecimento, comercialização, preparação e consumo de alimentos e bebidas (SOBAL *et al.*, 1998). Os sistemas alimentares são profundamente influenciados pelas condições naturais do clima e solo, pela história, pela cultura e pelas políticas e práticas econômicas e comerciais. Esses são fatores ambientais fundamentais que afetam a saúde de todos. Se esses sistemas produzem alimentos que são inadequados ou inseguros e que aumentam os riscos de doenças, eles precisam ser mudados. É aqui que se manifesta, com maior propriedade, o papel do Estado no que se refere à proteção da saúde da população, que deve ser garantida por meio de suas funções regulatórias e mediadoras das políticas públicas setoriais. O Estado, por intermédio de suas políticas públicas, tem a responsabilidade de fomentar mudanças socioambientais, em nível coletivo, para favorecer as escolhas saudáveis em nível individual ou familiar. A responsabilidade compartilhada entre sociedade, setor produtivo privado e setor público é o caminho para a construção de modos de vida que tenham como objetivo central a promoção da saúde e a prevenção das doenças. Assim, é pressuposto da promoção da alimentação saudável ampliar e fomentar a autonomia decisória dos indivíduos e grupos, por meio do acesso à informação para a escolha e adoção de práticas alimentares (e de vida) saudáveis.

Uma alternativa de ação para a alimentação saudável deve favorecer, por exemplo, o deslocamento do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis, respeitando a identidade cultural-alimentar das populações ou comunidades. As proibições ou limitações impostas devem ser evitadas, a não ser que façam parte de orientações individualizadas e particularizadas do aconselhamento nutricional de pessoas portadoras de doenças ou distúrbios nutricionais específicos, devidamente fundamentadas e esclarecidas. Por outro lado, supervalorizar ou mistificar determinados alimentos em função de suas características nutricionais ou funcionais também não deve constituir a prática da promoção da alimentação saudável. Alimentos nutricionalmente ricos devem ser valorizados e entrarão naturalmente na dieta adotada, sem que se precise mistificar uma ou mais de suas características, tendência esta muito explorada pela propaganda e publicidade de alimentos funcionais e complementos nutricionais.

Atualmente, em função das exigências do padrão de estética em “moda”, muitas vezes inapropriado para a grande maioria das pessoas, são muitas as opções de “dietas milagrosas” que prometem a perda de peso, de forma acentuada e rápida. Não faltam exemplos, como a dieta da lua, dieta das frutas, dietas da sopa, dieta das proteínas, dietas dos *shakes*, dietas com restrição a carboidrato, entre tantas outras. São dietas que geralmente restringem o tipo de alimento a ser consumido (tipo e qualidade) e a quantidade diária de ingestão. Em sua grande maioria causam efeitos negativos na saúde e não atendem aos requisitos exigidos de uma alimentação saudável para manutenção da saúde.

Mesmo as dietas para perda ou manutenção do peso corporal, que exigem redução calórica, devem atender ao padrão alimentar e nutricional considerado adequado. Além disso, deve ser uma oportunidade de aprender e exercitar a reeducação alimentar, atendendo aos quesitos da adequação em quantidade e qualidade, prazer e saciedade.

A formação dos hábitos alimentares se processa de modo gradual, principalmente durante a primeira infância; é necessário que as mudanças de hábitos inadequados sejam alcançadas no tempo adequado, sob orientação correta. Não se deve esquecer que, nesse processo, também estão envolvidos valores culturais, sociais, afetivos/emocionais e comportamentais, que precisam ser cuidadosamente integrados às propostas de mudanças.

De acordo com os princípios de uma alimentação saudável, todos os grupos de alimentos devem compor a dieta diária. A alimentação saudável deve fornecer água, carboidratos,



proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, os quais são insubstituíveis e indispensáveis ao bom funcionamento do organismo. A diversidade dietética que fundamenta o conceito de alimentação saudável pressupõe que nenhum alimento específico – ou grupo deles isoladamente –, é suficiente para fornecer todos os nutrientes necessários a uma boa nutrição e conseqüente manutenção da saúde.

A ciência comprova aquilo que ao longo do tempo a sabedoria popular e alguns estudiosos, há séculos, apregoavam: a alimentação saudável é a base para a saúde. A natureza e a qualidade daquilo que se come e se bebe é de importância fundamental para a saúde e para as possibilidades de se desfrutar todas as fases da vida de forma produtiva e ativa, longa e saudável.

Salienta-se ainda que a prática de atividade física é igualmente estratégica para redução de peso. Não é possível dissociar o consumo alimentar do gasto energético.

A perda de peso acelerada e “instantânea” impede a perda de gordura corporal. O que se perde, nesses casos, é água corporal que pesa na balança, mas não se emagrece de fato. Com a orientação de um nutricionista, os resultados de perda e manutenção do peso saudável, estes os aspectos mais difíceis e comprometidos pelas “dietas da moda”, podem ser excelentes e alcançados sem comprometimento da saúde e do estado nutricional.

### Atividade física: elemento fundamental para manutenção da saúde e do peso saudável

O princípio fundamental para manter um balanço energético é o equilíbrio entre ingestão e gasto energéticos. Se a ingestão excede o gasto, ocorre um desequilíbrio positivo, com deposição de gorduras corporais e conseqüente ganho de peso; quando a ingestão é inferior ao gasto, ocorre depleção dos depósitos energéticos e tendência à perda de peso. Em circunstâncias normais, o balanço energético oscila ao longo do dia e de um dia para o outro sem, contudo, levar a uma mudança duradoura do balanço energético ou do peso corporal. Isso porque mecanismos fisiológicos múltiplos determinam mudanças coordenadas entre ingestão e gasto energético, regulando o peso corporal em torno de um ponto de ajuste que mantém o peso estável.

A Estratégia Global da OMS recomenda que os indivíduos adotem níveis adequados de atividade física durante toda a vida (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2004). A atividade física pode ser definida como qualquer movimento realizado pelo sistema esquelético com gasto de energia. Esse conceito não se confunde com o de exercício físico, que é uma categoria da atividade física definida como um conjunto de movimentos físicos repetitivos planejados e estruturados para melhorar o desempenho físico. Ambos são formas importantes de manter o balanço energético, contudo o primeiro implica adotar hábitos mais ativos em pequenas, mas importantes, modificações no cotidiano, optando-se pela realização de tarefas no âmbito doméstico e no local de trabalho e por atividades de lazer e sociais mais ativas; o segundo geralmente requer locais próprios para sua realização, sob a supervisão e orientação de um profissional capacitado em academias de ginástica, clubes e outros locais.

A atividade física adotada ao longo do curso da vida contribui para a prevenção e para a reversão de limitações funcionais. Isso é particularmente importante ao considerar-se o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, o crescimento da população idosa no Brasil.

A maior expectativa de vida da população, se não acompanhada de investimento na promoção da saúde dos indivíduos, pode resultar em aumento de anos vividos com doenças crônicas não-transmissíveis e incapacidades, comprometendo a qualidade de vida das pessoas. Estudos epidemiológicos prospectivos demonstram que tanto um estilo de vida ativo como um condicionamento aeróbico moderado estão associados de forma independente à diminuição da incidência de DCNT e da mortalidade geral e por doenças cardiovasculares.

Embora não seja uma recomendação específica de alimentação e nutrição, este guia insere uma diretriz para atividade física (**Diretriz Especial 1**), entendendo-a como elemento potencializador dos resultados esperados pela adoção de práticas alimentares adequadas e, portanto, modos de vida saudáveis.

### O consumo de bebidas alcoólicas

O consumo de álcool não é recomendado por motivos nutricionais e sociais. O álcool, droga cuja ação é responsável pela depressão do sistema nervoso central, causa alterações comportamentais e psicológicas, além de importantes efeitos metabólicos. O seu consumo em excesso pode provocar problemas como violência, suicídio, acidentes de trânsito, causar dependência química e outros problemas de saúde como desnutrição, doenças hepáticas, gastrointestinais, cardiovasculares, respiratórias, neurológicas e do sistema reprodutivo. Interfere também no desenvolvimento fetal e ainda aumenta o risco de desenvolvimento de vários tipos de câncer (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 1988; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2005).

Os efeitos prejudiciais do álcool são independentes do tipo de bebida e são provocados pelo volume de álcool (etanol) consumido.

Além das conseqüências acima relatadas, o consumo de álcool, em longo prazo, dependendo do número de doses, freqüência e circunstâncias, pode provocar um quadro de dependência conhecido como alcoolismo. Desta forma, o consumo inadequado do álcool, aliado a sua aceitação social, é um importante problema de saúde pública, acarretando altos custos para a sociedade e envolvendo questões médicas, psicológicas, profissionais e familiares (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2005).

As bebidas alcoólicas contêm pouco ou nenhum nutriente. Incluem cervejas e vinhos, consideradas fermentadas, cujo volume de álcool (etanol) varia de 4% a 7% e de 10% a 13% respectivamente; e as bebidas alcoólicas destiladas – como a aguardente (cachaça), vodka e uísque, que contêm 30% a 50% de volume de álcool. Cada grama de etanol contém 7 quilocalorias (kcal) (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

O álcool exaure o corpo de vitaminas do complexo B e também de ácido ascórbico (vitamina C), afetando desta forma negativamente o estado nutricional das pessoas. Os indivíduos dependentes de álcool, cuja alimentação é geralmente deficiente, podem sofrer de beribéri e escorbuto, provocados respectivamente pela deficiência de tiamina (vitamina B1) e ácido ascórbico, entre outras doenças carenciais (SIMONE, 1994).

Por outro lado, consumidores de grandes quantidades de álcool normalmente têm alterações no fígado e perdem a capacidade de utilizar o álcool como fornecedor de energia; adicionalmente, muitos se alimentam inadequadamente, o que explica por que essas pessoas, cuja maior parte da ingestão de energia vem principalmente de bebidas destiladas, são muitas vezes magras (JAMES, 1993; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000d).

O álcool tem sido associado a vários tipos de câncer, embora os mecanismos dessa ação não estejam completamente esclarecidos. Em 1988, a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC) classificou o álcool como um carcinógeno para câncer de boca, faringe, laringe, esôfago e câncer primário de fígado. O índice de câncer entre os bebedores é preocupante, quer por ação tóxica do próprio álcool sobre as mucosas, quer por conta dos aditivos químicos de ação cancerígena que entram no processo de fabricação das bebidas (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, 2005). Adicionalmente, os estudos evidenciam que o risco do câncer de mama também está associado ao consumo de bebidas alcoólicas (LONGNECKER, 1994; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

O consumo regular de álcool na quantidade de três a quatro doses por dia ou mais aumenta o risco de hipertensão e acidente vascular cerebral, de câncer da boca, garganta, esôfago e cólon

PARTE 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

e também o risco de câncer no fígado como consequência da cirrose hepática (JAMES, 1993; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESERACH ON CANCER, 1988; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997). Esse risco aumenta se associado a outros hábitos não-saudáveis, como o tabagismo.

O álcool pode causar dependência e afeta as funções mental, neurológica e emocional. A ingestão regular de bebidas alcoólicas induz ao esquecimento e aumenta o risco de demência.

Uma grande proporção de acidentes, ferimentos e mortes em casa, no trabalho e nas estradas envolve pessoas afetadas pelo álcool. No Brasil, o álcool está associado à maioria dos casos de violência doméstica e ao desemprego crônico (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999a). Dados de São Paulo indicam que cerca de 50% dos homicídios e também cerca de 50% das mortes causadas por acidentes de carro estão relacionados com o consumo de álcool (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999b). Esses valores são comparáveis com as estimativas da América do Norte e na Europa, em que 30% dos homicídios, 45% de mortes por incêndios e 40% de acidentes nas estradas são relacionados com o álcool (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995a, 1995b, 2000c).

Outro estudo, em São Paulo, identificou as “brigas de bar” ou o “álcool” como as principais razões para 12,6% dos homicídios (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999a). Outro estudo, em Salvador, Bahia, verificou que um em cada quatro condutores de carros relatou ter sofrido acidente com carro, dos quais 38% admitiram que haviam bebido antes do acidente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999b).

Os números atuais de morte por homicídio no Brasil são cerca de 40.000 por ano e 30.000 são mortes provocadas por acidentes de carro, taxa alta em comparação com outros países. Essa é a taxa mais alta do mundo (MURRAY e LOPEZ, 1996).

O consumo de álcool é medido por **doses**. A quantidade de etanol contido em cada dose varia entre os países: no Brasil, por exemplo, cada dose de bebida alcoólica representa 14g de etanol, enquanto que na Austrália esse valor é de 10g. Para se calcular a quantidade de etanol consumida por um indivíduo, é necessário considerar outros aspectos, além do número de doses. O teor alcoólico das bebidas varia não somente entre os diferentes tipos de bebidas, de acordo com seu processo de fabricação, como também entre bebidas do mesmo tipo.

O quadro abaixo exemplifica o cálculo da dose-equivalente de álcool para três tipos de bebidas:

**QUADRO 1 – Cálculo da dose-equivalente de álcool de uma bebida**

Bebida	ml	T. A. (%)	Volume (ml)	Álcool	Dose
Vinho tinto	150	12	18	14,4	1
Cerveja (lata)	350	5	17,5	14	1
Destilada	40	40	16	12,8	1

Fonte: INCA

LEGENDA: T.A. = teor alcoólico; VOLUME = (volume em ml x T.A.)/100; ÁLCOOL = VOLUME x 0,8 ou a densidade do álcool; DOSE = 14g

Para os que fazem uso de bebidas alcoólicas, o consumo deve ser limitado a *duas doses diárias para homens e uma dose para mulheres*. A recomendação é diferente para homens e mulheres em razão da estrutura física. As mulheres são normalmente menores e mais leves que os homens, o que torna o organismo feminino mais vulnerável ao álcool.

As pesquisas indicam que entre 3% e 9% dos adultos nas grandes cidades brasileiras são dependentes do álcool. A dependência se caracteriza, para os homens, quando consomem 6

ou mais doses e, para as mulheres, quando o consumo é de 4 ou mais doses por dia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999a).

Recente pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Câncer (Inca) indicou que a prevalência de consumo médio diário de álcool considerado de risco (superior a duas doses por dia para os homens e superior a 1 dose por dia para as mulheres) entre a população pesquisada (15 anos ou mais residente em 15 capitais brasileiras e Distrito Federal) variou de 4,6% a 12,4%. Entre os homens e as mulheres esta prevalência variou, respectivamente, de 5,4% a 21,6% e 1,7% a 8,1% (BRASIL, 2004e).

Por essas evidências, as políticas referentes ao combate ao consumo de álcool devem considerar os seus efeitos sociais e também nutricionais (EDWARDS *et al.*, 1994).

O controle da propaganda e publicidade que incentivam o consumo de álcool; a proibição de venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos, prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente; a penalização de indivíduos que conduzem veículo com níveis de etanol acima do limite estipulado em lei, bem como ações educativas que esclareçam a população e que protejam os jovens do hábito de consumir bebidas alcoólicas são medidas importantes de proteção à saúde que vêm sendo desenvolvidas pelo Estado brasileiro (BRASIL, 1990).

### O consumo de tabaco

A maioria das orientações sobre alimentos, nutrição e saúde aborda, concomitantemente, o uso do tabaco, uma vez que o consumo do cigarro ou outros produtos derivados do tabaco é prejudicial à saúde e mata cerca de 5 milhões de pessoas por ano no mundo, 200 mil no Brasil (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2002).

Dessa forma, não há mais razão para considerar o consumo de cigarros, charutos e outros derivados do tabaco uma mera opção comportamental ou um estilo de vida. Hoje, o tabagismo é amplamente reconhecido como uma doença crônica gerada pela dependência da nicotina, estando por isso inserido na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) da Organização Mundial da Saúde, que expõe continuamente os usuários dos produtos de tabaco a cerca de 4.700 substâncias tóxicas, sendo 60 delas cancerígenas para o ser humano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999c).

Esta exposição faz do tabagismo o mais importante fator de risco isolado de doenças graves e letais. São atribuíveis ao consumo de tabaco: 45% das mortes por doença coronariana (infarto do miocárdio), 85% das mortes por doença pulmonar obstrutiva crônica (enfisema), 25% das mortes por acidente vascular cerebral e 30% das mortes por câncer. É importante enfatizar que 90% dos casos de câncer de pulmão ocorrem em fumantes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

O tabagismo também é hoje considerado uma **doença pediátrica**, pois 90% dos fumantes começam a fumar antes dos 19 anos e a média de idade da iniciação é 15 anos. A cada dia cerca de 100.000 jovens começam a fumar no mundo e 80% deles vivem em países em desenvolvimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005). A partir da década de 70, começaram a ser divulgados resultados de pesquisas que indicam que, além dos riscos para os fumantes, as crianças expostas à fumaça de tabaco ambiental apresentavam taxas de doenças respiratórias mais elevadas do que as que não se expunham (REPACE; ACTION ON SMOKING AND HEALTH, 2003).

Estudos mais recentes mostram que não-fumantes cronicamente expostos à fumaça do tabaco têm 30% de risco de desenvolver câncer de pulmão e 24% de risco de desenvolver doenças cardiovasculares mais que os não-fumantes não expostos. Nos EUA, estima-se que a exposição à fumaça do tabaco é responsável por cerca de 3 mil mortes anuais devido ao câncer de pulmão entre não-fumantes (REPACE; ACTION ON SMOKING AND HEALTH, 2003).

---

---

**PARTE 1 – REFERENCIAL TEÓRICO**

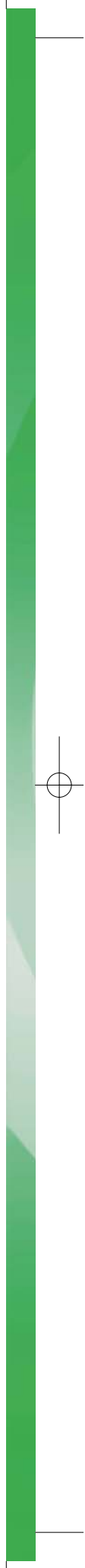
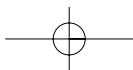
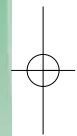
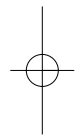
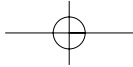
---

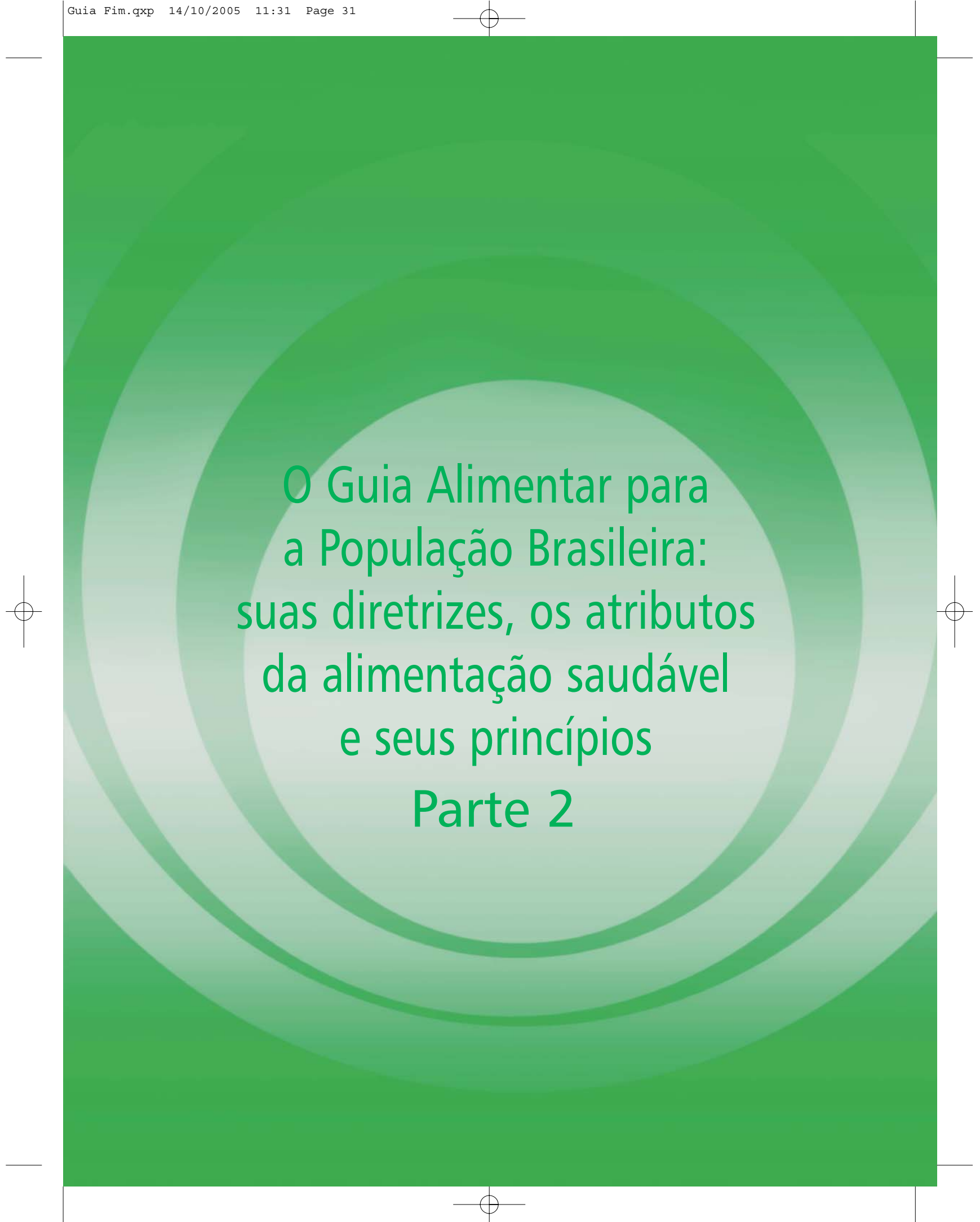
---

As mulheres e as crianças são os grupos de maior risco, em função da exposição passiva no ambiente doméstico. Além disso, os efeitos do tabagismo passivo também decorrem da exposição no ambiente de trabalho, onde a maioria dos trabalhadores não é protegida da exposição involuntária da fumaça do tabaco, pela ausência de regulamentações de segurança e de saúde nos ambientes de trabalho. Na atualidade a Organização Mundial de Saúde considera a exposição à fumaça do tabaco fator de risco ocupacional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

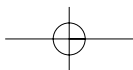
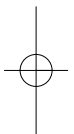
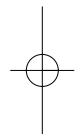
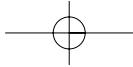
O Programa Nacional de Controle do Tabagismo sistematiza quatro grandes grupos de estratégias: o primeiro voltado para a prevenção da iniciação do tabagismo, tendo como público-alvo crianças e adolescentes; o segundo, envolvendo ações para estimular os fumantes a deixar de fumar; um terceiro grupo no qual se inserem medidas que visam a proteger a saúde dos não-fumantes da exposição à fumaça do tabaco em ambientes fechados; e, por fim, medidas que regulam os produtos de tabaco e sua comercialização (BRASIL, 2003g).

Em 15 anos, as ações desenvolvidas reduziram a proporção de fumantes na população brasileira, de 32% em 1989, para 19% em 2003. Esta taxa é similar às encontradas atualmente nos Estados Unidos e Canadá, países líderes no controle do tabagismo (BRASIL, 2003g).





O Guia Alimentar para  
a População Brasileira:  
suas diretrizes, os atributos  
da alimentação saudável  
e seus princípios  
Parte 2





## Princípios

As diretrizes deste guia seguem um conjunto de princípios. Alguns deles são comuns aos vários relatórios de recomendações dietéticas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998). Outros são específicos para a realidade brasileira. Assim, a abordagem baseada na família reflete a cultura brasileira e a atual preocupação com a relação entre doenças, alimentação e modos de vida.

Este guia foi elaborado em uma linguagem simples. Os profissionais de saúde que trabalham na comunidade são encorajados a utilizá-lo como base para a elaboração de folhetos, cartazes e outros instrumentos de apoio adaptados às condições locais.

### O princípio da “abordagem integrada”

Considerando o perfil epidemiológico nacional, caracterizado pelo peso multiplicado das doenças, as políticas e os programas brasileiros de alimentação e nutrição não devem se restringir à prevenção e ao controle das DCNT, uma vez que as deficiências nutricionais e as doenças infecciosas permanecem como aspectos fundamentais da saúde pública no Brasil.

Assim, as diretrizes deste guia terão também o efeito de apoiar a prevenção da desnutrição e de deficiências nutricionais e o aumento da resistência a muitas doenças infecciosas.

Recomendações de natureza integrada têm sido formuladas, e sancionadas, pelos governos de diferentes nações, desde o início do século XX (DRUMMOND e WILBRAHAM, 1981). Tornou-se evidente, nos últimos 10 ou 15 anos, que uma abordagem nutricional abrangente, diretamente orientada para as deficiências nutricionais e DCNT, é possível, necessária e viável (BENGOA *et al.*, 1988, 1989; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990c; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE; INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE, 2000; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a). Não é mais apropriado delinear recomendações destinadas a prevenir um tipo ou grupo específico de doença relacionada à alimentação. O instrumento para ambas as abordagens é único e unificado e inclui a promoção da alimentação saudável e a adoção de modos de vida saudáveis.

Essa abordagem integrada é também apoiada por provas convincentes de que as deficiências nutricionais e as doenças crônicas não-transmissíveis estão biologicamente associadas e de que, especificamente, a desnutrição da criança no útero materno aumenta a suscetibilidade a um conjunto de DCNT na vida adulta (Barker, 1998; Pan American Health Organization, 2000; United Nations Administrative Coordinating Committee; International Food Policy Research Institute, 2000); portanto a promoção de modos de vida saudáveis – em especial conjugando e articulando alimentação saudável e atividade física – deve ser enfatizada ao longo do curso da vida: da infância à velhice, permitindo uma vida longa, produtiva e saudável.

### O princípio do “referencial científico e a cultura alimentar”

As recomendações que buscam a prevenção das doenças se baseiam em padrões alimentares semelhantes àqueles utilizados tradicionalmente em muitas regiões do mundo que possuem uma cultura alimentar consolidada e onde as pessoas não convivem com situações de insegurança alimentar e nutricional.

Tal como indicado nos relatórios que referenciam este guia, essas dietas apresentam as seguintes características:

- São ricas em grãos, pães, massas, tubérculos, raízes e outros alimentos com alto teor de amido, preferencialmente na sua forma integral.
- São ricas e variadas em frutas, legumes e verduras e em leguminosas (feijões) e outros alimentos que fornecem proteínas de origem vegetal.
- Incluem pequenas quantidades de carnes, laticínios e outros produtos de origem animal.
- Em conseqüência, contêm fibras alimentares, gorduras insaturadas, vitaminas, minerais e outros componentes bioativos. Contêm também baixos teores de gorduras, açúcares e sal.

Esse consenso científico em relação aos princípios de uma alimentação adequada, que ficou evidente nos anos 80 e foi consolidado nos anos 90, é uma informação vital para os governos e para outros agentes de transformação, porque implica uma reorientação de prioridades: incentivar o delineamento de políticas para criar ou proteger sistemas alimentares baseados em uma grande variedade de alimentos de origem vegetal. Em nível nacional, a recomendação para o consumo de maiores quantidades de frutas, legumes e verduras e menor quantidade de gorduras, açúcares e sal tem implicações profundas nas políticas e práticas agrícolas e industriais. Por exemplo, o consenso de que dietas baseadas em uma grande variedade de alimentos de origem vegetal contribuem na proteção contra as doenças implica desenvolver ou identificar formas efetivas e atuais de apoio a práticas sustentáveis de produção de alimentos, isso porque, em muitas partes do mundo, incluindo o Brasil, a agricultura familiar, a produção e o processamento tradicionais de alimentos criaram culturas alimentares baseadas em grãos, raízes, leguminosas, frutas, legumes e verduras.

### O princípio do “referencial positivo”

Sempre que possível, as diretrizes deste guia foram desenvolvidas a partir de um referencial positivo. Elas enfatizam primeiramente as vantagens dos alimentos e das refeições saudáveis, estimulando o consumo de determinados alimentos mais do que proibindo o de outros. A segunda, terceira e quarta diretrizes, para alimentos que contêm amidos (cereais, tubérculos e raízes) e para frutas, legumes e verduras, são exemplos de recomendações positivas. Mensagens com uma abordagem positiva são mais eficazes, porque as pessoas são naturalmente mais atraídas por este tipo de contexto.

Algumas orientações com caráter restritivo – por exemplo para que se consumam menos gorduras, gorduras saturadas e açúcar, menos sódio (sal) – são, contudo, inevitáveis frente às evidências científicas que relacionam o consumo excessivo desses grupos de alimentos ao risco aumentado de desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), repercutindo nas estatísticas nacionais e internacionais de morbidade e mortalidade.

A intenção da abordagem deste guia é que ele seja mais propositivo e menos prescritivo, ou seja, que enfatize os atributos, vantagens e ações factíveis para adoção de uma alimentação saudável, ao invés de focalizar e explorar ações que não devem ser realizadas. Salientando-se o que se tem de positivo na alimentação brasileira, podem-se fomentar mudanças e auxiliar em escolhas mais saudáveis, tanto para o consumo alimentar quanto em relação ao estilo de vida. É importante preservar a autonomia de escolha das pessoas em relação à seleção de alimentos, desde que o direito à informação esteja garantido. O resgate das práticas e dos hábitos regionais brasileiros, apostando em um movimento oposto à “globalização das dietas” e descaracterização das culturas alimentares mundiais, além de promover saúde, pode contribuir para reforçar a soberania alimentar e auxiliar na preservação da identidade alimentar-cultural do Brasil.

### O princípio da “explicitação de quantidades”

As diretrizes específicas para profissionais de saúde e membros de famílias, sempre que possível, são quantificadas e expressas como limites de consumo ou por número de porções. Recomendações qualitativas, tais como “coma muitas frutas, legumes e verduras” ou “modere o seu consumo de açúcar”, são úteis como orientações gerais, mas necessitam de recomendações quantificadas adicionais para se tornar concretas e práticas, auxiliando os profissionais e as famílias a estipular as metas a ser alcançadas para atendimento das diretrizes (Southgate *et al.*, 1990).

### O princípio das “variações das quantidades”

As diretrizes são geralmente expressas com uma margem de variação. Assim, “cerca de 10%” e “três ou mais porções” indicam variações.

O princípio da quantificação implica que as diretrizes são expressas como porcentagens ou proporções do consumo total de energia ingerido. O consumo de energia necessário para manutenção da saúde e da boa nutrição varia com o sexo, a idade, o nível de atividade física, o estado fisiológico, a presença ou ausência de doenças e mesmo do estado nutricional atual da pessoa; contudo neste guia as informações são para a população como um todo. Assim, para essas quantificações, este guia adotou como parâmetro um brasileiro saudável com uma ingestão média diária de 2.000 quilocalorias (kcal). As porções recomendadas para grupos e pessoas com exigências expressivamente diferentes de 2.000kcal por dia devem ser calculadas individualmente por um nutricionista.

### O princípio do “alimento como referência”

O ato de alimentar-se envolve diferentes aspectos que manifestam valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais. Assim, as pessoas, diferentemente dos demais seres vivos, ao alimentar-se não buscam apenas suprir as suas necessidades orgânicas de nutrientes. Não se “alimentam” de *nutrientes*, mas de alimentos palpáveis, com cheiro, cor, textura e sabor; portanto as diretrizes deste guia são baseadas em alimentos e, consideradas no seu conjunto, abarcam um plano alimentar completo. Isso significa que, sempre que possível, são expressas em termos de alimentos e bebidas, mais do que em termos de componentes nutricionais, como ocorria com a maioria dos documentos com orientações dietéticas produzidos até os anos 90.

As diretrizes envolvem todos os grupos de alimentos que são importantes veículos de nutrientes essenciais e, portanto, visam à adoção de uma alimentação completa, adequada e saudável. Algumas recomendam o aumento do consumo de determinados grupos de alimentos, outras objetivam assegurar a manutenção dos níveis de consumo pela nossa população porque estão adequadas às orientações para uma dieta saudável, já outras orientam a redução ou a moderação no consumo de alguns grupos de alimentos também baseadas em evidências científicas que revelam uma associação destes grupos com maior risco de doenças (açúcares, sal e gorduras, por exemplo).

Os argumentos favoráveis às recomendações dietéticas baseadas em alimentos estão muito bem documentados na literatura científica. O aumento no leque de evidências científicas sobre a relação de dietas com as doenças é expresso em termos de alimentos, mais do que em componentes dietéticos específicos (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998).

As diretrizes para a alimentação saudável, baseadas em alimentos, quando devidamente especificadas, são facilmente compreendidas por **todas as pessoas**. Ao contrário, as

recomendações baseadas nos componentes nutricionais dos alimentos, tais como gorduras saturadas, fibras e ácido fólico, encerram mais complexidade e dificultam a compreensão, embora sejam relevantes para profissionais de saúde, sendo úteis e essenciais para o planejamento de serviços de alimentação e de nutrição para a coletividade. São também úteis para orientação dos consumidores para entendimento adequado dos rótulos dos alimentos.

Destaca-se ainda que as diretrizes com base nos alimentos encerram um sentido especial nos documentos nacionais, porque especificam o tipo dos alimentos, bebidas e refeições consumidos no País, enfatizando as práticas alimentares em nosso contexto cultural.

### O princípio da “sustentabilidade ambiental”

O enfoque assumido neste guia, com o claro incentivo ao consumo de alimentos nas formas mais naturais e produzidos localmente e valorização dos alimentos regionais e da produção familiar e da cultura alimentar, além de estimular mudanças de hábitos alimentares para a redução do risco de ocorrência de doenças, valoriza a produção e processamento de alimentos com o uso de recursos e tecnologias ambientalmente sustentáveis. Atualmente se reconhece como prioritária a produção de alimentos que fomente e garanta a Segurança Alimentar e Nutricional nacional, mas se reconhece como igualmente prioritário o uso da terra e da água, de forma ecologicamente sustentável e com impactos sociais e ambientais positivos.

### O princípio da “originalidade – um guia brasileiro”

Este guia contém as primeiras diretrizes alimentares oficiais para o Brasil e para os brasileiros. É um guia para a população brasileira, com base em alimentos do Brasil e fundamentado em sua cultura alimentar. A ciência em que se baseiam as diretrizes é, com certeza, universal e os objetivos e orientações utilizam, como pilares, as recomendações e os textos de apoio recentemente publicados em documentos internacionais (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990c; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE; INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE, 2000; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a). Este guia assemelha-se, no desenvolvimento de seus princípios, com outros recentemente produzidos em muitos países da América Latina (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998c) e em outras partes do mundo.

Muitas vezes supõe-se que a alimentação saudável é muito diferente daquela que as pessoas consomem habitualmente. É verdade que, nas últimas duas décadas, os brasileiros, tanto os que vivem nas cidades como aqueles de áreas rurais, mudaram o seu padrão alimentar, reduzindo o consumo de frutas, legumes e verduras e elevando o de alimentos e bebidas com alto teor de gordura e açúcares e/ou sal (MONTEIRO *et al.*, 1995a, 2000a; MONTEIRO, 2000) e se distanciaram dos alimentos e refeições tradicionais brasileiros, reconhecidos como saudáveis e saborosos, devendo ser valorizados e difundidos. Um exemplo é o abandono do consumo de uma das preparações mais típicas e comuns a todas as regiões brasileiras: arroz com feijão, combinação nutricionalmente rica e adequada.

### O princípio da “abordagem multifocal”

Cada recomendação neste guia é expressa de quatro maneiras. A primeira é uma recomendação direcionada para todas as pessoas e é concebida para ser utilizada em diferentes contextos informativos e educacionais. Posteriormente, há recomendações para aqueles setores da sociedade que estão intrinsecamente mais preocupados com o tema: são as

sugestões para os governos ou para as indústrias, objetivos para os profissionais de saúde e recomendações para membros da família.

Existem vantagens nessa abordagem multifocal. Os governos e a indústria têm responsabilidades próprias, os profissionais de saúde precisam de objetivos com uma abordagem técnica e os membros das famílias precisam de diretrizes práticas, o que é complementado na seção “Colocando as diretrizes em prática”. Desse tipo de abordagem poderão também fazer uso outros profissionais, como os de educação e comunicação, por exemplo, que necessitem de uma abordagem mais prática sobre os temas de alimentação.

**Sugestões para os governos e para o setor produtivo de alimentos (indústria e comércio):** os profissionais e gestores políticos que atuam em todos os níveis – federal, estadual e municipal – necessitam ter acesso aos consensos científicos e técnicos sobre alimentação e saúde, de maneira a que não sejam criadas situações de competição ou anulação entre programas e ações, mas que auxiliem na formulação e implementação de políticas saudáveis, sustentáveis e em consonância de objetivos e metas, em diferentes áreas. O mesmo se aplica a todos os ramos da indústria de alimentos, incluindo agricultores, produtores, distribuidores, fornecedores de alimentação, importadores e exportadores. É do interesse de todos que o sistema alimentar brasileiro promova a saúde. Na verdade, quanto mais valor se dá à alimentação, mais prósperos todos os envolvidos tendem a ser. Por exemplo, é provável que a recomendação dietética mais desafiadora deste guia seja a de que todas as pessoas devam consumir mais frutas, legumes e verduras. Essa recomendação para os governos e para o setor industrial é concretizada por meio da orientação para promover a produção, transformação e o consumo de todos os tipos de frutas, legumes e verduras, principalmente aqueles disponíveis local e regionalmente. A iniciativa de promover o resgate e valorizar o consumo de alimentos regionais (BRASIL, 2002b) contribui para a concretização dessa recomendação, assim como a maior disponibilidade destes produtos no comércio a preços acessíveis para toda a população.

**Para os profissionais de saúde** os objetivos das orientações destinam-se a capacitá-los para orientar adequadamente grupos populacionais saudáveis a partir dos dois anos de idade. Elas foram especificamente elaboradas para profissionais – em nível nacional, regional, estadual, institucional, municipal e da comunidade – cujas preocupações incluem promover a saúde e prevenir doenças. Isso significa que as orientações são destinadas a manter as pessoas saudáveis e, portanto, **não estão incluídas orientações para grupos “de risco” e pessoas já doentes, em situação clínica relacionada a alguma alteração específica na alimentação.** Essas pessoas devem ser atendidas, orientadas e acompanhadas individualmente por nutricionista.

As **orientações para os membros da Família** têm como objetivo re-valorizar a refeição em grupo. Compartilhar as refeições em família é, por si só, um hábito saudável, tanto sociocultural como nutricional.

Nas sociedades modernas, as pessoas cada vez mais se isolam dos outros membros da família, mesmo quando estão sob o mesmo teto. É crescente o número de refeições feitas pelo indivíduo de maneira solitária, fora de casa e mesmo em casa. **Não é esta a proposta deste guia.** Ao contrário, valoriza-se o ato de alimentar-se no ambiente familiar, permitindo a integração das pessoas por meio de compartilhar o momento da alimentação, como importante para o fortalecimento das relações afetivas e de integração familiar.

As orientações para os membros da família e as sintetizadas no capítulo “Colocando as diretrizes em prática”, quando especificadas em quantidades individuais, têm apenas o objetivo de facilitar o cálculo para transformação das quantidades para o número de membros familiares. Tais como os objetivos para os profissionais de saúde, as orientações para os membros da família são para as pessoas saudáveis **com idade igual ou superior a 2 anos.** Orientações especiais para membros da família considerados “de risco” ou em situação clínica relacionada a alguma doença que necessite de uma alteração específica na alimentação deverão ser elaboradas por nutricionistas nos serviços de saúde.

## Os atributos da alimentação saudável

O ato da alimentação deve estar inserido no cotidiano das pessoas, como um evento agradável e de socialização. Por se tratar de um guia que deve atender a toda a população, com suas diversas e variadas características demográficas, sociais, econômicas, culturais, não é possível estabelecer-se aqui prescrições dietéticas – importantes e fundamentais sem dúvida para atendimento individual, sob condições específicas feitas por nutricionistas. Desta forma, não constitui objetivo deste guia apresentar “prescrições dietéticas”, mas diretrizes que podem e devem ser seguidas por todos, possibilitando que as pessoas dêem preferência aos alimentos mais nutritivos em quantidades suficientes de maneira a promover saúde e prevenir doenças.

As práticas alimentares saudáveis devem ter como enfoque prioritário o resgate de hábitos alimentares regionais inerentes ao consumo de alimentos *in natura*, produzidos em nível local, culturalmente referenciados, e de elevado valor nutritivo, como frutas, legumes e verduras, grãos integrais, leguminosas, sementes e castanhas, que devem ser consumidos a partir dos seis meses de vida até a fase adulta e a velhice, considerando sempre sua segurança sanitária. Não se pode esquecer de sempre considerar os aspectos comportamentais e afetivos relacionados às práticas alimentares.

Uma alimentação saudável deve contemplar alguns atributos básicos. São eles:

- **Acessibilidade física e financeira:** ao contrário do que tem sido construído socialmente, por meio de informação equivocada, veiculada principalmente pela mídia, uma alimentação saudável não é cara, pois se baseia em alimentos *in natura* e produzidos regionalmente. O apoio e o fomento aos agricultores familiares e às cooperativas para a produção e a comercialização de produtos saudáveis, como grãos, leguminosas, frutas, legumes e verduras, são importantes alternativas, não somente para a melhoria da qualidade da alimentação mas, também, para estimular a geração de renda em pequenas comunidades, além de sinalizar para a integração com as políticas públicas de produção de alimentos.
- **Sabor:** o argumento da ausência de sabor da alimentação saudável é outro tabu a ser desmistificado, pois uma alimentação saudável é e precisa ser pragmaticamente saborosa. O resgate do sabor como um atributo fundamental é um investimento necessário à promoção da alimentação saudável. As práticas de *marketing* muitas vezes vinculam a alimentação saudável ao consumo de alimentos industrializados especiais e não privilegiam os alimentos naturais e menos refinados, como, por exemplo, tubérculos, frutas, legumes e verduras e grãos variados – alimentos saudáveis, saborosos, culturalmente valiosos, nutritivos, típicos e de produção factível em várias regiões brasileiras, inclusive e principalmente por pequenos agricultores familiares.
- **Variedade:** o consumo de vários tipos de alimentos fornece os diferentes nutrientes, evitando a monotonia alimentar, que limita a disponibilidade de nutrientes necessários para atender às demandas fisiológicas e garantir uma alimentação adequada.
- **Cor:** a alimentação saudável contempla uma ampla variedade de grupos de alimentos com múltiplas colorações. Sabe-se que quanto mais colorida é a alimentação, mais rica é em termos de vitaminas e minerais. Essa variedade de coloração torna a refeição atrativa, o que agrada aos sentidos e estimula o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, grãos e tubérculos em geral.

- **Harmonia:** esta característica da alimentação se refere especificamente à garantia do equilíbrio em quantidade e em qualidade dos alimentos consumidos para o alcance de uma nutrição adequada, considerando que tais fatores variam de acordo com a fase do curso da vida e outros fatores, como estado nutricional, estado de saúde, idade, sexo, grau de atividade física, estado fisiológico. Vale ainda ressaltar que, entre os vários nutrientes, ocorrem interações que podem ser benéficas, mas também prejudiciais ao estado nutricional, o que implica a necessidade de harmonia e equilíbrio entre os alimentos consumidos.
- **Segurança sanitária:** os alimentos devem ser seguros para o consumo, ou seja, não devem apresentar contaminantes de natureza biológica, física ou química ou outros perigos que comprometam a saúde do indivíduo ou da população. Assim, com o objetivo de redução dos riscos à saúde, medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene, devem ser adotadas em toda a cadeia de alimentos, desde a sua origem até o preparo para o consumo em domicílio, em restaurante e em outros locais que comercializam alimentos. A vigilância sanitária deve executar ações de controle e fiscalização para verificar a adoção dessas medidas por parte das indústrias de alimentos, dos serviços de alimentação e das unidades de comercialização de alimentos. Além disso, a orientação da população sobre práticas adequadas de manipulação dos alimentos deve ser uma das ações contempladas nas políticas públicas de promoção da alimentação saudável.

A estratégia para promoção da alimentação saudável também deve levar em consideração modificações históricas importantes que contribuíram para a transição nutricional, tais como:

- O papel do gênero nesse processo, quando a mulher assume uma vida profissional extradomicílio, porém continua acumulando a responsabilidade sobre a alimentação da família. A atribuição de atividades à mulher no ambiente do trabalho remunerado e no espaço doméstico se coloca como um novo paradigma da sociedade moderna, que não tem criado mecanismos de suporte social para a desconcentração dessa atribuição como exclusivamente feminina.
- A modificação dos espaços físicos para o compartilhamento das refeições e nas práticas cotidianas para a preparação dos alimentos;
- As mudanças ocorridas nas relações familiares e pessoais com a diminuição da frequência de compartilhamento das refeições em família (ou grupos de convívio).
- A perda da identidade cultural no ato das preparações e receitas com a chegada do “evento social” da urbanização/globalização.
- O crescente consumo de alimentos industrializados, pré-preparados ou prontos que respondem a uma demanda de praticidade.
- A desagregação de valores sociais e coletivos que vêm culturalmente sendo perdidos em função das modificações acima referidas.

O principal desafio na formulação e na implementação de estratégias para a promoção da alimentação saudável passa, portanto, necessariamente, por torná-la viável em um contexto no qual os papéis, os valores e o sentido de tempo estão em constante mudança.

Assim, a promoção de uma alimentação saudável, de modo geral, deve prever um escopo amplo de ações que contemplem a formação de hábitos alimentares saudáveis desde a primeira infância, favorecendo o deslocamento do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis e resgatando hábitos e fomentando padrões alimentares mais saudáveis entre grupos populacionais com o hábito alimentar já

estabelecido, respeitando a identidade cultural e alimentar de indivíduos e de populações.  
**As diretrizes: algumas considerações**

A parte 2 do Guia Alimentar para a População Brasileira está organizada em três tópicos principais:

- O primeiro tópico desenvolve o conjunto de diretrizes visando à alimentação saudável e à promoção da saúde.
- O segundo tópico apresenta sugestões práticas, sistematizadas no capítulo “Colocando as diretrizes em prática” (**página 118**), que, como o próprio título sugere, são informações que dão aos membros da família idéias e sugestões sobre como cumprir as diretrizes e como planejar refeições saborosas, acessíveis e saudáveis.
- O terceiro tópico aborda o tema da rotulagem de alimentos, valorizando as informações contidas nos rótulos dos alimentos como ferramenta essencial para a seleção de alimentos mais saudáveis, esclarecendo o seu conteúdo e orientando a sua adequada utilização para esse fim.

Todas as diretrizes do Guia Alimentar estão dispostas da mesma maneira: primeiro, as orientações para todas as pessoas, expressas sumariamente numa linguagem clara que se dirige indistintamente às pessoas saudáveis maiores de dois anos de idade; depois, seguem-se os objetivos para os profissionais de saúde, as sugestões específicas para os governos e para o setor produtivo de alimentos, incluindo a indústria e o comércio, e as orientações para os membros da família. Cada diretriz apresentada está baseada em evidências científicas que estão sintetizadas na parte 3 deste documento.

A **Diretriz 1 (página 43)** refere-se aos alimentos saudáveis e às refeições no seu conjunto, abordando inclusive alguns conceitos que serão adotados no decorrer da apresentação das demais diretrizes.

As **Diretrizes 2, 3 e 4 (página 51, 59 e 69)** especificam os componentes da alimentação que correspondem ao grupo dos grãos (como arroz, milho e trigo) e outros alimentos que são ricos em amido ou carboidratos complexos (pães, massas, mandioca e outros tubérculos e raízes); grupo das frutas, legumes e verduras; e grupo das leguminosas (feijões) e outros vegetais ricos em proteínas. Esses três grupos de alimentos são os componentes principais de uma alimentação saudável.

A **Diretriz 5 (página 77)** trata dos alimentos de origem animal (leite e derivados, carnes e ovos), que são nutritivos e integram, em quantidades moderadas, dietas saudáveis.

A **Diretriz 6 (página 85)** trata de alimentos e bebidas com altos teores de gorduras, açúcares e sal, prejudiciais à saúde quando consumidos de maneira regular e em grandes quantidades.

A **Diretriz 7 (página 99)** tem como tema a água, cujo consumo é vital para a saúde.

A **Diretriz Especial 1 (página 103)** trata da atividade física regular ao longo da vida, que, aliada à alimentação saudável, resulta em um impacto positivo e protetor à saúde. Embora este seja um guia alimentar, as evidências científicas mostram, inequivocamente, que a alimentação saudável e a prática de atividade física são importantes e indissociáveis para a promoção de modos de vida saudáveis e para a qualidade de vida, justificando-se esta recomendação no Guia Alimentar.

A **Diretriz Especial 2 (página 111)** diz respeito aos cuidados para manter a qualidade sanitária dos alimentos desde o momento da compra à conservação, preparação e consumo dos alimentos.

Embora não elaborado em forma de diretriz, reconhece-se que o conhecimento sobre métodos e técnicas de processamento de alimentos deve merecer a atenção, pois tem impacto



---

---

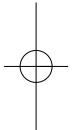
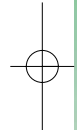
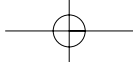
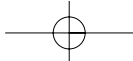
PARTE 2 – PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

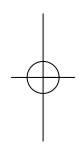
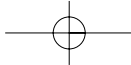
---

---

na seleção de alimentos mais (ou menos) saudáveis que compõem as refeições diárias. A maior parte dos alimentos que compõem a alimentação diária é, obviamente, processada de alguma forma. Os métodos de produção, processamento, preservação, incluindo a adição de sal e açúcar, preparação e cozimento dos alimentos afetam a sua qualidade e sua composição nutricional. Esta abordagem está presente no **Anexo A**.

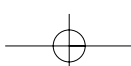
Espera-se que as diretrizes estejam elaboradas de forma clara e que sejam úteis ao trabalho dos profissionais de saúde, que sejam incorporadas por gestores de políticas públicas em alimentação e nutrição e pelas indústrias de alimentos e que efetivamente contribuam para melhorar a qualidade de vida e para a promoção da saúde das famílias brasileiras.





# DIRETRIZ ↗

Os alimentos saudáveis e as refeições



### Todos

- Refeições são saudáveis quando preparadas com alimentos variados, com tipos e quantidades adequadas às fases do curso da vida, compondo refeições coloridas e saborosas que incluem alimentos tanto de origem vegetal como animal.
- Para garantir a saúde, faça pelo menos três refeições por dia (café da manhã, almoço e jantar), intercaladas por pequenos lanches.
- A alimentação saudável tem início com a prática do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e complementar até pelo menos os dois anos, e se prolonga pela vida com adoção de bons hábitos alimentares.

### Profissionais de saúde

#### Orientar:

- Sobre a necessidade de se realizar pelo menos três refeições diárias, intercaladas com lanches saudáveis.
- Quanto à importância da consulta e interpretação da informação nutricional e da lista de ingredientes presentes nos rótulos dos alimentos, para a seleção de alimentos mais saudáveis.
- As mulheres durante a gestação sobre a importância da prática do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade da criança e sobre os passos para a alimentação complementar após este período.

#### Saber que:

- Os cereais de preferência integrais, frutas, legumes e verduras e leguminosas (feijões), no seu conjunto, devem fornecer mais da metade (**55% a 75%**) do total de energia diária da alimentação.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Aumentar e incentivar a produção, processamento, abastecimento e comercialização de todos os tipos de alimentos que compõem uma alimentação saudável.
- Implementar programas de orientação e educação nutricional, de forma continuada, respeitando a identidade cultural das populações.
- Garantir a qualidade dos alimentos – *in natura* e processados – colocados no mercado para consumo da população.
- Implantar, fiscalizar e exigir a implantação das Boas Práticas de Manipulação de Alimentos em locais de processamento, manipulação, venda e consumo de alimentos.
- Assegurar o cumprimento da legislação que promove o aleitamento materno enquanto direito da criança à alimentação adequada.
- Garantir que programas públicos de alimentação e nutrição incorporem os princípios da alimentação saudável.
- Regulamentar estratégias de *marketing* de alimentos, em todas as formas de mídia, principalmente para aquelas direcionadas para crianças e adolescentes.

### Família

- Consuma diariamente alimentos como cereais integrais, feijões, frutas, legumes e verduras, leite e derivados e carnes magras, aves ou peixes.

---

DIRETRIZ 1 – OS ALIMENTOS SAUDÁVEIS E AS REFEIÇÕES

---

- Diminua o consumo de frituras e alimentos que contenham elevada quantidade de açúcares, gorduras e sal.
- Valorize a sua cultura alimentar e mantenha seus bons hábitos alimentares.
- Saboreie refeições variadas, ricas em alimentos regionais saudáveis e disponíveis na sua comunidade.
- Escolha os alimentos mais saudáveis, lendo as informações nutricionais dos rótulos dos alimentos.
- Alimente a criança somente com leite materno até a idade de seis meses e depois complementemente com outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos ou mais.
- Procure nos serviços de saúde orientações a respeito da maneira correta de introduzir alimentos complementares e refeições quando a criança completar seis meses de vida.

### Considerações e informações adicionais

O que se denomina “alimentação saudável” pode adquirir muitos significados dependendo do país ou região de um mesmo país, cultura e época. Porém, em geral, a alimentação saudável é sempre constituída por três tipos de alimentos básicos:

- 1) Alimentos com alta concentração de carboidratos, como os grãos (incluindo arroz, milho e trigo), pães, massas, tubérculos (como as batatas e o inhame) e raízes (como a mandioca).
- 2) As frutas, legumes e verduras.
- 3) Os alimentos vegetais ricos em proteínas (particularmente os cereais integrais, as leguminosas e também as sementes e castanhas) (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998b; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

As leguminosas incluem o feijão-verde, feijão-de-corda, jalo, preto, largo, flageolé, carioquinha, azuqui, rim, mungo, pinto, fradinho, de-corda ou macassar, guandu e branco e também as lentilhas, ervilhas secas, fava, soja, grão-de-bico e amendoim. Neste guia, a palavra “feijões” será usada para se referir a todos esses tipos de leguminosas.

Os alimentos de origem animal também são parte de uma alimentação saudável, que inclui pequenas quantidades de carne de boi ou porco, carneiro, coelho, jacaré e outras, aves, peixe, ovos e também leite, queijo e iogurte, preferencialmente desnatados ou com baixos teores de gordura.

Os sistemas alimentares, compostos pela rede de produção, abastecimento e comercialização, que disponibilizam alimentos variados de origem vegetal, somados aos tipos mais saudáveis de alimentos de origem animal, e que têm como base a cultura alimentar nacional e regional, são de importância fundamental para a saúde pública, para a segurança alimentar e nutricional e para a soberania de um país.

As diretrizes contidas neste guia contribuirão para a adoção de uma alimentação saudável, em todas as fases do curso da vida, exceto para crianças menores de dois anos de idade que têm orientações específicas consolidadas no *Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos* e nos *Dez Passos para a Alimentação Saudável da Criança Menor de Dois Anos* (BRASIL, 2002d, 2002e).

A alimentação, quando adequada e variada, previne as deficiências nutricionais e protege contra as doenças infecciosas, porque é rica em nutrientes que podem melhorar a função imunológica. Pessoas bem alimentadas são mais resistentes às infecções (SCRIMSHAW *et al.*, 1968; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000; SCRIMSHAW, 2000). Uma alimentação saudável contribui também para a proteção contra as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) e potencialmente fatais, como diabetes, hipertensão, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer, que, em conjunto, estão entre as principais causas de incapacidade e morte no Brasil e em vários outros países. Essa proteção é devida a três fatores inter-relacionados:

- 1) O consumo de uma diversidade de nutrientes que protegem e mantêm o funcionamento adequado do organismo.
- 2) A reduzida quantidade de gorduras saturadas, gorduras totais, açúcares, sal e álcool, componentes relacionados ao aumento de risco de DCNT.
- 3) A baixa concentração energética que previne o excesso de peso e a obesidade, que, por sua vez, aumentam o risco de outras doenças crônicas não transmissíveis

(NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2000a, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

Em crianças, a ingestão inadequada de energia por meio dos alimentos pode gerar uma deficiência nutricional séria que compromete a saúde, o crescimento e o desenvolvimento adequados, a resistência contra as doenças, podendo levá-las à morte.

As recomendações deste guia são baseadas na noção de alimentos e não de nutrientes. Atualmente, os cientistas, profissionais de saúde pública e formuladores de políticas em alimentação e nutrição estimulam o desenvolvimento de recomendações para uma alimentação saudável baseada em alimentos e não em nutrientes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998), mesmo porque os alimentos são compostos por nutrientes; mas, para definir e recomendar uma alimentação saudável, os parâmetros nutricionais são considerados e, com bases neles, são estabelecidas as orientações para consumo dos alimentos organizados em grupos, de acordo com seus nutrientes principais.

## Sabendo um pouco mais

### Carboidratos

Os carboidratos compõem a maior parte da matéria viva no planeta Terra, constituindo, portanto, a maior parte da alimentação humana: **55% a 75%** do VET devem ser fornecidos pelo grupo dos carboidratos. Os carboidratos são subdivididos em carboidratos complexos (amidos), carboidratos simples (açúcares simples ou livres) e fibras alimentares. No Guia Alimentar para a População Brasileira chamaremos os carboidratos complexos (ricos em amidos) de carboidratos e os simples de açúcares.

De forma geral, todos os grupos de alimentos, exceto as carnes, os óleos e gorduras e o sal possuem carboidratos, diferindo na quantidade e no tipo de carboidrato que compõe o alimento. Quando essa quantidade é alta, considera-se o alimento como fonte de carboidratos: cereais, tubérculos e raízes. Os carboidratos complexos são fontes de energia e também de vitaminas do complexo B e de ácidos graxos essenciais que participam do metabolismo do sistema nervoso.

A alimentação saudável deve incluir os **carboidratos complexos** em grande quantidade (**45% a 65% do VET**) e fibras alimentares. Para mais informações, veja *box Sabendo um pouco mais “Fibra Alimentar”* (página 71).

Os **carboidratos simples** (açúcares simples), fontes apenas de energia, devem compor a alimentação em quantidades bem reduzidas (**< 10% do VET**), porque o seu consumo excessivo está relacionado com o aumento de risco de obesidade e outras doenças crônicas não-transmissíveis e cáries dentais.

Sempre que necessário, ao longo deste guia foram incluídas informações adicionais a respeito dos nutrientes: compostos bioativos (páginas 65), vitaminas e minerais (página 62), fibra alimentar (página 71), proteínas (páginas 73), carboidratos e açúcar (páginas 47), gorduras e ácidos graxos (páginas 90). Todos estes nutrientes são encontrados nos alimentos.

As evidências científicas mais recentes estabelecem as seguintes recomendações para a participação dos macronutrientes (carboidratos, gorduras e proteínas) no valor energético total (VET) da alimentação, que são levadas em conta neste guia para as diretrizes aqui estabelecidas:

**Carboidratos totais:** 55% a 75% do valor energético total (VET). Desse total, **45% a 65% devem ser provenientes de carboidratos complexos e fibras e menos de 10% de açúcares livres (ou simples)** como açúcar de mesa, refrigerantes e sucos artificiais, doces e guloseimas em geral. Para mais informações, veja *box Sabendo um pouco mais “Carboidratos”, nesta seção.*

**Gorduras:** 15% a 30% do valor energético total (VET) da alimentação. As gorduras (ou lipídios) incluem uma mistura de substâncias com alta concentração de energia (óleos e gorduras), que compõem, em diferentes concentrações e tipos, alimentos de origem vegetal e animal. São componentes importantes da alimentação humana, pois são fontes de energia; contudo o consumo excessivo de gorduras saturadas está relacionado a várias doenças crônicas não-transmissíveis (doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, acidentes cerebrovasculares e câncer). Para mais informações, veja *box Sabendo um pouco mais “Os Diferentes Tipos de Gorduras” (página 90).*

**Proteínas:** 10% a 15% do valor energético total (VET). São componentes dos alimentos de origem vegetal e animal que fornecem os aminoácidos, substâncias importantes e envolvidas em praticamente todas as funções bioquímicas e fisiológicas do organismo humano. As fontes alimentares mais importantes são as carnes em geral, os ovos e as leguminosas (feijões). Para mais informações veja *box Sabendo um pouco mais “Proteínas” (página 73).*

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o presente guia também se propõe a orientar e estimular a prática de uma alimentação saudável segundo as seguintes recomendações:

- Manter o equilíbrio energético e o peso saudável.
- Limitar a ingestão energética procedente de gorduras; substituir as gorduras saturadas por insaturadas e eliminar as gorduras trans (gorduras hidrogenadas).
- Aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e feijões.
- Limitar a ingestão de açúcar livre.
- Limitar a ingestão de sal (sódio) de toda procedência e consumir sal iodado.



## Sabendo um pouco mais

### Doenças Transmitidas por Alimentos e Água (DTA)

A qualidade sanitária dos alimentos é uma das condições essenciais para a promoção e manutenção da saúde e deve ser assegurada pelo controle eficiente da manipulação em todas as etapas da cadeia alimentar.

Procedimentos incorretos de manipulação dos alimentos podem causar as DTA, ou seja, doenças em que os alimentos ou a água atuam como veículo para transmissão de organismos prejudiciais à saúde ou de substâncias tóxicas. As DTA podem se manifestar das seguintes formas:

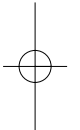
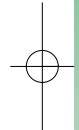
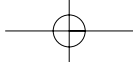
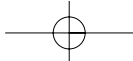
- a) Infecções transmitidas por alimentos: são doenças que resultam da ingestão de um alimento que contenha organismos prejudiciais à saúde. Exemplos: salmonelose, hepatite viral tipo A e toxoplasmose.
- b) Intoxicações alimentares: ocorre quando uma pessoa ingere alimentos com substâncias tóxicas, incluindo as toxinas produzidas por microrganismos como bactérias e fungos. Exemplos: botulismo, intoxicação estafilocócica e toxinas produzidas por fungos.
- c) Toxinfecção causada por alimentos: são doenças que resultam da ingestão de alimentos que apresentam organismos prejudiciais à saúde, sendo que eles ainda liberam substâncias tóxicas. Exemplo: cólera.

Os sintomas das DTA variam de acordo com o organismo ou a toxina encontrados no alimento e a quantidade do alimento ingerido. Os sintomas mais comuns das DTA são vômitos e diarreias, podendo também apresentar dores abdominais, dor de cabeça, febre, alteração da visão, olhos inchados, dentre outros.

Para adultos saudáveis, a maioria das DTA dura alguns dias e não deixam seqüelas; para pessoas mais susceptíveis, como crianças, idosos, gestantes e pessoas doentes, as conseqüências podem ser mais graves, podendo inclusive levar à morte. Algumas DTA são mais severas, apresentando complicações mais graves até para as pessoas saudáveis.

Para evitar ou reduzir os riscos de DTA, medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene, devem ser adotadas na cadeia produtiva, nos serviços de alimentação, nas unidades de comercialização de alimentos e nos domicílios, visando à melhoria das condições sanitárias dos alimentos.

**Veja mais informações na Diretriz Especial 2 (página 111).**



# DIRETRIZ 2

Cereais, tubérculos e raízes

### Todos

- Arroz, milho e trigo, alimentos como pães e massas, preferencialmente na forma integral; tubérculos como as batatas; raízes como a mandioca devem ser a mais importante fonte de energia e o principal componente da maioria das refeições.

### Profissionais de saúde

Orientar:

- O consumo de alimentos ricos em carboidratos complexos (amidos), como cereais, de preferência integrais, tubérculos e raízes, para garantir **45% a 65%** da energia total diária da alimentação.
- O consumo diário de **6 porções de cereais, tubérculos e raízes**.

Saber que:

- A presença diária desses alimentos na alimentação vem diminuindo (em 1974, correspondia a 42,1% e em 2003 era de 38,7%). Essa tendência deve ser revertida, por meio do incentivo ao consumo desses grupos de alimentos pela população, na forma *in natura*. Para atender ao limite mínimo recomendado (45%), o consumo atual deve ser aumentado em aproximadamente em 20%.
- No Brasil, é obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico, estratégia que objetiva a redução da anemia ferropriva e de problemas relacionados à má-formação do tubo neural. A orientação de consumo dessas farinhas é particularmente importante para crianças, idosos, gestantes e mulheres em idade fértil.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Promover a produção, industrialização, comercialização e consumo de todos os tipos de alimentos ricos em carboidratos, preferencialmente os integrais e os regionais produzidos em nível local.
- Incentivar a pesquisa e incorporação de tecnologia de processamento que preserve o valor nutritivo dos alimentos.
- Assegurar e fomentar a incorporação de cereais, tubérculos e raízes nos programas institucionais de alimentação.

### Família

Coma diariamente **6 porções do grupo de arroz, pães, massas, tubérculos e raízes**. Dê preferência aos grãos integrais.

### Considerações e informações adicionais

Desde os primórdios da agricultura, há cerca de 12.000 anos, até muito recentemente, a maior parte da energia consumida por diferentes populações tinha origem em alimentos à base de carboidratos.

Os carboidratos podem ser simples (que são os açúcares) ou complexos (que são os amidos presentes principalmente em cereais, tubérculos e raízes). Para efeito deste guia chamaremos os carboidratos complexos (ricos em amidos) de **carboidratos** e os simples de **açúcares**. Para mais informações sobre carboidratos, consulte o **box Sabendo um pouco mais “Carboidratos”, (página 47)**.

As principais fontes de carboidrato na alimentação do brasileiro são os grãos, como o arroz, o trigo e o milho; os tubérculos; como as batatas; e as raízes, principalmente a mandioca.

Os grãos contêm na sua composição cerca de 70% de carboidrato. Além da presença de carboidratos complexos, nutrientes importantes para uma alimentação saudável, são compostos por proteínas e vitaminas do complexo B e outras vitaminas, minerais, ácidos graxos essenciais e fibras alimentares. Por exemplo, uma alimentação rica em ácido fólico, ou vitamina B9, protege a integridade do tubo neural durante o seu desenvolvimento nos primeiros meses de vida intra-uterina, evitando má-formação da medula espinhal da criança e anencefalia (WYNN, 1979; GARZA, 1993).

Tubérculos e raízes, tais como batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa (mandioquinha), mandioca, cará ou inhame, têm alta porcentagem de água e, portanto, contêm relativamente menor quantidade de carboidrato que os grãos, mas a maior parte da energia que proporcionam ainda é fornecida pelos carboidratos. Contêm também vitaminas e minerais em quantidades variáveis. As batatas inglesa e doce são fontes de ácido ascórbico (vitamina C). A batata-doce é rica em carotenos, precursores vegetais da vitamina A (substâncias que no organismo humano ajudam na formação desse nutriente). Essa vitamina é essencial para a atividade imunológica e para a visão.

Na sua forma integral, todos os tubérculos e raízes são ricos em fibras alimentares; grande parte das fibras, juntamente com a vitamina B, é perdida quando estes alimentos são descascados. Por isso, recomenda-se que esses alimentos sejam cozidos com casca, previamente bem higienizada, que será retirada apenas antes do consumo. Podem ser utilizados de diferentes formas: cozidos, assados e fritos. A mandioca, alimento rico em carboidrato e originário do Brasil, pode ser consumida em sua forma natural, ou como farinha, e são inúmeros os exemplos da culinária nacional para seu uso em preparações salgadas e doces. Os tubérculos e as raízes podem ser cozidos de diferentes maneiras e combinados com outros alimentos. Quando fritos, absorvem muita gordura, por isso preparações fritas devem ser evitadas.

Fibra alimentar é o termo técnico utilizado para denominar as partes dos vegetais que resistem ao processo de digestão. A alimentação com quantidade adequada de alimentos com carboidratos em sua forma integral, ou seja, que preservaram a fibra alimentar, auxilia a função intestinal, protegendo contra a constipação intestinal (prisão de ventre) e possivelmente contra a doença diverticular e o câncer do cólon (ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, 1980; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997). Para mais informações, veja os **boxes Sabendo um pouco mais “Constipação Intestinal”, (página 67)** e **“Fibra Alimentar” (página 71)**.

A recomendação de dar preferência às formas integrais dos alimentos é justificada pelo fato de que a manutenção do teor de vitaminas e minerais do produto original depende do grau de processamento a que o alimento é submetido. Uma técnica comum de processamento de cereais é a refinação. As vitaminas, minerais, ácidos graxos essenciais e fibras são preservados no arroz e na farinha de trigo integrais, mas o arroz branco, o pão branco e a

## Sabendo um pouco mais

### As porções e quantidades recomendadas nas diretrizes

O tamanho em que os alimentos são oferecidos aumentou, ou seja, as porções oferecidas ficaram maiores. Neste guia, para garantir que as pessoas saibam a quantidade correta de alimento a ser consumida, de acordo com o grupo do alimento, adotaremos o conceito de porção de alimento. "Porção" é aqui utilizado como "a quantidade de alimento em sua forma usual de consumo expressa em medida caseira, unidade ou forma de consumo (fatia, xícara, unidade, colher de sopa, etc.)" (PHILIPPI, 2003), considerando também a "quantidade média do alimento que deve ser usualmente consumida por pessoas saudáveis, para compor uma alimentação saudável" (BRASIL, 2003b). Essas duas definições têm o objetivo de controlar os casos em que o padrão usual de consumo origina porções de alimentos que não permitem alcançar ou que extrapolem as quantidades que poderiam ser saudáveis no conjunto da alimentação. Tabelas de porções de diferentes alimentos estão apresentadas no **Anexo C** deste guia.

farinha e as massas comuns refinadas perdem a maior parte das vitaminas, minerais, ácidos graxos e fibras. Já a técnica que processa o arroz parboilizado permite reter mais vitaminas do complexo B e óleos, se comparado com o arroz branco, mas em teores menores do que os existentes nos alimentos integrais.

A fortificação de alimentos é a técnica industrial que pode recuperar, intensificar ou adicionar valor nutricional aos alimentos. A **recuperação** ocorre quando, durante o processamento do alimento, determinado nutriente é perdido e, para correção, o nutriente é repostado no produto. A **intensificação** ocorre quando um nutriente que é natural do alimento é adicionado em maiores quantidades e a **adição** quando um alimento, embora não seja fonte natural de um determinado nutriente, do ponto de vista tecnológico pode ser um bom veículo desse nutriente. Atualmente, o mercado de alimentos dispõe de uma ampla variedade de alimentos fortificados. No caso do Brasil, visando à prevenção e controle das deficiências de ferro (anemia ferropriva) e de ácido fólico na população, a legislação nacional tornou obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico (RDC-Anvisa nº 344/2002). A fortificação do alimento é descrita no rótulo dos alimentos.

Como uma das orientações para uma alimentação saudável, o grupo dos carboidratos totais (complexos + açúcares livres ou simples) deve fornecer de **55% a 75%** do valor energético total (VET) da alimentação diária; destes, mais da metade da energia fornecida deverá ter origem em alimentos ricos em carboidratos complexos (grãos, tubérculos e raízes), ou seja, **45% a 65%** do VET. Uma alimentação que atenda a essa recomendação traz muitos benefícios, principalmente quando se utilizam carboidratos em sua forma integral.

Considerando uma mesma faixa de ingestão de energia, por exemplo, 2.000kcal, uma alimentação rica em carboidrato possivelmente terá menor quantidade de gordura, principalmente as saturadas, e menos açúcar e pode proteger, portanto, as pessoas contra o

excesso de peso, obesidade, alguns tipos de câncer e outras DCNT (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2000a; DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1994; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000). Em termos técnicos, essa alimentação será **concentrada em nutrientes** (alta densidade de nutrientes), em vez de concentrada em energia, característica que está associada ao excesso de peso e obesidade e a outras DCNT.

Por outro lado, se o consumo de alimentos ricos em carboidrato é maior do que o recomendado (acima de 75% do total energético da alimentação diária) e há pouca variedade nos tipos de alimentos consumidos, os nutrientes fornecidos por essa alimentação não são suficientes para garantir a nutrição e a saúde adequadas, podendo levar a algum tipo de deficiência nutricional. Por isso, crianças de famílias de baixa renda estão mais expostas ao risco de deficiência de proteínas e de micronutrientes, pois a alimentação disponível nessas famílias é baseada principalmente em alimentos fontes de energia, mas pobres em micronutrientes e com baixo teor protéico (SOUTHGATE, 1993a). Essas crianças estão também mais vulneráveis a doenças infecciosas (SCRIMSHAW *et al.*, 1968; SCRIMSHAW, 2000). Além da desnutrição e das deficiências específicas de micronutrientes, como anemias, hipovitaminose A e outras, estudos recentes sugerem que a alimentação pobre durante a fase de crescimento e desenvolvimento da criança possivelmente aumenta o risco de alguns tipos de câncer na fase adulta (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

O tipo de carboidratos que compõe a alimentação também merece atenção. Por exemplo, uma alimentação baseada em **alimentos não-refinados** e que alcancem apenas o limite inferior recomendável (45%) é mais saudável que as constituídas por **alimentos refinados**, mas que se encontram no limite superior (65%) de energia oriunda desse grupo de alimentos.

A tendência de consumo desses alimentos no Brasil é de queda: enquanto em 1974 esses alimentos forneciam 42,1% do valor energético da alimentação da população, em 2003 essa taxa caiu para 38,6%. Isso significa que, para alcançar o limite mínimo de consumo recomendado (45%), é preciso aumentar em cerca de 20% o consumo atual desse grupo de alimentos. A participação relativa desses alimentos nas famílias de menor renda é mais alta do que nas de maior renda; entre os mais pobres o consumo atende ao recomendado. Outra característica do consumo nacional desses alimentos é a queda de consumo de arroz e pão e aumento de biscoitos (bolachas salgadas, doces e as recheadas); estes são produtos, em geral com elevado teor de gorduras trans e sal ou açúcar, portanto prejudiciais à saúde quando consumidos em grandes quantidades. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a).

### Orientações complementares

#### Profissionais de Saúde

- Dada a magnitude estimada da anemia por carência de ferro no Brasil, é fundamental que as pessoas, independentemente da fase do curso da vida, sejam orientadas a consumir farinhas fortificadas com ferro e ácido fólico e os produtos elaborados com elas. Estas farinhas estão disponíveis no mercado, por obrigatoriedade de Resolução da Anvisa (RDC nº 344/2002), desde junho de 2004. Essa orientação é particularmente importante para crianças, idosos, gestantes e mulheres em idade fértil.

#### Governo

- O incentivo à utilização de alimentos naturais, ou com um mínimo de processamento, em programas de alimentação em escolas, em creches ou em outros locais de atendimento a grupos específicos (população institucionalizada como idosos,

população carcerária, centros de acolhimento de crianças e adolescentes), é exemplo de ação governamental que pode contribuir para o alcance desta diretriz e para o desenvolvimento e manutenção de hábitos alimentares saudáveis.

- Ressalta-se ainda a importância de capacitação dos profissionais de saúde, em particular os que trabalham com alimentação e nutrição na atenção básica, de maneira a assegurar informação e orientação adequadas aos usuários dos serviços de saúde em todas as fases do curso da vida.
- Garantir os procedimentos e rotinas de inspeção da qualidade e teor de fortificação das farinhas de trigo e milho.

### Setor produtivo de alimentos

- É importante fomentar o desenvolvimento de produtos menos refinados e com baixo teor de gorduras, sal e açúcar e sua comercialização a preços acessíveis a toda a população.

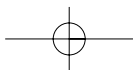
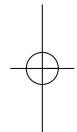
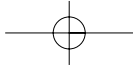
## Sabendo um pouco mais

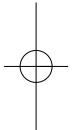
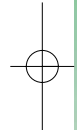
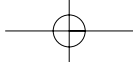
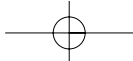
### O consumo recomendado de alimentos vegetais

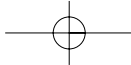
Recomenda-se o consumo diário de 6 porções do grupo do arroz, pães, massas, batata, mandioca, alimentos ricos em carboidratos. Nas próximas páginas, também se orienta o consumo de 3 porções de frutas, 3 porções de verduras e legumes e 1 porção de leguminosas (feijões) por dia. A recomendação é que **55% a 75%** da energia diária provenham de frutas, legumes e verduras, cereais – de preferência integrais – e tubérculos e raízes. Essa recomendação geral a respeito dos vegetais acompanha os documentos oficiais e relatórios internacionais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000; EURODIET, 2001; NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998b).

Inicialmente pode parecer que esta orientação seja difícil de ser alcançada ao longo do dia, no entanto os pesos dos alimentos preconizados para as porções são referentes aos alimentos preparados e prontos para consumo. No prato, o arroz e o feijão, por exemplo, pesam muito mais do que quando secos.



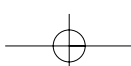






# DIRETRIZ 3

Frutas, legumes e verduras



### Todos

- Frutas, legumes e verduras são ricos em vitaminas, minerais e fibras e devem estar presentes diariamente nas refeições, pois contribuem para a proteção à saúde e diminuição do risco de ocorrência de várias doenças.

### Profissionais de saúde

Orientar:

- O consumo diário de **3 porções de frutas e 3 porções de legumes e verduras** nas refeições diárias.
- Sobre a importância de variar o consumo desses grupos de alimentos nas diferentes refeições e ao longo da semana.
- E informar sobre a grande variedade desses alimentos disponíveis em todas as regiões do País e incentivar diferentes modos de preparo desses alimentos para valorizar o sabor.

Saber que:

- A participação de frutas, legumes e verduras no valor energético total fornecido pela alimentação das famílias brasileiras, independentemente da faixa de renda, é baixa, variando de 3% a 4%, entre 1974-2003.
- O consumo mínimo recomendado de frutas, legumes e verduras é de 400 gramas/dia para garantir 9% a 12% da energia diária consumida, considerando uma dieta de 2.000kcal. Isso significa aumentar em pelo menos 3 vezes o consumo médio atual da população brasileira.

### Governo e setor produtivo de alimentos:

- Valorizar e promover a produção e o processamento, com preservação do valor nutritivo de frutas, legumes e verduras, principalmente os de origem local, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.
- Fomentar mecanismos de redução dos custos de produção e comercialização desses alimentos.
- Criar estratégias que viabilizem a instalação de rede local de comercialização, facilitando o acesso regular da população a esses alimentos, a preços acessíveis.
- Monitorar segundo a legislação o uso de agentes químicos (agrotóxicos) potencialmente prejudiciais à saúde.
- Viabilizar campanhas e outras iniciativas de comunicação social e de educação que valorizem e incentivem o consumo desses alimentos.
- Assegurar a presença desses alimentos nos programas públicos e/ou institucionais de alimentação e nutrição (como o Programa de Alimentação do Trabalhador, Programa de Alimentação Escolar e outros) e nas refeições das populações institucionalizadas.

### Família

- Coma diariamente pelo menos **3 porções de legumes e verduras** como parte das refeições e **3 porções ou mais de frutas** nas sobremesas e lanches.
- Valorize os produtos da sua região e varie o tipo de frutas, legumes e verduras consumidos na semana. Compre os alimentos da estação e esteja atento para sua qualidade e estado de conservação.

## Sabendo um pouco mais

### O que são frutas, legumes e verduras para os fins de orientação neste guia?

Verduras e legumes são plantas ou partes de plantas que servem para consumo humano. As partes normalmente consumidas são as folhas, frutos, caules, sementes, tubérculos e raízes (PHILIPPI, 2003).

Denomina-se “**verdura**” quando a parte comestível do vegetal são as folhas, flores, botões ou hastes. Utiliza-se a denominação “**legume**” quando as partes comestíveis são os frutos, sementes ou as partes que se desenvolvem na terra. **Fruta** é a parte polposa que rodeia a semente de plantas que possui aroma característico, sendo rica em suco, e tem sabor adocicado (PHILIPPI, 2003).

A variedade desse grupo de alimentos é imensa; alguns têm apenas ocorrência local ou regional. Os de cultivo e comercialização mais abrangente incluem, por exemplo:

**Verduras:** acelga, agrião, aipo, alface, almeirão, brócolis, chicória, couve, couve-flor, escarola, espinafre, mostarda, repolho, rúcula, salsa e salsão.

**Legumes:** cenoura, beterraba, abobrinha, abóbora, pepino, cebola.

**Frutas:** acerola, laranja, tangerina, banana, maçã, manga, limão, mamão e muitas outras.

No guia alimentar brasileiro, alimentos vegetais como os tubérculos e as raízes são considerados alimentos ricos em carboidratos (Diretriz 2) e os feijões e outros grãos de leguminosas são considerados vegetais ricos em proteínas (Diretriz 4), portanto *não estão incluídos nesta diretriz*.

O incentivo ao consumo desses grupos de alimentos concentra-se principalmente em suas formas naturais. Produtos com alta concentração de açúcar como as geléias de fruta e as bebidas com sabor de fruta e os vegetais em conserva, com alto teor de sal, **não** fazem parte do conjunto de alimentos cujo consumo está sendo incentivado nesta diretriz.

### Considerações e informações adicionais

A trilogia “frutas, legumes e verduras” é utilizada para enfatizar a importância da variedade alimentar e também porque esses grupos de alimentos devem ser parte importante das refeições e não somente lanches ocasionais (NATIONAL HEART FORUM, 1997a, 1997b; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

As frutas, legumes e verduras são considerados excelentes alimentos e são abundantes no Brasil. As regiões brasileiras têm uma riqueza e variedades incalculáveis desses alimentos (ver **box Sabendo um pouco mais “Alimentos Regionais”, nesta seção**).

Dependendo da região do Brasil e da cultura alimentar, as pessoas podem denominar de maneiras distintas os alimentos vegetais. Assim pode-se encontrar sob a denominação

“verdura” todo o grupo de hortaliças e legumes. A depender da situação específica, adaptações de linguagem deverão ser feitas para facilitar a compreensão e adequada identificação do alimento a ser incentivado, o grupo correto ao qual o alimento pertence e o número de porções do referido alimento. Para mais informações, consulte o **box Sabendo um pouco mais “O que são frutas, legumes e verduras para os fins de orientação neste guia?”**, nesta seção.

O consumo regular de uma variedade de frutas, legumes e verduras, juntamente com alimentos ricos em carboidratos pouco processados, oferece garantia contra a deficiência da maior parte de vitaminas e minerais, isoladamente ou em conjunto, aumentando a resistência às infecções (SCRIMSHAW *et al.*, 1968; SCRIMSHAW, 2000).

As frutas, legumes e verduras são ricos em fibra alimentar e diferentes tipos de vitaminas como os carotenóides (precursores vegetais da vitamina A, que existem em grande quantidade nos vegetais verde-escuros e frutas de coloração amarela ou avermelhada), os folatos ou vitamina B9 (assim chamados porque, em latim, o termo *folium* significa “folhas”) e o ácido ascórbico (vitamina C) (U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2005).

## Sabendo um pouco mais

### Vitaminas e minerais

As vitaminas e os minerais são substâncias presentes nos alimentos de origem vegetal ou animal em quantidades muito pequenas quando comparadas aos carboidratos, proteínas e gorduras, mas que são essenciais à saúde e à nutrição adequadas. Embora muitos alimentos contenham essas substâncias, as frutas, legumes e verduras são especialmente ricos em várias vitaminas e minerais.

No Brasil e em muitos países, o controle das deficiências de vitaminas e minerais é prioridade em saúde pública. Por exemplo, a deficiência de vitamina A e de ferro são as principais deficiências no Brasil (WORLD BANK, 1994; BRASIL, 2003f). A deficiência de iodo, embora controlada, em zonas rurais de alguns estados do Centro-Oeste e Nordeste ainda merece atenção. Por outro lado, as deficiências de vitaminas e minerais não se limitam àquelas consideradas problemas de saúde pública, como as deficiências de ferro, vitamina A e iodo. A fome oculta, definida como a carência não explícita de um ou mais nutrientes, é considerada problema nutricional importante no mundo e envolve o estágio anterior ao surgimento de sinais clínicos detectáveis. Comumente há deficiência combinada de vitaminas e minerais (RAMALHO, 2004). As quantidades e proporções dos alimentos e bebidas recomendados neste guia fornecem quantidades de vitaminas e minerais em níveis iguais e muitas vezes superiores aos necessários para a prevenção das deficiências (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997). Seguidas as orientações deste guia, portanto, o uso de suplementos alimentares de vitaminas e minerais não é necessário, a não ser quando indicados individualmente por médico ou nutricionista.

Alimentos ricos em carotenóides protegem contra xerofthalmia, cataratas e outras doenças oculares, além de auxiliar na imunidade do organismo contra infecções. Já o ácido ascórbico (vitamina C) aumenta a absorção orgânica do ferro de origem vegetal, ajudando a prevenir a anemia ferropriva. O estímulo ao consumo desses alimentos-fonte é muito importante particularmente nas regiões onde as deficiências de vitamina A e de ferro são altas (MCLAREN *et al.*, 1993; HALSTED, 1993; KLERK *et al.*, 1998).

Por outro lado, é importante ressaltar que os vegetais não contêm vitamina B12, que, junto com o folato (ácido fólico ou vitamina B9), participa da formação das hemácias – células vermelhas do sangue – e do metabolismo de ácidos graxos e aminoácidos. As fontes principais da vitamina B12 são os alimentos de origem animal.

Com referência aos minerais, todas as frutas, legumes e verduras são ricos em potássio, cuja necessidade aumenta proporcionalmente em relação à quantidade de sódio na alimentação. Alguns alimentos desses grupos contêm quantidades adequadas de magnésio, cálcio e elementos-traço, que dependem da qualidade do solo no qual são produzidos (SOUTHGATE, 1993b).

O iodo faz parte da constituição dos hormônios tiroidianos – tiroxina (T4) e triiodotironina (T3) –, que regulam o metabolismo energético, e pode estar presente em alguns alimentos vegetais. Porém, dependendo da composição do solo para cultivo, pode ocorrer insuficiência de iodo nos alimentos produzidos nesses locais. Portanto, para garantir o consumo adequado de iodo, a fonte mais segura é o sal fortificado para consumo humano (sal iodado).

Outra vantagem nutricional das frutas, legumes e verduras e também dos grãos e das leguminosas é que eles possuem compostos bioativos, que exercem funções biológicas benéficas distintas. Para mais informações, veja *box Sabendo um pouco mais “Compostos Bioativos”, nesta seção.*

As evidências científicas mostram ainda que uma alimentação rica em frutas, legumes e verduras protege contra as doenças pulmonares crônicas e obstrutivas, incluindo a asma e a bronquite. O mecanismo de ação parece ser a melhoria do fluxo de ar provocada pelos carotenóides e pelo ácido ascórbico, devido à ação antioxidante desses nutrientes (KLERK *et al.*, 1998).

Os estudos científicos mais recentes têm relacionado o consumo regular de uma quantidade mínima de 400g/dia desses grupos de alimentos ao menor risco de desenvolvimento de muitas doenças crônicas não-transmissíveis e à manutenção do peso adequado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a). São elementos de proteção para hipertensão arterial e para os acidentes cerebrovasculares (acidente vascular cerebral), provavelmente pelo seu alto teor de potássio. Devido ao seu alto teor de fibras e de compostos antioxidantes, esses alimentos são protetores também para hiperlipidemia (excesso de gordura no sangue) e doenças cardíacas. Por esses e outros motivos, essa alimentação auxilia na prevenção do câncer de vários órgãos (boca, esôfago, pulmão, estômago, cólon e reto e, provavelmente, pâncreas, mama e bexiga).

As frutas, legumes e verduras, além de ricos em nutrientes, possuem baixo teor energético, portanto o consumo adequado desses alimentos auxilia na prevenção e no controle da obesidade e, indiretamente, contra outras doenças crônicas não-transmissíveis (diabetes, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer), cujo risco é aumentado pela obesidade (NATIONAL HEART FORUM, 1997a, 1997b; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

Por outro lado, uma alimentação baseada **apenas** em frutas, legumes e verduras não garante proteção contra a deficiência de energia e proteínas, devido à baixa densidade energética desses grupos de alimentos.

O consumo desses alimentos no Brasil é tradicionalmente baixo. A participação desses grupos de alimentos no valor energético da alimentação das famílias brasileiras variou entre

3% e 4% do VET, entre 1974 e 2003. Embora a tendência de consumo esteja relativamente estável, é preciso implementar esforços para aumentar substancialmente o consumo desses grupos de alimentos. Nem mesmo as famílias de maior renda consomem atualmente o valor mínimo recomendado, mas entre famílias de mais alta renda o consumo chega a ser seis vezes maior do que entre as famílias mais pobres (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a).

Para alcançar o consumo recomendado como saudável para esses grupos de alimentos (9% a 12% do VET, considerando uma dieta de 2.000kcal), é preciso aumentar em quase três vezes o consumo médio atual da população, tendo-se como meta quantitativa mínima o valor de 400g/dia *per capita*.

Esses grupos de alimentos têm um custo relativamente mais alto em relação a outros alimentos vegetais, se considerado o índice custo/caloria. Assim, diferentes áreas de governo podem contribuir para o aumento da oferta e redução de preços desses produtos, como agricultura, desenvolvimento agrário, indústria e comércio.

Uma linha de estratégia importante é a continuidade e o fortalecimento do sistema orgânico de produção agropecuária e industrial de alimentos no País, com vistas à maior disponibilidade desses produtos a custos acessíveis à população. O sistema orgânico, também denominado ecológico, biodinâmico, biológico, natural, regenerativo, agroecológico e outros, utiliza processos e controles culturais, biológicos e mecânicos em qualquer fase do processo de produção de alimentos ou da cadeia produtiva, em contraposição ao uso de organismos geneticamente modificados, agrotóxicos, hormônios e anabolizantes promotores de crescimento, radiações ionizantes e outros, com a finalidade de ofertar produtos saudáveis e isentos de contaminantes intencionais, proteger o meio ambiente, manter ou incrementar a atividade biológica e a fertilidade do solo, promovendo o uso saudável dos recursos naturais (do solo, da água e do ar). No Brasil, para sua comercialização, os alimentos e outros produtos orgânicos, oriundos de produção agropecuária ou de processo extrativista sustentável, devem ser certificados por organismo reconhecido oficialmente, como associações, cooperativas e outras entidades que controlam a qualidade da produção segundo critérios estabelecidos em regulamento. O mercado para esse tipo de produto vem crescendo, principalmente nos grandes centros urbanos, apesar dos preços relativos serem, em geral, mais altos. Contudo, ao tempo em que é incentivada a integração e regionalização dessa atividade, entre os diferentes segmentos da cadeia produtiva, deve ser fomentada e fortalecida no âmbito das políticas públicas setoriais, para permitir maior escala na produção desses alimentos e facilitar o acesso da população a alimentos mais baratos e sob condições sanitárias adequadas.

### Orientações complementares

#### Profissionais de Saúde

- O aumento no consumo desses grupos de alimentos pode ser considerado o desafio mais importante do Guia Alimentar para a População Brasileira, tanto porque as provas científicas dos benefícios do consumo de frutas, legumes e verduras para a saúde são irrefutáveis, quanto porque a média de consumo, tanto de legumes e verduras quanto de frutas, é baixa, apesar da sua abundância no Brasil. Os profissionais de saúde são elementos-chave para auxiliar no alcance da meta de aumento do consumo desses grupos de alimentos especialmente considerando a ampla variedade e disponibilidade deles nas diferentes regiões geográficas.
- Conhecer e valorizar os alimentos regionais e os produtos produzidos localmente é um bom começo para incentivar o consumo desses grupos de alimentos.



## Sabendo um pouco mais

### Compostos Bioativos

Além das vitaminas e dos minerais, as verduras e legumes e ervas nativas do Brasil também contêm componentes bioativos, alguns dos quais especialmente importantes para a saúde humana (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; WATZL e LEITZMANN, 1999). Eles incluem: aliáceas, encontradas na cebola e no alho (que dão o sabor característico a essas hortaliças); fitoestrogêneos, encontrados nos grãos e leguminosas, principalmente os de soja; glucosinolatos, encontrados nos vegetais crucíferos (couve e repolho); inibidores de proteases, encontrados em grãos e feijões; flavonóides, encontrados nas frutas, legumes e verduras e também no café e chá; e cumarinas, encontradas principalmente na mandioca. Outros compostos bioativos encontrados nos alimentos são: carotenóides (em frutas amarelas e verduras e legumes verde-escuros) e fosfolipídios (lecitina de soja).

Os experimentos laboratoriais e a identificação dos mecanismos biológicos de ação dessas substâncias sugerem que alguns desses compostos podem reduzir o risco de doenças, incluindo as doenças cardíacas e o câncer.

Contudo, a ciência nessa área ainda está no seu estágio inicial. Somente alguns vegetais foram analisados em sua composição fitoquímica e o efeito protetor dessas substâncias, nas concentrações em que ocorrem nas plantas, ainda não foi completamente compreendido. Com o desenvolvimento do conhecimento, a orientação permanece a mesma: uma alimentação rica em frutas, legumes e verduras, fontes naturais de vitaminas, minerais e compostos bioativos é fundamental para a manutenção da saúde.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- A diretriz para o consumo de frutas, legumes e verduras é um grande desafio, uma vez que os níveis atuais estão muito aquém do que é comprovadamente saudável e protetor. O Ministério da Saúde, em suas ações de promoção da alimentação saudável, destaca a importância do aumento do consumo de frutas, legumes e verduras.
- No âmbito da educação, a inserção de temas de alimentação e nutrição como componente transversal nos currículos do ensino fundamental e médio pode dar sustentabilidade às iniciativas de educação em saúde. A formação de hortas escolares e/ou comunitárias é estratégia que facilita o acesso a esses alimentos, além de ser um excelente instrumento de atividades didáticas, complementação de renda, participação e mobilização social, entre outras vantagens.
- O Programa Nacional de Agricultura Familiar (Pronaf), do Ministério do Desenvolvimento Agrário, pode ser uma janela de oportunidade para aumentar a produção desses alimentos, disponibilizando-os a preços acessíveis à população local,

bem como assegurando o abastecimento de alimentos frescos e nutritivos em programas institucionais (escolas, creches, asilos e outros locais de acolhimento de população específica), conciliando produção e consumo saudável. Essa estratégia redundaria ainda na geração de renda para os agricultores familiares.

- O setor produtivo necessita intensificar o desenvolvimento e oferta de produtos saudáveis, a preços acessíveis, que incorporem frutas, legumes e verduras como matéria-prima principal e nenhuma ou quase nenhuma adição de açúcares, sal e gorduras, o que compromete o valor nutricional original desses alimentos.

## Sabendo um pouco mais

### Alimentos Regionais

Alguns tipos de frutas, legumes e verduras são produzidos e/ou comercializados em diferentes países. Entre estas, as frutas mais comuns incluem, maçã, banana, mamão, uva, limão, manga, melão, laranja, pêra, abacaxi, morango e melancia. Entre as verduras e legumes, berinjela, feijão-verde, couve, cenoura, couve-flor, pimentão, abóbora, cebola, alho-porro, espinafre, entre outras.

Outras frutas, legumes e verduras, originários do Brasil, não são comercializados nacionalmente em supermercados e estão presentes, preponderantemente, em redes locais, muitas vezes apenas em sistemas informais de varejo. Esses frutos regionais são: açaí, araquá, ata, babaçu, bacuri, biribá, buriti, cajá, cajarana, caju, carambola, cupuaçu, dendê, fruta-do-conde, fruta-de-palmas, jenipapo, goiaba, graviola, jabuticaba, jaca, jambo, juá, mangaba, maracujá, murici, oiti, pequi, pitanga, pitomba, pupunha, sapoti, sirigüela, tamarindo, umbu, etc. As hortaliças regionais são: alfavaca, azedinha, caruru, espinafre-africano, jambu-vinagreira, feijão-de-asa, feijão-de-metro, palma, taioba, beldroega, azedinha, bertalha, ora-pro-nobis, pimenta-murupi.

Muitas frutas regionais são ricas em micronutrientes e em várias substâncias bioativas. Por exemplo: buriti, dendê e pequi são fontes extremamente concentradas de carotenóides, bem como os seus óleos. Esses alimentos, abundantes nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, são naturalmente protetores contra a deficiência de vitamina A, que é endêmica nessas regiões, sendo importantes fontes locais dessa vitamina para a população (BRASIL, 2002b).

O Brasil precisa reconhecer a importância dessa incalculável riqueza para o alcance de uma situação estável de segurança alimentar e nutricional de sua população. Para conhecer parte da diversidade regional de frutas, legumes e verduras no Brasil, consulte a publicação *Alimentos Regionais* do Ministério da Saúde ([www.saude.gov.br/nutricao](http://www.saude.gov.br/nutricao)).

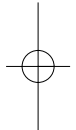
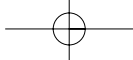
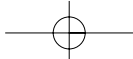
## Sabendo um pouco mais

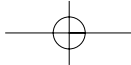
### Constipação Intestinal

A constipação intestinal ou prisão de ventre é uma doença provocada principalmente pelo consumo insuficiente de fibras, porém outros aspectos também são importantes para manter um bom funcionamento intestinal, evitando essa e outras doenças de origem gastrointestinal. O bom funcionamento intestinal depende de três elementos inseparáveis. São eles: a ingestão de água, o consumo de fibras e a prática de atividade física. A regularidade da atividade intestinal só é adequada quando estes três fatores são atendidos. As fibras auxiliam na formação do bolo fecal e, em parceria com a quantidade de água ingerida e a atividade física, são responsáveis por estimular a atividade muscular intestinal.

A forte tendência de consumo de alimentos industrializados pode agravar ou prejudicar o consumo diário de fibras. Os alimentos industrializados são, em sua grande maioria, processados. O processamento acaba retirando alguns nutrientes do alimento, sendo as fibras um deles. Observe a rotulagem nutricional que especifica a quantidade de fibras disponível nos alimentos selecionados para o seu consumo.

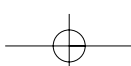
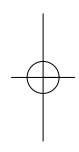
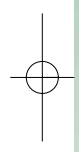
As frutas, legumes e verduras (por exemplo mamão, tamarindo, laranja, ameixa, manga, folhas em geral) são alimentos *in natura* e ótimas fontes de fibras e micronutrientes, além de ter baixa densidade energética. Os cereais integrais como arroz integral, pão integral, centeio, aveia, sementes de linhaça, farelo de aveia e trigo, entre outros também são ótimas alternativas para aumentar a quantidade de fibras ingeridas. Para mais informações, veja *box Sabendo um pouco mais “Fibra Alimentar”* (página 71).





# DIRETRIZ 4

Feijões e outros alimentos vegetais  
ricos em proteínas



### Todos

- As leguminosas como os feijões e as oleaginosas como as castanhas e sementes são alimentos fundamentais para a saúde.
- A preparação típica brasileira feijão com arroz é uma combinação alimentar saudável e completa em proteínas.

### Profissionais de saúde

Orientar e estimular:

- O consumo diário de **1 porção de leguminosas (feijões)**.
- O consumo diário de feijão com arroz, na proporção de 1 para 2 partes.
- O consumo de modo a que as leguminosas como feijões, lentilhas, ervilha seca, grão-de-bico, soja e outros garantam, no mínimo, 5% do total de energia diária.
- O consumo de castanhas e sementes, inclusive como ingredientes de diferentes preparações.
- O uso de diferentes modos de preparo para a valorização do sabor de todos os tipos de leguminosas.

Saber que:

- Embora a participação relativa de feijões na alimentação brasileira (5,68%) ainda esteja dentro da faixa recomendada de consumo, há uma tendência de queda preocupante, necessitando ser revertida em curto espaço de tempo.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Promover a produção, processamento, comercialização e consumo de todos os tipos de leguminosas e oleaginosas, principalmente as originárias do Brasil, valorizando os hábitos alimentares regionais.
- Fomentar mecanismos de redução dos custos de produção e comercialização de leguminosas, sementes e castanhas.
- Assegurar a utilização de feijão e outras leguminosas, de acordo com os hábitos alimentares locais, em programas de alimentação nas escolas, creches e outras instituições.
- Desenvolver ações de valorização da culinária nacional que promovam o consumo de preparações e alimentos saudáveis, inclusive por meio de campanhas educativas e informativas nos meios de comunicação.

### Família

- Coma **1 porção de feijão por dia**. Varie os tipos de feijões usados (preto, carioca, verde, de-corda, branco e outros) e as formas de preparo. Use também outros tipos de leguminosas (soja, grão de bico, ervilha seca, lentilha, fava).
- Coma feijão com arroz na proporção de 1 parte de feijão para 2 partes de arroz, cozidos. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

## Sabendo um pouco mais

### Fibra alimentar

O termo “fibra alimentar” refere-se às partes dos alimentos vegetais que resistem à digestão. As principais fontes de fibras são os alimentos vegetais como grãos, tubérculos e raízes, as frutas, legumes e verduras, as leguminosas e outros vegetais ricos em proteínas. Nenhum alimento de origem animal contém fibra alimentar.

Os alimentos com alto teor de fibra são benéficos para a função intestinal. Elas reduzem o tempo que o alimento leva para ser digerido e eliminado e, por essa razão, previnem a constipação e possivelmente são fatores de proteção contra doenças diverticulares e contra o câncer do cólon (ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, 1980; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

Os alimentos com alto teor de fibra podem também reduzir o risco de outras doenças. Existem algumas evidências de que os alimentos com alto teor de fibra, de uma forma geral, e em particular os que contêm fibras solúveis (aveia, feijão e inhame, por exemplo), protegem contra a hiperlipidemia (excesso de gordura no sangue) e também são benéficos para pessoas com diabetes (ENGLYSTH, 1993; TROWELL e BURKITT, 1981; TROWELL *et al.*, 1985).

A quantidade de fibras na alimentação é um parâmetro de uma alimentação saudável, pois indica que a alimentação é rica em alimentos vegetais integrais e relativamente pouco refinados, e por isso rica em vitaminas, minerais e outros nutrientes (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

Recomenda-se um consumo diário de no mínimo 25g/dia de fibras. Se a alimentação adotar a quantidade de cereais, tubérculos e raízes (**Diretriz 1**); de frutas, legumes e verduras (**Diretriz 2**); e de feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas (**Diretriz 3**), recomendados neste guia, essa quantidade de fibras é atendida.

Alguns exemplos de quantidade média de fibra nos alimentos: maçã com casca – 3g; banana – 2g; laranja média – 3g; 1/2 xícara de brócolis – 2g; cenoura média – 2g; tomate médio – 2g; 1 xícara de alface – 1g; 1 fatia de pão integral – 2g; 1/2 xícara de arroz integral – 2g.

Os alimentos processados no Brasil especificam o conteúdo de fibras. Para mais informações sobre a rotulagem de alimentos, consulte a seção “**Utilizando o Rótulo dos Alimentos**” (página 129).

### Considerações e informações adicionais

Os alimentos vegetais mais ricos em proteínas são as leguminosas; quando cozidos, contêm 6% a 11% de proteína. As leguminosas incluem os feijões verde, branco, jalo, preto, largo, flageolé, carioquinha, azuki, da-colônia, manteiguinha, rim, mungo, pinto, fradinho, decorda ou macassar, guandu ou andu, mangalô e também as lentilhas, ervilhas secas, fava, soja e grão-de-bico. Para efeito deste guia, a palavra “feijões” abrange todos esses tipos de leguminosas.

Os feijões contêm ainda carboidratos complexos (amido) e são ricos em fibra alimentar, vitaminas do complexo B, ferro, cálcio e outros minerais, bem como em compostos bioativos. Com exceção do amendoim, contêm pequenas quantidades de gordura, quase toda insaturada. São normalmente preparados e cozidos a partir de sua forma seca, retendo grande parte de seus nutrientes originais.

Embora sejam ricos em ferro, esse nutriente é menos disponível que o fornecido por alimentos de origem animal, como as carnes, principal fonte de ferro da alimentação, que contêm ferro de maior biodisponibilidade (a utilização pelo organismo do ferro nos alimentos de origem animal é muito maior do que o ferro contido nos alimentos de origem vegetal).

Para aumentar a utilização biológica do ferro e de outros minerais de origem vegetal, recomenda-se o consumo concomitante de alimentos ricos em vitamina C, provenientes das frutas, legumes e verduras (HALLBERG *et al.*, 1993).

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.

As sementes (de girassol, gergelim, abóbora e outras) e castanhas (do-brasil, de-caju, nozes, nozes-pecã, amêndoas, entre outras) são também boas fontes de proteína e gordura, na sua maior parte insaturada, vitaminas (ácido fólico, niacina) e minerais (zinco, selênio, magnésio, potássio, entre outros). Existem evidências de que as castanhas contribuem para reduzir o risco de doenças cardíacas, diabetes e algumas formas de câncer. Podem ser utilizadas como complemento de pratos e em lanches. É recomendável que o consumo seja nas formas assada e sem sal, uma vez que muitas delas já contêm naturalmente grande quantidade de gordura.

A maior parte da proteína da alimentação típica brasileira era originariamente fornecida pela combinação de feijão e arroz. As proteínas dos feijões combinadas com a do arroz (cereais), na proporção de 1 parte de feijão para 2 partes de arroz, são uma fonte completa de proteína para os seres humanos. Já a alimentação constituída basicamente por mandioca e feijão, tradicionalmente representada pela farinha com feijão, é deficiente em proteínas, bem como em outros nutrientes essenciais, se contiver pouco grão e pouca carne ou outro alimento de origem animal.

Os dados nacionais disponíveis, que permitem estimar o consumo alimentar domiciliar, revelam uma tendência de queda no consumo de feijões pela população, em prol de alimentos industrializados e menos saudáveis. Entre 1974 e 2003, a participação relativa de feijão e outras leguminosas no total energético da alimentação caiu em 31% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a).

Esse grupo de alimentos, além de boa fonte de proteínas, fibras, vitaminas e minerais, é uma fonte importante de energia para famílias de mais baixa renda. Em 2003, os feijões contribuíram com 5,68% do total de calorias, considerando toda a população. Desagregados por classe de rendimento familiar *per capita* (SMFPC), os dados mostram que a contribuição foi de 9,7% na classe de rendimento de até 1/4 do salário mínimo familiar *per capita* (SMFPC), enquanto que na classe de maior rendimento (mais de 5 SMFPC) a contribuição relativa foi de 4,49%. A participação dos feijões no valor energético da alimentação diminuiu com o aumento da renda, de tal forma que nas classes de renda mais elevada o consumo é menos da metade



## Sabendo um pouco mais

### Proteínas

Alimentos de origem animal, tais como carne de todos os tipos, leite e derivados e ovos, são nutritivos e boas fontes de proteínas. Essas proteínas são completas, o que significa que elas contêm todos os aminoácidos essenciais de que os seres humanos necessitam para o crescimento e a manutenção do corpo, mas que o organismo não é capaz de produzir (GARLICK e REEDS, 1993). Já os alimentos de origem vegetal podem ser ricos em proteínas; mas, com exceção da soja, elas são incompletas, ou seja, não possuem todos os aminoácidos essenciais ou na quantidade adequada às necessidades do ser humano. No entanto há algumas combinações de alimentos que complementam entre si os aminoácidos ou suas quantidades, tornando a combinação de proteínas de alto valor biológico (completa). Por exemplo, as refeições que combinam grãos de cereais e leguminosas são fontes completas de proteínas. Essas combinações têm vantagens. Os cereais e leguminosas são relativamente mais baratos que a carne; são integrais ou, em geral, altamente nutritivos e, ao contrário da carne, têm baixos teores de gorduras e teor muito baixo em gorduras saturadas. O equilíbrio e a harmonia na escolha das fontes proteicas animal e vegetal e a inclusão de grandes quantidades de frutas, legumes e verduras tornam a alimentação saudável em todos os aspectos.

No passado, acreditava-se que as crianças e também os adultos fisicamente ativos precisavam consumir alimentação com alto teor de proteína de origem animal. Hoje, sabe-se que não é assim. Uma alimentação rica em proteínas animais contém altos teores de gorduras totais e de gorduras saturadas, portanto pode não ser saudável. A alimentação recomendada neste guia tem como base quantidades essenciais e adequadas de proteínas vegetais e de origem animal, tanto para o crescimento de crianças maiores de dois anos quanto para saúde dos adolescentes, adultos jovens e idosos (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 1985).

que na classe de famílias mais pobres (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a).

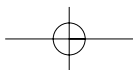
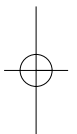
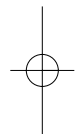
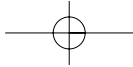
A diminuição no consumo de feijões resultou em uma redução importante na ingestão de fibra alimentar, que era de 20g na década de 70 e de 12g na década de 90 (MENEZES *et al.*, 2000).

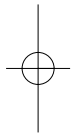
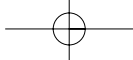
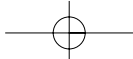
Considerando a importância nutricional da combinação arroz e feijão, ela deve ser resgatada ou mantida, valorizada e incentivada como elemento central da alimentação da população brasileira, pois há evidências de que este prato está perdendo importância e valor no hábito alimentar.

### Orientações complementares:

#### Profissionais de Saúde

- Os níveis atuais do consumo médio nacional de feijão estão dentro do recomendado, no entanto a ação dos profissionais de saúde deve promover a manutenção desses níveis ou mesmo o aumento dos níveis do consumo. Pelo menos metade da ingestão diária de proteínas deveria ser de origem vegetal, não havendo inconveniência para a saúde se essa quantidade for ultrapassada.
- Para melhor aproveitar o ferro existente nesses alimentos (aumento da biodisponibilidade do ferro), é adequado orientar o consumo de verduras ricas em vitamina C, junto com os feijões, ou temperar saladas com limão. A presença de um pedaço de carne na refeição, mesmo que pequeno, também aumenta a absorção do ferro de origem vegetal, se esses alimentos forem consumidos juntos.
- É recomendado que leite e derivados não sejam consumidos junto às refeições principais (almoço e jantar), pois o cálcio interfere negativamente na absorção do ferro de origem vegetal e vice-versa.
- Para assegurar refeições saudáveis, é preferível que os feijões não sejam preparados com carnes gordas ou embutidos, pois isso eleva muito o teor de gorduras saturadas e de sal, minimizando o efeito positivo do consumo de leguminosas. Feijoada e feijões com carnes gordas devem ser eventual ou ocasionalmente consumidos.





# DIRETRIZ 5

Leite e derivados, carnes e ovos

### Todos

- Leite e derivados, principais fontes de cálcio na alimentação, e carnes, aves, peixes e ovos fazem parte de uma alimentação nutritiva que contribui para a saúde e para o crescimento saudável.
- Os tipos e as quantidades desses alimentos devem ser adequados às diferentes fases do curso da vida. Leites e derivados devem ser preferencialmente desnatados, para os adultos, e integrais para crianças, adolescentes e gestantes.

### Profissionais de saúde

Orientar:

- O consumo diário de **3 porções de leite e derivados**.
- O consumo diário de **1 porção de carnes, peixes ou ovos**.
- Sobre o alto valor biológico das proteínas presentes nos ovos, carnes, peixes, leite e derivados.
- Sobre a alta biodisponibilidade do ferro presente nas carnes, principalmente nos miúdos e nas vísceras e peixes.
- E informar que leite e derivados são fontes de proteínas, vitaminas e a principal fonte de cálcio da alimentação, nutriente fundamental para a formação e manutenção da massa óssea. O consumo desse grupo de alimentos é importante em todas as fases do curso da vida, particularmente na infância, na adolescência, na gestação e para adultos jovens.
- A escolha de produtos que contenham menor teor de gordura. O leite e seus derivados, para adultos que já completaram seu crescimento, deve ser preferencialmente desnatado. Crianças, particularmente, e adolescentes devem consumir leite e derivados na forma integral, desde que não haja contra-indicação em seu uso, definida por médico ou nutricionista.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Promover a produção, processamento, comercialização e consumo de leite e laticínios e outros alimentos de origem animal com baixos teores de gordura, tornando-os mais acessíveis – física e financeiramente – a toda a população.
- Aumentar a disponibilidade interna de peixes por meio da produção sustentável e incentivar o seu consumo por toda a população.

### Família

Consuma diariamente:

- **3 porções de leite e derivados**. Os adultos, sempre que possível, devem escolher leite e derivados com menores quantidades de gorduras. Crianças, adolescentes e mulheres gestantes devem consumir a mesma quantidade de porções, porém usando leite e derivados na forma integral.
- **1 porção de carnes, peixes ou ovos**. Prefira as carnes magras e retire toda a gordura aparente antes da preparação.
- Coma mais frango e peixe e sempre prefira carne com baixo teor de gordura. Charque e derivados de carne (salsicha, lingüiça, presuntos e outros embutidos) contêm, em geral, excesso de gorduras e sal e somente devem ser consumidos ocasionalmente.
- Coma pelo menos uma vez por semana vísceras e miúdos, como o fígado bovino, coração de galinha, entre outros. Esses alimentos são excelentes fontes de ferro, nutriente essencial para evitar anemia, em especial em crianças, jovens, idosos e mulheres em idade fértil.

## Sabendo um pouco mais

### Alimentação Vegetariana

Todos os tipos de carne e não somente a carne vermelha e o frango são fontes importantes de ferro de alta biodisponibilidade, nutriente importante para todas as pessoas, mas essencial para o crescimento das crianças e também para as mulheres em idade fértil, principalmente durante a gravidez. Os produtos de origem animal são fontes exclusivas de vitamina B12. Esta vitamina participa da formação das células vermelhas do sangue e no metabolismo de ácidos graxos. Sua deficiência leva, por exemplo, à anemia e a danos neurológicos.

O leite, independentemente de seu conteúdo de gordura, é a principal fonte alimentar de cálcio, que juntamente com a vitamina D (sintetizada pelo organismo a partir da luz do sol), é necessário para o fortalecimento dos ossos durante a fase de crescimento (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b). A atividade física regular ajuda na fixação do cálcio nos ossos. Por tudo isso, carnes vermelhas, aves, peixes, leite e derivados são nutritivos. O principal cuidado em relação ao consumo desses alimentos está relacionado ao conteúdo de colesterol, gordura total e gordura saturada que os compõe.

Através da história, na maioria das civilizações, os seres humanos consumiram carne e outros alimentos de origem animal. Por outro lado, algumas culturas e grupos não consomem carne, laticínios ou qualquer outro tipo de alimento de origem animal, seja por motivos religiosos, filosóficos ou por preferência e são populações saudáveis. Estudos nos EUA e na Inglaterra indicaram que os vegetarianos estão sujeitos a um menor risco de doenças cardíacas e de câncer, mas esses grupos têm também a tendência a não se expor a outros fatores de risco como o hábito de fumar, o que pode interferir nesse resultado (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997). Outros estudos demonstram que indivíduos vegetarianos não apresentam risco maior de desenvolver osteoporose, quando comparados com não-vegetarianos (LEITZMANN, 2005; KOHLENBERG-MUELLER e RASCHKA, 2003; NEW, 2003; SELLMEYER *et al.*, 2001; HEANEY, 2001; REED *et al.*, 1994). A soja, que tem participação importante nas dietas vegetarianas, apresenta menor quantidade de aminoácidos sulfurados do que as carnes vermelhas. Este tipo de aminoácido está relacionado ao aumento de excreção de cálcio e, conseqüentemente, ao aumento do risco de desenvolvimento de osteoporose (COELHO, 1995).

Quando a alimentação fornece quantidade adequada de ácido ascórbico (vitamina C), a absorção do ferro oriundo dos alimentos vegetais é melhorada.

Portanto uma alimentação vegetariana nutricionalmente adequada pode ser capaz de atender às necessidades nutricionais. Ao optar por uma alimentação vegetariana, é importante a consulta a um nutricionista de maneira a garantir a adequada substituição e combinação dos alimentos e não aumentar o risco à saúde por inadequação alimentar. Quanto mais restrita a alimentação, isto é, se exclui, além das carnes, o leite e derivados e/ou ovos, mais importante ainda é essa orientação, especialmente se adotada por crianças, adolescentes, mulheres em idade fértil, gestantes e idosos.

A alimentação vegetariana de qualquer tipo pode ser saudável ou não, dependendo dos alimentos escolhidos. Conhecer os alimentos e suas características nutricionais e saber compor uma alimentação, com mistura e variedade adequadas de alimentos, é o que torna ou não a alimentação vegetariana saudável.

## Sabendo um pouco mais

### Cálcio x Osteoporose

O tecido ósseo é um tecido orgânico ativo: seu metabolismo envolve a fixação e a saída do cálcio dos ossos (reabsorção). Nas fases do curso de vida quando os ossos estão sendo formados – infância e adolescência –, a fixação do cálcio é maior do que a sua reabsorção.

O ser humano atinge o pico de massa óssea por volta dos 25 anos de idade. A partir dessa idade, a velocidade de fixação do cálcio nos ossos diminui progressivamente. Uma das conseqüências do envelhecimento é a perda de massa óssea que torna os ossos mais frágeis e a pessoa, às vezes, reduz de tamanho.

Se a quantidade de cálcio fixada é menor do que a reabsorvida, a massa óssea vai tornando-se menos densa, podendo ocasionar a osteoporose. A osteoporose vem despontando nas últimas décadas como um importante problema de saúde pública. É uma doença que diminui a quantidade de massa óssea, levando à fragilidade dos ossos e aumentando o risco e a incidência de fraturas, em particular as vertebrais e femurais. Estima-se que 1/3 das mulheres com mais de 50 anos apresenta risco de desenvolver osteoporose.

O consumo excessivo de sódio é muito prejudicial, podendo levar ao aparecimento da osteoporose (MCBEAN *et al.*, 1994). Este é mais um motivo para orientar o consumo moderado de sal e evitar alimentos processados com alto teor de sódio. Também o consumo elevado de carnes vermelhas, devido ao seu elevado teor de aminoácidos sulfurados, está relacionado ao maior risco de osteoporose, sendo este mais um motivo para a recomendação de consumo moderado desse grupo de alimentos (COELHO, 1995)

A osteoporose é uma doença que não tem cura, apenas controle, portanto medidas de prevenção e promoção devem ser feitas precocemente. A melhor prevenção é uma dieta adequada na infância e na adolescência, a fim de se garantir quantidade adequada de ingestão de cálcio, contribuindo para a boa formação do tecido ósseo. A manutenção da dieta saudável no decorrer da vida adulta, associada à prática de exercícios físicos e exposição solar também são ações importantes.

O leite é a melhor fonte de cálcio na alimentação. No Brasil, há uma aparente tendência de redução no consumo de leite pela população. Isto é particularmente preocupante quando se observa que as crianças e jovens vêm substituindo o consumo de leite por refrigerantes. Essa tendência repercute negativamente sobre a saúde óssea por dois caminhos: primeiro, a disponibilidade adequada de cálcio nas fases de crescimento e desenvolvimento pode ser comprometida e, segundo, as substâncias contidas no refrigerante impedem a fixação do cálcio na matriz óssea. Nessas fases do curso da vida, ocorre um rápido crescimento dos tecidos muscular, esquelético e endócrino, aumentando a necessidade nutricional desse nutriente.

O consumo regular de leite e derivados associado à recomendação de exposição ao sol, observando os horários adequados para evitar problemas de superexposição aos raios solares, e à prática de atividade física em quaisquer fases do curso da vida deve ser estimulado e incentivado pelos profissionais de saúde.

Crianças de 3 e de 4 a 8 anos necessitam, respectivamente, de 500mg e 800mg de cálcio por dia (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000). Considerando pré-escolares (1 a 6 anos) e os escolares (7 a 14 anos), o atendimento das necessidades de cálcio requer o consumo de 3 copos (600ml) e de 2 a 3 copos (400ml a 600ml) de leite por dia. A necessidade diária de cálcio dos adolescentes de ambos os sexos é de 1.300mg e, entre idosos, de 1.200mg. As necessidades de cálcio para gestantes também são maiores: adolescentes grávidas, 1.300mg/dia, e gestantes adultas, 1.000mg/dia.



### Considerações e informações adicionais

Os seres humanos são onívoros, isto é, alimentam-se de uma enorme variedade de alimentos tanto de origem vegetal como animal. Desde a pré-história, a carne e outros alimentos de origem animal fazem parte do consumo alimentar humano.

Alimentos de origem animal incluem carnes e miúdos, aves, peixe e ovos, bem como leite, queijo e outros derivados do leite. No Brasil, as carnes mais comuns são as carnes bovinas, suínas e de aves (frango principalmente). Peixes de água doce e de água salgada são abundantes no Brasil, o que favorece o consumo de grande variedade de espécies.

Os alimentos de origem animal são nutritivos, desde que consumidos com moderação. O consumo moderado é recomendado devido ao alto teor de gorduras saturadas nesses alimentos, que aumentam o risco de desenvolvimento da obesidade, doenças cardíacas e outras doenças, incluindo alguns tipos de câncer (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1994; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000). Os alimentos de origem animal também contêm colesterol, um componente lipídico que pode se acumular nos vasos sanguíneos, constituindo risco para doenças cardíacas (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1994).

As carnes e peixes, de modo geral, são boas fontes de todos os aminoácidos essenciais, substâncias químicas que compõem as proteínas, necessárias para o crescimento e a manutenção do corpo humano, bem como são fontes importantes de ferro de alta biodisponibilidade e vitamina B12; peixes são também boas fontes de cálcio

As carnes bovinas, de aves e de peixes contêm cerca de 20% de proteína, variando de 4% ou menos, para os animais selvagens e peixe de carne branca, a 30% a 40%, para as carnes dos animais provenientes de produção pecuária. As carnes bovinas e de aves são fontes de vitaminas B6 e B12 e de zinco e selênio de fácil absorção.

Particularmente, os miúdos (vísceras) são ricos em ferro e devem compor a alimentação de crianças, adolescentes, gestantes e idosos, pelo menos, uma vez por semana. Mais que isso não é recomendado, uma vez que também possuem alto teor de gorduras saturadas e de colesterol. A alimentação monótona, com poucos alimentos de origem animal, aumenta o risco de deficiência de ferro (anemia ferropriva), que retarda o desenvolvimento físico e mental.

Os peixes contêm menor quantidade desses nutrientes, mas são ricos em ácidos graxos essenciais. Já os mariscos contêm proteínas e gordura e têm grandes quantidades de colesterol.

Outro nutriente vital, o zinco, é necessário para o crescimento e desenvolvimento dos músculos e está disponível nos alimentos de origem animal. (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b; WORLD BANK, 1994; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000). Alguns alimentos de origem vegetal também são boas fontes de zinco: semente de abóbora, grãos de feijão e soja cozidos, as castanhas, entre outros.

Os produtos derivados da carne, embutidos, hambúrgueres, salsichas e outros têm, em geral, quantidades bem maiores de gordura e alto teor de sal, devendo ser evitados.

Os ovos contêm proteínas de alto valor biológico e gordura e têm grandes quantidades de colesterol, entretanto algumas evidências têm mostrado que o consumo de ovos, **em uma alimentação com níveis baixos de gorduras totais**, parece não exercer efeitos negativos nos níveis plasmáticos de colesterol e, conseqüentemente, no aumento do risco de doenças cardiovasculares. Uma explicação para isso seria o fato de que 50% da gordura presente nos ovos é do tipo insaturada. Além disso, é boa fonte de vitaminas do complexo B (colina e biotina) (KATZ *et al.*, 2005; HERRON *et al.*, 2003; HERRON *et al.*, 2004; SONG e KERVER, 2000; KRITCHEVSKY e KRITCHEVSKY, 2000; HU *et al.*, 1999). Pelas suas características nutricionais, os ovos também são componentes de uma alimentação saudável, desde que consumidos com moderação, de acordo com a orientação dada para todos os alimentos de origem animal.

O leite é uma fonte importante de riboflavina (vitamina B2) e principal fonte de cálcio na alimentação. Mesmo os leites com baixo teor de gordura e os desnatados são ricos em cálcio. Os derivados do leite, como o iogurte e o queijo branco, têm o mesmo perfil nutricional do leite, **exceto a manteiga e o creme de leite**, que são compostos praticamente de gordura. Atenção especial deve ser dada ao consumo de iogurtes e bebidas lácteas industrializadas com sabores e outros ingredientes, pois podem conter uma quantidade considerável de açúcar acrescentado durante a fabricação do produto. Os iogurtes naturais são mais recomendados.

Alguns alimentos de origem vegetal, como brócolis, repolho, couve e o tofu (queijo de soja) também são boas fontes de cálcio (LOPEZ *et al.*, 2003). O cálcio é necessário para o crescimento e desenvolvimento dos ossos e dentes. A manutenção da saúde óssea ao longo do curso da vida é garantida pelo consumo adequado de cálcio e outros nutrientes, associado à exposição das pessoas aos raios solares, o que auxilia o organismo a produzir vitamina D e à prática regular de atividade física. Esses dois últimos fatores são ainda mais importantes quando a alimentação tem um teor de cálcio abaixo do recomendado, pois auxiliam a sua fixação na matriz óssea. Para mais informações, veja **box Sabendo um pouco mais “Cálcio e Osteoporoze”**, nesta seção.

As tendências nacionais de consumo desses grupos de alimentos, especialmente das carnes, são crescentes: em 1974, o consumo de carnes e de leite e derivados correspondia a 14,9% do consumo energético diário das famílias brasileiras; em 2003, essa participação foi de 21,2%. Por essas tendências, é prudente a manutenção da média de consumo atual da população, contudo as famílias de menor poder aquisitivo, com alimentação monótona, podem necessitar de um aumento no consumo de alimentos de origem animal. Entre as famílias mais pobres, o consumo de alimentos de origem animal corresponde a 11,7% do valor energético diário, comparado com uma participação de 24,1% entre as famílias de mais alta renda.

Uma boa alternativa que deve ser incentivada é o consumo de peixes, pois contêm proteínas de alto valor biológico e gorduras insaturadas que não são prejudiciais à saúde. Embora o Brasil seja rico em produção de pescados, o consumo é baixo e foi reduzido à metade entre 1974 e 2003. Também os ovos apresentam uma clara tendência de queda de consumo (84%) nesse período.

### Orientações complementares

#### Profissionais de Saúde

- As carnes selecionadas para o consumo devem ser aquelas com menor quantidade de gordura. Uma orientação prática e importante é a retirada de toda a gordura aparente das carnes antes de sua preparação para consumo da família.
- Os produtos derivados da carne, embutidos, hambúrgueres, salsichas e outros, têm quantidades bem maiores de gordura e alto teor de sal, devendo ser consumidos apenas ocasionalmente.
- Para crianças e adolescentes, é recomendado o consumo de leite e derivados integrais, porque nessas fases do curso da vida há necessidade de ácidos graxos essenciais importantes para a formação do tecido nervoso, que estão contidos na gordura do leite e derivados. Se houver justificativa clínica, o consumo de leite e derivados com baixo teor de gordura poderá ser prescrito por médico ou nutricionista individualmente.
- Caso existam pessoas que adotem uma alimentação vegetariana, referencie-as para a orientação de um nutricionista, especialmente se forem crianças, adolescentes, gestantes e idosos.

### Governo e setor produtivo de alimentos

São medidas complementares importantes para o alcance das metas dietéticas desta diretriz:

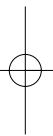
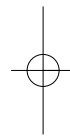
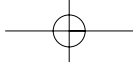
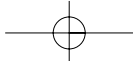
- Estimular o desenvolvimento de métodos de produção/criação que resultem carnes com baixo teor de gordura.
- Estimular a prática regular da atividade física para assegurar a saúde do sistema ósseo.

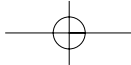
### Sabendo um pouco mais

#### Intolerância à lactose e alergia à proteína do leite

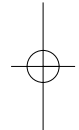
A intolerância à lactose é caracterizada pela deficiência de uma enzima digestiva – a lactase –, que diminui a capacidade de digestão da lactose (açúcar presente no leite). A lactose não digerida presente no intestino sofre fermentação pelas bactérias intestinais, podendo causar sintomas como irritação intestinal, flatulência (gases intestinais), distensão abdominal, cólicas e diarreia. No Brasil estima-se que cerca de 37 milhões de brasileiros **maiores de 15 anos** apresentam intolerância à lactose. Desse total, cerca de 10 milhões têm intolerância grave (SEVÁ-PEREIRA, 1996). A alergia ao leite de vaca é a alergia alimentar mais comum na faixa etária pediátrica, com relatos da literatura indicando uma prevalência de até 7% em crianças menores de três anos de idade. As manifestações clínicas são muito variadas, sendo as mais comuns cutâneas, gastrintestinais e respiratórias (CASTRO *et al.*, 2005).

Para indivíduos portadores dessas patologias, o leite e alguns de seus derivados não são considerados fontes adequadas de proteínas e de cálcio, portanto é importante que pessoas com hipersensibilidade alimentar recebam orientação alimentar de um nutricionista.

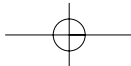




# DIRETRIZO



Gorduras, açúcares e sal



### Todos

- As gorduras e os açúcares são fontes de energia.
- O consumo freqüente e em grande quantidade de gorduras, açúcar e sal aumenta o risco de doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração.
- Utilize sempre o sal fortificado com iodo (sal iodado).

### Profissionais de saúde

Orientar:

- A redução do consumo de alimentos com alta concentração de sal, açúcar e gordura para diminuir o risco de ocorrência de obesidade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias e doenças cardiovasculares.
- Sobre a importância da consulta e interpretação da informação nutricional e da lista de ingredientes nos rótulos dos alimentos para seleção de alimentos mais saudáveis.

### Em relação ao consumo de GORDURAS

Saber que:

- A contribuição de gorduras e óleos, de todas as fontes, não deve ultrapassar os limites de 15% a 30% da energia total da alimentação diária. Uma vez que os dados disponíveis de consumo alimentar no Brasil são indiretos e baseados apenas na disponibilidade domiciliar de alimentos, é importante que o consumo de gorduras seja limitado para que não se ultrapasse a faixa de consumo recomendada.
- O total de gordura saturada não deve ultrapassar 10% do total da energia diária.
- O total de gordura trans consumida deve ser menor que 1% do valor energético total diário (no máximo 2g/dia para uma dieta de 2.000 kcal).

Orientar:

- O consumo máximo diário de **1 porção de alimentos do grupo dos óleos e gorduras**, dando preferência aos óleos vegetais, azeite e margarinas livres de ácidos graxos trans.
- Sobre os diferentes tipos de óleos e gorduras e seus distintos impactos sobre a saúde.

### Em relação ao consumo de AÇÚCARES

Saber que:

- O consumo de açúcares simples não deve ultrapassar 10% da energia total diária. Isso significa redução de, pelo menos, 33% (um terço) na média atual de consumo da população.

Orientar:

- O consumo máximo diário de **1 porção de alimentos do grupo dos açúcares e doces**.
- E informar que os açúcares são fonte de energia e podem ser encontrados naturalmente nos alimentos, como frutas e mel, ou ser adicionados em preparações e alimentos processados.
- A redução do consumo de alimentos e bebidas processados com alta concentração de açúcar e das quantidades de açúcar adicionado nas preparações caseiras e bebidas.

### Em relação ao consumo de SÓDIO (sal)

Saber que:

## DIRETRIZ 6 – GORDURAS, AÇÚCARES E SAL

- O consumo de sal diário deve ser no máximo de 5g/dia (1 colher rasa de chá por pessoa). Isso significa que o consumo atual médio de sal pela população deve ser reduzido à metade. Esta quantidade é suficiente para atender às necessidades de iodo.

## Orientar:

- E informar que o sal de cozinha possui sódio. Este mineral quando consumido em excesso é prejudicial à saúde.
- Que todo o sal consumido deve ser iodado.
- Que o sal destinado ao consumo animal não deve ser utilizado pelas famílias das zonas rurais, pois este sal não contém a quantidade de iodo necessária para garantir a saúde de seres humanos.
- A redução do consumo de alimentos processados com alta concentração de sal, como temperos prontos, caldos concentrados, molhos prontos, salgadinhos, sopas industrializadas e outros.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Investir no desenvolvimento de tecnologia que atenda aos princípios da alimentação saudável. A redução substancial no consumo do sal, açúcares e gorduras exige mudanças imediatas nas práticas de industrialização de alimentos.
- Desenvolver e adotar técnicas de produção de alimentos, a custos acessíveis, que resultem em produtos com menores quantidades de açúcares, gorduras e sal. Este princípio deve nortear a produção industrial em geral e não ser restrito apenas para o grupo dos chamados “alimentos para fins especiais”.
- Garantir que todo o sal para consumo humano seja iodado e atenda aos teores de iodação estabelecidos pela legislação nacional vigente.
- Regulamentar o comércio, a propaganda e as estratégias de *marketing* de alimentos densamente energéticos (altos teores de gorduras e açúcar) e com teor elevado de sal.

### Família

- Reduza o consumo de alimentos e bebidas concentrados em gorduras, açúcar e sal. Consulte a tabela de informação nutricional dos rótulos dos alimentos e compare-os para ajudar na escolha de alimentos mais saudáveis; escolha aqueles com menores percentuais de gorduras, açúcar e sódio.
- Use pequenas quantidades de óleo vegetal quando cozinhar. Prefira formas de preparo que utilizam pouca quantidade de óleo, como assados, cozidos, ensopados, grelhados. Evite frituras.
- Consuma **não mais que 1 porção por dia de óleos vegetais, azeite ou margarina sem ácidos graxos trans.**
- Consuma **não mais que 1 porção do grupo dos açúcares e doces por dia.**
- Reduza a quantidade de sal nas preparações e evite o uso do saleiro à mesa. A quantidade de sal por dia deve ser, no máximo, 1 colher de chá rasa, por pessoa, distribuídas em todas as preparações consumidas durante o dia.
- Utilize somente sal iodado. Não use sal destinado ao consumo de animais. Ele é prejudicial à saúde humana.
- Valorize o sabor natural dos alimentos, reduzindo o açúcar ou o sal adicionado a eles. Acentue o sabor de alimentos cozidos e crus utilizando ervas frescas ou secas ou suco de frutas como tempero.

### Considerações e informações adicionais

As gorduras e os açúcares são fontes de energia para o organismo. Além disso, as gorduras são fontes de ácidos graxos essenciais e de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), que necessariamente devem ser veiculados pelos alimentos, pois o organismo não pode produzi-los. Assim, todos os seres humanos precisam de fonte de gordura. O importante é saber distinguir aquelas que são mais saudáveis e essenciais ao bom funcionamento do organismo daquelas que devem ser evitadas por prejudicar a saúde e consumi-las dentro das faixas recomendadas para a boa nutrição. No grupo de alimentos denominado “gorduras” estão incluídas as margarinas e todos os óleos vegetais, como o de soja, milho, girassol, canola, algodão, bem como as gorduras de origem animal (banha, manteiga, leite e laticínios e a própria gordura que compõem as carnes). Para mais informações, veja **box Sabendo um pouco mais “Os Diferentes Tipos de Gorduras”, nesta seção.**

O açúcar é usado para adoçar e preservar alimentos e bebidas industrializados e os caseiros. Ao contrário de alguns tipos de gorduras, o açúcar não é necessário ao organismo humano. Ele pertence ao grupo dos carboidratos, portanto a energia requerida pelo nosso organismo pode ser adquirida pelos grupos de alimentos-fonte de carboidratos complexos (amidos) e não de açúcares simples. Mas o ser humano, desde que nasce, tem uma preferência por alimentos com sabor doce, o que explica o grande consumo e preferência por esse tipo de alimento. O aumento da disponibilidade e do consumo de açúcar diretamente ou incorporado aos alimentos industrializados tem efeitos prejudiciais à saúde. Para mais informações, veja **box Sabendo um pouco mais “Carboidratos”, página 47.**

Os alimentos com alta concentração de energia (gorduras e açúcares) estão relacionados ao aumento da incidência do excesso de peso e da obesidade e de DCNT cujo risco é aumentado pela obesidade (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2000a, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

O sal de cozinha – cloreto de sódio – é usado como tempero para realçar o sabor dos alimentos nas preparações caseiras e também na conservação de alimentos. O cloreto de sódio e outros compostos químicos que contêm sódio em sua composição – por exemplo, o glutamato de sódio – são muito usados também pela indústria de alimentos no processamento de inúmeros produtos. O consumo de sal, de todas as fontes (adicionado às preparações caseiras ou o utilizado no processamento de alimentos e preparações industriais), deve ser limitado de maneira a reduzir o risco de doenças coronarianas.

### Gorduras

As gorduras e óleos são muito concentrados em energia, fornecendo 900kcal/100g (comparativamente, proteínas e carboidratos fornecem 400kcal/100g), mas todas as pessoas precisam consumir alguma gordura.

Pela sua alta concentração de energia, facilmente armazenada no organismo, os seres humanos evoluíram com uma “fome de gordura”. Essas reservas corporais viabilizavam a sobrevivência em períodos de migração ou escassez de alimentos. Os nossos ancestrais, inicialmente agricultores e camponeses, tinham sua alimentação composta, na sua maioria, por alimentos frescos e *in natura* ou processados minimamente. Esta alimentação continha cerca de 20% a 25% de gordura, medida como porcentagem de energia total. (TROWELL e BURKITT, 1981; EATON *et al.*, 1988).

A maioria dos alimentos, mesmo os vegetais, contém alguma gordura. Por exemplo, dos grãos como arroz e milho, de sementes como girassol e de leguminosas como a soja são extraídos óleos vegetais, largamente utilizados no preparo de alimentos. Outros vegetais, como abacate,



coco e azeitonas têm alto teor de gordura. Os óleos de dendê, buriti e pequi, além de fornecer energia, são muito ricos em carotenóides, os precursores da vitamina A (BRASIL, 2002b). As carnes e os órgãos (miúdos) de muitos animais, bem como alguns tipos de peixes, contêm gordura.

As gorduras são de diferentes tipos e, de acordo com isso, podem ser mais ou menos prejudiciais à saúde. A **gordura saturada** está presente em alimentos de origem animal, é sólida à temperatura ambiente e seu consumo deve ser moderado. A OMS recomenda que não mais que 10% do total de energia consumida seja fornecida por esse tipo de gordura. A **gordura vegetal hidrogenada** – também chamada **gordura trans** – deve ser evitada, pois é prejudicial à saúde e está presente em muitos dos alimentos processados.

## Sabendo um pouco mais

### Colesterol

O colesterol é uma gordura que está presente apenas em alimentos de origem animal e também é produzida pelo fígado. É um componente das paredes celulares e precursor de muitos hormônios (estrógeno e testosterona) e de ácidos biliares. O colesterol participa ainda dos processos de absorção das gorduras e da síntese de vitamina D. O organismo é capaz de sintetizar o suficiente para cobrir as necessidades metabólicas; dessa maneira, não há necessidade de consumo externo deste composto, por meio da alimentação; no entanto pode haver uma elevada ingestão de colesterol alimentar proveniente das carnes, vísceras, ovos e laticínios.

O colesterol sérico pode ser classificado em vários tipos, de acordo com suas funções e propriedades, destacando-se os dois mais importantes, que são: o HDL e o LDL-colesterol. O HDL-colesterol, lipoproteína de alta densidade, é responsável pelo transporte do colesterol dos diferentes tecidos do corpo para o fígado, freqüentemente associado a um menor risco de doenças cardíacas. O LDL, colesterol ligado a lipoproteínas de baixa densidade, é responsável pelo transporte do colesterol nos diferentes tecidos orgânicos. O LDL-colesterol atua sobre as paredes internas dos vasos sanguíneos, favorecendo a formação de depósitos de gordura e células nas paredes das artérias, levando ao seu estreitamento, que prejudica o fluxo sanguíneo. Por isso o LDL é considerado como o “colesterol mal” e está associado a maior risco de doenças cardíacas. Estes dois tipos de colesterol são encontrados apenas no sangue e não nos alimentos. A alimentação que contém baixos níveis de gordura saturada e colesterol favorece a redução no LDL circulante. Adicionalmente, a atividade física eleva a quantidade de HDL circulante. Essas evidências também fundamentam a diretriz deste guia que recomenda a moderação no consumo de alimentos de origem animal, dando preferência àqueles com menores teores de gorduras.

## Sabendo um pouco mais

### Os diferentes tipos de gorduras

Do ponto de vista da saúde, há três aspectos que se deve saber sobre as gorduras e óleos de origem animal e vegetal. Primeiro, as gorduras e óleos são produtos de alta concentração energética: fornecem 900kcal/100g. Isso é mais do que o álcool e duas vezes mais do que os carboidratos e as proteínas. Segundo, existem tipos diferentes de gordura com impactos diferentes na saúde. Terceiro, o impacto das gorduras e dos óleos na saúde depende em grande parte do tipo de alimento consumido e do nível de atividade física.

Os alimentos, tais como óleos vegetais, margarinas, banha de porco, gordura vegetal hidrogenada e manteiga, são constituídos por praticamente 100% de gordura; mas as gorduras também compõem muitos outros alimentos de origem animal ou vegetal, seja como componentes naturais ou como ingrediente adicionado aos produtos industrializados ou às preparações caseiras. Uma grande variedade de produtos industrializados e mesmo caseiros, como bolos, tortas, biscoitos e chocolates, é elaborada com uma combinação de gordura e açúcar que deve ter o consumo reduzido e controlado, pois aumenta o risco de ocorrência de DCNT.

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.

**Gorduras saturadas:** aumentam o risco de dislipidemias como também de doenças cardíacas. As principais fontes são alimentos de origem animal (manteiga, banha, toucinho e carnes e seus derivados, leite e laticínios integrais), embora alguns óleos vegetais sejam ricos nesse tipo de gordura (óleo de coco). Estas gorduras são prejudiciais à saúde. A alimentação composta por grandes quantidades de carnes, derivados de carne e de leite e laticínios integrais são, por essa razão, uma causa importante das doenças cardíacas (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1998a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990a; DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1994). É recomendável que o total de energia da alimentação fornecido pelas gorduras saturadas seja menor do que 10%.

As **gorduras insaturadas** dividem-se em dois tipos: **monoinsaturadas** e **poliinsaturadas**. Ao contrário das gorduras saturadas, as insaturadas não causam problemas de saúde, exceto quando consumidas em grande quantidade.

**Ácidos graxos monoinsaturados:** as principais fontes são azeite de oliva, óleos vegetais (girassol, canola e arroz), azeitona, abacate e oleaginosas (castanhas, nozes, amêndoas). A quantidade recomendada desse tipo de gordura é calculada pela diferença em relação à soma dos demais [gordura total – (gordura saturada + gordura poliinsaturada + gordura trans)], para completar o percentual total recomendado para gorduras totais.

**Ácidos graxos poliinsaturados:** algumas gorduras poliinsaturadas são essenciais para manutenção da saúde e da própria vida. As principais fontes são os óleos vegetais (óleos de algodão, milho, soja, girassol e de linhaça) e óleo de peixe. Os peixes em geral são ricos em ácidos graxos poliinsaturados (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1994). Por isso recomenda-se incentivar o consumo de peixes no Brasil. O teor recomendado de consumo de gorduras desse tipo é de 6% a 10% do total de energia diária.

**Ácidos graxos trans:** é um tipo de gordura obtido principalmente do processo de industrialização de alimentos, a partir da hidrogenação de óleos vegetais. Recomenda-se, no máximo, que 1% do valor energético da alimentação diária seja proveniente desse tipo de gordura. Esse tipo de gordura é tão ou mais prejudicial à saúde que as gorduras saturadas. Para mais informações, veja **box Sabendo um pouco mais "Hidrogenação", nesta seção.**

As **gorduras insaturadas**, naturalmente presentes nos óleos vegetais, são fontes de ácidos graxos essenciais e devem compor a alimentação em todas as fases do curso da vida, em quantidades moderadas. Os ácidos graxos essenciais e as vitaminas A, D, E e K não podem ser produzidos pelo organismo humano, devendo ser fornecidos pela alimentação, mas também em pequenas quantidades. Alguns óleos vegetais, como o de coco, possuem gorduras saturadas, devendo ser utilizados com moderação e apenas ocasionalmente na alimentação. O óleo de palma (dendê) contém ácidos graxos saturados, insaturados e poliinsaturados (SAMBANTHAMURTHI *et al.*, 2000). O consumo desse tipo de óleo foi associado à melhoria do perfil lipídico: redução e/ou produção de níveis normais de colesterol total e elevação dos níveis do HDL-colesterol (KESTELLOT *et al.*, 1989; NG *et al.*, 1991). Pelo seu elevado teor de carotenóide e de vitamina E pode atuar como fator de proteção e inibidor da carcinogênese (SYLVESTER *et al.*, 1986; SUNDRAM *et al.*, 1989).

Estudos têm mostrado que alguns tipos de ácidos graxos essenciais (ômega-3 e ômega-6), presentes nas gorduras insaturadas, são fatores de proteção à saúde. O ácido graxo ômega-3, por exemplo, está associado com a redução do risco de doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e no tratamento de doenças inflamatórias como artrite reumatóide (OH, 2005; SEO *et al.*, 2005; CARRERO *et al.*, 2005; NETTLETON e KATZ, 2005; SAHHIDI e MRALIAKBARI, 2004; HOLUB e HOLUB, 2004; SALDEEN e SALDEEN, 2004; EILAT-ADAR *et al.*, 2004). Esse tipo de ácido graxo está presente principalmente na gordura dos peixes. Já o ácido graxo ômega-6 está presente nos óleos vegetais, exceto os de coco, cacau e palma (dendê) (CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DISLIPIDEMIAS, 1996).

O consumo excessivo de alimentos com alto teor de gordura está associado ao crescimento e ao risco de incidência de várias doenças. Devido à densidade energética da gordura, quando as dietas de populações sedentárias contêm mais de 25% de gordura, as pessoas tendem a ter excesso de peso ou obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000d). A alimentação contendo muita gordura saturada é a causa de dislipidemias e das doenças cardíacas (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990b, 2000d, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

Esse risco é maior em populações sedentárias. Quando as populações são ativas, a quantidade de gordura naturalmente presente nos alimentos de origem animal e vegetal e extraída de vegetais, como os óleos, provavelmente, não causa muitos problemas de saúde (UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000d, 2003a). Por isso, a alimentação com alto teor de gorduras é mais prejudicial atualmente do que há duas gerações, quando as pessoas eram fisicamente mais ativas. Mas também é verdade que, em geral, a alimentação atual contém mais gordura, tanto nos alimentos de origem animal quanto nos alimentos processados, pois com a industrialização dos alimentos o teor de gordura nos alimentos aumentou e a composição química da gordura utilizada foi modificada.

Alguns alimentos merecem muita atenção, pois a gordura presente neles não é visível: a maioria dos bolos, tortas, biscoitos, chocolates, salgadinhos, pastéis – que levam muita gordura na preparação da massa, recheio e ou cobertura –, e ainda todos os alimentos fritos. A gordura usada nesses tipos de alimentos é do tipo vegetal hidrogenada (gordura trans). Essa gordura, embora seja feita a partir de óleos vegetais, é tão ou mais prejudicial à saúde que as gorduras saturadas. Para mais informações, veja **box Sabendo um pouco mais "Hidrogenação", nesta seção**.

Os dados da última pesquisa nacional que permitem estimar a participação relativa das gorduras na alimentação das famílias revelam que o consumo de gorduras totais e de ácidos graxos saturados apresenta tendência crescente. Em 2003, o consumo de gorduras totais extrapolou os limites recomendados nas regiões metropolitanas e em Brasília e Goiânia, em

## Sabendo um pouco mais

### Hidrogenação

Grande parte dos alimentos processados contém muita gordura, principalmente a do tipo hidrogenado. A hidrogenação converte os óleos vegetais líquidos e insaturados em gorduras sólidas e mais estáveis à temperatura ambiente, produzindo um tipo de gordura conhecida como “ácidos graxos trans” ou “gordura trans”. A hidrogenação é utilizada com dois objetivos comerciais. Ela possibilita a conversão de todos os tipos de óleos vegetais e de origem animal em um único produto uniforme e esse tipo de gordura demora mais tempo para estragar e ficar rançosa. Aumenta, portanto, o tempo de conservação dos produtos, principalmente nos climas tropicais, como o do Brasil. Observe a lista de ingredientes dos alimentos processados. Você verá a palavra “hidrogenada” em muitos produtos e que esses produtos têm prazos de validade bem longos, alguns maiores que um ano.

Os biscoitos recheados ou não, bolos e pães industrializados em geral, outros tipos de massas, margarinas e gorduras vegetais utilizam a gordura trans (hidrogenada) como ingrediente.

Quanto menos alimentos com este tipo de ingrediente você consumir, melhor para a sua saúde. O corpo humano não evoluiu com a capacidade de consumir grandes quantidades de gordura saturada de origem animal e de gorduras elaboradas por processo de hidrogenação sem sofrer sérias conseqüências metabólicas. O consumo da gordura trans tem efeitos semelhantes aos que a gordura saturada causa na saúde humana; por isso deve ser evitado. Já nos anos 90 acumulavam-se evidências de que as gorduras trans acarretam maior risco do que as gorduras saturadas para o desenvolvimento de doenças cardíacas (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1994; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; EURODIET, 2001; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

Fique atento à rotulagem dos produtos e evite alimentos cujos rótulos mencionam “gordura hidrogenada”, “gordura trans”, “óleo hidrogenado” ou “gordura vegetal” na sua lista de ingredientes.

áreas urbanas das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul e em segmentos populacionais de rendimentos mais altos (acima de dois salários mínimos familiares *per capita*). Essas evidências são ainda mais preocupantes, uma vez que as informações não incluem o consumo de alimentos fora dos domicílios, portanto a orientação sobre a moderação no consumo de gorduras e alimentos com alta concentração desse nutriente, bem como sobre os tipos de gordura e seus efeitos sobre a saúde, precisa ser priorizada no contexto da adoção de uma alimentação saudável.

## Açúcar

O açúcar, assim como o amido, é um tipo de carboidrato. As frutas e alguns vegetais contêm naturalmente açúcar do tipo frutose. O açúcar, na sua forma de frutose, tal como as gorduras e os óleos, apresentam-se como parte dos alimentos que também contêm vitaminas, minerais e outros nutrientes. Essa forma natural não é o tipo de açúcar cujo consumo deve ser reduzido. Esta diretriz está voltada para a diminuição do consumo do açúcar tipo sacarose ou açúcar de mesa – que consumimos diariamente acrescentando-o às preparações diversas e é também amplamente usado nos produtos industrializados. Nesses produtos, o açúcar é utilizado para torná-los mais saborosos e é adicionado a muitos alimentos e bebidas na forma concentrada de xarope.

Estudos apontam que os nossos ancestrais consumiam dietas que continham cerca de 4% a 6% de açúcar, principalmente sob a forma de frutas e mel. Os seres humanos evoluíram tendo uma aceitação intensa ao sabor doce, provavelmente porque, na natureza, a doçura indica que as frutas estão maduras e prontas para ser consumidas (TROWELL e BURKITT, 1981; MINTZ, 1985; EATON *et al.*, 1988). Nos primeiros séculos do regime colonial, a indústria mais importante no Brasil e também no Caribe era a de produção de açúcar e, como resultado da industrialização, a quantidade de açúcar nos estoques de alimentos da Europa e América do Norte, vendido como tal ou como componente de alimentos industrializados, aumentou demasiadamente a partir do século XIX (MINTZ, 1985). Os alimentos das confeitarias são praticamente todos feitos com açúcar, as geléias na sua maioria têm grande concentração de açúcar e os refrigerantes são quase totalmente formados de açúcar, além da água.

Uma alimentação com alto teor de açúcar simples (sacarose), além de estar associada ao excesso de peso e obesidade, está também relacionada às cáries dentárias entre crianças, especialmente as bebidas doces e guloseimas de consistência pastosa (FREIRE, 2000). Outros fatores associados à gênese da cárie dental são: quando e com que frequência o açúcar é consumido durante o dia, a relativa viscosidade dos alimentos com açúcar, a natureza do açúcar e os hábitos de higiene bucal. Embora a alimentação com alto teor de açúcar simples aumente a quantidade de glicose sanguínea, ela não é causa direta do diabetes ou das doenças do coração (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1989), mas pode ser fator de risco para câncer do cólon (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

Os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 mostram uma tendência leve de queda no consumo de açúcar e, por outro lado, um aumento considerável no consumo de refrigerantes (400%), se comparado ao consumo na década de 70. Apesar da tendência de queda, o consumo do grupo de açúcares, que inclui os refrigerantes, extrapola os limites das recomendações nas regiões metropolitanas, em todas as regiões geográficas, nas áreas rurais e urbanas e em todas as classes de rendimentos. A situação mais preocupante refere-se às classes de rendimentos entre 1/2 e 2 SMFPC, em que a contribuição energética chega próximo de 15%, ou seja, supera em 50% o recomendado. Da mesma forma que para as gorduras, o consumo desse grupo de alimentos pode ser ainda maior, uma vez que os dados não incluem o consumo extradomiciliar. Como média para a população brasileira e com base nos dados disponíveis, a meta a ser alcançada pelas diretrizes deste guia é a redução em pelo menos 1/3 no consumo atual desses alimentos para atendimento das recomendações para uma alimentação saudável.

## Sal

O sódio e o potássio são minerais essenciais para a regulação dos fluidos intra e extracelulares, atuando na manutenção da pressão sanguínea. O sal de cozinha – **cloreto de**

**sódio** – é composto por 40% de sódio, sendo a principal fonte desse mineral na alimentação.

As evidências atuais sugerem que o consumo **não maior** que 1,7g de sódio (5g de cloreto de sódio por dia) pode contribuir para a redução da pressão arterial. A maior parte dos indivíduos, mesmo as crianças, consome níveis deste mineral além de suas necessidades. O consumo populacional excessivo, maior que 6g diárias (2,4g de sódio) é uma causa importante da hipertensão arterial. Estima-se que essa doença atinja cerca de 20% da população adulta brasileira. Não existem dados nacionais sobre o consumo de sal na população. Dados da POF 2002-2003 indicam, por meio das despesas com a aquisição de sal para consumo do domicílio, que a média estimada de consumo é de 9,6g/pessoa/dia, mas aqui não está considerado o sal consumido fora do domicílio.

Com base nessas informações, estima-se que o consumo médio de sal pela população brasileira deve ser reduzido, pelo menos, à metade para atender ao patamar máximo de consumo recomendado, isto é, 5g de sal/*per capita*/dia.

Além de fonte de sódio, o sal é a fonte principal de iodo na alimentação brasileira. O iodo é essencial para o desenvolvimento e crescimento do corpo humano. A deficiência deste mineral leva a várias doenças, denominadas distúrbios por deficiência de iodo (DDI), sendo causa comum de deficiências mentais. Embora a manifestação clínica mais evidente seja o bócio (“papo”), essa deficiência é também causa importante de abortos espontâneos, nascimento de natimortos e baixo peso ao nascer. Crianças geradas por mulheres com deficiência de iodo podem nascer com retardamento mental e físico ou apresentar dificuldades de aprendizado. O Brasil, como muitos outros países, utiliza o sal como veículo para fornecer iodo em concentrações adequadas para a população. O Programa Nacional para a Prevenção e Controle dos Distúrbios por Deficiência de Iodo, coordenado pelo Ministério da Saúde, envolve ações diversas, incluindo a obrigatoriedade de fortificação do sal para consumo humano com iodato de potássio, ação desenvolvida com sucesso no País, desde a década de 50. Merece atenção dos profissionais e a adequada orientação da população, no entanto, o uso do sal destinado para consumo animal, especialmente nas famílias de zonas rurais, pois o teor de iodo nesse tipo de sal não atende ao recomendado para prevenir os distúrbios por deficiência de iodo.

É importante destacar que a redução do consumo de sal para os níveis recomendados (< 5g/dia) não originará problemas, pois a quantidade recomendada garante a quantidade adequada de iodo para prevenir os DDI.

### Orientações complementares:

#### Profissionais de Saúde

- Em uma alimentação saudável, a ingestão de gordura não deve ser menor do que 15% do total de energia. Para as pessoas fisicamente ativas, uma quantidade de até 30% de gordura pode não ser prejudicial, **desde que o consumo da gordura saturada e gorduras hidrogenadas permaneça baixo.**
- Para alcançar os objetivos dietéticos para as gorduras, é preciso que se leve em consideração nas orientações, além das gorduras utilizadas na preparação dos alimentos, as gorduras que compõem os alimentos e as que são adicionadas no processamento dos alimentos.
- Em relação ao consumo do açúcar, a meta é a redução em pelo menos 1/3 no nível de consumo atual para alcançar a recomendação (máximo de 10% do valor energético total da dieta). Para alcance deste objetivo, as orientações devem aplicar-se aos açúcares refinados acrescentados aos alimentos ou às preparações alimentares, sejam elas caseiras ou industrializadas, portanto não incluem o açúcar naturalmente presente nas frutas e em outros alimentos.

- Para que a meta de redução de sal seja alcançada, é preciso saber e informar que o sal está contido em muitos alimentos processados e, portanto, o consumo destes alimentos deve ser desestimulado, bem como o hábito de acrescentar sal aos alimentos já preparados. Para mais informações, veja **box Sabendo um pouco mais “Alimentos salgados e com sal”**, nesta seção.

### Sabendo um pouco mais

#### O consumo de gorduras e as pessoas ativas e crianças em crescimento.

Atualmente, a maioria da nossa população tem empregos ou estilos de vida com baixa atividade física. Mesmo pessoas muito ativas (pessoas cujo trabalho envolve muita atividade física ou que praticam esportes de intenso gasto energético, como jogadores de futebol e atletas, e crianças ativas em idade de crescimento) não precisam consumir alimentos ou bebidas que contenham quantidades extras de gordura, açúcar, proteínas ou sal.

Essas pessoas têm maior necessidade de alimentos, porque são mais ativas fisicamente e têm, portanto, gasto energético diário mais elevado. O que elas precisam, no entanto, é de uma alimentação saudável, com nutrientes e conteúdo energético que atendam às suas necessidades nutricionais, seguindo as diretrizes deste guia (TUNSTALL, 1993). As necessidades individuais devem ser ajustadas na dieta, elaborada sob orientação de um nutricionista, para garantir a saúde e um bom estado nutricional.

Bebês e crianças pequenas, de até dois anos de idade, são uma exceção porque eles estão em crescimento e têm relativamente pequena capacidade gástrica, recomendando-se para esse grupo etário 30% a 40% de energia sob a forma de gordura (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000b). Para mais informações sobre as recomendações alimentares para crianças pequenas, consulte o *Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos* (BRASIL, 2002d).

## Sabendo um pouco mais

### Alimentos salgados e com sal

O nome químico do sal de cozinha é cloreto de sódio. O sal é composto por dois quintos (40%) de sódio, que é um nutriente essencial para o ser humano.

A necessidade humana de sódio varia entre 300 e 500 miligramas por dia, para pessoas acima de 2 anos de idade (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b). Em excesso (consumo maior que 6 gramas por dia de sal ou 2,4 gramas de sódio) é uma causa importante da hipertensão arterial, de acidente vascular cerebral e de câncer de estômago (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989a, 1989b; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1982, 1990b, 2003a; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE, 2000).

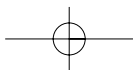
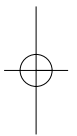
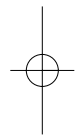
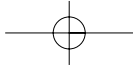
Grande parte da população brasileira consome sal em excesso: a média estimada de consumo é 9,6g/dia/per capita, **não computado o sal consumido fora do domicílio** (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a).

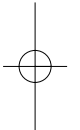
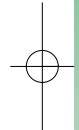
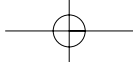
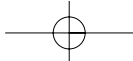
Isso se deve principalmente ao consumo de alimentos industrializados e também devido à adição de sal durante o cozimento ou à mesa. A dieta muito salgada dos brasileiros tem origem na tradição portuguesa de salgar os alimentos como meio de conservação. Muitos alimentos são conservados em salmoura, em vinagre ou sal (picles, vegetais, ervas e especiarias). Os alimentos em salmoura, tipo picles, podem aumentar o risco de câncer no estômago, quando esse tipo de alimento é consumido de maneira intensa e regular. (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

Ao tentar reduzir o consumo de sal, as pessoas que consomem habitualmente alimentos salgados geralmente consideram a comida não tão saborosa, já que o sal é usado como condimento. As células do paladar podem levar algum tempo para ajustar-se ao sabor menos intenso do sal (**período médio de até três meses**). É importante que as pessoas saibam disso para persistir no consumo de alimentos com menos sal.

Os rótulos dos alimentos processados apresentam o conteúdo de sódio. São exemplos de alimentos que possuem altos teores de sódio: sal de cozinha, embutidos, queijos, conservas, sopas e molhos e temperos prontos.







Água

DIRETRIZ 7

### Todos

- A água é um alimento indispensável ao funcionamento adequado do organismo.
- Toda água que você beber deve ser tratada, filtrada ou fervida.

### Profissionais de saúde

Orientar:

- E incentivar o consumo de água independente de outros líquidos.
- As pessoas a ingerir no mínimo 2 litros de água por dia (6 a 8 copos), preferencialmente entre as refeições. Essa quantidade pode variar de acordo com a atividade física e com a temperatura do ambiente.
- A oferta ativa e regular de água às crianças e aos idosos ao longo do dia.
- Sobre os cuidados domésticos que garantam a qualidade e segurança da água a ser consumida pela família.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Garantir o acesso e a qualidade da água tratada para toda a população brasileira. Sistemas de abastecimento seguro de água são requisito fundamental para a saúde pública.
- Promover a expansão da rede pública de saneamento, permitindo a capilarização dos equipamentos de fornecimento de água tratada em domicílios, espaços públicos, escolas, locais de trabalho e outras unidades coletivas de acolhimento de populações específicas (carcerárias, idosos, crianças, entre outras).
- Garantir e preservar os mananciais de água em território nacional, como requisito para a saúde e elemento de soberania nacional.

### Família

- Use água tratada ou fervida e filtrada, para beber e para preparar refeições e sucos ou outras bebidas.
- Beba pelo menos de 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
- Ofereça água para crianças e idosos ao longo de todo o dia. Eles precisam ser estimulados ativamente a ingerir água.

## Considerações e informações adicionais

A água é um nutriente essencial à vida. Nenhum outro nutriente tem tantas funções no organismo como a água, sendo a sua ingestão diária crucial para a saúde humana. Todos os sistemas e órgãos do corpo utilizam água. Ela desempenha papel fundamental na regulação de muitas funções vitais do organismo, incluindo a regulação da temperatura, participa do transporte de nutrientes e da eliminação de substâncias tóxicas ou não mais utilizadas pelo organismo, dos processos digestivo, respiratório, cardiovascular e renal.

O corpo humano é, na sua maior parte, formado por água. A proporção de água depende do volume de gordura orgânica (ASTRAND *et al.*, 1970), variando entre 60% nos homens e 50% a 55% nas mulheres. Sua deficiência se manifesta rapidamente: uma variação de cerca de 1% no grau de hidratação já leva ao aparecimento dos sintomas da desidratação. A privação completa de água leva à morte em poucos dias, enquanto que, na privação de alimentos, o homem pode sobreviver semanas. Apesar disso, a importância vital da água é muitas vezes subestimada, porque usualmente ela é abundante.

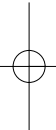
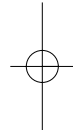
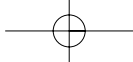
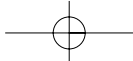
Os alimentos também contêm água em sua composição, em proporções variadas. O peso das frutas é de até 95% ou mais de água e da carne até 50% ou mais, enquanto que o açúcar e os óleos não contêm água. A densidade energética dos alimentos é, em grande parte, uma função do seu conteúdo de água: quanto maior o percentual de água no alimento, menor é a sua densidade energética; portanto alimentos cujo conteúdo de água é elevado, têm menor probabilidade de causar excesso de peso e obesidade. Além disso, o volume de água no sistema digestivo ajuda a provocar sensação de saciedade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000a), diminuindo a necessidade de consumir mais alimentos.

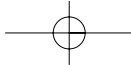
Atenção especial deve ser dada ao abastecimento público de água tratada e à orientação para consumo de água tratada, fervida ou filtrada, de boa qualidade, uma vez que a água é um potencial veículo de doenças. Principalmente entre crianças, são comuns as diarreias causadas por agentes infecciosos transmitidos pelo consumo de água de má qualidade e não-tratada. A única exceção de não orientação de consumo de água é para **bebês amamentados exclusivamente ao peito**, porque o leite materno contém a quantidade necessária de água de que o bebê, nessa fase da vida, necessita para a sua saúde e adequada hidratação.

## Orientações complementares

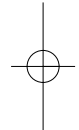
### Profissionais de saúde

- Estabelecer a necessidade diária exata para consumo de água é difícil; essa necessidade depende dos processos metabólicos, do gasto energético do organismo e das condições ambientais. Um método prático é considerar o consumo de 1ml/kcal de energia gasta para adultos em condições moderadas de gasto energético e temperaturas ambientais não muito elevadas. Por exemplo, para um VET de 2.000kcal, seriam necessários 2 litros de água. Para crianças, a estimativa pode ser calculada considerando 1,5ml/kcal de energia gasta (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b).
- Além das crianças, especial atenção deve ser dada ao consumo de água por pessoas idosas, pois o mecanismo de controle de sede pode ser menos eficiente.
- Suco de fruta fresca ou polpa congelada sem a adição de açúcar contam como uma porção de água. Incentive a substituição do refrigerante, bebidas alcoólicas e sucos industrializados por água.

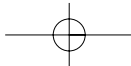




DIRETRIZ ESPECIAL



Atividade Física



### Todos

- A alimentação saudável e a atividade física regular são aliadas fundamentais para a manutenção do peso saudável, redução do risco de doenças e melhoria da qualidade de vida.

### Profissionais de saúde

- Abordar de maneira integrada a promoção da alimentação saudável e o incentivo à prática regular de atividade física.
- Orientar sobre a importância do equilíbrio entre o consumo alimentar e o gasto energético para a manutenção do peso saudável, em todas as fases do curso da vida.
- Utilizar a avaliação antropométrica, nos serviços de saúde (Sisvan), para acompanhamento do peso saudável de pessoas em quaisquer fases do curso da vida.
- Estimular a formação de grupos para prática de atividade física e orientação sobre alimentação saudável nos serviços de saúde, escolas e outros espaços comunitários, sob supervisão de profissional capacitado.

### Governo e setor produtivo de alimentos

- Proteger, criar e manter ambientes urbanos e rurais, nos quais a prática de atividade física diária seja viável, adequada, agradável e segura.
- Adequar espaços urbanos criando áreas para pedestres, pistas destinadas a ciclistas, espaços e quadras comunitários, parques e clubes comunitários, mantendo-os bem conservados.
- Criar oportunidades de tempo e espaço para prática de atividade física nas comunidades e nos locais de trabalho.
- Valorizar a atividade física regular nas escolas e práticas lúdicas ativas em creches e pré-escolas.
- Fortalecer políticas públicas de incentivo aos esportes.
- Desenvolver formas de divulgação e comunicação social que informem e valorizem a adoção de modos de vida saudáveis, conjugando a promoção da alimentação saudável e a prática de atividade física regular.

### Família

- Torne seu dia-a-dia e lazer mais ativos. Acumule pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias. Movimente-se! Descubra um tipo de atividade física agradável! O prazer é também fundamental para a saúde.
- Procure nos serviços de saúde orientações sobre alimentação saudável e atividade física.
- Caminhe, dance, ande de bicicleta, jogue bola, brinque com crianças. Escolha estas e outras atividades para movimentar-se.
- Aproveite o espaço doméstico e espaços públicos próximos a sua casa para movimentar-se. Convide os vizinhos e amigos para acompanhá-lo.
- Incentive as crianças a realizar brincadeiras que fazem parte de nossa cultura popular e que sejam ativas como aquelas que você fazia na sua infância e ao ar livre: pular corda, correr, amarelinha, esconde-esconde, pega-pega, andar de bicicleta e outras. Oriente-as a não ficar muito tempo na frente da televisão ou em jogos de computador. Estimule-as a dividir o tempo de lazer entre essas duas opções.



### Considerações e informações adicionais

Os seres humanos são preparados para ser fisicamente ativos. Todas as formas de atividade física são benéficas para a saúde. Até há pouco tempo, pensava-se que somente o exercício físico vigoroso, como esportes com bola, corrida e ginástica, trazia benefícios para a saúde em geral e para o sistema cardiovascular. Hoje, as evidências mostram que mesmo as atividades físicas moderadas e regulares, que praticamente todas as pessoas estão aptas a realizar, são boas para a saúde (ASTRAND *et al.*, 1970; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996).

Qualquer trabalho que envolva atividades que exijam movimento do corpo, como andar, correr, jogar, limpar casa, lavar carro e praticar jardinagem ou cultivo de hortas, gasta energia física. Andar em ritmo acelerado, exercícios de alongamento, ciclismo, dança e todas as formas de recreação e esporte que mantenham o corpo em forma, mais forte e jovial são atividades físicas.

A atividade física regular e freqüente, além de prevenir o sobrepeso e a obesidade, é também benéfica para a saúde mental e emocional (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996, CELAFISCS, 1998). Pessoas que são fisicamente ativas, conseqüentemente, possuem um equilíbrio energético mais elevado, o que significa que são capazes de aproveitar melhor os alimentos nutritivos, sem acumular gordura no corpo. À medida que a atividade física aumenta, o mesmo acontece com a massa corporal magra (massa muscular) e o corpo gradualmente muda de forma, ocorrendo a substituição da gordura por massa muscular (ASTRAND *et al.*, 1970).

A atividade física regular mantém músculos, ossos e articulações fortes e os perfis hormonais e sanguíneos e as funções imunológica e intestinal equilibradas e dentro dos níveis de normalidade. Também contribui para a prevenção das DCNT e doenças dos ossos e articulações. De modo inverso, a inatividade física aumenta o risco dessas doenças e incapacidades (BLIX e WRETLIND, 1965; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000a; WRETLIND, 1967). As mulheres que estão fisicamente em forma têm maior probabilidade de ter gravidez e parto sem complicações.

É muito importante manter a atividade física por toda a vida. Em geral, as pessoas que estão em forma fisicamente desfrutam mais da vida, do trabalho, dormem melhor, ficam menos enfermas, têm menos incapacidades e muito provavelmente terão uma expectativa de vida maior, envelhecendo com saúde (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996; CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO DE SÃO CAETANO DO SUL, 1998).

Igualmente, as pessoas fisicamente em forma são profissionalmente mais produtivas, faltam menos ao trabalho e desenvolvem maior resistência a doenças.

As crianças fisicamente ativas têm um melhor desempenho escolar e relacionamento com os pais e amigos e, provavelmente, terão menos tendência a fumar ou utilizar drogas (CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO DE SÃO CAETANO DO SUL, 1998). A prática de atividade física regular contribui para o desenvolvimento de hábitos de vida saudáveis, em qualquer fase do curso da vida.

A atividade física beneficia as pessoas doentes ou enfermas, bem como pessoas idosas, contribuindo para uma maior capacidade de mobilidade e melhor sentido de equilíbrio, aumentando a sua autonomia e auto-estima (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996; CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO DE SÃO CAETANO DO SUL, 1998).

## Níveis de atividade

Estima-se que 70% da população brasileira façam pouquíssima ou quase nenhuma atividade física (CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO DE SÃO CAETANO DO SUL, 1998).

Como na maioria dos países do mundo, no Brasil há uma tendência crescente de que as pessoas se tornem cada vez mais inativas fisicamente, especialmente porque os avanços tecnológicos produzem ocupações e profissões e modos de vida mais sedentários. Poucas pessoas caminham ou pedalam habitualmente para se locomover; ao contrário, cada vez mais fazem uso de veículos automotores. As cidades e mesmo os ambientes rurais são projetados para carros e ônibus. Em grande parte dos ambientes de trabalho, as máquinas e equipamentos fazem a maior parte do trabalho que, tempos atrás, eram executados manualmente.

Atividades de recreação ou lúdicas mais ativas vêm sendo substituídas por atividades de lazer mais sedentárias: assistir TV ou usar computadores e jogos eletrônicos.

Adicionalmente, em muitas regiões e cidades, a falta de segurança pública e a violência são impedimentos para a prática de atividade física, o que leva crianças, jovens e adultos a passar mais tempo em casa ou em locais fechados, em detrimento de atividades de lazer ao ar livre e mais ativas. Em alguns locais, especialmente grandes centros urbanos, a atividade física tornou-se inviável, desagradável e até perigosa. Muitas escolas não contam com um espaço físico adequado para as aulas de educação física, prática de esportes e de recreação.

## A avaliação nutricional como instrumento para o controle do peso saudável

A avaliação nutricional de rotina de crianças, adolescentes, adultos, idosos e de gestantes por meio das medidas antropométricas – medidas do corpo – é um importante instrumento para avaliação do estado nutricional e de saúde, permitindo identificar precocemente pessoas e grupos populacionais de risco. Para mais informações, consulte o **box Sabendo um pouco mais “Massa Corporal”, nesta seção.**

Para a avaliação nutricional de crianças, o Ministério da Saúde recomenda a utilização da Caderneta da Criança, que apresenta a curva de referência do NCHS (1977) do peso em relação à idade (P/I), para acompanhamento sistemático do crescimento e desenvolvimento infantil.

Os índices antropométricos também recomendados para a avaliação nutricional de crianças menores de 10 anos de idade são: o índice altura por idade (A/I), que expressa o crescimento linear, indicando o efeito cumulativo de situações diversas sobre o crescimento; e o índice peso por altura (P/A), que reflete a harmonia entre as dimensões do corpo (massa corporal e altura), sendo mais preciso para o diagnóstico de excesso de peso.

A avaliação nutricional de gestantes, tanto adultas quanto adolescentes, é feita utilizando o IMC segundo a semana gestacional. Para maiores informações, consulte a publicação *Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). Orientações Básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde*, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004g).

## Orientações complementares

### Profissionais de saúde

- O objetivo da prática de atividade física é manter o índice de massa corporal (IMC) entre 20 e 25kg/m<sup>2</sup> e manter o balanço energético nos níveis recomendados neste guia. Para mais informações sobre o IMC, veja **box Sabendo um pouco mais “Massa Corporal”, nesta seção.**

## Sabendo um pouco mais

### Balanco energético

O estado nutricional, no plano individual ou biológico, resulta do equilíbrio entre consumo alimentar e gasto energético do organismo. Este gasto refere-se à utilização dos alimentos pelo organismo para suprir as suas necessidades nutricionais e está relacionado ao estado de saúde e capacidade de utilização dos nutrientes fornecidos pela alimentação. As necessidades nutricionais de energia variam em função da idade, sexo, estado de saúde, estado fisiológico e nível de atividade física dos indivíduos. Para um adequado estado nutricional, no que se refere à energia, o consumo alimentar deve estar em perfeito equilíbrio com o gasto da energia do organismo usada para manter as funções vitais e nas atividades físicas diárias.

As pessoas em equilíbrio energético não ganham nem perdem peso; é o que se denomina “balanço energético”. Portanto o balanço energético é o “saldo” obtido a partir do total de energia ingerida e o total de energia gasta pelo organismo em suas atividades diárias. Caloria (kcal) é a unidade de medida da energia gasta pelo corpo humano em suas atividades metabólicas e físicas e do teor de energia encontrado nos alimentos (proteínas e carboidratos: 4kcal/g; gorduras: 9kcal/g). Vitaminas e minerais não fornecem energia.

Se a alimentação fornece mais energia do que é requerido pelo organismo, a energia excedente é acumulada na forma de gordura corporal. Isso significa que, se a pessoa não ingerir menos alimentos ou aumentar a atividade física, irá ganhar peso, principalmente pelo acúmulo de gordura, o que poderá levar ao sobrepeso ou obesidade, se esse desequilíbrio for mantido por longo tempo.

As recomendações deste guia são baseadas em um consumo energético médio da população de 2.000 calorias diárias. **Isso não é uma recomendação**, mas uma estimativa da necessidade de energia média para uma população considerada sedentária. Em média, os homens brasileiros alcançam balanço energético com cerca de 2.400 calorias por dia; as mulheres, com cerca de 1.800 ou 2.200 calorias por dia. A média de 2.000 calorias atende também às necessidades de energia das pessoas mais jovens.

Esses dados servem apenas para ilustrar e ajudar a entender o equilíbrio energético. Por exemplo, as mulheres pequenas e inativas que seguem as recomendações alimentares deste guia, para manter o balanço energético, devem consumir um número menor de porções entre as recomendadas para cada grupo de alimentos, se comparadas aos homens de mesma idade e nível de atividade física, e devem ser particularmente cuidadosas em consumir pequenas quantidades de alimentos com alta densidade energética (açúcar e gordura).

O objetivo principal da recomendação nesta seção – aumentar a atividade física diária – é ajudar a alcançar o balanço energético, para que as pessoas possam se alimentar adequadamente sem ganhar gordura corporal.

- É recomendável submeter as pessoas com histórico de doença cardíaca ou que estão acima de 50 anos a um teste simples de esforço, para avaliar a sua condição para a prática de atividade física.
- O Ministério da Saúde disponibilizou um sistema de informações, nas unidades básicas de atenção à saúde, que permite monitorar o estado nutricional das pessoas em quaisquer fases do curso da vida, por meio de medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura), denominado Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). Com essa ferramenta é possível aos profissionais e gestores locais utilizar a informação gerada, individual ou coletiva, para estimular a adesão dos usuários do

serviço e a comunidade em geral a avaliar sistematicamente o seu peso corporal e participar de atividades de promoção da alimentação saudável e prática de atividade física regular.

- Grupos de pessoas por idade ou sexo, por exemplo, podem ser formados, sob orientação dos profissionais das unidades de saúde, independentemente de ser portadores de algum tipo de patologia. Modos de vida saudáveis devem ser estimulados também entre pessoas sãs, para prevenir doenças e promover a qualidade de vida e um envelhecimento saudável.

## Sabendo um pouco mais

### Massa Corporal

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida recomendada internacionalmente para avaliação do estado nutricional de adolescentes, adultos e idosos e permite estimar a massa corporal e o risco progressivo de desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis associadas ao sobrepeso e obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION 2000, 2003a). Quanto maior o IMC, maior é o risco de o indivíduo ser acometido por DCNT, tais como hipertensão, diabetes e dislipidemias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000d, 2003a).

O IMC é calculado dividindo o peso em quilogramas pela altura ao quadrado em metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Por exemplo, um adulto que pesa 70kg e cuja altura seja 1,75 metros terá um IMC de 22,9, portanto esse índice sinaliza se há ou não uma relação de harmonia entre o peso e a altura, embora não permita a distinção entre massa gorda e magra. Existem pontos de corte específicos de IMC para cada uma das fases do curso da vida, visando a atender às características fisiológicas de cada uma delas.

Para a avaliação de adolescentes, além da altura e do peso, no cálculo do IMC são considerados também a idade e o sexo, sendo recomendado o critério de classificação percentilar do IMC. Após o cálculo do IMC, a classificação nutricional deve ser realizada de acordo com uma curva de distribuição em percentis (P) de IMC para cada sexo.

**ADOLESCENTES** (idade  $\geq 10$  anos e  $< 20$  anos):

- IMC  $< p5$ : baixo peso
- IMC  $\geq p5$  e  $< p85$ : peso adequado/eutrófico
- IMC  $\geq p85$ : sobrepeso

**ADULTOS** (idade  $\geq 20$  anos e  $< 60$  anos):

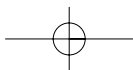
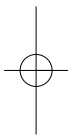
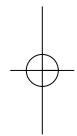
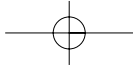
- IMC  $< 18,5$ : baixo peso
- IMC  $\geq 18,5$  e  $< 25,0$ : peso saudável (eutrofia)
- IMC  $\geq 25$  e  $< 30,0$ : sobrepeso
- IMC  $\geq 27$ : obesidade

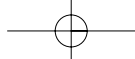
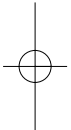
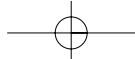
**IDOSOS** ( $\geq 60$  anos)

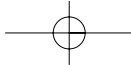
- IMC  $\leq 22$ : baixo peso
- IMC  $> 22$  e  $< 27$ : peso adequado/eutrófico
- IMC  $\geq 27$ : sobrepeso

Os profissionais de saúde devem usar o IMC nas avaliações de estado nutricional e do risco de DCNT para orientar as suas ações junto aos usuários dos serviços, individualmente ou de forma coletiva.

Para mais informações sobre uso e aplicação do IMC, consulte a publicação *Orientações Básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde* (BRASIL, 2004g).



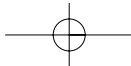
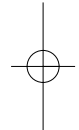
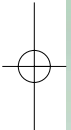




# 2

DIRETRIZ ESPECIAL

Qualidade sanitária dos alimentos



### Todos

- A garantia da qualidade sanitária dos alimentos implica a adoção de medidas preventivas e de controle em toda a cadeia produtiva, desde sua origem até o consumo do alimento no domicílio. A manipulação dos alimentos segundo as boas práticas de higiene é essencial para redução dos riscos de doenças transmitidas pelos alimentos.

### Profissionais de saúde

- Orientar sobre as medidas preventivas e de controle, incluindo as práticas de higiene, que devem ser adotadas na cadeia produtiva, nos serviços de alimentação, nas unidades de comercialização e nos domicílios, a fim de garantir a qualidade sanitária dos alimentos.
- Informar que alimentos manipulados ou conservados inadequadamente são fatores de risco importantes para muitas doenças.

### Governo e setor produtivo de alimentos

#### Governo

- Adotar medidas multissetoriais e multidisciplinares que visem à promoção da qualidade sanitária dos alimentos nos níveis local, nacional e internacional.
- Garantir uma legislação e um sistema de controle e fiscalização eficiente para que em todas as etapas da cadeia de alimentos sejam adotadas medidas necessárias para que a população disponha de produtos seguros para o consumo.
- Estabelecer parcerias com setores de apoio ao segmento produtivo e comercial de alimentos com objetivo de disseminar e apoiar a implementação da legislação por meio de capacitações, orientações técnicas e assessorias aos estabelecimentos.
- Orientar a população sobre os riscos relacionados à incorreta manipulação e conservação dos alimentos e sobre as medidas e práticas de higiene que devem ser adotadas a fim de prevenir esses riscos.
- Adotar medidas de intervenção em situações que se caracterizem como de riscos iminentes à saúde.

#### Setor produtivo de alimentos

- Adotar as medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene, necessárias para que a população disponha de produtos seguros para o consumo.
- Capacitar os manipuladores de alimentos nos temas relacionados à prática de higiene e à correta manipulação dos alimentos, conscientizando-os sobre sua responsabilidade na prevenção das doenças transmitidas por alimentos.

### Família

- Ao manipular os alimentos, siga as normas básicas de higiene, na hora da compra, da preparação, da conservação e do consumo de alimentos.



### Considerações e informações adicionais

Uma característica fundamental para a alimentação saudável é que o alimento consumido seja seguro, ou melhor, não apresente perigos intrínsecos ou contaminação de natureza biológica, física ou química em níveis que comprometam a saúde do consumidor. Os riscos de contaminação do alimento são inúmeros e o consumidor tem papel importante para a prevenção desses riscos mediante a manipulação correta do alimento, seguindo as normas básicas de higiene. Para conhecer as principais fontes de contaminação de alimentos, veja os **boxes Sabendo um pouco mais “As principais fontes de contaminação dos alimentos” e “Os cinco pontos-chave da Organização Mundial de Saúde para a inocuidade dos alimentos”, nesta seção.**

A promoção da qualidade sanitária dos alimentos deve ser uma prioridade na agenda da saúde pública, uma vez que a disponibilidade de alimentos seguros, além de melhorar a saúde das pessoas e a produtividade de um país, é um direito básico das pessoas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um terço da população de países desenvolvidos é acometida a cada ano por doenças transmitidas por alimentos e possivelmente esse quadro é mais dramático em países em desenvolvimento.

A importância dos microrganismos está vinculada ao fato de que eles estão amplamente distribuídos no ambiente, podendo ser encontrados na água, solo e ar. O homem também desempenha papel importante na transmissão desses agentes, uma vez que podem apresentar microrganismos distribuídos por todo o corpo, incluindo pele, boca, nariz, ouvidos, garganta, olhos, cabelos, mãos, unhas e tratos genital e intestinal. Da mesma forma como ocorre no homem, outros animais, como os animais de estimação, roedores, pássaros e insetos apresentam esses microrganismos distribuídos pelo corpo.

Considerando a ampla distribuição dos microrganismos, é importante que os alimentos sejam manipulados sob criteriosas condições de higiene, prevenindo assim que os agentes prejudiciais à saúde contaminem os alimentos. Pela sua própria condição, os alimentos crus podem apresentar microrganismos prejudiciais à saúde, sendo necessário redobrar o cuidado durante sua manipulação. Antes do consumo, os alimentos crus devem ser completamente cozidos e adequadamente lavados. Veja o **box Sabendo um pouco mais “Procedimentos para seleção, lavagem e desinfecção de frutas, legumes e verduras”, nesta seção.**

Após a contaminação dos alimentos, os microrganismos conseguem se multiplicar rapidamente, desde que sejam encontradas condições apropriadas. A temperatura dos alimentos é uma condição essencial para a multiplicação dos microrganismos, sendo seu controle muito utilizado na prevenção das doenças transmitidas por alimentos (DTA). A maioria dos microrganismos se multiplica rapidamente em temperaturas próximas a 37°C (temperatura do corpo humano), sendo essa faixa considerada o ideal. Entretanto, alguns microrganismos prejudiciais à saúde são capazes de se multiplicar em temperaturas superiores a 5°C e inferiores a 60°C, sendo esse intervalo considerado uma zona de perigo.

Em temperaturas inferiores a 5°C, os microrganismos cessam ou reduzem o processo de multiplicação, assim como em temperaturas superiores a 60°C. A maioria dos microrganismos é eliminada em temperaturas superiores a 70°C. Por isso, como medida preventiva e de controle das DTA, recomenda-se que o alimento seja conservado fora da zona de perigo, ou seja, sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C, congelados ou mantidos aquecidos em temperaturas superiores a 60°C. Como medida de segurança, são considerados completamente cozidos os alimentos que são submetidos a temperaturas superiores a 70°C.

Os alimentos que devem ser conservados sob temperaturas específicas são genericamente conhecidos como **pericíveis**. Da mesma forma, os alimentos que apresentam condições intrínsecas que não favorecem a multiplicação de microrganismos e, portanto, não necessitam de conservação em temperaturas específicas são denominados **não-pericíveis**. Como exemplo

## Sabendo um pouco mais

### As principais fontes de contaminação dos alimentos

#### 1) Pessoas:

Pessoas com sintomas de doenças transmitidas por alimentos (DTA) podem transportar microrganismos perigosos para um alimento durante sua manipulação. Até mesmo uma pessoa saudável pode transmitir esses microrganismos ou quando atuam como veículo, transportando esses agentes de um alimento contaminado para um alimento não contaminado ou quando são portadoras sem apresentar sintomas aparentes (os portadores assintomáticos). Nesses casos, os alimentos podem se contaminar quando as pessoas os tocam sem lavar as mãos ou quando falam, tosse ou espirram sobre eles.

#### 2) Alimentos crus ou não lavados:

Alguns alimentos crus podem apresentar organismos perigosos que são eliminados quando completamente cozidos. Da mesma forma, os alimentos não lavados podem apresentar esses organismos que são removidos após eficiente lavagem; entretanto esses alimentos, antes de passar pelo cozimento ou lavagem, podem contaminar direta ou indiretamente um alimento já preparado. Um exemplo de contaminação indireta é quando se corta um frango cru e, sem lavar a faca, utiliza-se a mesma faca para cortar salsinha lavada. Esse tipo de contaminação é denominado contaminação cruzada.

#### 3) Insetos, ratos e animais domésticos

A área de preparo de alimentos é atrativa para os animais que, ao tocar diretamente os alimentos desprotegidos ou as superfícies com as quais o alimento entra em contato, podem transmitir organismos prejudiciais à saúde. Entre os insetos, deve-se ter especial cuidado com as formigas, moscas e baratas. Algumas vezes é difícil identificar a presença de ratos, devendo-se ficar atento aos sinais de sua presença, como alimentos ou embalagens roídos ou presença de fezes. Os animais domésticos, por transportar organismos prejudiciais à saúde em seu corpo, podem contaminar o alimento por meio do contato direto ou dos pêlos que soltam.

#### 4) Sujeira (pó, terra e outros resíduos)

Há vários organismos perigosos dispersos na sujeira, portanto é importante manter as áreas de preparo dos alimentos limpas. Quando se realiza a varredura da área de preparo do alimento, a poeira é levantada e se espalha no ar, aumentando o risco de contaminação dos alimentos, por isso é importante manter os alimentos sempre protegidos em suas embalagens ou em recipientes fechados com tampas quando estiver varrendo ou limpando a casa, principalmente a cozinha e ambientes próximos a ela.

#### 5) Superfícies e utensílios

As superfícies que entram em contato direto com os alimentos, como a bancada da cozinha, e os utensílios utilizados no preparo dos alimentos, como facas, panelas, bacias e outros vasilhames, podem ser fonte de contaminação quando sujos. Outro risco de contaminação é quando as superfícies e os utensílios que foram utilizados na manipulação de alimentos crus são utilizados em alimentos preparados sem ter sido previamente lavados. Uma fonte clássica de contaminação cruzada dos alimentos é o pano comumente utilizado em cozinhas e estabelecimentos que preparam alimentos.

#### 6) Lixo e alimentos estragados

Os alimentos estragados devem ser descartados e os locais onde estavam armazenados submetidos a uma boa lavagem. O lixo deve permanecer fechado com tampa e ser retirado freqüentemente da área de preparo dos alimentos. Após o manuseio do lixo, deve-se lavar as mãos.

de alimentos perecíveis podem-se citar as carnes e os queijos; quanto aos alimentos não perecíveis são exemplos o arroz, o sal e os biscoitos.

Dessa forma, embora haja a possibilidade de que alimentos durante sua manipulação adquiram uma carga microbiana proveniente de fontes mais diversas, como solo, ar, água, animais e outras, a adoção de práticas adequadas de higiene pode reduzir esse risco. Além disso, essa carga microbiana pode ser controlada, reduzida ou até mesmo eliminada quando se adotam medidas como eficiente lavagem, cozimento em temperaturas suficientes ou conservação sob refrigeração, congelamento ou aquecimento.

Ainda em relação aos perigos biológicos, deve-se destacar que a emergência de novos agentes, como os *prions* que estão relacionados à doença da vaca louca, e a associação de microrganismos perigosos que antes não eram vinculados aos alimentos, como a ocorrência da Doença de Chagas aguda pelo consumo de caldo-de-cana, constituem os novos desafios na garantia da qualidade sanitária dos alimentos.

A contaminação dos alimentos por substâncias químicas tóxicas, como agrotóxicos, toxinas de algas, metais pesados e drogas veterinárias, também representa um problema grave para a saúde pública. Essas substâncias podem causar dano à saúde após uma única exposição ou, mais freqüentemente, em decorrência de uma exposição continuada. Em geral, os efeitos crônicos, ou seja, efeitos cumulativos provocados pela exposição continuada a pequenas doses dessas substâncias, são difíceis de ser monitorados e seu impacto na saúde ainda é subestimado. A maioria dos relatos de danos à saúde está relacionada aos efeitos agudos decorrentes de uma única exposição a altas doses dessas substâncias tóxicas.

Há vários meios de um alimento ser contaminado e, em conseqüência, causar uma doença transmitida por alimento. Alguns hábitos culturais, como o consumo de alimentos mal cozidos ou crus e uso indiscriminado de agrotóxicos, aliados às condições inadequadas de higiene na manipulação dos alimentos, procedimentos incorretos de conservação e à falta de conhecimento das pessoas, têm papel significativo nesse processo. Segundo a OMS, a utilização de algumas técnicas e cuidados simples pode reduzir substancialmente o número de pessoas acometidas com esse tipo de doença. Veja **box Sabendo um pouco mais "Os cinco pontos-chave da Organização Mundial de Saúde para a inocuidade dos alimentos"**, nesta seção.

Para evitar ou reduzir os riscos desse tipo de agravo, é fundamental que as medidas visando à melhoria das condições sanitárias dos alimentos sejam adotadas em toda a cadeia produtiva, iniciando na produção primária – plantio e criação de animais –, até o consumo dos alimentos. A correta manipulação dos alimentos, com adoção das medidas preventivas e de controle aliada às boas práticas de higiene, promove a melhoria do estado de saúde e nutricional da população, contribuindo para o aumento da produtividade e bem-estar das pessoas. Além do envolvimento de todos os segmentos associados com a produção e comercialização dos alimentos, a garantia da qualidade sanitária dos alimentos e a prevenção das DTA requer a implementação de estratégias de educação da população. As estratégias de educação adquirem especial importância no Brasil, considerando que a maioria das DTA notificadas ocorre nas residências.

## Sabendo um pouco mais

**Os cinco pontos-chave da Organização Mundial de Saúde para a inocuidade dos alimentos**

### 1. Mantenha a limpeza

Por quê? Os microrganismos perigosos que causam doenças transmitidas por alimentos podem ser encontrados na terra, na água, nos animais e nas pessoas. Eles são transportados de uma parte a outra por meio das mãos e utensílios, roupas, panos, esponjas e quaisquer outros elementos que não tenham sido lavados de maneira adequada e um leve contato pode contaminar os alimentos.

### 2. Separe alimentos crus e cozidos

Por quê? Os alimentos crus, especialmente carne, frango e pescado, podem estar contaminados com microrganismos perigosos que podem transferir-se a outros alimentos, como comidas cozidas ou prontas para o consumo, durante o preparo dos alimentos ou durante a sua conservação.

### 3. Cozinhe completamente os alimentos

Por quê? A correta cocção mata quase todos os microrganismos perigosos. Estudos mostram que cozinhar os alimentos de forma a que todas as partes alcancem 70°C garante a segurança destes alimentos para consumo. Existem alimentos como pedaços grandes de carne, frangos inteiros ou carne moída que requerem um especial controle da cocção. O reaquecimento adequado elimina microrganismos que possam ter se desenvolvido durante a conservação dos alimentos.

### 4. Mantenha os alimentos a temperaturas seguras

Por quê? Alguns microrganismos podem multiplicar-se muito rapidamente se o alimento é conservado à temperatura ambiente, pois eles necessitam de alimento, umidade, temperatura e tempo para se reproduzir. Abaixo de 5°C e acima de 60°C o crescimento microbiano se faz lentamente ou pára. Alguns microrganismos patogênicos podem crescer ainda em temperaturas abaixo de 5°C.

### 5. Use água e matérias-primas seguras

Por quê? As matérias-primas, incluindo a água, podem conter microrganismos e produtos químicos prejudiciais à saúde. É necessário ter cuidado na seleção de produtos crus e tomar medidas preventivas que reduzem o risco, como lavagem e descasque.

## Sabendo um pouco mais

### Procedimentos para seleção, lavagem e desinfecção de frutas, legumes e verduras.

- Na hora da compra, observar as seguintes características para escolher as frutas, legumes e verduras. Se elas apresentam essas condições, não são próprias para consumo:
  - Partes ou casca ou polpa amolecidas, manchadas, mofadas ou de cor alterada.
  - Folhas, talos ou raízes murchas, mofadas ou deterioradas.
  - Qualquer alteração na cor, consistência ou cheiro característico.
  - Excesso ou falta de umidade característica.
- Selecionar, retirando as folhas, partes e unidades deterioradas.
- Lavar em água corrente os vegetais folhosos (alface, escarola, rúcula, agrião, etc.), folha a folha, e as frutas e legumes, um a um.
- Colocar de molho, por 10 minutos, em água clorada, utilizando produto adequado para este fim (ler o rótulo da embalagem), na diluição de até 200ppm (1 colher de sopa para 1 litro).
- Fazer o corte dos alimentos para a montagem dos pratos com as mãos e utensílios bem lavados.
- Manter sob refrigeração até a hora de servir.

## Colocando as diretrizes em prática

As orientações deste guia têm origem no conhecimento científico atual, expresso em uma série de relatórios de especialistas, produzidos pelas Nações Unidas e por outras agências internacionais, bem como pelos Ministérios da Saúde de diferentes países, nos últimos dez ou mais anos. Elas são, portanto, cientificamente fundamentadas, confiáveis e atuais. Após olhar para todas as diretrizes, pode-se questionar: “Por onde e como começar?”

Para alguns tipos e grupos de alimentos há muita diferença entre o que os brasileiros consomem atualmente e o que recomenda o guia. A população está consumindo menos feijão (leguminosas); o consumo de frutas, legumes e verduras é muito baixo; o consumo de alimentos gordurosos, muito açucarados, refrigerantes e sucos industrializados aumentou; o consumo de sal é alto; é comum o consumo de álcool; e também ocorreu uma redução nos níveis de atividade física, o que resultou em excesso de peso e obesidade no País.

O objetivo do Guia Alimentar para a População Brasileira é contribuir para que essas tendências sejam revertidas. Os indivíduos e grupos que seguirem essas orientações estarão mais protegidos contra todos os tipos de doenças relacionadas à alimentação e darão a si próprios uma oportunidade de desfrutar uma vida longa e ativa.

Da mesma forma, os profissionais de saúde que adotarem e aplicarem as diretrizes nas orientações dadas às pessoas que atendem em seu trabalho e incentivarem a população a selecionar alimentos e preparar as refeições de maneira mais saudável estarão dando uma contribuição valiosa para a saúde pública.

Todas as diretrizes deste guia são importantes, mas aquela relacionada às frutas, legumes e verduras é possivelmente a mais importante de todas, isto porque, além de contribuir para a variedade da alimentação e oferta mais adequada de micronutrientes, o aumento no consumo desses alimentos pode colaborar para a reorientação ou deslocamento no consumo, promovendo a redução no consumo de alimentos inadequados, aqueles com alto teor de gordura, sal e açúcares. É uma substituição positiva e gradual.

Neste capítulo, estão informações práticas destinadas a facilitar que todos possam seguir as recomendações do Guia Alimentar e, ao mesmo tempo, desfrutar de refeições e lanches saborosos, utilizar melhor o dinheiro gasto em alimentação, divertir-se socialmente e aumentar a oportunidade para uma vida saudável, feliz e ativa.

Estas informações são para toda a família e principalmente para pessoas que planejam, fazem as compras e preparam as refeições. Por isso, nas recomendações práticas a seguir, usam-se muitas vezes frases como “sirva uma grande porção de qualquer vegetal com folhas verdes a cada refeição principal” ou “use óleos insaturados para cozinhar”. Estas informações são detalhamentos da “orientação para os membros da família” existente em cada diretriz que, para reforçar conceitos, também são repetidos aqui.

As pessoas que moram sozinhas e os membros da família que comem fora, em cantinas ou restaurantes, bem como as famílias que dividem entre si as responsabilidades de planejar, comprar e cozinhar, podem “traduzir” essas informações de forma a adaptá-las à sua própria situação.

São sugestões que darão uma melhor idéia de como adotar as diretrizes. São também ponto de partida para que profissionais de saúde que trabalham nos níveis estadual, municipal e local possam adaptar as recomendações e estendê-las para as diferentes realidades de nosso país, bem como aos diferentes tipos de família – com restrições econômicas ou não, pequenas e grandes, urbanas ou rurais – e também às pessoas com diferentes idades.

### Diretriz 1 – Os alimentos saudáveis e as refeições

- Consuma diariamente alimentos como cereais integrais, feijões, frutas, legumes e verduras, leite e derivados e carnes magras, aves ou peixes.
- Diminua o consumo de frituras e alimentos que contenham elevada quantidade de açúcares, gorduras e sal.
- Valorize a sua cultura alimentar e os alimentos regionais.
- Saboreie refeições variadas, ricas em alimentos regionais saudáveis e disponíveis na sua comunidade.
- Escolha os alimentos mais saudáveis, lendo as informações nutricionais nos rótulos dos alimentos.
- Alimente a criança somente com leite materno até a idade de seis meses e depois complemente com outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos ou mais.
- Procure nos serviços de saúde orientações a respeito da maneira correta de introduzir alimentos complementares e refeições quando a criança completar seis meses de vida.

#### E...

- Nas refeições, monte o seu prato com pelo menos dois terços dos alimentos de origem vegetal.
- Faça as refeições em local apropriado e confortável. Encontre oportunidades para que a família se reúna na hora da refeição.
- Aproveite o tempo e desfrute as refeições. Elas são o centro da convivência social e familiar.
- Desligue a televisão na hora das refeições e coma as refeições em volta da mesa – as crianças também. Quando você come assistindo televisão, perde a noção de quantidade, não mastiga suficientemente e, em geral, nem sabe o que está comendo.
- Faça ao menos três refeições principais por dia, sempre que possível em casa.
- O café da manhã deve ser suficiente para não ter fome até a próxima refeição.
- Evite que as crianças “belisquem” e substituam as refeições por *fast food*, biscoitos ou salgadinhos, comam na rua ou decidam sozinhas sobre suas refeições. A criança deve participar, na medida de sua possibilidade e com segurança, da decisão e elaboração das refeições junto com um adulto para que vá construindo práticas alimentares saudáveis.
- Comece a refeição com uma quantidade grande de salada, com folhas verdes e variedade de legumes, temperados com um molho de ervas frescas feito em casa.
- Beba muita água entre as refeições. Sempre tenha água em locais de fácil acesso, principalmente das crianças.
- Os melhores lanches, entre as refeições, são frutas frescas ou sucos de frutas frescas sem açúcar adicionado.
- Nos mercados e nos restaurantes por quilo, escolha muitas frutas, legumes e verduras e grãos em geral (cereais e feijões).
- Prefira os alimentos frescos. Se for possível, faça compras pelo menos duas vezes por semana de alimentos frescos da estação, que são mais baratos e nutritivos.
- Alimentos ou bebidas coloridos ou aromatizados artificialmente são normalmente más escolhas, por possuir muito açúcar e, em geral, nenhum outro nutriente.
- Entre os alimentos processados, prefira aqueles nos quais foi utilizado secagem, fermentação, engarrafamento ou congelamento.
- Escolha formas de preparação de alimentos na sua casa que preservem o valor nutricional dos alimentos. Cozinhar os alimentos no vapor ou em pouca água ou óleo são os melhores métodos.

- Mantenha os alimentos adequadamente conservados em refrigeração, quando for o caso, e protegidos de insetos, poeira e animais caseiros.
- Por segurança, lave, esfregue as frutas, legumes e verduras. Higienize muito bem esses alimentos, mesmo aqueles que não são consumidos com casca.
- Descarte alimentos mofados ou com bolor ou alimentos que pareçam estragados ou que cheirem mal ou estejam com sabor estranho.
- Grande parte dos cereais industrializados destinados à refeição matinal são, quase sempre, feitos com milho refinado, trigo ou arroz, com quantidades variáveis de açúcar adicional, sal e outros ingredientes e, muitas vezes, fortificados com vitaminas e minerais. Leia a informação nutricional no rótulo dos produtos e prefira aqueles integrais e com menor quantidade de açúcar e gordura.
- Evite usar margarina, manteiga ou maionese nos sanduíches. Para substituir, experimente um pouco de óleo vegetal temperado com ervas, casca de limão ou alho. Você mesmo pode temperar o óleo, em casa.

### Diretriz 2 – Cereais, tubérculos e raízes

- Coma diariamente **6 porções do grupo do arroz, pães, massas, tubérculos e raízes**. Dê preferência aos grãos integrais.

E...

- Preencha mais da metade do seu prato com esses alimentos, ricos em amido, nas refeições principais.
- Procure consumir alimentos na sua forma natural. Quanto mais próximo o alimento ou bebida for da sua forma original na natureza, melhor para a saúde.
- Produtos como sopas em pó, conservas de vegetais, biscoitos, salgadinhos e refeições congeladas, em geral, contêm altas concentrações de sal, gorduras ou açúcar, o que não é saudável para a sua família.
- Pão e arroz integrais são fontes de fibra, vitaminas e minerais e substâncias bioativas que ajudam a proteger a sua saúde.
- No Brasil, as farinhas de trigo e milho são fortificadas com ferro e ácido fólico (veja no rótulo do alimento). Esses nutrientes ajudam a prevenir anemia e outras doenças. Use-as para preparar pães, bolos ou outras receitas em sua casa.
- Se preferir o arroz branco, escolha o parboilizado; é mais nutritivo.
- Consuma com maior frequência as raízes e tubérculos tradicionais brasileiros, como a mandioca, inhame, cará e a batata-doce.
- Alimentos com amido, quando preparados com pouca ou nenhuma gordura ou açúcar, são mais saudáveis e ajudam a manter o peso adequado.
- Para qualquer tipo de alimento, prefira as preparações assadas e cozidas às fritas.
- O valor nutritivo de muitos alimentos, como as batatas, inhame, mandioca e outros ricos em amido, pode ser preservado quando são cozidos com casca. Lave-os muito bem antes de colocá-los na panela para cozimento.
- Pães crocantes e biscoitos *cracker* são opções de lanches, mas leia os rótulos para ver a quantidade de gordura total, gordura saturada, gordura trans e sódio. Escolha os tipos e as marcas com teores menores desses componentes.
- Experimente todos os tipos de massa e prefira os molhos de ervas e tomate, que são muito saborosos e menos calóricos. Cuidado com a adição excessiva de gordura aos molhos.
- Prefira as pizzas elaboradas com legumes e verduras ou frutas e pouco queijo.
- Pastéis, bolos e biscoitos são também considerados alimentos ricos em gorduras e açúcares. Evite consumi-los diariamente. Quando fizer ou comprar bolos, prefira os mais



simples, de frutas, sem cobertura ou recheio. Deixe os bolos mais elaborados para comemorações eventuais e especiais.

### Diretriz 3 – Frutas, legumes e verduras

- Coma diariamente pelo menos **3 porções de legumes e verduras** como parte das refeições e **3 porções ou mais de frutas** nas sobremesas e lanches.
- Valorize os produtos da sua região e varie o tipo de frutas, legumes e verduras consumidos na semana. Compre os alimentos da estação e esteja atento para sua qualidade e estado de conservação.

#### E...

- Para alcançar o número de porções recomendadas de frutas e de legumes e verduras é necessário que estes alimentos estejam presentes em todas as refeições e lanches realizados no decorrer do dia.
- Consuma saladas com variedade de tipos de verduras no almoço e no jantar; outros vegetais em preparações assadas ou cozidas durante as refeições principais; frutas como sobremesa e nos lanches e sucos de fruta fresca sem açúcar.
- Experimente colocar frutas em preparações salgadas como carnes, peixes, molhos e saladas.
- Use legumes e verduras todos os dias acompanhando arroz ou cozidos no feijão.
- Cuide da adequada higienização desses produtos em sua casa, bem como de sua conservação. Mesmo aqueles que são consumidos cozidos ou sem casca devem ser bem lavados antes da preparação.
- As refeições ficam mais bonitas, nutritivas e atrativas quando são utilizados legumes e verduras de diferentes cores, além de aumentar a quantidade de diferentes vitaminas e minerais e de fibras.
- Sempre que possível, consuma frutas, legumes e verduras com casca ou retire o mínimo possível; em grande parte dos alimentos, a maior quantidade de vitaminas e minerais se encontra na casca.
- Ao cozinhar frutas, legumes e verduras, faça-o no menor tempo possível e use pouca quantidade de água. Algumas vitaminas se perdem com o calor e se diluem na água. O sabor e a textura também ficarão melhores.
- Coloque estes alimentos na água já em fervura e sempre utilize a panela tampada para o tempo de cozimento ser o menor possível.
- A água do cozimento dos vegetais pode ser utilizada na preparação de outros alimentos, como arroz, ensopados, molhos. As vitaminas e minerais diluídos são reaproveitados.
- Não utilize bicarbonato de sódio para deixar os vegetais mais verdes. Este composto destrói algumas vitaminas.
- Use muito tomate, pimentão e cebola frescos, cozidos ou como molhos.
- Redescubra o valor e o sabor das sopas. Um prato grande de sopa de vegetais, com caldo bem grosso, pode ser considerado uma refeição, complementada por salada e fruta.
- Conheça novos sabores; experimente frutas, legumes e verduras brasileiras de cada época do ano e experimente novas receitas com esses alimentos.
- Ao utilizar frutas, legumes e verduras industrializados, dê preferência àqueles conservados no próprio suco, água ou vinagre. Fique atento: leia no rótulo a quantidade de sal e açúcar e escolha os que têm menor teor desses componentes.
- Coma frutas frescas no café da manhã, nas refeições principais, como sobremesa, ou nos lanches, entre as principais refeições.
- Sempre que possível, dê frutas frescas às crianças todos os dias para levar para a escola. Para variar também podem ser usadas frutas secas, como banana, abacaxi e outras

disponíveis. Prefira aquelas que foram feitas sem açúcar adicionado. Procure essa informação na lista de ingredientes no rótulo dos alimentos.

- Sucos de fruta feitos na hora são os melhores. A polpa congelada perde alguns nutrientes, mas é uma opção melhor do que sucos artificiais ou refrigerantes.
- Sempre que possível, ofereça suco natural de frutas variadas todas as manhãs para todas as pessoas da família e não adicione açúcar. Se precisar adicionar um líquido, prefira suco de laranja ou água de coco.
- Se você tem um quintal ou qualquer lugar adequado, faça uma horta, plante frutas, legumes, verduras e ervas (manjeriço, orégano, salsa, cebolinha, coentro) para a família e amigos. Além dos benefícios alimentares, pode ser uma fonte de lazer e movimento.
- Dê cestas de frutas e não bolos ou chocolates como presentes. Esta é uma maneira simpática e diferente de contribuir para uma vida mais saudável de todas as pessoas a quem você quer bem.

#### Diretriz 4 – Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas

- **Coma 1 porção de feijão por dia.** Varie os tipos de feijões usados (preto, carioca, verde, de-corda, branco e outros) e as formas de preparo. Use também outros tipos de leguminosas (soja, grão-de-bico, ervilha seca, lentilha, fava).
- Coma feijão com arroz na proporção de 1 parte de feijão para 2 partes de arroz cozidos. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

E...

- O prato favorito e típico do Brasil – arroz e feijão –, é uma excelente combinação e escolha. Adote-o como base de sua alimentação.
- O feijão deve ser preparado com quantidades pequenas de gordura, preferencialmente óleos vegetais.
- Não use a água em que o feijão ficou de molho para cozinhá-lo.
- Feijoada e outros pratos feitos com feijão e carnes gordas, embutidos, toucinho e outros tipos de carnes têm alto teor de gordura saturada e de sal, o que não é saudável. Consuma esse tipo de preparação ocasionalmente.
- Acrescente feijão, ervilha ou lentilha aos ensopados e cozidos.
- Acrescente feijões, oleaginosas (castanhas, nozes, amendoim) e sementes às saladas para torná-las mais nutritivas.
- As sementes (de girassol, gergelim, abóbora e outras) e castanhas (do-brasil, de-caju, nozes, nozes-pecã, amêndoas e outras) são fontes complementares de proteínas e gorduras de boa qualidade. Se possível, consuma-as com mais frequência. Utilize-as como ingrediente de saladas, sopas, no iogurte, salada de frutas, molhos, pães e bolos.
- Tenha sempre em casa uma quantidade de feijões e lentilhas secos e sementes (girassol, abóbora). Se for possível, tenha também castanhas e nozes.
- Nos restaurantes por quilo (*self-service*) e cantinas inicie a montagem do seu prato pelas saladas (verduras e legumes) e feijões. Tempere a salada com pequena quantidade de azeite ou limão. Evite servir-se de frituras, salgadinhos, empanados, molhos brancos e molhos à base de maionese ou de queijo.
- Para o lanche das crianças, nas viagens ou se sentir fome entre as refeições, uma boa alternativa é comer um pouco de nozes, castanhas ou sementes (oleaginosas) sem sal, ou frutas secas sem açúcar adicionado.

#### Diretriz 5 – Leite e derivados, carnes e ovos

- Consuma diariamente:

- **3 porções de leite e derivados.** Os adultos, sempre que possível, devem escolher leite e derivados com menores quantidades de gorduras. Crianças, adolescentes e mulheres gestantes devem consumir leite e derivados na forma integral.
  - **1 porção de carnes, peixes ou ovos.** Prefira as carnes magras e retire toda a gordura aparente antes da preparação.
- Coma mais frango e peixe e sempre prefira carne com baixo teor de gordura. Os derivados de carne (charque, salsicha, lingüiça, presuntos e outros embutidos) contêm, em geral, excesso de gorduras e sal e devem ser consumidos ocasionalmente.
  - Coma pelo menos uma vez por semana vísceras e miúdos, como o fígado bovino, coração de galinha, entre outros. Essas carnes são excelente fonte de ferro, nutriente essencial para evitar anemia, em especial em crianças, jovens, idosos e mulheres em idade fértil.

**E...**

- Carne fresca de aves e peixes é sempre melhor.
- Procure comer peixe fresco pelo menos duas vezes por semana. Tanto os peixes de rio como de mar são saudáveis.
- Descarte, antes de preparar, toda a gordura aparente das carnes e a pele das aves.
- Cada tipo de corte de carne possui diferentes quantidades de energia e gordura. Prefira aqueles de menores valores. Por exemplo, a cada 100g: acém (121kcal, 4,3g de gordura total); contrafilé (192kcal, 12,8g de gordura total); patinho (118kcal, 4,02g de gordura total); coxa de frango (161kcal, 9,32g de gordura total); peito sem pele (110kcal, 1,84g de gordura total).
- Não existem diferenças importantes no valor nutritivo de carnes denominadas “de primeira” ou “de segunda”. O que é importante é optar por aqueles cortes com menor teor de gordura.
- Prefira carnes, peixes ou aves assados ou preparados com pouca gordura.
- Prepare as carnes com pouco sal e evite o uso de temperos prontos que são ricos em sódio.
- Evite produtos com carne processada tipo hambúrgueres e salsichas, que geralmente têm alta porcentagem de gordura e de sal. Consulte as informações nutricionais dos rótulos de alimentos (gordura total, gordura saturada) para ajudá-lo a selecionar alimentos com menores teores de gorduras e sódio.
- Coma somente ocasionalmente alimentos de origem animal curados, defumados, grelhados ou churrasco.
- Quando fizer um churrasco, ofereça frango, peixe grelhado, acompanhados de saladas e frutas como opção.
- Prefira iogurtes desnatados e queijos com pouca gordura. Em geral os queijos brancos, como a ricota e o minas frescal, possuem menos gordura. Consulte os rótulos nutricionais e escolha os produtos com menos gordura e sódio.
- Iogurte desnatado temperado com ervas, como manjeriço, salsa, tomilho e coentro frescos, é uma excelente opção para sanduíches e molho de saladas em substituição à maionese, manteiga ou margarina.
- Os ovos são nutritivos. Prefira-os cozidos, escaldados, mexidos ou como omelete, preparados com pouco ou nenhum óleo.
- Dois a três copos de leite por dia contribuem para um adulto atingir suas recomendações de cálcio. O iogurte pode ser também uma opção para garantir o fornecimento de cálcio. Prefira os caseiros.
- Crianças, adolescentes, gestantes e idosos devem consumir mais leite e derivados, para atender às suas necessidades de cálcio.
- Caso você ou sua família adote uma alimentação que não contenha nenhum tipo de carne, ovos ou leite e derivados, procure nos serviços de saúde a orientação de nutricionista para assegurar-se de que sua alimentação seja saudável.

### Diretriz 6 – Gorduras, açúcares e sal

- Reduza o consumo de alimentos e bebidas concentrados em gorduras, açúcar e sal. Consulte a tabela de informação nutricional dos rótulos dos alimentos e compare-os para ajudar na escolha de alimentos mais saudáveis. Escolha aqueles com menores percentuais de gorduras, açúcar e sódio.
- Use pequenas quantidades de óleo vegetal quando cozinhar. Prefira formas de preparo que utilizam pouca quantidade de óleo, como assados, cozidos, ensopados, grelhados. Evite frituras.
- Consuma **não mais que 1 porção por dia de óleos vegetais, azeite ou margarina sem ácidos graxos trans.**
- Consuma **não mais que 1 porção do grupo dos açúcares e doces por dia.**
- Reduza a quantidade de sal nas preparações e evite o uso do saleiro na mesa. A quantidade de sal por dia deve ser, no máximo, 1 colher de chá rasa por pessoa, distribuída em todas as preparações consumidas durante o dia.
- Valorize o sabor natural dos alimentos, reduzindo o açúcar ou o sal adicionado a eles. Acentue o sabor de alimentos cozidos e crus utilizando ervas frescas ou secas ou suco de frutas como tempero.
- Utilize somente sal iodado. Não use sal destinado ao consumo de animais. Ele é prejudicial à saúde humana.

E...

- Quanto menos gordura, gordura saturada, sal e açúcar você consumir, melhor para sua saúde.
- Leia os rótulos dos alimentos. Evite alimentos com alto teor de gordura total, de gordura saturada, gordura trans, de sódio (sal) ou de açúcar.
- Lembre-se: você pode estranhar o sabor inicial, mas depois de um tempo você irá preferir o sabor dos alimentos preparados com pouca gordura, sal e açúcar. Dê o tempo necessário para o seu paladar se acostumar a isso. Seja persistente. Sua saúde agradece.
- Os óleos vegetais são melhor escolha que a manteiga ou margarina. Use-os para cozinhar. Escolha entre os de canola, milho, algodão, girassol ou soja.
- Uma lata de 900ml é suficiente para o preparo de alimentos de uma família de quatro pessoas, durante um mês. Se você usa mais que essa quantidade por mês, tente reduzir o óleo das preparações até que o consumo de óleo atinja essa quantidade.
- O azeite de oliva é uma ótima opção, principalmente para temperar saladas. É saboroso e nutritivo. Observe no rótulo do produto se ele é puro, pois muitos são adicionados de outros tipos de óleo vegetal. Use-o com moderação, pois também tem alto teor de energia.
- Use ervas ou temperos e não sal, para tornar os alimentos mais saborosos. Evite temperos prontos que contêm alta concentração de sal.
- Mantenha os molhos de saladas e molhos de alimentos separados das preparações. Acrescente-os apenas quando montar o seu prato, em quantidade pequena, apenas para realçar o sabor.
- Evite consumir alimentos industrializados que contêm altos teores de sal, como embutidos (salsichas, linguiças, salames, presuntos, mortadela), queijos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos. Além disso, alguns geralmente têm alto teor de gordura.
- Cozinhar com muito óleo e fritar tornam qualquer alimento rico em gorduras e, portanto, não-saudável.
- Se for consumir, prefira os salgadinhos assados e também aqueles que não são preparados com gordura vegetal hidrogenada (veja na lista de ingredientes no rótulo). Somente os consuma ocasionalmente. Atenção com os folhados e empadinhas de massa "podre", que são assados, mas também ricos em gorduras.

- Evite bolos, biscoitos doces, sobremesas e doces como regra da alimentação. Coma-os menos que três vezes por semana. Prefira aqueles preparados em casa, com óleos vegetais.
- Refrigerantes, bebidas industrializadas, doces e produtos de confeitaria contêm muito açúcar e favorecem o aparecimento de cáries, além de sobrepeso e obesidade, e não são nutritivos. Evite o consumo diário desses produtos e explique às crianças e aos adolescentes que esses alimentos não são saudáveis, podendo ser consumidos apenas eventualmente, em ocasiões especiais.
- Quando consumir qualquer tipo de alimento com açúcar, escove os dentes imediatamente depois. Esta prática é particularmente importante para as crianças, para a prevenção de ocorrência da cárie dental.
- Procure não adicionar açúcar ao café ou a outras bebidas. Em caso de dificuldade, faça uma redução progressiva. Após um tempo seu paladar se adaptará e as bebidas em geral terão um gosto melhor.
- Diminua progressivamente o consumo de refrigerantes; a maioria contém corantes, aromatizantes, açúcar ou edulcorantes. Sucos industrializados também são ricos em açúcar. Consuma-os moderadamente, diluídos com água ou escolha os *diet* ou *light*.
- Evite alimentos engarrafados, enlatados ou empacotados com adição de açúcar ou sal ou que contêm muita gordura ou óleos hidrogenados (gorduras trans).

### Diretriz 7 – Água

- Use água tratada ou fervida e filtrada para beber e para preparar refeições e sucos ou outras bebidas.
- Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
- Ofereça água para as crianças e idosos ao longo de todo o dia. Eles precisam ser estimulados ativamente a ingerir água.

**E...**

- Beba água de boa qualidade, tratada ou fervida e filtrada, entre as refeições, ou sucos naturais de frutas sem adição de açúcar.
- A água usada para preparar os alimentos ou higienizá-los deve merecer o mesmo cuidado da água para beber.
- Use sempre um filtro. Procure limpar freqüentemente o filtro, principalmente se for do tipo que usa vela que pode ser substituída. Fique atento ao prazo de validade das velas.
- Se não for possível ter um filtro de água em casa, mantenha a água a ser utilizada na cozinha em recipientes limpos, devidamente protegidos do ar e do contato com insetos.
- Mantenha sempre disponível uma garrafa de água no seu ambiente de trabalho.
- Leve consigo água engarrafada nas viagens e beba muita água.
- Quando consumir bebidas alcoólicas, lembre-se de que deve também beber muita água.
- Os refrigerantes e sucos industrializados não devem ser considerados como água, pois esses tipos de bebidas contêm muita caloria.
- Não consuma mais do que duas a três xícaras de café por dia. Você pode substituí-lo por chás de diferentes ervas frescas sem açúcar. O café deve ser evitado por crianças, adolescentes e idosos, além das pessoas que têm dificuldade de dormir.

### Diretriz Especial 1 – Atividade Física

- Torne o seu dia-a-dia e seu lazer mais ativos. Acumule pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias.

- Procure os serviços de saúde para ser orientado sobre alimentação saudável e atividade física.
- Movimente-se. Descubra um tipo de atividade física agradável. O prazer é também fundamental para a saúde. Caminhe, dance, ande de bicicleta, jogue bola, brinque com as crianças.
- Aproveite o espaço doméstico e espaços públicos próximos a sua casa para se movimentar. Convide vizinhos e amigos para acompanhá-lo.

**E...**

- Movimente-se. Procure uma atividade física que lhe dê prazer.
- Caminhe em ritmo acelerado para o trabalho ou, pelo menos, caminhe durante parte do percurso.
- O trabalho de casa é fisicamente ativo. Faça a família colaborar.
- Faça intervalos durante o dia para uma rápida caminhada. Cada 10 minutos contam.
- Suba e desça escadas em casa e no trabalho.
- O ciclismo é tão bom quanto a caminhada. Pedale nos finais de semana.
- Dance com o(a) seu(ua) companheiro(a) ou dance sozinho(a) quando sentir vontade.
- Participe de um clube, academia ou aula de ginástica em que você desfrute de companhia e de lazer ativo.
- Corrida, ciclismo, natação e academias são escolhas para exercícios vigorosos; jogos de equipe como o futebol, voleibol, basquetebol e tênis são também excelentes formas de exercício físico.
- Certifique-se de que as crianças na família têm tempo para fazer esportes e jogos. Brinque com elas e faça-as descobrir e adotar as brincadeiras de sua infância, feitas preferencialmente ao ar livre: pular corda, esconde-esconde, subir em árvores, brincar em parquinhos não-eletrônicos, pega-pega, cabra-cega, jogar bola, queimada, amarelinha. Elas vão se divertir e você também.
- Diminua o tempo em frente ao televisor e computador nas suas horas de lazer.
- Se você tem algum histórico de doença cardíaca, ou se você tem mais de 50 anos, é prudente submeter-se a um exame médico antes de iniciar qualquer esporte ou atividade física.
- Verifique, nos serviços de saúde, o seu peso e a medida da cintura regularmente. Essas informações são importantes para a saúde.

**Diretriz Especial 2 – Qualidade sanitária dos alimentos**

- Ao manipular os alimentos, siga as normas básicas de higiene na hora da compra, da preparação, da conservação e do consumo de alimentos.

**E...****No momento da compra:**

- Verifique se o supermercado ou estabelecimento comercial apresenta adequadas condições de conservação dos alimentos oferecidos. Para escolher esses estabelecimentos, não utilize apenas critérios como a proximidade do domicílio e o preço dos produtos; verifique também a limpeza e organização do ambiente.
- Os atendentes e manipuladores devem estar com vestimenta adequada à atividade que exercem e, quando necessário, de touca, luvas, máscara de proteção e botas. A vestimenta deve estar limpa e conservada.
- Os produtos devem estar acondicionados em prateleiras limpas, organizadas e nunca sobre o piso. Os alimentos congelados e refrigerados devem estar armazenados sob temperatura recomendada pelo fabricante.

- Certifique-se da qualidade dos produtos. Verifique os selos de inspeção, o prazo de validade, a identificação do fabricante e as condições da embalagem.
- Observe a embalagem do produto: ela não deve estar violada ou rasgada. No caso das latas, não compre nem utilize aquelas com ferrugem, que estiverem amassadas, estufadas ou com qualquer outra alteração.
- Nos produtos não embalados ou acondicionados em embalagens transparentes que permitem visualizar seu conteúdo, observe se os alimentos apresentam alteração na cor, na consistência, no aspecto e se há presença de matérias estranhas.
- Siga a ordem correta de compra dos alimentos: primeiro, os produtos não-comestíveis, como utensílios e materiais de limpeza; segundo, os alimentos não-perecíveis e depois os perecíveis (carnes e outros produtos conservados sob refrigeração). Organize-se para que o tempo entre a compra dos alimentos perecíveis e seu armazenamento no domicílio não ultrapasse 2 horas.
- Carnes pré-embaladas e congeladas, encontradas normalmente em supermercados, devem ser mantidas em balcão ou câmara frigorífica. *Freezer* ou balcão frigorífico fora da temperatura correta, ou quando desligados à noite, formam água no chão, o que indica que os produtos não foram conservados em temperatura ideal.
- Os alimentos congelados devem estar firmes e sem sinais de descongelamento, como acúmulo de líquido.
- No caso de carnes e aves, verifique se a embalagem não está gotejando. No caso de ovos, confira se não estão quebrados ou rachados.
- Produtos de origem animal embalados somente devem ser comprados com o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ou do serviço de inspeção estadual ou municipal.
- Ao escolher peixes, observe se possuem pele firme, bem aderida, úmida e sem a presença de manchas. Os olhos devem ser brilhantes e salientes. As escamas devem estar unidas e fortemente aderidas à pele e brilhantes. As brânquias (guelras) devem possuir cor em tons que variam do rosa ao vermelho intenso, ser brilhantes e sem viscosidade.
- No transporte dos alimentos, evite colocá-los em locais quentes, como por exemplo próximos ao motor do carro ou expostos ao sol.
- Guarde os alimentos perecíveis na geladeira ou *freezer* o mais rápido possível, quando chegar ao domicílio.

#### No domicílio:

- As mãos devem sempre ser lavadas com água e sabão antes do início da preparação dos alimentos. As unhas devem estar curtas e limpas.
- Lave as mãos antes de manipular os alimentos e após ir ao banheiro, limpar o nariz, fumar, mexer com dinheiro, atender ao telefone, carregar o lixo e outras atividades. Também se lembre de lavar as mãos após manipular alimentos crus, principalmente se for manusear alimentos já prontos.
- O local de preparo e armazenamento dos alimentos (cozinha, despensa, bancadas e equipamentos) devem ser mantidos sempre limpos e organizados.
- As superfícies que entrem em contato com os alimentos, como bancadas de cozinhas, devem ser mantidas em bom estado de conservação, sem rachaduras, trincas e outros defeitos que favoreçam o acúmulo de líquido e sujidades.
- Todos os utensílios, como facas e tábuas de corte, e superfícies que entram em contato com os alimentos, como bancadas, devem estar limpos. Lave os utensílios usados para manipular alimentos crus (carnes, pescados e vegetais não lavados) antes de utilizá-los em alimentos prontos.

- Os utensílios devem secar naturalmente. Se utilizar panos de prato, eles devem estar limpos. Não utilize o mesmo pano de prato usado para secar utensílios para secar as mãos. Os panos de prato, panos de pia e esponjas devem ser trocados freqüentemente.
- Caso retire pequenas porções para experimentar o alimento que está sendo preparado, lave a colher ou outro utensílio que usou antes de utilizá-lo novamente.
- Cozinhe bem os alimentos, especialmente carne, aves, ovos e peixes. No caso de carnes e aves, para saber se o cozimento foi completo, o suco deve estar claro e não rosado e a parte interna também não deve estar vermelha ou rosada. Os ovos devem ser cozidos até a clara e gema estarem firmes e os peixes devem ficar opacos (sem brilho) e se desmanchar facilmente.
- A água utilizada no preparo dos alimentos deve ser potável. Use a mesma água que é ingerida pela família.
- Alimentos preparados que não serão imediatamente consumidos devem ser conservados no refrigerador em vasilhas tampadas. Sempre que possível, prepare os alimentos em quantidade suficiente para consumo imediato. Não deixe os alimentos cozidos à temperatura ambiente por mais de 2 horas.
- Mantenha a geladeira, congelador e freezer nas temperaturas adequadas. A temperatura da geladeira deve ser inferior a 5°C. Limpe periodicamente e verifique a data de validade dos produtos armazenados.
- A geladeira não deve ficar muito cheia de alimentos e as prateleiras não devem ser cobertas por panos ou toalhas, porque isso dificulta que o ar frio circule. Verifique regularmente se a geladeira está funcionando de forma adequada e se as borrachas das portas estão em boas condições, garantindo o isolamento térmico.
- Abra a geladeira somente quando necessário e mantenha a porta aberta pelo menor espaço de tempo para evitar flutuações de temperatura.
- Armazene adequadamente os alimentos na geladeira: prateleiras superiores para alimentos preparados e prontos para o consumo; prateleiras do meio para produtos pré-preparados e prateleiras inferiores para alimentos crus.
- Não guarde alimentos por muito tempo, mesmo que seja na geladeira. O alimento preparado não deve ser conservado na geladeira por mais de cinco dias.
- Não descongele os alimentos a temperatura ambiente. Use o forno microondas se for prepará-lo imediatamente ou deixe o alimento sob refrigeração em tempo suficiente para descongelá-lo. Alimentos fracionados em pequenas porções podem ser cozidos diretamente sem prévio descongelamento.
- Nunca utilize alimentos após a data de validade. Para alimentos que necessitam de condições especiais de conservação depois de abertos, observe as recomendações do fabricante quanto ao prazo máximo para consumo.
- Proteja os alimentos e as áreas da cozinha contra insetos, animais de estimação e outros animais.
- Os alimentos devem ser mantidos em sua embalagem original, exceto os enlatados, ou em recipientes plásticos, de vidro ou de inox, limpos e fechados. Não devem ser utilizados recipientes de alumínio para armazenamento de alimentos.
- Lave os vegetais, especialmente quando forem consumidos crus, e guarde-os em geladeira depois de limpos, de preferência em sacos plásticos secos e próprios para esta finalidade. Os vegetais folhosos devem ser lavados folha por folha, como por exemplo alface e espinafre. Não use detergente ou sabão.
- O local de armazenagem de produtos secos deve ser sempre limpo e arejado (com ventilação apropriada).
- Alimentos e produtos de limpeza devem ser armazenados separadamente.
- Armazene corretamente o lixo em sacos, cestos ou latas com tampa, em local separado da área de preparo dos alimentos. Após o manuseio do lixo, lave as mãos.



## Utilizando o rótulo dos alimentos

Informações como a lista de ingredientes, prazo de validade e modo de preparo, quando necessário, já são uma realidade nos rótulos dos alimentos há muitos anos, no Brasil. Em geral, os consumidores as utilizam cotidianamente para definir suas compras. Adicionalmente, muitos dos alimentos industrializados já possuem em seus rótulos a informação da sua composição nutricional. A partir de agosto de 2006, os produtos obrigatoriamente deverão conter esta informação. A informação nutricional é um instrumento fundamental de apoio à escolha de produtos mais saudáveis na hora da compra. Neste capítulo, serão apresentadas as características da informação nutricional que estará presente nos rótulos. O uso do rótulo e das informações nutricionais deve ser incentivado pelos profissionais de saúde, entidades de defesa do consumidor e pela comunidade escolar, entre outros, para transformar esse instrumento em ferramenta efetiva para escolhas de alimentos mais saudáveis pela população.

### Informações que devem ser declaradas no rótulo

Os rótulos possuem denominação de venda do produto e, em certos casos, algumas informações a respeito de qualidades ou classificações que o diferenciam de um similar. Por exemplo, para o consumidor é útil a informação de que determinado arroz é parboilizado ou que um leite é semidesnatado. Estas informações normalmente estão em destaque na embalagem. Os rótulos possuem, ainda, uma grande quantidade de informação imprescindível ao consumidor, como a lista de ingredientes, prazo de validade, conteúdo líquido, identificação da origem, lote e instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário.

Naturalmente a indústria dará maior destaque às características positivas de seu produto. Desta maneira, é importante analisar mais de uma informação. Por exemplo, um produto com alto teor de fibra, que é uma característica positiva, poderá, em contrapartida, ter alto teor de gordura, açúcar ou sódio. Outro produto com alto teor de cálcio pode ter elevada concentração de gordura saturada. Muitas vezes os produtos com adição de vitaminas e minerais utilizaram na sua composição original alimentos ou ingredientes com alto grau de refinamento dos quais as vitaminas e minerais foram retiradas e, depois, no processamento foram adicionadas ao alimento. Nesta situação, não seria mais saudável e econômico consumir um produto *in natura*?

Cada vez mais, é importante que o consumidor tenha acesso a informação, fortalecendo-o na capacidade de análise e decisão para optar por um ou outro produto, frente à indiscriminada quantidade de informações disponíveis nos diferentes veículos da mídia e publicidade. O fortalecimento dessa capacidade de decidir pelo alimento mais adequado, contrapondo-se às informações publicitárias e de *marketing*, é um desafio a conquistar, preservando o nosso direito de consumidores.

No endereço <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/index> encontram-se disponíveis os seguintes materiais para informações adicionais: *Manual de Orientação aos Consumidores – a escolha adequada dos alimentos a partir dos rótulos* (BRASIL, 2002a); *Guia de bolso do consumidor saudável* (BRASIL, 2003?)

### Lista de ingredientes

Todo alimento industrializado deve, por lei, conter a lista de ingredientes, com exceção de alimentos com um único ingrediente (por exemplo: açúcar, farinha, erva-mate, café, etc). Como regra, os ingredientes são colocados em ordem decrescente da respectiva proporção. O item que aparece primeiro é o que entra em maior quantidade na formulação do produto. De maneira geral, se os primeiros ingredientes são gordura ou açúcar e derivados, o alimento terá

alta concentração dessas substâncias. Os aditivos alimentares devem ser declarados após os ingredientes, constando sua função no alimento.

Um produto relativamente simples como o pão integral terá uma lista básica de ingredientes com farinha de trigo refinada, farinha de trigo integral, açúcar, fermento biológico, sal e ácido ascórbico (aditivo utilizado como “melhorador” de farinha – aumenta a expansibilidade da massa). Assim, mesmo um pão denominado integral tem como primeiro ingrediente a farinha de trigo refinada. O produto denominado pão integral pode ter diferentes teores de farinha de trigo integral, dependendo do fabricante.

Analisando a lista de ingredientes, você poderá verificar com a alta frequência em que a gordura, principalmente a vegetal hidrogenada (ou gordura trans), o açúcar ou o sal são utilizados em produtos industrializados. Atenção: algumas vezes o nome do ingrediente pode estar incompleto como no caso de gordura hidrogenada, que pode aparecer como gordura vegetal. Gordura vegetal é diferente de óleo vegetal (aquela é hidrogenada e prejudicial à saúde, este é rico em ácidos graxos insaturados que *não prejudicam a saúde desde que consumidos com moderação*).

### Informação nutricional

A obrigatoriedade da rotulagem nutricional em todos os rótulos de alimentos é recente (Resolução RDC nº 359 e 360, de 23 de dezembro de 2003 – [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)).

Veja o exemplo a seguir de uma embalagem de leite desnatado. O primeiro aspecto a ser notado é que a informação é apresentada por uma “porção de referência”. No caso do leite, 200 mililitros (ml) – um copo. O fabricante deve apresentar a informação por porção, em grama ou mililitro, incluindo a medida caseira correspondente. A declaração por 100g ou 100ml é opcional. A medida caseira facilita a compreensão do consumidor, uma vez que é mais fácil visualizar o copo, xícara ou colher.

A informação nutricional deve conter a quantidade de energia que aquela porção contém e a quantidade em gramas ou miligramas dos seguintes nutrientes: carboidrato, proteína, gordura total, gordura saturada, gorduras trans, fibra alimentar e sódio. Caso o fabricante decida, é permitido adicionar informações sobre outros nutrientes.

Estão excluídos dessa obrigatoriedade os seguintes alimentos: as bebidas alcoólicas; as especiarias (como canela, orégano); as águas minerais naturais; os vinagres; o sal (cloreto de sódio); café, erva-mate, chá e outras ervas sem adição de outros ingredientes (como leite e açúcar); os alimentos preparados e embalados em restaurantes e estabelecimentos comerciais, prontos para o consumo (sobremesas como pudins e musses); os produtos fracionados nos pontos de venda a varejo, comercializados como pré-medidos (como queijo, presunto); as frutas, vegetais e carnes *in natura*, refrigerados e congelados e os alimentos com embalagens cuja superfície visível para rotulagem seja menor ou igual a 100cm<sup>2</sup> (um pouco maior que uma caixa de fósforos), caso não sejam para fins especiais ou utilizem informação nutricional complementar (*claim* nutricional).

### Valores diários (VD)

A informação nutricional obrigatória contida nos rótulos de alimentos abrange ainda uma outra informação. Para o consumidor poderia ser de pouca valia saber que determinado produto tem tantos gramas de gordura ou tantas calorias. O passo seguinte seria saber se isto é suficiente ou excessivo em relação a algum parâmetro de necessidades nutricionais. Assim, ao lado da quantidade de calorias e gramas de nutrientes, há a informação do percentual de VALOR DIÁRIO (%VD), que informa quanto aquela quantidade de calorias ou nutriente representa, considerando uma dieta de 2.000kcal. Voltando ao nosso exemplo, um copo de

UTILIZANDO O RÓTULO DOS ALIMENTOS

leite desnatado de 200ml contribui com 8% do valor diário de proteína e 2% do valor diário de gordura.

**Fique atento!** A informação de valor diário é muito útil, mas é importante ter claro que **não é uma recomendação** (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1991). Por exemplo, no caso das gorduras saturadas e do sódio quanto menores forem os percentuais do VD, melhor, porque indica que os teores desses nutrientes no alimento são baixos. A declaração de gorduras trans em percentual de valor diário (%VD) não é obrigatória, uma vez que **não é recomendada** a ingestão de gorduras trans, mesmo em baixas quantidades.

Analise as diferentes informações que estão no exemplo abaixo. Você deve controlar o consumo de alguns dos componentes – gordura total, gordura saturada, gordura trans e sódio. Já para outros, você deve procurar garantir o consumo diário segundo os parâmetros saudáveis já apresentados neste guia.

Por exemplo: o leite desnatado, como todo alimento de origem animal, não contém fibra. Por outro lado, é uma boa opção, pois tem, em relação ao produto integral, menor quantidade de gordura total e gordura saturada. Compare as informações dos dois produtos:

**QUADRO 2 – Informação nutricional dos leites desnatado e integral.**

Porção 200ml (1 copo)

Leite desnatado	Quantidade por porção	% VD <sup>(1)</sup>	Leite integral	Quantidade por porção	% VD <sup>(1)</sup>
<i>Valor energético</i>	74 kcal	4	<i>Valor energético</i>	118 kcal	6
<i>Carboidratos</i>	9,8 g	3	<i>Carboidratos</i>	9,0 g	3
<i>Proteínas</i>	6,4 g	8	<i>Proteínas</i>	6,3 g	8
<i>Gorduras totais</i>	1 g	2	<i>Gorduras totais</i>	6,4 g	12
<i>Gorduras saturadas</i>	0 g	0	<i>Gorduras saturadas</i>	4,1 g	19
<i>Gorduras trans</i>	0 g	–	<i>Gorduras trans</i>	ND	–
<i>Fibra alimentar</i>	0 g	0	<i>Fibra alimentar</i>	0 g	0
<i>Sódio</i>	100 mg	4	<i>Sódio</i>	94 mg	4

<sup>(1)</sup> % Valores Diários com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

<sup>(2)</sup> Esta informação não é declarada.

Fonte: PHILIPPI, 2001.

Como já mencionado, o rótulo pode conter outras informações nutricionais. Se o rótulo contiver qualquer atributo, por exemplo, que o produto tem baixo teor de açúcar ou tem adição de vitaminas e minerais, estas informações devem estar quantificadas, obrigatoriamente, na tabela nutricional, respeitando a Portaria SVS/MS nº 27/98.

**Porções de alimentos**

O tamanho das porções foi calculado com base em uma dieta de 2.000kcal. Pessoas jovens e ativas, especialmente em fase de crescimento, poderão ter valores diferentes, assim como as pessoas inativas e mulheres adultas.

A regulamentação sobre rotulagem nutricional definiu o que seriam as porções de referência para que a informação pudesse ser veiculada de maneira padronizada. Estes valores de referência foram elaborados em relação a uma dieta de 2.000kcal e prevendo a distribuição destas calorias nos diferentes grupos de alimentos. É necessário que o profissional de saúde apóie o indivíduo a fazer as adaptações necessárias dentro das suas necessidades nutricionais específicas.

Para cada grupo de alimentos foi definida qual a contribuição calórica para uma dieta adequada, considerando um consumo total diário de 2.000kcal. O **quadro 3** a seguir apresenta os grupos de alimentos, a recomendação calórica de cada grupo, o número de porções diárias de consumo para alcançar a recomendação total e, finalmente, o valor energético da porção. Esta referência é importante para estimar o tamanho da porção dos alimentos que não constam das tabelas.

### QUADRO 3 – Tabela de porções segundo grupos de alimentos, para fins de rotulagem nutricional.<sup>(\*)</sup>

Grupos de alimentos	Recomendação calórica média do grupo (kcal)	Número de porções diárias do grupo	Valor energético médio por porção (kcal)
I – Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e seus derivados	900	6	150
II – Verduras, hortaliças e conservas vegetais	300	3	30
III – Frutas, sucos, néctares e refrescos de frutas		3	70
IV – Leite e derivados	500	2	125
V – Carnes e ovos		2	125
VI – Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	300	2	100
VII – Açúcares e produtos que fornecem energia provenientes de carboidratos e gorduras		1	100

<sup>(\*)</sup> A tabela de porções para cálculo do % do VET para a alimentação diária se encontra no ANEXO B.

Para conhecer os Valores de Referência adotados para a informação nutricional de produtos industrializados, acesse <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/rotuali.htm>.

### Declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes e energia

Muitas vezes encontramos produtos com alegações como “alto teor em fibra”, “baixo em sódio”. Na rotulagem de alimentos, qual é o significado de “alto teor” e “baixo”? Estas alegações estão regulamentadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2001a) e seu significado depende do nutriente específico. Estas alegações podem ser utilizadas para destacar o conteúdo de energia ou de nutrientes contidos no alimento ou para comparar os níveis de nutrientes ou valor energético de dois ou mais alimentos. Veja **quadro 4** seguinte.

**QUADRO 4 – Declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes e energia no rótulo dos alimentos.**

Alegação/atributo	Condições necessárias
Valor calórico baixo (light)	Máximo de 40 kcal por 100g ou Máximo de 20 kcal por 100ml
Não contém (zero) caloria	Máximo de 4 kcal por 100g ou 100ml
Reduzido (light) em caloria	Redução mínima de 25% em relação ao produto convencional e diferença maior que 40kcal por 100g ou 20 kcal por 100ml
Baixo teor de açúcar (light)	Máximo de 5g em 100g ou 100ml e mesmas condições exigidas para os atributos "REDUZIDO" ou "BAIXO VALOR ENERGÉTICO", ou frase "este não é um alimento com valor energético reduzido" ou frase equivalente.
Sem adição de açúcar	Açúcares não foram adicionados durante a produção e embalagem do produto e também não contém ingredientes nos quais açúcares tenham sido adicionados e mesmas condições exigidas para os atributos REDUZIDO ou BAIXO VALOR ENERGÉTICO, ou frase "este não é um alimento com valor energético reduzido" ou frase equivalente.
Baixo, em gordura (light)	Máximo de 3g de gordura em 100g de alimento sólido ou 1,5g em 100ml de alimento líquido.
Livre de colesterol (zero em colesterol)	Máximo de 5mg de colesterol em 100g ou ml e máximo de 1,5 g de gordura saturada/100g ou máximo de 0,75g de gordura saturada/100ml e energia fornecida por gorduras saturadas deve ser no máximo 10% do valor energético total.
Fonte de vitamina ou mineral	Mínimo de 15% da IDR de referência em 100g ou 7,5% da IDR em 100 ml de alimento.

(\*) Para mais informações, consultar [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br) – alimentos – rotulagem – manual do consumidor.

**Alimentos diet e light**

O termo **light** pode ser utilizado nos alimentos que apresentam baixo conteúdo de valor energético ou de algum nutriente, ou valor energético ou de nutrientes reduzido, quando comparado a um alimento convencional. Como exemplo de alimento **light**, podemos citar um iogurte com redução de 30% de gordura.

O termo **diet** pode ser utilizado nos alimentos especialmente formulados para grupos da população que apresentam condições fisiológicas específicas: alimentos para dietas com restrição de nutrientes (carboidratos, gorduras, proteínas, sódio e outros), alimentos sem adição de açúcar/alimentos para dietas de ingestão controlada de açúcares e alimentos para controle de peso. Apresentam na sua composição quantidades insignificantes, ou são totalmente isentos, de nutriente específico. Como exemplo de alimento **diet**, podemos citar uma geléia para dieta com restrição de açúcar.

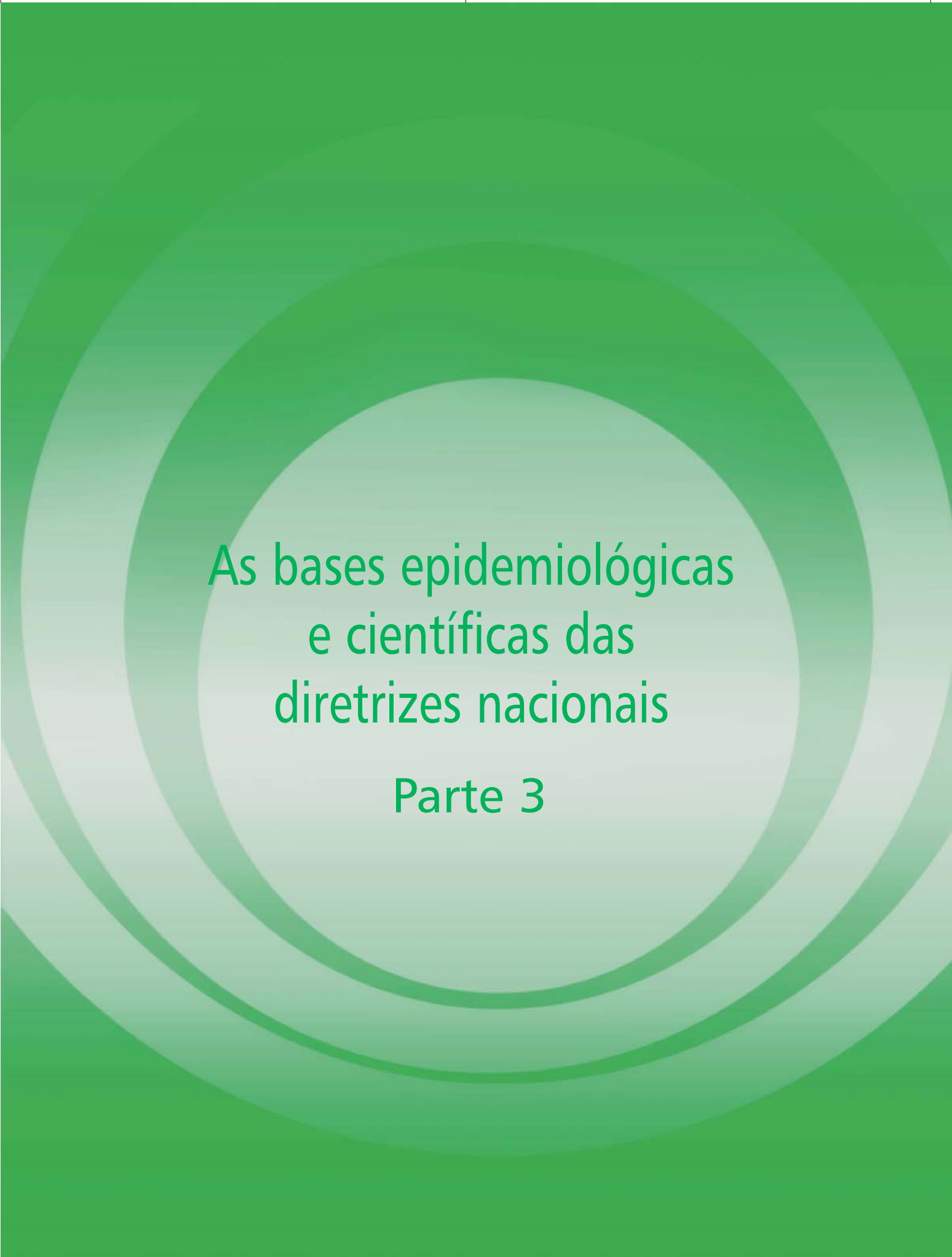
Tanto alimentos *diet* quanto *light* não têm necessariamente o conteúdo de açúcares ou energia reduzidos, uma vez que podem ser alteradas as quantidades de gorduras, proteínas, sódio, entre outros; por isso a importância da leitura dos rótulos.

### Alegação de propriedades funcional e/ou de saúde

Os rótulos dos alimentos podem trazer alegações de propriedades funcional e/ou de saúde, desde que previamente avaliadas e aprovadas pela Anvisa. Uma alegação de propriedade funcional é uma informação relativa ao papel metabólico ou fisiológico que o nutriente ou não-nutriente tem no crescimento, desenvolvimento, manutenção e outras funções normais do organismo humano. A alegação de propriedade de saúde é aquela que afirma, sugere ou implica a existência de relação entre o alimento ou ingrediente com a redução do risco da doença ou condição relacionada à saúde. Alguns exemplos de alegações que podem constar do rótulo dos produtos são:

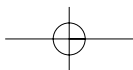
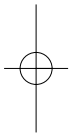
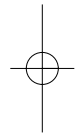
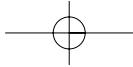
- Para fibras alimentares: "As fibras alimentares auxiliam o funcionamento do intestino. Seu consumo deve estar associado a uma dieta equilibrada e hábitos de vida saudáveis".
- Para proteína de soja: "O consumo diário de no mínimo 25g de proteína de soja pode ajudar a reduzir o colesterol. Seu consumo deve estar associado a uma dieta equilibrada e hábitos de vida saudáveis".

As informações contidas nos rótulos podem ser muito úteis na escolha de alimentos mais saudáveis, no entanto requerem um investimento em informação e educação de maneira que as informações sejam compreensíveis para os consumidores. Uma maneira de incentivar a consulta e promover a compreensão das informações é a utilização dos rótulos como material em atividades didáticas em salas de aula, centros de saúde, centros comunitários, centros de convivência. Os profissionais de saúde e da educação devem procurar oportunidades para promover grupos para essa discussão.

The background of the page features a series of concentric circles in various shades of green, creating a ripple effect that radiates from the center. The text is centered within this pattern.

As bases epidemiológicas  
e científicas das  
diretrizes nacionais

Parte 3





## Introdução

*A terceira parte deste guia é dirigida aos profissionais de saúde que formulam, implantam e avaliam as políticas públicas e a todos aqueles que buscam conhecer a situação epidemiológica, alimentar e nutricional da população brasileira e as evidências que embasam as diretrizes aqui apresentadas.*

Documentos como este, contendo diretrizes sobre alimentos e práticas alimentares, são resultado de um processo intenso de pesquisa, acúmulo de evidências e opiniões dos últimos 50 ou mais anos. A primeira seção desta terceira parte do guia, **“Saúde e Nutrição no Brasil”** (páginas xx), sumariza o conjunto de informações disponíveis mais recentes a respeito da ocorrência de doenças e óbitos relacionados à alimentação e nutrição e a situação do consumo de alimentos em nossa população.

Por fim, no item **“Bases científicas para as diretrizes alimentares nacionais”**, são apresentadas informações sobre as evidências atuais, que relacionam o maior ou menor risco de ocorrência das diferentes DCNT ao consumo de distintos alimentos e nutrientes. Também apresenta a **abordagem do curso da vida**, que recentemente tem mostrado a associação da desnutrição na infância e na vida uterina ao maior risco de doenças crônicas não-transmissíveis.

## Saúde e nutrição no Brasil

Nas últimas duas ou três gerações, a vida no Brasil transformou-se em muitos aspectos. O Brasil tornou-se rapidamente uma sociedade predominantemente urbana. Os padrões de trabalho e lazer; alimentação e nutrição; e saúde e doença aproximaram-se agora dos de países desenvolvidos. Em 1950, dos 50 milhões de brasileiros, a maioria vivia na zona rural; já em 2003, de uma população estimada em 176 milhões de pessoas, mais de 82% residiam em áreas urbanas. Essa urbanização muito rápida desestruturou as formas tradicionais de vida e impôs um aumento de demanda na estrutura e nos serviços das cidades.

O Brasil já não é mais um país de jovens. Em 1950, a esperança média de vida do brasileiro ao nascimento era de 45,7 anos e, em 2003, chegou aos 71,3 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2005). Entre os anos de 1980 a 2000, o grupo de menores de 15 anos apresentou uma redução de 22%, enquanto que a população com 65 anos ou mais aumentou em 47%, (BRASIL, 2004c). Em 2000, o índice de envelhecimento da população era de 20, ou seja, existiam 20 idosos para cada 100 pessoas menores de 15 anos (SIM – Ministério da Saúde – IDB, 2001).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), uma população é considerada envelhecida quando a proporção de pessoas com 60 anos ou mais atinge 7% do total, com tendência a crescer. Em 2000, os brasileiros com 60 anos ou mais já representavam 8,6% da população total, mais de 14,5 milhões de pessoas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2002). A OMS estima que essa população cresça, até 2025, dezesseis vezes, o que colocará o Brasil entre as 10 maiores populações de idosos do mundo (COSTA *et al.*, 2003a; KELLER *et al.*, 2002).

A universalização da educação é quase uma realidade: 81,4% das crianças e adolescentes com idade de 7 a 14 anos freqüentavam o ensino fundamental em 1992, enquanto que, em 2002, essa taxa era de 93,8%. Em 2002 a proporção da população de 15 a 24 anos capaz de ler e escrever um simples bilhete atingiu 96,3% no País; porém o analfabetismo entre pessoas com 25 ou mais anos ainda é um desafio a ser superado (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA, 2004).

Ocorreram reduções importantes na mortalidade infantil. Entre 1990 e 2003, a redução foi expressiva (44,1%). Em 2003 ocorreram 27 óbitos a cada mil crianças menores de 1 ano nascidas vivas. Entre crianças menores de 5 anos, a tendência foi a mesma. Nesse grupo etário, as políticas públicas tiveram impacto positivo nas taxas de mortalidade por doença diarreica aguda e infecções respiratórias. Em algumas regiões, a mortalidade proporcional por diarreia diminuiu 59,5% entre os anos de 1990 a 2001, chegando a 70% em algumas regiões (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA, 2004; Brasil, 2004c).

As famílias brasileiras estão menores, resultado da queda significativa na fecundidade. A razão de fecundidade total caiu de 5,8 filhos por mulher, em 1970, para 2,1 em 2003, refletindo uma redução de 63,8% no período (BRASIL, 2004c).

Quaisquer que sejam os indicadores para medir a pobreza, ela vem declinando significativamente, mas ainda há um expressivo contingente de população pobre e extremamente pobre no País. Em 2002, considerando o indicador nacional de pobreza e extrema pobreza, com base no valor do salário mínimo (1/2 SM e 1/4 SM *per capita*, respectivamente), havia 53 milhões de pobres e 20 milhões de pessoas em situação de indigência no País (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA, 2004), o que certamente impacta negativamente no perfil de saúde e nutrição de nossa população.

Os avanços obtidos nos indicadores citados, bem como a expansão e cobertura dos serviços de saúde, em especial da atenção básica e do saneamento, a universalização da previdência social, a implementação de programas de assistência alimentar e de transferência direta de renda, sem dúvida alguma, foram importantes para o País, repercutindo favoravelmente nos indicadores de saúde nacionais; contudo o Brasil tem o desafio de superação das grandes desigualdades sociais regionais, de raça/etnia e gênero. Essa desigualdade se manifesta pelo comprometimento do acesso ao alimento e não pela indisponibilidade, pois os alimentos produzidos no País são suficientes para alimentar toda a população.

Os padrões de trabalho e lazer para a maioria das pessoas também sofreram mudanças, assim como o perfil do consumo alimentar em decorrência das modificações que vão desde a produção até a preparação e o consumo dos alimentos, impactando no modo de adoecer e morrer da população. Conseqüentemente, os serviços e as políticas públicas precisam responder a estas transformações e à complexidade de suas manifestações na saúde.

## A transição epidemiológica brasileira

Os processos de Transição Demográfica, Epidemiológica e Nutricional vêm ocorrendo desde a década de 60, em vários países, incluindo o Brasil. Tais processos são decorrentes das modificações no padrão demográfico, no perfil de morbimortalidade e no consumo alimentar e de gasto energético (POPKIN, 1994; MONTEIRO *et al.*, 1995a, 1995b; OLIVEIRA *et al.*, 1996; DREWNOWSKI e POPKIN, 1997; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 1998a, 1998c; MONTEIRO, 2000; MONTEIRO *et al.*, 2000a; SCHRAMM *et al.*, 2004; LAURENTI, 1990; OMRAN, 1971).

A mudança da população do campo para a cidade freqüentemente é acompanhada por mudanças negativas nos padrões alimentares. A denominada "transição nutricional" implica mudança no padrão alimentar "tradicional", com base no consumo de grãos e cereais, que aos poucos está sendo substituído por um padrão alimentar com grandes quantidades de alimentos de origem animal, gorduras, açúcares, alimentos industrializados e relativamente pouca quantidade de carboidratos complexos e fibras (COSTA e SILVA, 1998; POPKIN, 1994).

Ao mesmo tempo, os padrões de trabalho e lazer mudaram. Há meio século, a maior parte do trabalho, nas cidades e no campo, exigia muito trabalho físico e conseqüente alto gasto energético. Até há pouco tempo, a maioria das pessoas andava a pé ou de bicicleta para

se locomover; porém hoje em dia carros e ônibus são usados. Nas indústrias e nos escritórios e até mesmo nas zonas rurais, em grande parte dos domicílios, as máquinas e equipamentos substituem parte do trabalho físico anteriormente feito pelas pessoas.

Por outro lado, o aumento no consumo de alimentos processados, ricos em gordura, açúcar e sal, associado ao menor gasto energético diário devido à redução da atividade física, explicam as tendências crescentes de sobrepeso e obesidade na população e também das DCNT associadas, no Brasil.

A transição epidemiológica compreende, pois, a substituição progressiva de perfis de saúde caracterizados por alta morbidade e mortalidade por doenças infecciosas por perfis de saúde dominados pela presença de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT). No Brasil, muitos estudiosos consideram que a transição epidemiológica não tem ocorrido exatamente como na maioria dos países industrializados e mesmo em alguns vizinhos latino-americanos, como o Chile, Cuba e Costa Rica, porque está ocorrendo uma superposição de etapas, onde convivem concomitantemente os cenários das doenças transmissíveis e das crônicas não-transmissíveis.

### Epidemiologia da atividade física

A Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), realizada pelo IBGE em 1996/97, nas regiões Nordeste e Sudeste, é o único inquérito nacional disponível com dados sobre atividade física. Esta pesquisa apontou que apenas uma minoria dos indivíduos adultos (13%) praticava, no lazer, atividade física regular (30 minutos diários pelo menos uma vez por semana), sendo muito reduzida a proporção (3,3%) daqueles que seguiam a recomendação de acumular, no mínimo, 30 minutos diários de atividade física, em cinco ou mais dias da semana (MONTEIRO *et al.*, 2003a). Esses resultados revelam que a frequência de atividade física no lazer no Brasil é bastante inferior à observada em países desenvolvidos: a proporção de 87% de adultos brasileiros inativos no lazer supera em 2 a 3 vezes a encontrada nos Estados Unidos e na média dos países europeus.

A PPV mostrou também diferenças quanto à frequência e padrões de atividade física no lazer entre homens e mulheres. Homens são mais ativos nas idades mais jovens, tendendo a declinar entre os 20 e 40 anos. A frequência da atividade física no lazer é equivalente nos dois sexos, a partir dos 50 anos de idade.

Outras evidências foram constatadas:

- Homens preferem praticar esportes coletivos, enquanto mulheres, caminhadas. Homens praticam atividade física por diversão e as mulheres alegam preocupação com a saúde e motivos estéticos. Com o avançar da idade, em ambos os sexos, aumenta a periodicidade da atividade física no lazer.
- A associação da renda e da escolaridade com a frequência da atividade física no lazer é positiva, independentemente da idade, região e área de residência e entre homens e mulheres. Quanto maior a renda e a escolaridade, maior é a frequência de atividade física (MONTEIRO *et al.*, 2003a).

Em 2002/2003, o Ministério da Saúde, por meio do Instituto Nacional do Câncer (Inca), realizou um inquérito nacional, de base domiciliar, sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis em 15 capitais e no Distrito Federal. Diferentemente da PPV, o inquérito do Inca levou em consideração não somente a atividade física desenvolvida no momento de lazer, mas também a relacionada com ocupação, meios de locomoção e no trabalho doméstico. Os dados das informações auto-referidas do inquérito revelam que:

- Há uma variação de 28,2% a 54,5% de pessoas maiores de 15 anos de idade consideradas insuficientemente ativas nas 16 localidades pesquisadas.
- As mulheres, mais que os homens em todas as capitais, exceto em Belém/PA, são insuficientemente ativas.
- Em relação à idade, o grupo mais jovem (15 a 24 anos) sempre apresentou prevalências mais baixas de indivíduos insuficientemente ativos, exceto em Belém, em que essa prevalência entre os mais jovens chegou a 30,5%, superando todas as demais faixas de idade.
- Considerando a escolaridade, os grupos de menor escolaridade apresentaram percentuais menores de pessoas insuficientemente ativas, embora essas diferenças não sejam estatisticamente diferentes, exceto para o Distrito Federal. Apenas no Rio de Janeiro e Porto Alegre essa tendência é inversa, com maior percentual de indivíduos insuficientemente ativos entre os de menor escolaridade, sendo as diferenças significativas (BRASIL, 2004e).

### Mortalidade

A mortalidade no Brasil apresenta mudanças importantes, nas últimas décadas, tanto no que se refere à distribuição etária quanto aos grupos de causas. Houve uma queda na proporção de mortes em menores de um ano e aumento de óbitos na faixa de idade de 50 anos e mais. Este fato reflete, provavelmente, os efeitos da transição demográfica e epidemiológica que, hoje em dia, se manifestam.

A mortalidade geral apresentou redução de 11,1% entre os anos de 1980 e 2001, passando de 6,3 para 5,6 por mil habitantes no período, conservando, entretanto, diferenças regionais e etárias importantes. Enquanto nas regiões Norte e Nordeste os óbitos por doenças infecciosas, perinatais e mal definidas tiveram uma representatividade maior, nas regiões Sul e Sudeste são as mortes decorrentes de doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasias que apresentaram maior proporção (BRASIL, 2004c).

A **tabela 1** demonstra que, no período decorrido entre o final dos anos 70 e 2003, as mortes por deficiência nutricional e por doenças infecciosas no Brasil decresceram rapidamente, em relação a todas as mortes. Já as doenças crônicas não-transmissíveis e as causas externas tiveram um crescimento importante como causas de morte.

**TABELA 1 – Mortalidade por diferentes tipos de doença no Brasil, 1979, 1998 e 2003.**

Causas de morte	1979 %	1998 %	2003 %
Doenças de Deficiência Nutricional <sup>(1)</sup>	3,1	1,2	0,7
Doenças Infecciosas <sup>(2)</sup>	17,4	9,1	4,6
Doenças Crônicas <sup>(3)</sup>	34,4	42,5	48,3
Causas Externas <sup>(4)</sup>	9,2	12,7	12,6
Outras Causas <sup>(5)</sup>	35,9	34,5	33,7
<b>Total<sup>(1-5)</sup></b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<sup>(1)</sup> Especificamente definidas como tal: a deficiência contribuiu para a morte por outras causas.

<sup>(2)</sup> Doenças infecciosas e parasitárias; também infecções perinatais.

<sup>(3)</sup> Doença cardiovascular, câncer e diabetes.

<sup>(4)</sup> Incluindo acidentes, homicídios, suicídios.

<sup>(5)</sup> Das quais apenas mais da metade é de causas mal definidas; a maior parte das restantes são doenças dos vários sistemas do corpo que poderiam ser crônicas ou infecciosas.

Fonte: Ministério da Saúde/SVS/DASIS. Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM. (adaptada)

A **Tabela 2** apresenta a mortalidade proporcional, segundo as causas e o sexo, no Brasil, no ano de 2001. Nesse ano a população estimada pelo IBGE era de 172.385.776 habitantes, sendo a maioria (50,8%) do sexo feminino e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) registrou um total de 953.399 óbitos no Brasil, dos quais 58,3% foram em indivíduos do sexo masculino. As principais causas de morte, excetuando-se os percentuais de mortes por causas não definidas, foram, nesta ordem: doenças do aparelho circulatório, neoplasias e causas externas, havendo para esta última uma expressiva diferença entre homens e mulheres.

**TABELA 2 – Percentual de mortalidade proporcional segundo causas e sexo. Brasil, 2001.**

Causas	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Brasil
Doenças Infecciosas	5,6	5,2	5,5
Neoplasias	14,0	17,1	15,3
Aparelho Circulatório	28,9	36,7	32,1
Aparelho Respiratório	10,4	11,9	11,0
Afecções Perinatais	3,7	4,1	3,9
Causas Externas	20,9	5,4	14,5
Outras causas definidas	16,5	19,6	17,8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: DASI/SVS – Ministério da Saúde.

### Novos padrões de morbidade

No Brasil, até há poucos anos, os principais desafios em saúde pública relacionados à alimentação eram a desnutrição e as deficiências de micronutrientes entre crianças, bem como as doenças infecciosas, principalmente na infância e adolescência.

No entanto, recentemente, a evolução das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) coloca-se como desafio adicional à segurança alimentar e nutricional, o que deve ser conjugado com os esforços para a reversão da prevalência da desnutrição infantil e controle e prevenção das deficiências de micronutrientes, que ainda acometem milhões de indivíduos de diferentes fases do curso da vida.

#### – Desnutrição infantil e deficiências de micronutrientes

Entre os anos de 1975 e 1996, o Brasil reduziu em 70% a desnutrição infantil (de 18,4% para 5,7%), considerando o indicador peso por idade. Embora sejam evidentes os avanços nas condições de saúde e nutrição das crianças brasileiras, em 1996 o Brasil ainda abrigava um contingente de cerca de um milhão de crianças com déficit de peso para a idade.

Em relação ao déficit de estatura que representa o efeito cumulativo de carências nutricionais sobre o crescimento esquelético, tendo como resultado estaturas mais baixas do que o esperado para a idade, observou-se uma redução, nesse mesmo período, de 72%; no entanto o déficit de altura para a idade entre crianças menores de cinco anos, em 1996, ainda era significativo: 10,5% correspondendo a quatro vezes mais a prevalência esperada para

populações saudáveis (2,5%), chegando a ser onze vezes maior no Nordeste. Além disso, o declínio não foi homogêneo para todo o País, pois, na área rural, foi menor, aumentando assim a disparidade entre os meios urbano e rural (BATISTA e RISSIN, 2003).

As recomendações alimentares não conseguem resolver, por si sós, a desnutrição infantil e as carências nutricionais, pois seus determinantes incluem também outras causas relacionadas à pobreza e à desigualdade de acesso a serviços, bens e oportunidades às quais estão ainda submetidas parcelas da população brasileira; mas podem ser superadas por meio de um abastecimento alimentar seguro, adequado e variado e dietas nutritivas, conforme se recomenda neste guia.

As pessoas em risco maior de desenvolver essas carências são gestantes, especialmente as adolescentes, nutrizes (mulheres que estão amamentando), crianças menores de cinco anos, com ênfase entre as de seis meses e dois anos de idade, crianças que não são amamentadas adequadamente, idosos e doentes de modo geral.

Membros de famílias que vivem em extrema pobreza, nas zonas rurais e nos bolsões de pobreza das cidades, independentemente da fase do curso da vida, merecem atenção redobrada para as doenças e agravos nutricionais.

A melhor proteção para crianças contra as deficiências de micronutrientes, desnutrição infantil e infecções é a amamentação exclusiva durante os primeiros seis meses de vida e complementar até os dois anos, com a introdução correta e oportuna dos alimentos variados e saudáveis a partir do sexto mês de vida (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2000; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001a).

O Brasil não dispõe de inquéritos com representatividade nacional sobre a prevalência de deficiências de micronutrientes; mas, com base em diversos estudos feitos em nível local (estadual ou municipal), pode-se afirmar que as deficiências de micronutrientes mais relevantes são as de vitamina A, ferro e ácido fólico.

A deficiência de vitamina A, denominada hipovitaminose A, afeta a visão, podendo causar cegueira irreversível, além de comprometer a imunidade da criança, estando associada a taxas elevadas de mortalidade infantil. A análise dos inquéritos bioquímicos disponíveis, sobre concentrações séricas de retinol, indica prevalências que variam entre 14,6% e 33% em menores de cinco anos, manifestando-se particularmente nas regiões e segmentos mais pobres da população do Brasil. O Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (*"Vitamina A Mais"*), sob responsabilidade do Ministério da Saúde, objetiva prevenir e controlar essa deficiência nutricional mediante a suplementação com megadoses de vitamina A, em crianças de seis a 59 meses de idade (100.000UI e 200.000UI, respectivamente, com intervalo mínimo de quatro meses) e puérperas no pós-parto imediato (200.000UI em dose única), residentes na região Nordeste, no Vale do Jequitinhonha e Mucurici em Minas Gerais. Nessas regiões, há dados disponíveis que evidenciam a pertinência e segurança desta intervenção (SANTOS, 2002b).

A deficiência de ferro, denominada anemia ferropriva, é muito prevalente no Brasil, principalmente entre as gestantes, mulheres em idade fértil e crianças. Os estudos realizados no Brasil apontam prevalências de 15% a 50% entre crianças e, entre gestantes, de 30% a 40% (OLIVEIRA *et al.*, 1996; BATISTA FILHO, 1999). Essa deficiência tem apresentado tendência secular singular: no mesmo período em que ocorreu um acentuado declínio nas prevalências da desnutrição infantil e, entre adultos, a emergência epidêmica da obesidade, as taxas de anemia ferropriva continuaram aumentando. Em São Paulo, em 1974/1975, a ocorrência era de 22%, elevando-se para 35% em 1984 e, finalmente, 46,9% em 1995 (BATISTA FILHO, 1999; SANTOS, 2002a), o que representa um incremento de 116% no período. No estado da Paraíba, houve um aumento de aproximadamente 88% no intervalo de dez anos (19,3% em 1982 e 36,4% em 1992) (SANTOS, 2002a).

A anemia representa, em termos de magnitude, o principal problema carencial do País, aparentemente sem grandes diferenciações geográficas, afetando, em proporções

semelhantes, todas as macrorregiões. Em alguns dos estudos disponíveis verificam-se as seguintes prevalências, em crianças: 46,7% em Pernambuco; 46,4% em Salvador/BA; 41,6% em Porto Velho/RO; 46,9% em São Paulo; e 47,8% em Porto Alegre/RS (SANTOS, 2002a).

A carência de ácido fólico, que também provoca um tipo específico de anemia, está associada aos defeitos do tubo neural na fase do crescimento intra-uterino, quando as crianças são geradas por mulheres com aporte inadequado desse nutriente.

Considerando essas evidências, o Ministério da Saúde vem desenvolvendo estratégias para o controle e prevenção das deficiências de ferro e da anemia ferropriva em três principais linhas de ação: orientação nutricional na rede de saúde, a universalização da suplementação medicamentosa com sulfato ferroso ao grupo materno-infantil e a fortificação de alimentos. Neste último caso, a intervenção destina-se também ao controle e prevenção da deficiência de ácido fólico.

O Programa Nacional de Suplementação de Ferro, recentemente instituído por meio da Portaria nº 730, de 13 de maio de 2005, do Ministério da Saúde, destina-se a prevenir a anemia ferropriva mediante a suplementação universal de crianças de 6 a 18 meses de idade, gestantes a partir da 20ª semana e mulheres até o 3º mês pós-parto em todo o território nacional. Os suplementos de sulfato ferroso, em forma de xarope, deverão ser oferecidos rotineiramente nas unidades de atenção básica de saúde que conformam a rede do SUS em todos os municípios brasileiros.

A publicação da Resolução Anvisa RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002, tornou obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e de milho com ferro e ácido fólico, pré-embaladas na ausência do cliente e prontas para oferta ao consumidor, e aquelas utilizadas como matéria-prima na fabricação de produtos como pães, biscoitos, macarrão, misturas para bolos, salgadinhos, dentre outros. Esta resolução, em vigor desde junho de 2004, estabelece que:

- Cada 100g do produto deve fornecer 4,2mg de ferro, que representa 30% da ingestão diária recomendada (IDR) de adulto (14mg) e 150mcg de ácido fólico, o que representa 37% da IDR de adulto (400mcg).
- As farinhas de trigo e de milho devem ser designadas usando o nome convencional do produto de acordo com a legislação específica, seguida de uma das seguintes expressões: fortificada com ferro e ácido fólico ou enriquecida com ferro e ácido fólico ou rica em ferro e ácido fólico.

Quando as farinhas de milho e de trigo são utilizadas como ingredientes em outros produtos, elas devem ser fortificadas e declaradas na lista de ingredientes da rotulagem como farinha de trigo ou farinha de milho, seguida das mesmas expressões acima especificadas.

A deficiência de iodo causa uma série de problemas, denominados distúrbios por deficiência de iodo (DDI), tendo como manifestações clínicas mais evidentes o bócio (“papo”) ou aumento da tireóide (uma glândula que fica localizada da base frontal do pescoço) e o cretinismo (alterações neurológicas irreversíveis que acometem crianças geradas por mulheres com deficiência de iodo e que incluem retardamento mental, surdo-mudez, alterações motoras, entre outras) (BRASIL, 1996; DUNN e VAN DER HARR, 1992).

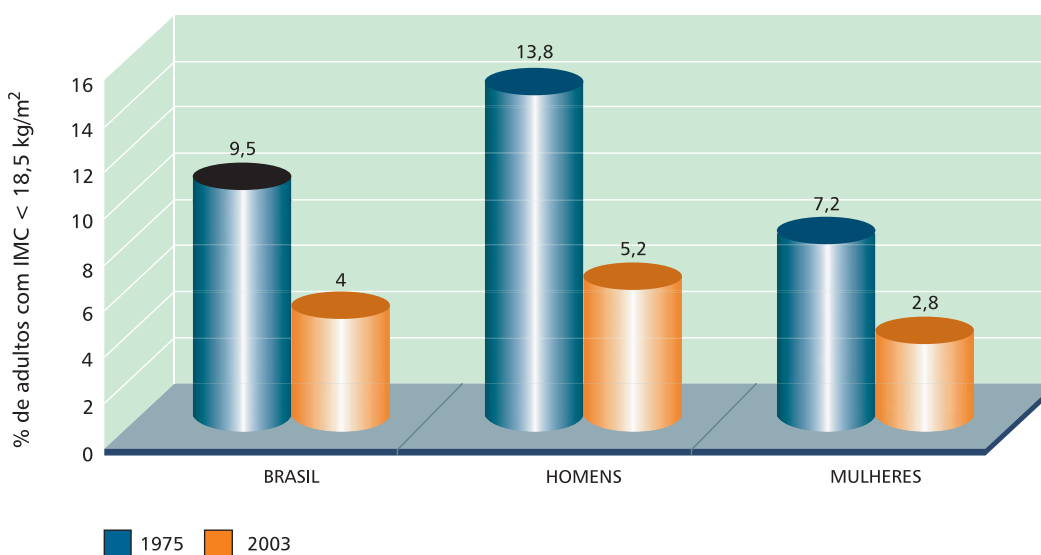
Segundo os dados nacionais mais recentes, o Brasil conseguiu obter sucesso no controle e prevenção dos DDI. A taxa de prevalência está abaixo dos níveis estabelecidos internacionalmente como aceitáveis (5%). O Projeto Thyromobil indicou uma prevalência de 1,4% da deficiência entre escolares, sugerindo que os DDI não são mais um problema em âmbito nacional, mas provavelmente se mantêm em alguns locais, especialmente zonas rurais, onde o consumo de sal para animal ainda é prática comum entre as famílias residentes (PRETEL, 2000; SANTOS, 2002c).

A erradicação da desnutrição infantil e das deficiências de micronutrientes no Brasil constitui-se ainda desafio de longo prazo que exige uma ação política articulada de programas econômicos e sociais, dentre estes os de saúde e de alimentação ou transferência direta de renda, que ficam além do alcance de um governo ou de um ministério. Espera-se que este guia desempenhe um papel valioso na redução da desnutrição e das deficiências por micronutrientes.

**– Desnutrição e deficiências de micronutrientes entre adultos**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda para a avaliação do perfil antropométrico de populações de adultos, o índice de massa corporal (IMC), que relaciona o peso corporal pelo quadrado da altura do indivíduo (kg/m<sup>2</sup>), estabelecendo que uma prevalência de 5% de IMC < 18,5kg/m<sup>2</sup> na população não deve ser tomada como evidência de exposição à desnutrição, uma vez que déficits de 3% a 5% são esperados nas diferentes populações, por incluir os indivíduos constitucionalmente magros. Considerando a população adulta brasileira (maior de 20 anos de idade), os dados mais recentes com representatividade nacional resultantes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a) revelaram que 4% da população total apresentavam IMC < 18,5kg/m<sup>2</sup>, dentro dos parâmetros normais esperados. Da mesma forma que houve uma redução na taxa de prevalência da desnutrição infantil, entre as décadas de 70 e 90, também se observa uma tendência de queda de exposição dos adultos à desnutrição: enquanto que em 1975, 9,5% estavam expostos em 2003, essa taxa caiu para 4%. Desagregados por sexo, essas taxas são de 2,8% e 5,2% entre homens e mulheres, respectivamente, conforme mostra o gráfico 1.

**GRÁFICO 1 – Tendência secular da desnutrição em adultos, segundo o sexo. Brasil, 1975-2003.**

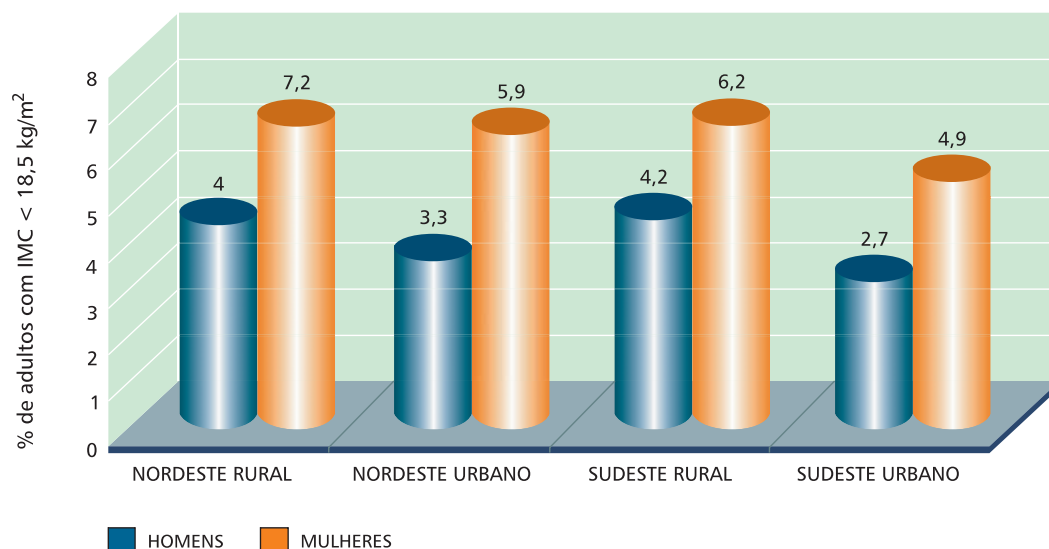


Fonte: IBGE, 2004a.



A análise, desagregada, segundo as regiões geográficas, mostra, contudo, diferenças, conforme se pode verificar no gráfico 2 abaixo:

**GRÁFICO 2 – Prevalência da desnutrição em adultos, segundo regiões geográficas e sexo. Brasil, 2003.**



Fonte: IBGE, 2004a.

Esses resultados mostram que as mulheres das regiões Nordeste e Sudeste, exceto as residentes na zona urbana desta última, estão expostas à desnutrição, embora com prevalências baixas, segundo a OMS (< 10%). Essa mesma análise, desagregada por faixa etária, permite observar que, entre os homens com idade de 75 ou mais anos, há taxas que superam os 5% (8,9%); entre as mulheres, contudo, a desnutrição supera essa taxa nas faixas de 20 a 24 anos (12,2%) e 25 a 29 anos (7,3%). Estes últimos dados merecem reflexão cuidadosa, uma vez que se trata de mulheres em idade fértil e que, por estarem desnutridas, além da repercussão sobre a sua própria saúde, poderão vir a gerar crianças desnutridas já na vida intra-uterina, de baixo peso ao nascer e, portanto, com maior risco de morrer e com sérias deficiências nutricionais de micronutrientes, com repercussões muitas vezes irreversíveis ao longo de sua vida.

Considerando as prevalências, segundo sexo e classe de rendimentos, os dados revelam que a exposição à desnutrição acima do esperado para a população ocorre entre homens de renda de até 1/2 salário mínimo *per capita* (SMPC); já entre mulheres ocorre para todas as faixas de renda, exceto para aquelas com mais de 5 SMPC. Para ambos os sexos, é nítida a relação entre renda e exposição à desnutrição: quanto mais baixa a classe de rendimentos, mais alta é a taxa de vulnerabilidade à desnutrição.

Esses dados evidenciam que o Brasil, embora tenha avançado nas condições de nutrição da população, ainda há de concentrar esforços para a redução das desigualdades existentes no País, aqui ilustradas pelas inegáveis disparidades regionais, etárias e de gênero, considerando a vulnerabilidade de exposição dos adultos à desnutrição.



morbidade referida para doenças e agravos não-transmissíveis, em 15 capitais e no Distrito Federal. Esta pesquisa teve como objetivos estimar a prevalência de exposição a comportamentos e fatores de risco para as DCNT e a prevalência de hipertensão e diabetes auto-referidos. Foram entrevistados os indivíduos com idade igual ou superior a 15 anos no momento da pesquisa. Os dados referem-se a uma amostra de 23.457 pessoas entrevistadas. Alguns resultados serão apresentados nas páginas seguintes, pois também contribuem para elucidar a gravidade da prevalência de DCNT em nossa população (BRASIL, 2004e).

Destacam-se a seguir algumas informações disponíveis sobre doenças cardiovasculares, câncer, hipertensão arterial e diabetes que mostram a situação no Brasil, doenças estas que têm, entre seus fatores de risco, a inadequação alimentar.

#### • Doenças cardiovasculares

Atualmente, as doenças cardiovasculares são responsáveis por cerca de 18 milhões de mortes anuais em todo o mundo. Dentre elas, a doença isquêmica do coração e as doenças cerebrovasculares responsabilizam-se por 2/3 das mortes e por mais de 20% dos óbitos por todas as causas (BEAGLEHOLE *et al.*, 2001).

No Brasil, na década de 30, as doenças infecciosas e parasitárias correspondiam, proporcionalmente, a 46% da mortalidade geral, enquanto que as cardiovasculares a 12%. Já os dados de 2001 mostram uma nítida reversão desses dados: enquanto as infecciosas e parasitárias respondem por 5,0% de todas as causas de morte, as doenças cardiovasculares ascenderam a 31% (BARBOSA, 2003).

Segundo estimativas do Ministério da Saúde, as doenças cardiovasculares (DCV) corresponderam a 1/3 dos óbitos por causas conhecidas e 2/3 dos gastos com atenção à saúde em 2002 (BARBOSA, 2003). Elas tornaram-se uma das principais causas de morte, em consequência, entre outros fatores, das profundas transformações no abastecimento de alimentos e padrão alimentar, com o rápido aumento da produção e consumo das gorduras saturadas, que tornou as dietas mais calóricas, bem como a redução na atividade física cotidiana (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1982).

O impacto econômico das doenças cardiovasculares no Brasil pode ser avaliado por meio das seguintes informações: esse grupo de doenças é responsável por 65% dos óbitos de adultos entre 30 e 69 anos de idade e causa de 14% das internações nessa faixa etária (1.150.000 internações/ano) e é também responsável por 40% das aposentadorias precoces (BRASIL, 2003d).

#### • Câncer

A prevalência de vários tipos de câncer, incluindo o do cólon, mama e próstata, aumentou expressivamente após a segunda metade do século XX, possível consequência das mudanças nos sistemas alimentares, padrões de trabalho e lazer (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 1997).

No Brasil, a incidência de câncer, que até a década de 60 matava menos de 5% dos brasileiros, aumentou e, no final dos anos 70, já era de cerca de 10%, quatro vezes maior do que a encontrada na década de 30 (OLIVEIRA *et al.*, 1996). Conforme se pode observar na **Tabela 1, (página 140)** ao final da década de 70, as doenças crônicas não-transmissíveis, que englobam doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, respondiam por 34,4% das mortes, sendo este valor de 48,3% em 2003.

Dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, relativos ao ano de 1998, indicaram que as neoplasias de traquéia, brônquios e pulmões e o câncer maligno de estômago ocupavam, respectivamente, o 14º e 17º lugar, entre as 20 causas de

morte na população masculina. Entre as mulheres, essas causas de morte ocupam, respectivamente, o 19º e 20º lugar, destacando-se ainda o câncer de colo de útero em 11º lugar e o câncer de mama em 7º lugar (SCHRAMM, 2003). Em 2001, dados do mesmo sistema indicaram que as neoplasias foram causa de 15,3% das mortes no Brasil (Tabela 2, página 141) e já são a segunda causa de morte entre homens e mulheres no Brasil.

### • Hipertensão arterial

A hipertensão arterial está associada à origem de muitas DCNT e é, portanto, uma das causas mais importantes de redução da qualidade de vida e da expectativa de vida. Ela é responsável por complicações cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas.

O Brasil não dispõe de informações sobre a prevalência nacional de hipertensão arterial. Estudos epidemiológicos locais, com base em medidas casuais da pressão arterial, no entanto, apontam prevalências de 40% e 50% na população adulta com mais de 40 anos de idade.

No período decorrido entre 1996 e 1999, a hipertensão arterial foi causa de 17% das internações de pessoas entre 40 e 59 anos e de 29% das pessoas com 60 anos ou mais, nos hospitais públicos do País (COSTA *et al.*, 2000).

No ano de 2002, o Ministério da Saúde realizou a Campanha Nacional para Detecção de Hipertensão Arterial (CNDHA), objetivando a detecção de casos não diagnosticados e tendo como população-sujeito cerca de 31 milhões de pessoas com 40 ou mais anos de idade. Nessa ocasião, foram realizadas mais de 12,5 milhões de aferições da pressão arterial, em 74% dos municípios brasileiros (BRASIL, 2004f).

A **tabela 3** a seguir apresenta os resultados dos casos suspeitos de hipertensão arterial rastreados durante a CNDHA, definidos como os indivíduos que apresentaram pressão arterial  $\geq 140/90$ mmHg.

**TABELA 3 – Resultados da Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial – CNDHA (BRASIL, 2002).**

Região	Percentual de exames suspeitos (%) <sup>(*)</sup>
Norte	31,9
Nordeste	38,7
Centro-Oeste	37,3
Sudeste	35,2
Sul	34,5
<b>Brasil</b>	<b>36,0</b>

Fonte: BRASIL, 2004f.

<sup>(\*)</sup> Refere-se aos indivíduos rastreados por ocasião da CNDHA que apresentaram pressão arterial  $\geq 140/90$ mmHg, em 4.118 municípios brasileiros.

Mais recentemente, em 2002/2003, o estudo sobre a prevalência de hipertensão arterial auto-referida, em 15 capitais e no Distrito Federal, mostrou um nítido crescimento das prevalências com a idade: de 7,4% a 15,7% entre pessoas de 25 a 39 anos; de 26% a 36,4% entre 40 e 59 anos e de 39% a 59% em pessoas com 60 ou mais anos. Segundo a escolaridade, os resultados evidenciam prevalência variando de 25% a 45,8% entre pessoas de menor escolaridade e de 16,5% a 26,6% entre as de maior escolaridade (BRASIL, 2004e).

#### • Diabetes

O diabetes apresenta alta morbimortalidade, sendo uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doenças cardiovasculares (BRASIL, 2004f).

A prevalência de diabetes no Brasil, entre adultos de 30 a 69 anos residentes em nove capitais brasileiras, em 1988, foi estimada em 7,6%; e a de tolerância diminuída à glicose, de 7,8%. A prevalência é mais alta com a evolução da idade: 2,7% entre 30 e 39 anos, 5,5% entre 40 e 49 anos, 12,7% entre 50 e 59 anos e, finalmente, 17,4% entre 60 e 69 anos (BRASIL, 1988). Esse mesmo estudo revelou que 46,5% das pessoas que tiveram o diagnóstico confirmado desconheciam ser portadores de diabetes.

Dados mais recentes estimam em cerca de 4,9 milhões de adultos brasileiros diabéticos, prevendo-se, para 2025, que esse número será de 11,6 milhões (KING, 1998).

Em 2001, o Ministério da Saúde realizou a Campanha Nacional para Detecção de Diabetes Mellitus (CNDDM), envolvendo 95,3% dos municípios brasileiros. A campanha direcionou-se para a população brasileira com 40 anos ou mais que depende do SUS para atendimento clínico. Este número foi estimado em aproximadamente 31 milhões de pessoas. Foram considerados casos suspeitos indivíduos com glicemia de jejum  $\geq 100\text{mg/dl}$  ou glicemia casual  $\geq 140\text{mg/dl}$ . Por esses critérios, por ocasião da campanha, 16,4% foram considerados casos positivos. Em uma segunda etapa de investigação, que envolveu busca ativa de uma amostragem probabilística dos casos positivos, 10,1% tiveram diagnóstico confirmado (BRASIL, 2004f).

No inquérito nacional nas 15 capitais e no Distrito Federal, realizado em 2003/2004 pelo Inca, que investigou morbidade referida, mostrou que, entre os indivíduos que tiveram acesso ao exame diagnóstico de diabetes, a prevalência variou de 5,2% a 9,4% entre a população de 25 ou mais anos. Entre os homens, a prevalência auto-referida variou de 4,9% a 11,7%; e, entre as mulheres, de 4,9% a 8,9%. Os resultados evidenciam um significativo aumento com a idade, variando de zero a 4,7% na faixa de 25 a 39 anos e de 11,6% a 25,2% em pessoas com 60 ou mais anos de idade (BRASIL, 2004e).

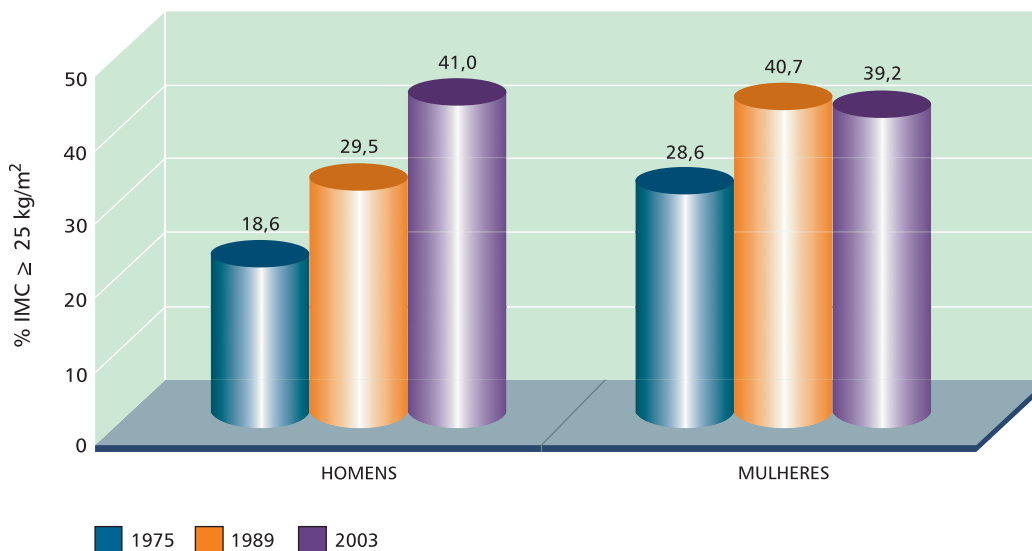
#### • Excesso de peso e obesidade

O mais recente inquérito nacional que permite estimar as prevalências do excesso de peso e da obesidade no Brasil é a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2002-2003, pelo IBGE e Ministério da Saúde. As informações estão disponíveis apenas para adultos (pessoas com 20 ou mais anos de idade), não se dispondo das informações para as demais fases do curso da vida.

A prevalência do excesso de peso e da obesidade na população adulta brasileira, apurada pela POF 2002-2003, revela que estes agravos alcançam grande expressão em todas as regiões do País, no meio urbano e rural e em todas as classes de rendimentos. A obesidade, caracterizada por IMC igual ou superior a  $30\text{kg/m}^2$ , afeta 8,9% dos homens adultos e 13,1% das mulheres adultas do País. Obesos representam cerca de 20% do total de homens com excesso de peso e cerca de um terço do total de mulheres com excesso de peso.

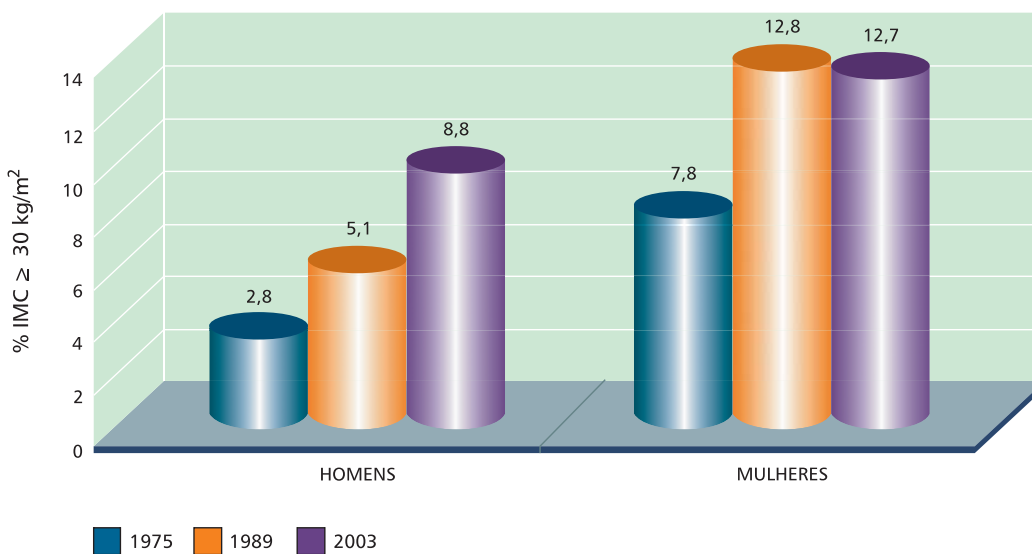
Os gráficos 3 e 4 a seguir evidenciam a tendência secular do excesso de peso e da obesidade, respectivamente, entre adultos brasileiros, a partir de três inquéritos nacionais: o Endef, realizado em 1975; a PNSN em 1989; e a POF em 2002-2003.

**GRÁFICO 3 – Tendência secular do excesso de peso no Brasil, segundo sexo. Brasil, 1975-2003.**



Fontes: Endef (1977); PNSN (1989); POF (2004)

**GRÁFICO 4 – Tendência secular da obesidade no Brasil, segundo o sexo. Brasil, 1975-2003.**



Fontes: Endef (1977); PNSN (1989); POF (2004)

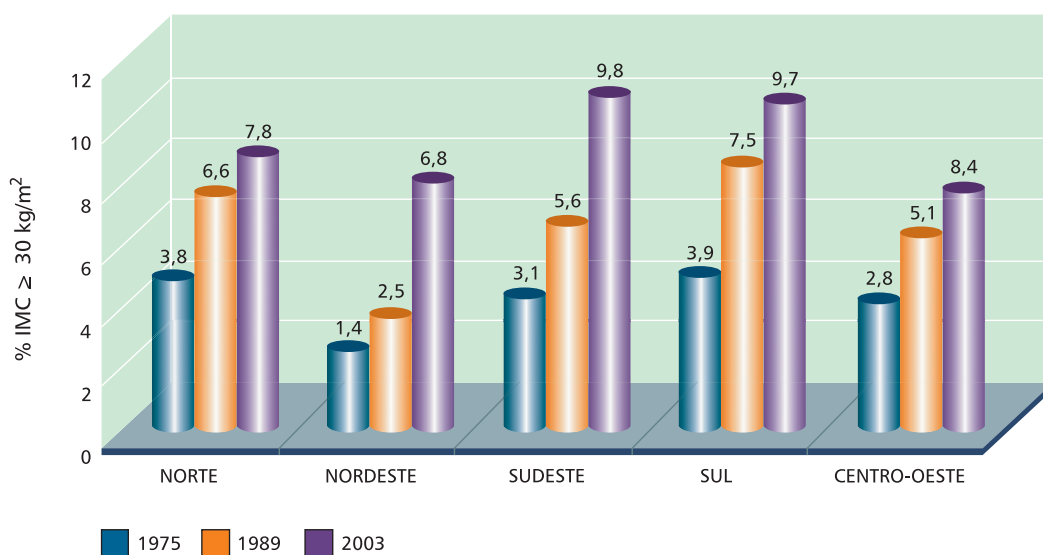
O excesso de peso teve uma nítida tendência de aumento no período compreendido entre meados da década de 70 e 2003 entre os homens; e entre as mulheres houve tendência de redução entre 1989 e 2003. Em 2003, 40% da população adulta apresentavam excesso de peso (IMC igual ou superior a 25 kg/m<sup>2</sup>).

Considerando a obesidade (IMC maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>), a prevalência na população adulta é de 11,1%, sendo de 8,9% entre homens e de 13,1% entre as mulheres.

O gráfico 4 indica comportamento similar da tendência de obesidade, se comparada à do excesso de peso: crescimento contínuo da prevalência de obesidade entre os homens, no período estudado; entre as mulheres, o crescimento ocorreu no período de 1975 a 1989, tendendo a estabilização até 2003.

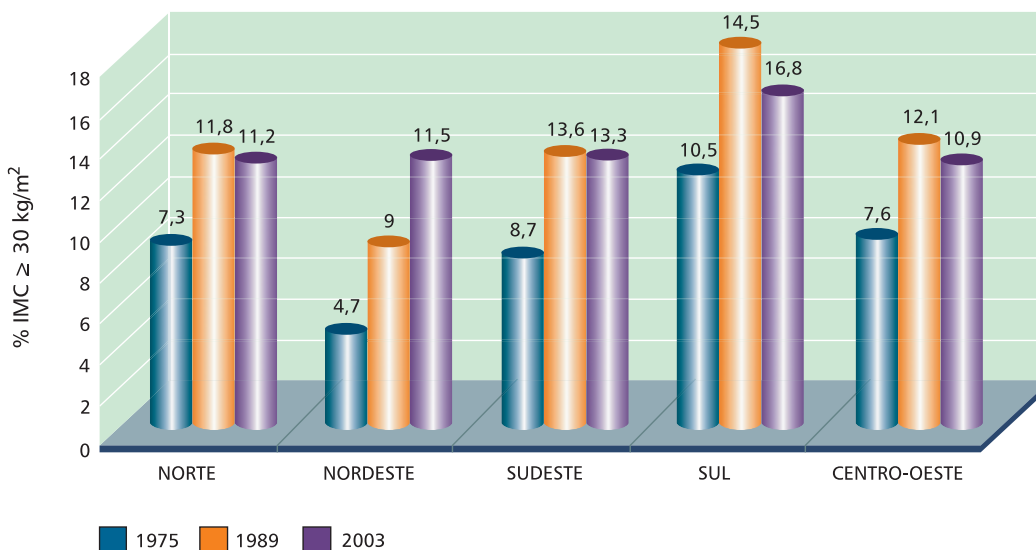
Ainda assim as mulheres apresentam prevalência de obesidade superior aos homens. Os dados da POF-2002 indicam ainda a ocorrência de obesidade, tanto em áreas urbanas quanto nas rurais, como também nas diferentes regiões do País. Entre homens e mulheres residentes em zonas rurais, as prevalências encontradas são, respectivamente, de 9,7% e de 12,7%; já nas zonas urbanas, as taxas são de 8,9 e 13,1%. A prevalência da obesidade, segundo as regiões geográficas, revela que, mesmo nas regiões menos desenvolvidas, como o Norte e o Nordeste, as prevalências são expressivas para ambos os sexos, conforme se observa comparando-se os gráficos 5 e 6.

**GRÁFICO 5 – Tendência secular da obesidade masculina, segundo região brasileira. Brasil, 1975-2003.**



Fontes: Endef (1977); PNSN (1989); POF (2004)

**GRÁFICO 6 – Tendência secular da obesidade feminina, segundo região brasileira. Brasil, 1975-2003.**



Fontes: Endef (1977); PNSN (1989); POF (2004)

Ao analisar os dois gráficos, observa-se que para os homens, em todas as regiões geográficas, houve um crescimento expressivo e continuado da prevalência de obesidade entre 1975 e 2003. Entre as mulheres o comportamento da obesidade tendeu a crescer, entre 1975 e 1989, em todas as regiões, e a reduzir no período entre 1989 e 2003, exceto na região Nordeste.

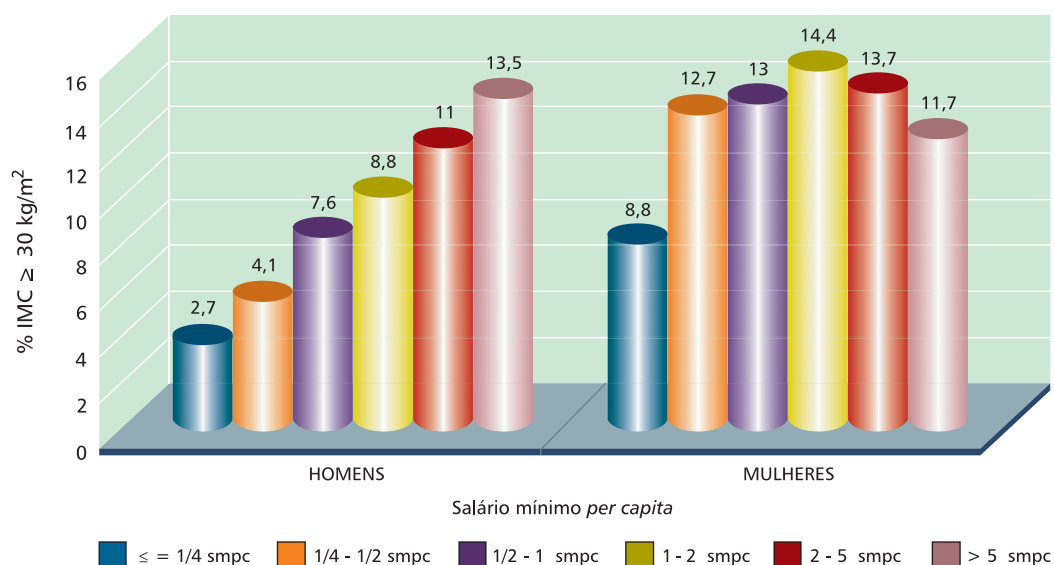
A prevalência da obesidade também ocorre em todas as classes de rendimento. O gráfico 7 mostra que, entre os homens, a prevalência aumenta de acordo com o aumento da renda; porém, entre as mulheres, este crescimento ocorre somente na classe de menor rendimento.

O inquérito sobre fatores de risco para DCNT fornece informações auto-referidas sobre peso e altura dos entrevistados (BRASIL, 2004e), porém alguns desses resultados são muito similares aos encontrados pela POF 2002-2003.

A prevalência de excesso de peso (que soma casos de sobrepeso e obesidade) em algumas capitais chegou a 40%. O sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9kg/m<sup>2</sup>) variou de 23% a 33,5% e a obesidade (IMC ≥ 30kg/m<sup>2</sup>) entre 8,1% e 12,9%. A prevalência de sobrepeso foi sempre maior entre os homens que entre as mulheres, em todas as capitais. De modo geral, as capitais do Sul e Sudeste apresentaram as taxas mais elevadas de sobrepeso e de obesidade e as prevalências de excesso de peso foram mais baixas para os grupos etários mais jovens (BRASIL, 2004e).

Essas tendências de excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira vêm comprovar a gravidade e a magnitude que o problema assumiu no Brasil, fundamentando a urgência de intervenções que façam retroceder o avanço do excesso de peso e, concomitantemente, das outras DCNT no Brasil.



**GRÁFICO 7 – Prevalência de obesidade, segundo a renda. Brasil, 2003.**

#### • Excesso de peso e obesidade em crianças

Em relação à obesidade entre crianças menores de cinco anos, três inquéritos nacionais permitem identificar a prevalência: Endef (1974-1975), PNSN (1989), PNDS (1996) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1977; INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, 1990; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1997). Os dados indicam uma tendência de manutenção das prevalências (4,6%, 4,6% e 4,3% respectivamente). Os dados dessas mesmas pesquisas revelam que, nesse intervalo de aproximadamente 20 anos, a prevalência de obesidade triplicou entre crianças e adolescentes de 6 a 18 anos: em 1975 era de 4,1% e aumentou para 13,9% em 1997 (TADDEI e TADDEI, 1995).

Conforme se discutiu anteriormente, houve uma queda expressiva da prevalência de desnutrição infantil, estimada em 70% para o período decorrido entre meados da década de 70 e 90; contudo, comparando-se as prevalências de desnutrição e de obesidade entre crianças, observa-se que, em meados da década de 70, havia quatro vezes mais crianças desnutridas do que obesas, e essa proporção, ao final da década de 80, diminuiu para pouco menos de duas crianças desnutridas para uma obesa (MONTEIRO *et al.*, 2000).

Dados mais recentes, oriundos de estudos localizados, também referem tendências de crescimento da obesidade e do sobrepeso na população mais jovem. Em estudo realizado na região Sudeste, em amostra de 10.822 escolares de 7 a 10 anos, foram observadas taxas de sobrepeso de 15,7% e de 18% de obesidade. Foram encontradas prevalências de obesidade de 16,9% e de 14,3% entre meninos e meninas de escolas públicas, respectivamente. Em escolas particulares, as taxas de obesidade foram, respectivamente, de 29,8% em meninos e 20,3% em meninas (COSTA *et al.*, 2003b).

Finalmente, a **tabela 4** mostra o percentual de óbitos potencialmente evitáveis por meio de uma alimentação adequada. Verifica-se que entre 40% e 90% dos óbitos anuais por DCNT, de acordo com o grupo de doenças, podem ser potencialmente evitados se a população tiver garantido o acesso universal a uma alimentação adequada e saudável, como se preconiza neste guia.

**TABELA 4 – Óbitos ocorridos por doenças crônicas não-transmissíveis e óbitos potencialmente evitáveis com alimentação adequada (números relativo e absoluto). Brasil, 2003.**

Doenças Crônicas (CID 10)*	Nº de óbitos	% de mortes evitáveis	Nº de mortes anuais evitáveis (atuais)
Obesidade e outras formas de hiperalimentação (E65-E68)	1.018	90	916
Diabetes (E10-E14)	37.451	90	33.706
Doenças cérebro-vascular (I60-I69)	88.923	50 - 75	44.462 - 66.692
Doenças isquêmicas do coração (I60-I69)	83.122	50 - 75	41.561 - 62.342
Outras doenças cardiovasculares	101.706	50 - 75	50.853 - 76.280
Neoplasias (Cânceres) (C00-D48)	134.573	30 - 40	40.372 - 53.829
Doenças relacionadas com o álcool	536		
<b>Total</b>	<b>447.329</b>		<b>211.870 - 259.143</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS/DASIS, 2004.

\* CID 10. Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição.

Em conclusão, as informações sobre o perfil epidemiológico e nutricional no Brasil vêm reforçar a tese de que a insegurança alimentar e nutricional no País deve, concomitantemente, prever ações de promoção da saúde e prevenção da desnutrição infantil e das deficiências de micronutrientes em vários grupos populacionais, bem como do excesso de peso, obesidade e das DCNT a ela associadas, formas emergentes de manifestação da má nutrição na população. A promoção da alimentação saudável, para a qual este guia é um instrumento, deve ser consolidada na atenção à saúde de todas as fases do curso da vida, bem como integrar, como eixo estruturante, as políticas de segurança alimentar e nutricional em delineamento do Brasil.

### A transformação nos padrões alimentares nacionais

O sistema alimentar e a alimentação do brasileiro sofreram mudanças nos últimos 50 anos e essas mudanças vêm se acelerando com a política internacional de "mercado livre", um aspecto da globalização (LANG e MCMICHAEL, 1997).

Nas duas últimas gerações, o sistema brasileiro de abastecimento de alimentos transformou-se: antes predominantemente primário ou composto por produtos minimamente processados e comprados em pequenos comércios varejistas e atualmente produtos pré-preparados e embalados, comprados em grandes redes de supermercados.

Essas mudanças no padrão alimentar são comparáveis às que ocorreram décadas atrás, como resultado do processo de industrialização da Europa Ocidental e da América do Norte. Em geral, o consumo de alimentos de origem vegetal, incluindo cereais, raízes, tubérculos e leguminosas, frutas, legumes e verduras, tende a decrescer e a produção e o consumo de alimentos de origem animal, incluindo a carne e os laticínios fontes de proteína animal e de gordura, tende a aumentar. Mais recentemente, houve crescimento da produção e do consumo de óleos vegetais e margarina, açúcar e, em geral, dos alimentos com alta densidade energética processados com gorduras hidrogenadas, açúcar e sal e produtos refinados (CANNON, 1992; MONTEIRO *et al.*, 1995a, 1995b; MONTEIRO, 2000; MONTEIRO *et al.*, 2000; CANNON, 2001).

A maior disponibilidade de alimentos, mais especificamente o consumo de alimentos industrializados com alta densidade energética, aumenta o risco de doenças, especialmente das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT). Por outro lado, as evidências científicas também mostram que alimentos de origem vegetal, principalmente frutas, legumes e verduras, se consumidos de forma regular e em quantidades apropriadas, são fatores de proteção contra várias doenças relacionadas à alimentação, contribuindo também para a manutenção de um peso saudável. Essas evidências são comprovadas por inúmeros estudos, citados e referenciados ao longo deste documento, e realizados em diferentes épocas e países.

O acúmulo de evidências que associam a dieta ao estado de saúde dos indivíduos levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a estabelecer limites para o consumo de nutrientes: gorduras (10% a 30% do VET), ácidos graxos saturados (< 10% do VET), açúcar livre (< 10% do VET), colesterol (< 300mg/dia) e sal (< 5g/dia) e a estimular o consumo de carboidratos complexos (45% a 65% do VET) e de frutas, legumes e verduras ( $\geq 400$ g/dia) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

Com base nessas evidências é que este guia recomenda a restrição de consumo de alimentos densamente energéticos, o resgate e a valorização da alimentação brasileira tradicional, baseada em preparações combinadas de cereais e leguminosas (arroz e feijões), frutas, legumes e verduras. Este guia incentiva o consumo de uma alimentação variada, com base principalmente em alimentos de origem vegetal e *in natura*.

### Consumo de alimentos no Brasil

Esta seção apresenta as informações disponíveis sobre as tendências e mudanças no padrão de consumo de alimentos no Brasil e compara esses padrões com as diretrizes deste guia, que propõem os atributos para uma alimentação saudável e as quantidades dos diferentes grupos de alimentos que contribuem efetivamente para a saúde.

Tradicionalmente, para a maior parte da população brasileira, a alimentação habitual era composta basicamente por alimentos dos grupos dos cereais (arroz, milho e trigo), leguminosas (feijões), tubérculos (batatas) e raízes (principalmente mandioca), alguma carne ou pequena quantidade de outros alimentos de origem animal.

Os padrões alimentares variam entre as diferentes regiões, dependendo do clima, das condições de produção de alimentos, das condições socioeconômicas da população e suas características culturais. Pode-se afirmar que o Brasil possui quatro culturas alimentares peculiares: do Sul, das regiões centrais, do Nordeste e da região da Amazônia.

De modo geral, a alimentação brasileira recebeu influências dos povos que a constituem: indígenas, afro-descendentes e os colonizadores de origem européia, variando o padrão alimentar nas diferentes regiões de acordo com a maior ou menor influência de um ou mais

destes grupos étnicos. Por exemplo, na Bahia, a cultura alimentar é fortemente influenciada por tradições africanas e de povos indígenas. Já na região Norte, a cultura alimentar indígena tem maior influência e, no Sul, os padrões europeus predominam.

A produção de alimentos predominantes nas diferentes regiões também influencia a cultura alimentar local. Por exemplo: Minas Gerais possui uma grande produção leiteira e, em Goiás e no Sul, predominam a produção extensiva de carne bovina; na região Norte, o consumo de pescados e farinhas é expressivo e o açaí, pela abundância local, é utilizado em misturas diversas: açaí com farinha de mandioca, açaí com peixe, com farinha de tapioca, com carne seca.

Essas características não são imutáveis e inflexíveis, sofrendo alterações ao longo da história e influenciando-se entre si. Contemporaneamente, as pessoas de classe média, nas grandes cidades, usufruem da gastronomia de quase todas as regiões do mundo (ROMIO, 2000).

Mesmo assim, existem características comuns na alimentação dos brasileiros, que se consolidaram a partir do sistema de produção alimentar nacional, apesar das especificidades regionais ou culturais.

#### – As pesquisas: dados nacionais disponíveis

No Brasil, o único estudo nacional sobre o consumo alimentar que utilizou metodologia direta de aferição (pesagem dos alimentos consumidos no domicílio por indivíduo) é o Estudo Nacional de Despesa Familiar (Endef), realizado, na década de 70, pelo IBGE. Este estudo ainda é utilizado como referência, embora deva-se considerar que ele não representa mais o padrão alimentar do brasileiro, uma vez que, em 30 anos, a alimentação sofreu significativas modificações. No ano de 1996, foi realizado o Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar, realizado em cinco cidades brasileiras, que utilizou metodologia semiquantitativa de frequência de consumo alimentar individual (NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO, 1997).

As fontes de dados mais atuais que permitem avaliar, indiretamente, a tendência do consumo alimentar são as Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF), realizadas pelo IBGE. Estas pesquisas possibilitam tais análises por meio da estimativa de despesas efetuadas com a aquisição de alimentos para consumo no domicílio e os preços praticados no mercado. Tais pesquisas têm algumas limitações, uma vez que não permitem informações sobre o consumo individual, a distribuição intrafamiliar dos alimentos e quantidade de alimentos consumidos fora do domicílio. As POF foram realizadas nos seguintes períodos: 1961-63; 1987-88; 1995-96; e 2001-03. As três últimas POF e o Endef (1974-75) são aqui utilizadas para a avaliação da tendência secular do padrão alimentar da população brasileira.

#### – Disponibilidade interna de alimentos

Uma das informações necessárias para se avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de uma população é a quantidade de alimentos disponíveis para consumo no País. O sistema de informações, mantido pela FAO, denominado Faostat, possibilita estimativas para a disponibilidade de alimentos para consumo humano no Brasil para o período 1965-1997. As informações consideram dados sobre a produção, a exportação e a importação de alimentos e descontam estimativas de desperdício e a quantidade de alimentos destinados à alimentação animal, utilizados como sementes para plantio (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 1999).

Segundo o Faostat, a disponibilidade total de alimentos no Brasil tem aumentado, continuamente, nas últimas décadas: em 1961, era de 2.216kcal por pessoa/dia e, em 2002, chegou a 3.010kcal por pessoa/dia. Considerando que a necessidade média de consumo

energético recomendada para a população brasileira pela própria FAO é de 2300 kcal/pessoa/dia (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2000), observa-se que, no Brasil, não há problemas de indisponibilidade de alimentos. A quantidade de alimentos é suficiente para atender às necessidades energéticas de toda a população brasileira.

Essa evidência vem corroborar a tese de que os problemas relacionados à insegurança alimentar e nutricional, que atinge contingentes importantes de nossa população, são devidos à desigualdade de acesso à alimentação adequada. Essa desigualdade ocorre tanto em relação à quantidade de alimentos consumidos em termos de qualidade de alimentos. O Endef já evidenciava que não havia diferenças no padrão alimentar entre pobres e ricos, mas que a discrepância na quantidade de alimentos consumidos era importante a ponto de manter taxas elevadas de desnutrição entre crianças e adultos no Brasil, àquela época. A inadequação qualitativa da alimentação tanto se manifesta por deficiências de micronutrientes – que não podem ser mensuradas por alterações no peso corporal –, como implica o desenvolvimento de excesso de peso, obesidade e de outras DCNT associadas.

### – Consumo referido em inquérito de comportamentos de risco para DCNT

O inquérito realizado pelo Inca, em 2002/2003, incluiu um módulo sobre consumo alimentar com o objetivo de avaliar a frequência de consumo de frutas, legumes e verduras, bem como conhecer os hábitos usuais da população, como o consumo de gorduras animais (BRASIL, 2004f).

Em relação ao consumo de frutas, na frequência de consumo de **cinco ou mais vezes na semana**, o menor percentual encontrado foi de 35,6% em Campo Grande-MS e o maior de 74,8% em Natal-RN, dentre as capitais pesquisadas. De modo geral, as capitais do Nordeste apresentaram frequências maiores comparadas às das cidades nas demais regiões. Já o consumo de verduras e legumes **cinco ou mais vezes por semana** apresentou uma variação de 20,6% em Belém-PA a 57,0% em Porto Alegre-RS. Surpreendeu o fato de o consumo de verduras e legumes nas capitais pesquisadas da região Norte ser sempre inferior a 25%, considerando a riqueza de produtos vegetais nativos disponíveis.

Esse padrão de consumo, para o conjunto dos três grupos de alimentos, foi mais frequente entre as mulheres do que entre os homens; menor entre grupos mais jovens e entre as pessoas com menor nível de escolaridade.

A avaliação de consumo de gordura baseou-se na informação para três tipos de alimentos: leite, carne vermelha e frango. O consumo relatado de leite foi superior a 70% em todas as capitais, de 91% para carne vermelha e 96% para frango. Entre os que relataram o consumo destes alimentos, a pesquisa investigou o consumo de leite integral: a frequência variou entre 61% e 82%, sendo que o padrão de consumo de leite integral foi sempre mais frequente entre os homens que entre as mulheres em todas as capitais.

### – Estimativas da disponibilidade domiciliar de alimentos

As estimativas do consumo médio de energia por pessoa no Brasil, segundo os resultados da POF (2002-2003), foi de 1.800kcal/dia. Para áreas rurais foi de 2.400kcal/dia e para áreas urbanas, 1.700kcal/dia. Embora esta pesquisa tenha investigado algumas variáveis sobre o consumo fora do domicílio, elas não permitem avaliar a adequação da disponibilidade de energia *per capita* e, portanto, não se pode afirmar, apenas com os dados disponíveis, que existe deficiência energética no País; contudo, como se verá mais adiante, a situação de insegurança alimentar e nutricional existe e possui perfil diferenciado segundo os estratos de renda, sendo, entretanto, mais grave naquelas famílias de menor renda familiar e baixa escolaridade.

Para as análises subseqüentes, é preciso considerar três aspectos:

- Os dados da POF descrevem o tipo e a quantidade de alimentos que as unidades familiares adquirem em períodos determinados de tempo, refletindo desta forma a disponibilidade de alimentos para o consumo no domicílio. Com base nestes dados é possível estimar indicadores nutricionais aproximados do consumo alimentar, ressalvando que não se trata de consumo efetivo de alimentos *per capita*, pois se desconhece a fração de alimentos adquiridos mas não consumidos, não se consideram as parcelas de desperdícios de alimentos e ainda não se consideram as refeições feitas fora do domicílio.
- Algumas das análises dos dados da POF somente são possíveis considerando as informações disponíveis para as nove regiões metropolitanas (Belém, Fortaleza, Salvador, Recife, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre) e para Brasília e Goiânia. Outras referem-se às informações para o Brasil, desagregando as informações por situação de moradia (urbana e rural) e/ou por grandes regiões.
- As comparações são feitas em relação às recomendações de macronutrientes estabelecidas pela OMS em termos de percentual de participação no valor energético total (VET)<sup>3</sup> como parâmetros para uma alimentação saudável: carboidratos totais (55-75%), carboidratos complexos (45-65%), açúcares simples (< 10%), proteínas (10-15%), gorduras totais (15-30%), gorduras saturadas (< 10%) e ácidos graxos poliinsaturados (6-10%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

A **Tabela 5** mostra as tendências temporais na composição de macronutrientes na alimentação do brasileiro, nas regiões metropolitanas, segundo a participação percentual de calorias total da alimentação.

158

**TABELA 5 – Evolução da participação relativa de macronutrientes no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar nas regiões metropolitanas, Brasília e município de Goiânia, por ano de pesquisa – Brasil, 1974-2003.**

Macronutrientes	% da evolução da participação relativa de macronutrientes, por ano de pesquisa			
	1974-1975	1987-1988	1995-1996	2002-2003
<b>Carboidratos</b>	<b>61,66</b>	<b>57,96</b>	<b>57,73</b>	<b>55,90</b>
Açúcar (sacarose)	14,04	13,67	14,16	12,63
Demais carboidratos	47,62	44,29	43,57	43,27
<b>Proteínas</b>	<b>12,57</b>	<b>12,81</b>	<b>13,80</b>	<b>13,58</b>
Animais	6,00	7,05	8,12	7,78
Vegetais	6,57	5,76	5,68	5,80
<b>Lipídios</b>	<b>25,77</b>	<b>29,23</b>	<b>28,46</b>	<b>30,52</b>
Ácidos graxos monoinsaturados	7,44	7,86	7,70	8,05
Ácidos graxos poliinsaturados	7,66	9,53	8,53	8,90
Ácidos graxos saturados	7,47	8,54	8,79	9,62

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2002-2003.

<sup>3</sup> Valor energético total (VET) é definido pela ingestão energética total diária fornecida por meio de metabolização dos macronutrientes (carboidratos, gorduras, proteínas), do álcool e de fibras e é mensurada, neste guia, em quilocalorias (kcal).

As principais tendências na composição da alimentação, ocorridas nesses últimos 30 anos, em termos de participação energética relativa dos macronutrientes, considerando apenas os dados das regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, foram:

- Manutenção da participação relativa de proteínas na oferta de energia no período (em torno de 12-13% do VET), não parecendo haver problemas com a disponibilidade de alimentos protéicos, uma vez que se tem mostrado dentro da faixa recomendada (10-15%). Tanto as proteínas de origem animal como as vegetais mantiveram uma relativa estabilidade no período, porém com tendências diferentes (aumento nas proteínas animais e redução na participação das vegetais).
- Diminuição na participação relativa de carboidratos totais e complexos. O total de carboidratos na última pesquisa (55,9%) aproximou-se do limite inferior do recomendado, enquanto que os carboidratos complexos (43,3%) não atingiram o limite mínimo. Historicamente, vem ocorrendo um deslocamento da disponibilidade de carboidratos por gorduras e açúcares, mudança desvantajosa em relação ao risco de ocorrência de DCNT, sobretudo se a redução de carboidratos estiver ocorrendo entre os carboidratos complexos.
- Tendência temporal de redução no consumo de açúcares, embora a participação deste grupo ainda permaneça muito acima do recomendado para uma alimentação saudável (26% acima da faixa limite). Além disso, há evidências de que o consumo de açúcares tenha se deslocado para o consumo de refrigerantes, sucos e bebidas adoçadas cuja oferta no mercado aumentou consideravelmente nos últimos anos.
- Tendências de elevação das gorduras totais, extrapolando o limite recomendado na última pesquisa (30,5%). As gorduras saturadas tenderam a aumentar contínua e expressivamente no período (30% entre o primeiro e o quarto inquérito) e, em 2003, os valores (9,6%) aproximaram-se do limite máximo recomendado (< 10%). Por outro lado, verificou-se também tendência de aumento nos ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados, possivelmente em decorrência da substituição das gorduras animais pelos óleos vegetais.

Excetuando-se as observadas em relação às proteínas e aos ácidos graxos insaturados, as demais tendências são preocupantes, uma vez que caracterizam padrões alimentares inadequados e de risco à saúde, conforme mostram os estudos mais recentes. Vale ressaltar que, em relação aos ácidos graxos insaturados, se por um lado o aumento na sua participação na dieta é desejável, por outro esse aumento deve-se dar em substituição às gorduras saturadas de tal forma que a participação das gorduras no VET não extrapole os limites recomendados (15% a 30%).

A **Tabela 6** a seguir mostra a participação de grupos de alimentos no total de energia consumida.

A análise das informações da **tabela 6**, que compreende os períodos de 1974 a 2003, indica as seguintes tendências no padrão alimentar do Brasil, considerando as informações disponíveis (regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia):

- Redução de 5% no consumo de cereais e derivados. Considerando os alimentos que compõem este grupo de alimentos, destaca-se o contínuo decréscimo no consumo de arroz (23%) e pão francês (13%), sabidamente dois alimentos tradicionais da alimentação do brasileiro. Inversamente, houve um aumento expressivo e preocupante no consumo de biscoitos (400%), em função de dois fatores: os biscoitos, mesmos os salgados e sem recheio, são ricos em gorduras trans e alguns tipos em sal ou açúcar, condições estas de risco para a saúde; por outro lado, pode estar havendo uma

indesejável substituição de alimentos mais saudáveis, como o arroz e o pão, por biscoitos, já que o consumo de macarrão e farinha de trigo praticamente permaneceu o mesmo no período estudado.

- Redução no consumo de feijões e de tubérculos e raízes: outra tendência que revela uma mudança no padrão alimentar brasileiro e, sem dúvida, não desejada é a queda no consumo de feijão (31%) e tubérculos, raízes e derivados (32%). Dentre os alimentos que compõem este último grupo, a batata teve queda de 41% e a mandioca de 5%. O feijão é uma fonte importante de ferro, fibras e, associado ao arroz, de proteína vegetal de boa qualidade. É importante que se estabeleçam estratégias para, minimamente, reverter a tendência de queda de consumo desses dois grupos de alimentos.

**TABELA 6 – Evolução da participação relativa de alimentos no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar nas regiões metropolitanas, Brasília e município de Goiânia, por ano de pesquisa – Brasil, 1974-2003.**

Grupos de alimentos	Evolução da participação relativa, por ano de pesquisa (%)			
	1974	1988	1996	2003
Cereais e derivados	37,3	34,7	35,0	35,3
Feijão	8,1	5,6	5,7	5,7
Raízes e Tubérculos	4,8	4,1	3,6	3,3
Carnes	8,9	9,6	10,5	13,1
Ovos	1,1	1,3	0,9	0,2
Leite e derivados	5,9	7,9	8,2	8,1
Frutas	2,2	2,7	2,6	2,3
Verduras e legumes	1,1	1,1	1,0	0,9
Gordura animal (banha, toucinho e manteiga)	3,0	0,9	0,8	1,1
Óleos e gorduras vegetais	8,9	11,4	10,2	10,1
Açúcar e refrigerantes	13,8	13,4	13,9	12,4
Oleaginosas	0,10	0,15	0,13	0,21
Condimentos	0,31	0,58	0,57	0,91
Refeições prontas	1,26	1,59	1,50	2,29
Bebidas alcoólicas	0,30	0,51	0,63	0,62
<b>Total de calorias</b> (kcal/dia <i>per capita</i> )	<b>1.700</b>	<b>1.895</b>	<b>1.695</b>	<b>1.502</b>

Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Índices de Preços. Estudo Nacional de Despesa Familiar 1974-1975 e Pesquisa de Orçamentos Familiares 1961-1963; 1986-1988; 1995-1996 e 2002-2003 (adaptada).



- A participação relativa do grupo das carnes aumentou em cerca de 50%. As carnes bovinas tiveram aumento de 23% e a carne de frango dobrou a participação (100%). Preocupante foi o acréscimo verificado na participação de embutidos, geralmente produtos com alto teor de gordura e sal, que aumentou em quase 300% a sua participação energética na alimentação. Por outro lado, houve uma acentuada redução na participação dos peixes: em 2003, a participação representa cerca da metade do consumo estimado em 1974. Este resultado é particularmente importante, tanto porque os peixes são fontes de proteínas de boa qualidade e são mais saudáveis que os demais tipos de carnes em função de sua composição em ácidos graxos insaturados, como pelo conhecido potencial da piscicultura nacional, seja pelo manancial de rios, como pela extensão marítima de que o Brasil dispõe.
- Redução acentuada na participação de ovos (84%), provavelmente em função de o consumo deste alimento ter se deslocado para a aquisição de alimentos prontos para o consumo e conseqüente diminuição da utilização de ovos em preparações caseiras (bolos e pães, por exemplo).
- Aumento de 36% na participação dos leites e derivados, sendo expressivo o aumento dos queijos, que dobraram a sua participação no VET.
- A participação de frutas, legumes e verduras na dieta manteve-se relativamente estável durante o período compreendido pelas quatro pesquisas, correspondendo a 3-4% da energia total da alimentação, estando, porém, muito aquém da recomendação. A OMS recomenda um consumo **mínimo** de 400 gramas *per capita*/dia desses grupos de alimentos, em função do efeito protetor que apresentam em relação às DCNT (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a). Tendo por base um VET de 2.000kcal, assumido como parâmetro de exemplificação neste guia, o valor energético fornecido por estes grupos de alimentos, segundo se propõe para o Brasil, corresponde a aproximadamente 12% do VET. Isso significa que o Brasil precisa aumentar a quantidade de frutas, legumes e verduras consumidos em 3 a 4 vezes para alcançar a meta recomendada para uma alimentação saudável. Como diretriz deste guia propõe-se o consumo de 3 porções de verduras e vegetais (valor calórico médio da porção = 15kcal e tamanho médio 60g) e 3 porções de frutas (valor calórico médio da porção de 70kcal e tamanho médio de 130g), superando, em gramas, o valor mínimo recomendado pela OMS.
- A tendência secular da participação das gorduras de origem animal apresenta dois momentos distintos: entre 1974 e 1996, houve uma acentuada redução de 75%, enquanto que, entre os dois últimos inquéritos, ocorreu um incremento de 40%. Mesmo assim, considerando o período decorrido entre 1974-2003, a redução na participação desse grupo de alimentos foi importante (65%).
- Houve crescimento de 16% na participação das gorduras vegetais. Tanto o óleo de soja como a margarina apresentaram crescimento. Se por um lado a substituição de gorduras animais por vegetais é mais saudável, é importante estabelecer estratégias que mantenham o consumo de gorduras vegetais dentro das faixas de consumo recomendadas e diminuir o consumo de gorduras hidrogenadas (trans), das quais alguns tipos de margarinas e as gorduras vegetais hidrogenadas são representantes.
- O grupo dos açúcares e refrigerantes reduziu a participação em 10% no período; contudo, considerados esses dois itens separadamente, observam-se tendências distintas: enquanto os açúcares reduziram em 23%, houve um considerável aumento na participação dos refrigerantes (400%). Alguns estudos têm enfatizado a substituição de leite por refrigerantes, especialmente entre crianças e adolescentes, tendência esta claramente indesejável. Estas tendências adquirem maior relevância quando se considera que não incluem o consumo de açúcares e refrigerantes fora dos domicílios.

- Refeições prontas e misturas industrializadas: a participação desse tipo de alimento na contribuição energética aumentou 82% no período, indicador importante de mudança no comportamento alimentar da população. Os alimentos processados em geral possuem teores elevados de gorduras, açúcares e sal, cujo consumo deve ser restringido. Essa mesma pesquisa mostra que o percentual de despesas com alimentação fora do domicílio é de **25,7%** entre a população residente em áreas urbanas e, nas zonas rurais, de **13,1%**. Os gastos com alimentação fora do domicílio, segundo a classe de rendimento mensal da família, variaram entre 11,8% (rendimentos de até R\$400,00) e 37% entre famílias com rendimentos de R\$4.000,00 ou mais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a). Com poucas exceções, é provável que essas refeições sejam lanches rápidos ou *fast-foods* que também possuem altos teores desses nutrientes, sugerindo consumos ainda mais elevados.
- Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, vale destacar que os dados referidos na **Tabela 6** também merecem cautela na avaliação, pois referem-se apenas e exclusivamente ao consumo de álcool no âmbito dos domicílios das regiões metropolitanas e de Brasília e Goiânia, estimado a partir de despesas monetária com alimentos e bebidas adquiridos para consumo domiciliar. O Brasil não dispõe de dados sobre consumo de álcool; mas, conforme explicitado no referencial teórico deste guia, estudos disponíveis indicam que entre 3% e 9% dos adultos nas grandes cidades brasileiras são dependentes do álcool. Um inquérito mais recente, desenvolvido pelo Instituto Nacional do Câncer (Inca), indicou que a prevalência de consumo médio diário de álcool considerado de risco (superior a duas doses por dia para os homens e superior a 1 dose por dia para as mulheres) entre a população pesquisada (15 anos ou mais e residentes em 15 capitais brasileiras e Distrito Federal) variou de 4,6% a 12,4% (BRASIL, 2004e).

A **tabela 7** seguinte demonstra a participação relativa dos macronutrientes no total de energia consumida em áreas rurais e urbanas.

**TABELA 7 – Participação relativa de macronutrientes no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar, por situação do domicílio – Brasil, 2002-2003.**

Macronutrientes	Participação relativa de macronutrientes (%)		
	Total	Situação do domicílio	
		Urbana	Rural
<b>Carboidratos</b>	<b>59,56</b>	<b>58,08</b>	<b>64,61</b>
Açúcar (sacarose)	13,70	13,71	13,67
Demais carboidratos	45,85	44,37	50,90
<b>Proteínas</b>	<b>12,83</b>	<b>12,94</b>	<b>12,44</b>
Animais	6,97	7,20	6,18
Vegetais	5,86	5,75	6,25
<b>Lipídios</b>	<b>27,61</b>	<b>28,97</b>	<b>22,95</b>
Ácidos graxos monoinsaturados	7,25	7,60	6,04
Ácidos graxos poliinsaturados	8,72	9,10	7,44
Ácidos graxos saturados	8,64	8,92	7,68

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

Os dados permitem afirmar que, em termos de macronutrientes, a alimentação para o Brasil e para as zonas rurais e urbanas estão adequadas, exceto para o consumo de açúcar, que é 37% maior do que o recomendado (10%), significando a necessidade de redução em, pelo menos, 1/3 desse valor para adequação da alimentação. Embora atendendo ao recomendado para uma dieta saudável, para o conjunto das áreas estudadas, no que se refere à distribuição percentual dos macronutrientes para o VET, pode-se afirmar que a alimentação na zona rural é mais adequada que a da zona urbana, uma vez que o consumo de carboidratos complexos atinge a faixa mínima recomendada (50,9%) e os carboidratos totais estão em uma proporção mais elevada (64,6%); por outro lado, a participação das gorduras nas áreas urbanas está apenas a 1% do limite máximo recomendado. Tais considerações apenas objetivam demonstrar que não somente atender às faixas recomendadas de macronutrientes é importante, mas o tipo e a proporção com que eles se apresentam na alimentação é igualmente importante. Por exemplo, em relação às gorduras, o limite máximo recomendado é de 30%, porém a faixa mais saudável é de 20% a 25% para uma população sedentária, como é o caso da brasileira. Considerando isso, o consumo de gordura total para toda a população deve diminuir em 10% e, no caso da população urbana, em 16% para atender à recomendação.

Algumas considerações em relação aos dados mais recentes, desagregados por classes de rendimentos, são importantes, uma vez que, ao se trabalhar com dados médios para a população, muitas diferenças e evidências importantes podem ser encobertas. Os dados da POF 2002-2003 confirmam que há um padrão diversificado de consumo, não somente entre as regiões do País e nas zonas rurais e urbanas, mas também entre os diferentes estratos socioeconômicos da população brasileira.

A **tabela 8** a seguir apresenta a participação relativa de grupos de alimentos no total de energia, avaliado por meio de aquisição alimentar domiciliar, por classe de rendimento familiar mensal *per capita*.

Considerando a participação relativa dos grupos de alimentos, para alguns itens há uma tendência de maior participação com a evolução da classe de renda: carnes, leite e derivados, frutas, legumes e verduras, condimentos, refeições prontas e bebidas alcoólicas. Merece ser destacado que o consumo de leite e derivados, na classe de maior renda, supera em mais de três vezes a participação desse grupo de alimentos na classe inferior de rendimentos. O mesmo acontece com as carnes (1,5 vezes), frutas (quase seis vezes mais elevado) e verduras e legumes (três vezes mais alto). Entre as carnes, o consumo de carne bovina, frango e embutidos apresenta nitidamente tendência de aumento com a evolução da renda, enquanto que os peixes apresentam decréscimo na participação, sendo que a classe de menor rendimento consome 2,5 vezes mais peixe que a classe superior de rendimentos.

Entre os grupos de alimentos que apresentam diminuição na participação com a evolução dos rendimentos familiares, merecem ser ressaltados os feijões e os tubérculos e raízes, que apresentam um consumo, respectivamente, 2,2 vezes e 5,6 vezes maior na classe de menor rendimento comparado com a classe de cinco ou mais SMPC. Vale destacar que, na classe com rendimentos de até 1/2 SMPC, estes grupos de alimentos contribuem com 9,7% e 15%, respectivamente, do VET, destacando a importância desses itens na alimentação da população mais pobre.

Entre os cereais e derivados há uma participação relativamente similar entre as classes de rendimentos, variando em torno de 1/3 da contribuição energética. Dentre eles, o arroz apresenta sugestivo declínio com o aumento da renda, enquanto que biscoitos, macarrão e pão aumentam.

Também aqui se manifesta uma diferença de consumo entre os mais pobres e os mais ricos, em favor dos primeiros: a alimentação saudável estabelece que, entre os carboidratos, aqueles que são fonte de complexos (amidos) deveriam compor a dieta na faixa de 45% a 65%. Se comparadas as duas faixas de rendimentos-limite e somados os grupos de cereais e

derivados e tubérculos e raízes – principais fontes desses nutrientes –, observa-se que na faixa de rendimentos de até 1/2 SMPC a participação é de 53,0%, enquanto que na faixa de mais que 5 SMPC esta participação é de apenas 34,2%, não atingindo, nesta última, sequer o mínimo recomendado. O atendimento a esta recomendação somente é alcançado nas faixas de rendimentos inferiores a um SMPC. Isto justifica a recomendação de incentivar o consumo desses grupos de alimentos, de tal forma a se promover o crescimento da sua participação em pelo menos 20%, para alcance da meta dietética mínima.

Em relação às gorduras, tanto as vegetais quanto as animais tenderam a aumentar com evolução dos rendimentos. No caso dos óleos vegetais, o consumo na classe de renda mais alta é 42% superior ao da classe de menor rendimento.

Açúcares e refrigerantes têm tendências contrárias: enquanto os açúcares diminuem com a evolução da renda, os refrigerantes aumentam. O consumo de energia vindo desse grupo de alimentos supera as recomendações da OMS (< 10% do VET), estando muito próximo do ideal apenas na classe com renda maior que 5 SMPC (10,9%). Também aqui vale lembrar que a POF não considerou o consumo fora do domicílio e, portanto, estas tendências devem ser vistas com cautela; mas, por meio do consumo de açúcar aqui mostrado, muito provavelmente o excesso de consumo desse grupo de alimentos deve ser bem maior na população como um todo, independentemente da classe de rendimentos.

**TABELA 8 – Participação relativa de grupo de alimentos no total de calorias, segundo a aquisição alimentar domiciliar, por classe de rendimento familiar mensal em salário mínimo per capita – SMPC. Brasil, 2002-2003.**

Grupos de alimentos	Faixas de rendimentos familiares em SMPC					
	Até 1/2	+1/4 a 1/2	+1/2 a 1	+1 a 2	+2 a 5	+ de 5
Cereais e derivados	38,1	37,9	38,0	32,2	35,1	31,5
Feijão	9,7	7,9	7,6	6,1	5,5	4,5
Raízes e Tubérculos	15,0	10,1	6,3	4,5	3,0	2,6
Carnes	8,4	9,8	11,2	12,3	13,3	13,2
Ovos	0,26	0,33	0,36	0,36	0,34	0,28
Leite e derivados	3,3	4,1	4,9	6,0	7,8	10,9
Frutas	0,61	0,79	1,0	1,4	2,2	3,4
Verduras e legumes	0,35	0,47	0,59	0,71	0,90	1,14
Gordura animal (banha, toucinho e manteiga)	1,0	1,3	1,4	1,3	1,3	1,4
Óleos e gorduras vegetais	9,6	12,0	12,3	13,4	13,7	13,6
Açúcar e refrigerantes	12,5	13,7	14,4	14,2	13,0	10,9
Oleaginosas	0,39	0,35	0,24	0,12	0,09	0,14
Condimentos	0,14	0,24	0,41	0,60	0,97	1,15
Refeições prontas	0,64	0,92	1,01	1,48	2,26	3,97
Bebidas alcoólicas	0,08	0,13	0,23	0,36	0,66	1,22
<b>Total de calorias</b> (kcal/dia <i>per capita</i> )	<b>1485,75</b>	<b>1651,39</b>	<b>1724,47</b>	<b>1877,05</b>	<b>1929,45</b>	<b>2075,16</b>

Fonte: IBGE, Pesquisa de Orçamento Familiar. Brasil, 2002-2003.

Em relação ao total de energia disponível pela aquisição de alimentos para consumo domiciliar, verifica-se, ainda na **Tabela 8**, que o consumo energético da classe de maior rendimento (> 5 SMPC) representa cerca de 1,5 vez o consumo da classe de menor rendimento (até 1/2 SMPC). Evidencia-se ainda um aumento no VET com o incremento da renda familiar.

Em função de os dados da POF não considerarem o consumo de alimentos extradomiciliar, não se pode afirmar, apenas com os dados analisados, que haja insuficiência energética entre as famílias brasileiras de renda mais baixa; contudo as tendências dos dados revelam uma associação entre esse consumo e a renda familiar *per capita*. Por outro lado, a mesma Pesquisa realizou uma avaliação subjetiva das condições de vida da população, investigando, entre outros, a sua percepção sobre o tipo e suficiência dos alimentos consumidos pelas famílias. Os dados mostram que 47% das famílias destacaram que a quantidade de alimentos consumidos era habitualmente ou eventualmente insuficiente. Essa informação, desagregada segundo a situação de domicílio, corresponde a 56,9% entre as famílias residentes em áreas rurais e a 44% entre as que moram em áreas urbanas. Dentre aquelas, 13,9% afirmaram que o alimento era normalmente insuficiente (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004b).

Quanto ao tipo de alimentos consumidos, 73% das famílias declararam algum grau de insatisfação com o tipo de alimentos consumidos (somadas as que afirmaram que os alimentos nem sempre eram do tipo preferido às que revelaram raramente consumir alimentos preferidos). Entre os motivos alegados pelas famílias para não consumir alimentos de acordo com sua preferência, em 93% dos relatos estava a insuficiência de rendimentos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004b).

Estes são mais dados que ilustram a imensa desigualdade do País e, por outro lado, revelam que a insuficiência alimentar é ainda importante problema no País, ao lado da inadequação da alimentação (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004b).

A distribuição de participação energética dos macronutrientes, segundo a classe de rendimentos *per capita* das famílias, é apresentada na **Tabela 9**.

**TABELA 9 – Participação relativa de macronutrientes no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar, por classe de rendimento monetário mensal familiar per capita em salários mínimos. Brasil, 2002-2003.**

Grupos de alimentos	Faixas de rendimentos familiares em SMPC					
	Até 1/2	+1/4 a 1/2	+1/2 a 1	+1 a 2	+2 a 5	+ de 5
<b>Carboidratos</b>	<b>69,17</b>	<b>64,56</b>	<b>62,16</b>	<b>59,15</b>	<b>55,80</b>	<b>52,19</b>
Açúcar (sacarose)	12,91	14,09	14,82	14,51	13,22	11,06
Demais carboidratos	56,26	50,47	47,34	44,64	42,58	41,13
<b>Proteínas</b>	<b>11,72</b>	<b>11,98</b>	<b>12,54</b>	<b>12,80</b>	<b>13,41</b>	<b>13,86</b>
Animais	5,21	5,87	6,45	7,02	7,77	8,42
Vegetais	6,51	6,11	6,09	5,78	5,64	5,43
<b>Lipídios</b>	<b>19,11</b>	<b>23,47</b>	<b>25,30</b>	<b>28,06</b>	<b>30,80</b>	<b>33,95</b>
Ácidos graxos monoinsaturados	4,82	6,03	6,71	7,40	8,08	8,93
Ácidos graxos poliinsaturados	6,73	8,18	8,33	9,07	9,41	9,13
Ácidos graxos saturados	5,94	7,17	7,78	8,65	9,68	11,22

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares. Brasil, 2002-2003.

Os dados dessa tabela permitem sugerir que:

- O consumo de carboidratos total e de complexos diminui nitidamente com a evolução da renda. Em relação aos carboidratos complexos, as classes de rendimentos acima de um SMPC sequer atingem o limite mínimo recomendado de 45% e, na classe acima de cinco SMPC, o mínimo recomendado para carboidratos totais também não é atingido (55%).
- O consumo de açúcar supera as recomendações em todas as classes de rendimentos, tendendo a aumentar até a faixa de 1/2 a um SMPC, reduzindo discretamente nas classes subseqüentes. A situação mais preocupante refere-se às classes de rendimentos entre 1/2 e um SMPC, em que a contribuição energética chega próximo de 15%, ou seja, supera em 50% o recomendado.
- As proteínas, em quaisquer faixas, encontram-se dentro dos limites recomendados (10% a 15%), merecendo destaque apenas que a tendência de participação das proteínas animais e vegetais são diferenciadas: enquanto que as proteínas animais tendem a aumentar, há um decréscimo de participação das proteínas vegetais com a evolução dos rendimentos familiares.
- Em relação ao consumo de gorduras, há uma nítida evolução da participação com aumento da renda, evidenciando-se que nas duas classes de maiores rendimentos essa participação extrapola o limite máximo recomendado de 30%. As gorduras saturadas, que não devem ultrapassar 10% do VET, aumentam intensamente com os rendimentos, sendo estes valores alcançados virtualmente na classe de dois a cinco SMPC e superados na classe de maior rendimento (11,2%). As gorduras mono e poliinsaturadas apresentam as mesmas tendências de aumento com a classe de renda, embora menos intensamente, destacando-se que o consumo de poliinsaturados deve estar na faixa de 6% a 10%. Embora em todas as faixas de rendimento os valores estejam dentro da faixa recomendada, na faixa de menor renda eles estão próximos (6,7%) do limite inferior.

Em resumo, a análise dos dados da mais recente pesquisa nacional que possibilita estimar o consumo alimentar das famílias brasileiras, **no âmbito exclusivo do domicílio**, alguns dos quais aqui demonstrados, permitem concluir que há padrões diversificados de consumo alimentar entre as regiões do País, entre zonas rural e urbana e entre classes de rendimento.

As características da dieta que são positivas e confirmam as tendências temporais desde a década de 70 são a adequação do teor protéico da alimentação e a participação crescente das gorduras vegetais.

Já as tendências inadequadas na dieta que merecem destaque são:

- O alto consumo de açúcar em todas as classes de renda: pelos dados apresentados há, necessariamente, de se estabelecer estratégias de redução em seu consumo, em aproximadamente 1/3, para atender às recomendações de limite superior de consumo.
- Consumo muito baixo e insuficiente de frutas, legumes e verduras, reconhecidamente fatores de proteção para a saúde. Um esforço nacional deve ser implementado para se elevar o consumo desses alimentos em pelo menos três vezes o consumo atual, tornando-os acessíveis – física e financeiramente – a todas as classes de rendimento e valorizando-os como componentes fundamentais de uma alimentação saudável.
- Há uma tendência de consumo exagerado de gorduras totais e de gorduras saturadas entre as classes de rendimentos mais elevados, especialmente nas regiões de maior desenvolvimento econômico (Centro-Oeste, Sudeste e Sul), e entre famílias urbanas e de maior rendimento. Há de se implementar ações para reverter essas tendências e

assegurar que o consumo de gorduras totais, saturadas e insaturadas seja mantido nos níveis adequados entre as famílias das demais regiões, classes de renda e da zona rural.

- Definir estratégias para assegurar a manutenção do consumo de leguminosas (feijões) e tubérculos e raízes, fontes importantes e fundamentais de carboidratos particularmente em classes de rendimentos superiores, onde se evidenciou a mais acentuada queda de consumo temporal nesses grupos de alimentos.
- Leite e derivados, especialmente, devem ser mais acessíveis à população com menor rendimento e o fomento à produção desses alimentos com baixos teores de gorduras é necessário e pertinente, considerando que são boas fontes de cálcio na alimentação humana, além de fonte de proteínas de alto valor biológico.
- A queda importante no consumo de peixes requer ações que revertam essa tendência, uma vez que o Brasil dispõe de grande potencial de produção e estes alimentos são fontes importantes e saudáveis de proteínas, gorduras poliinsaturadas, entre outros nutrientes.

#### – Consumo de sal no Brasil

A última estatística de consumo de sal pela população brasileira foi aferida pelo Estudo Nacional de Despesa Familiar (Endef) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1977). Por ter sido realizado há cerca de 30 anos, não é apropriada a utilização desta informação devido às mudanças ocorridas no padrão de consumo alimentar pela população nesse período.

A **Tabela 10** foi construída a partir de informações provenientes da indústria salineira nacional. O consumo estimado de sal em gramas por dia foi calculado dividindo o volume de sal no abastecimento alimentar pela população (SENAI, 2001). Desses dados são excluídas as quantidades estimadas para desperdício e sal destinado à alimentação de animais, mas não se referem à exportação e importação, que se assumem equilibradas em nosso país.

**TABELA 10 – Estimativa do consumo de sal *per capita*, Brasil, 1962-2000.**

	1962	1975	1988	1995	2000
Consumo de sal <i>per capita</i>	12,33	8,55	9,79	13,55	15,09

Fonte: SENAI, 2001.

Estes números indicam que o consumo de sal no País é muito alto, colocando o Brasil entre os países de consumo mais elevado do mundo (INTERSALT, 1988). Observa-se também uma nítida tendência de aumento do consumo. Estes valores sugerem que o consumo de sal pela população deve diminuir em três vezes para se situar no limite máximo recomendado para uma alimentação saudável (5 gramas de sal/pessoa/dia).

Já os dados da POF 2002-2003 mostram que a aquisição de sal para consumo domiciliar *per capita* anual corresponde a 2,986kg, sugerindo um consumo diário de 8,2 gramas *per capita*/dia (1,4 vez acima do limite recomendável). Agregando-se a esse valor uma estimativa de 16,75% para o sal indireto (consumido como componente de produtos alimentares adquiridos para consumo no domicílio), obtém-se um consumo *per capita*/dia de 9,6 gramas/dia, que corresponde a quase duas vezes o consumo recomendado. Essa situação é preocupante, uma vez que o cálculo **não inclui** o consumo de sal direto e indireto fornecido por meio do consumo de alimentos fora do domicílio (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a).

Entre as diretrizes deste guia, estabelece-se a meta de atingir um consumo de 5g de sal/dia (menos de dois gramas de sódio/dia), por meio de atitudes adotadas pela população no que se refere ao consumo alimentar intra e extradomiciliar, mas também pela indústria de alimentos, em particular, desenvolvendo tecnologia para produtos com baixo teor de sódio. A rotulagem nutricional obrigatória (veja mais informação na **página X**) obriga a informação do teor de sódio nos alimentos processados. A utilização adequada desse instrumento deve ser fomentada junto à população para contribuir para a sua decisão em adquirir alimentos mais saudáveis.

Finalmente, os dados e informações apresentados permitem afirmar que a insegurança alimentar e nutricional se manifesta, de maneira distinta, entre todos os estratos sociais e econômicos da população brasileira, segundo a oportunidade e a possibilidade de acesso a alimentos saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas para assegurar a saúde e o bom estado nutricional; contudo mesmo estratos de renda mais alta não condicionam a seleção de uma alimentação mais saudável; portanto não há mais justificativa para ações governamentais voltadas para um ou outro segmento da população. O desafio que se impõe atualmente é garantir a segurança alimentar e nutricional para toda a população, fomentando a promoção da alimentação saudável em todas as fases do curso da vida e o acesso às informações cientificamente evidenciadas para todos os estratos de renda, cumprindo o direito humano à alimentação adequada no Brasil. Certamente, políticas, programas e ações emanadas pelos diferentes setores governamentais devem ainda, por algum tempo, compor a política nacional de segurança alimentar e nutricional, atendendo às especificidades de manifestação da fome, nas diferentes regiões, entre os diversos grupos socioeconômicos e nas diferentes fases do curso da vida, sempre tendo como objetivos a saúde e a adequada nutrição.



## As bases científicas das diretrizes alimentares nacionais<sup>4</sup>

As diretrizes alimentares deste guia e outras similares, em diversos países, foram elaboradas com o respaldo de evidências científicas resultantes de estudos que buscavam relacionar o impacto de distintos padrões alimentares na redução ou aumento do risco de ocorrência das diferentes DCNT. O conjunto das diretrizes objetiva contribuir para garantir o crescimento e desenvolvimento adequado de crianças maiores de dois anos e de adolescentes, a promoção da saúde e a prevenção das doenças relacionadas à alimentação e manter o balanço energético.

Foi utilizado, como base na composição desta parte do guia, o documento denominado “Análise da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde”. Este documento foi elaborado por um grupo técnico assessor do Ministério da Saúde, com o objetivo de subsidiar a posição do governo brasileiro, por ocasião da 57ª Assembléia Mundial de Saúde, ocorrida em Genebra em maio de 2004, quando foi discutida e aprovada a Estratégia Global (EG). Por sua vez, foi produto da análise do Relatório Técnico nº 916 da OMS e FAO (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a), documento este que orientou a oportunidade e pertinência da proposição da EG, uma vez que traz uma extensa compilação e análise das evidências científicas, em nível mundial, sobre a relação entre alimentação e DCNT.

As recomendações dietéticas para população e indivíduos estabelecidas pela OMS e que fundamentam as diretrizes deste guia são:

- Manter o equilíbrio energético e 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 livres.
- Limitar o consumo de sal (sódio) de toda procedência e consumir sal iodado.

A OMS ainda recomenda às pessoas:

- Manter-se suficientemente ativas durante toda a vida.

Para fundamentar a análise das evidências científicas entre a relação alimentação e saúde, a OMS definiu alguns critérios para orientar as recomendações estabelecidas para a promoção da alimentação saudável, atividade física e saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a). Esses critérios são os seguintes:

**Evidência convincente:** baseada em estudos epidemiológicos que demonstram associações convincentes entre exposição e doença, com nenhuma ou pouca evidência contrária.

**Evidência provável:** baseada em estudo que demonstram associações razoavelmente consistentes entre exposição e doença, mas onde há limitações (falhas) perceptíveis na avaliação da evidência, ou mesmo alguma evidência em contrário, que impeçam um julgamento mais definitivo.

<sup>4</sup> Com base no documento **Análise da Estratégia Global Para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde**, produzido pelo Grupo Técnico Assessor, instituído por Portaria Ministerial da Saúde, nº 596, de 8 de abril de 2004. Disponível em [www.saude.gov.br/nutricao](http://www.saude.gov.br/nutricao).

**Evidência possível:** baseada principalmente em resultados de estudos caso-controle ou estudos transversais. Evidência baseada em estudos não epidemiológicos, tais como investigações clínicas e laboratoriais. Pode servir de suporte, mas mais estudos são necessários para confirmar as associações.

**Evidência insuficiente:** baseada em resultados de poucos estudos onde a associação entre exposição e doença é sugerida, mas insuficientemente estabelecida. São necessárias pesquisas com melhor delineamento para confirmar as associações em estudo.

Com base nesses critérios, as recomendações da EG relativas à alimentação e atividade física foram analisadas e são indicadas nos tópicos seguintes.

## Recomendação 1 – Manutenção do Balanço Energético e do Peso Saudável

**Esta recomendação fundamenta todas as diretrizes estabelecidas neste Guia, mas, mais especificamente relaciona-se com as Diretrizes 1, 3, 4, 6 e a Diretriz Especial 1.**

O crescimento da incidência das DCNT observado nas últimas décadas relaciona-se, em grande parte, com os hábitos de vida configurados nesse período. Entre eles, destacam-se os comportamentos que desequilibram o balanço energético, induzindo a ganho excessivo de peso. Estima-se que, para cada 5% de aumento de peso acima daquele apresentado aos 20 anos de idade, ocorra um aumento de 200% no risco de desenvolver a síndrome metabólica na meia idade (EVERSON *et al.*, 1998). Esta síndrome, por sua vez, está associada ao desenvolvimento do diabetes, da doença cardiovascular e de outras doenças crônicas não-transmissíveis (SCHMIDT e DUNCAN, 2003; LAKKA *et al.*, 2002; LORENZO *et al.*, 2003).

O princípio fundamental para manter um balanço energético é que as mudanças nos depósitos orgânicos de energia (tecido adiposo ou massa gorda) se equilibrem com a diferença entre consumo e gasto energéticos. Se a ingestão excede o gasto, ocorre um desequilíbrio positivo, com deposição energética (tecido gorduroso) e tendência ao ganho de peso; quando a ingestão é inferior ao gasto, ocorre um desequilíbrio negativo, com diminuição dos depósitos de gordura e conseqüente perda de peso. Em circunstâncias normais, o balanço energético oscila ao longo do dia e de um dia para o outro sem, contudo, levar a uma mudança duradoura do balanço energético ou do peso corporal, porque mecanismos fisiológicos múltiplos determinam mudanças coordenadas entre ingestão e gasto energético, regulando o peso corporal em torno de um ponto de ajuste que mantém o peso estável.

A ingestão energética total é proveniente da metabolização dos macronutrientes (carboidratos, gorduras, proteínas), do álcool e de fibras. A ingestão diária é definida pelo valor energético total (VET), expresso em quilojoule (kJ) ou em quilocalorias (kcal). Neste guia, optou-se por trabalhar o VET medido pela unidade kcal, uma vez que esta medida é mais amplamente conhecida pela população.

A gordura produz mais energia por grama de peso (9kcal/g) que os carboidratos (4kcal/g), as proteínas (4kcal/g) e o álcool (7kcal/g). As fibras contribuem com 1,5kcal/g, energia produzida no cólon intestinal a partir da degradação bacteriana.

A medida do gasto energético do indivíduo é composta por três elementos: a taxa metabólica basal (energia requerida para manutenção de todas as funções vitais do organismo), o gasto energético para metabolizar e armazenar o alimento, o gasto energético requerido para atividade física. Também se considera que a termogênese adaptativa, que varia em resposta à ingestão energética crônica (aumenta com o aumento da ingestão energética), determina o gasto energético de um indivíduo.

Já o peso saudável é tema ainda controverso, mas internacionalmente a tendência é utilizar o índice de massa corporal (IMC), que relaciona o peso ao quadrado da altura de um indivíduo, para estabelecer a faixa de peso saudável. A OMS recomenda para a população um IMC entre 21 e 23kg/m<sup>2</sup>. Para indivíduos, a faixa recomendada é de 18,5 a 24,9kg/m<sup>2</sup>, evitando ganhos de peso maiores do que 5kg na vida adulta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

Para a manutenção do peso saudável e do balanço energético, dois fatores precisam ser considerados: o aumento do consumo de alimentos industrializados, normalmente ricos em gorduras hidrogenadas e carboidratos simples e pobres em carboidratos complexos, e o declínio do gasto energético associado à atividade física.

As recomendações para mudanças de comportamentos ligados a essa problemática na prevenção da obesidade, apresentando as evidências que as apóiam, são as seguintes:

## Redução de Alimentos de Alta Densidade Calórica [evidência convincente]

**Esta orientação está explícita na Diretriz 6 deste guia.**

Alimentos de alta densidade energética promovem ganho de peso. Esses alimentos, ricos em gorduras, carboidratos simples ou amido, são em geral altamente processados e pobres em micronutrientes. Já os alimentos de baixa densidade calórica são aqueles que possuem maior teor de água em sua composição, como frutas, legumes e verduras que, em geral, são alimentos mais ricos em micronutrientes.

As teorias científicas consideram que alimentos com densidade energética muito elevada promoveriam um “superconsumo passivo” de energia total. Estudos que manipularam de forma mascarada (cega) o conteúdo de gordura e a densidade energética de alimentos apóiam essa hipótese, mas é possível que outros efeitos não-fisiológicos tenham influenciado esses resultados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

Há também evidências de que humanos seriam capazes de reconhecer alimentos de alta densidade energética diminuindo sua ingestão para manter sua homeostase energética, no entanto a ingestão de alimentos de excepcional densidade energética, típicos de *fast-foods*, interfere nesse controle do apetite, favorecendo a ingestão energética excessiva e o desenvolvimento de obesidade (PRENTICE e JEBB, 2003).

Não há evidência de que alimentos ricos em gordura mereçam maior atenção na prevenção da obesidade do que outros alimentos com alta densidade energética, como aqueles ricos em amido ou carboidratos simples (ASTRUP *et al.*, 2000b; WILLETT *et al.*, 2002).

## Aumento Regular da Atividade Física [evidência convincente]

**Esta orientação está explícita na Diretriz Especial 1 deste guia.**

Há evidência convincente de que a atividade física regular protege contra o ganho excessivo de peso, enquanto que os hábitos sedentários, especialmente as ocupações e recreações sedentárias, o promovem. Revisão da literatura científica demonstra que pessoas que exercem (atualmente) atividade física regular em quantidades moderadas a intensas apresentam menor ganho de peso e menor ocorrência de sobrepeso e obesidade (FOGELHOLM e KUKKONEN-HARJULA, 2000).

Apesar de alguns resultados de ensaios clínicos serem conflitantes, a recomendação geral para adultos de realizar atividades de moderada a grande intensidade por 30 minutos, de preferência todos os dias, é eficaz na prevenção do diabetes e da doença cardiovascular, mesmo parecendo ser insuficiente para muitos indivíduos prevenirem ganho de peso. Entre pessoas obesas, para prevenir o ganho de peso perdido previamente, parecem ser requeridas atividades de intensidade moderada por 60 a 90 minutos diários ou atividades intensas, por um menor tempo (SARIS *et al.*, 2003).

Mesmo na ausência de evidências conclusivas, estabeleceu-se que a transição de sobrepeso à obesidade pode ser prevenida com atividades de moderada intensidade por 45 a 60 minutos por dia.

A importância de manter o balanço energético e o peso adequado deve ser orientada desde fases precoces do curso da vida, requerendo decisões políticas sobre o ambiente social e físico que promovam essas mudanças, na infra-estrutura urbana, na escola ou no trabalho.

### Aumento da Ingestão de Fibras [evidência convincente]

**Esta orientação está explícita nas Diretrizes 2, 3 e 4 deste guia.**

As fibras atuam na regulação do peso corporal, porque apresentam menor palatabilidade e interferem na digestão de outros carboidratos e também porque afetam a homeostase da glicose hepática (PEREIRA e LUDWIG, 2001).

As fibras são alimentos de baixo valor energético que dão volume à alimentação consumida, podendo aumentar a sensação de saciedade após a refeição. Como as pessoas tendem a consumir quantidades mais ou menos fixas de alimentos, uma quantidade grande de alimentos de baixo valor energético pode colaborar para evitar a ingestão energética excessiva.

Os estudos demonstram que dietas sem restrição calórica, mas ricas em fibras, promovem perda de peso, mas não há evidências que permitam estabelecer qual é o valor mínimo de fibras necessário para a prevenção de obesidade, no entanto as quantidades de consumo recomendadas para frutas, grãos (cereais e leguminosas), verduras e legumes provavelmente garantem uma ingestão suficiente de fibras (POPPITT *et al.*, 2002).

### Aumento da Ingestão de Frutas e Vegetais [evidência provável]

**Orientação expressa na Diretriz 4 deste guia.**

O aumento na ingestão de frutas, legumes e verduras reduz a densidade energética da alimentação e aumenta a quantidade de alimento que pode ser consumida para um determinado nível de calorias. A redução da densidade energética aumenta a saciedade, um efeito que se manifesta após o término da refeição. Esses efeitos podem ajudar no balanço energético e no controle do peso (ROLLS *et al.*, 2004b).

Outro aspecto potencialmente benéfico no aumento da ingestão de frutas, legumes e verduras é que o seu consumo *ad libitum* (à vontade) pode amenizar a sensação de fome, típica de dietas de emagrecimento e de manutenção de peso já perdido.

Uma outra teoria para o efeito do consumo desses grupos de alimentos na manutenção do peso, também decorre do fato de afetar a saciedade e a ingestão alimentar: alimentos com baixo índice glicêmico aumentariam a saciedade (a resposta glicêmica dos alimentos é medida pelo aumento na taxa de glicose, após 2 horas da ingestão de 50g de carboidratos); porém, mesmo entre esses grupos de alimentos e entre as leguminosas existem variações no índice glicêmico (por exemplo, batata, mandioca e banana têm alto índice, enquanto que maçã, cenoura e feijão têm baixo índice). Em função disso, os efeitos de consumo desses tipos de alimentos, no que diz respeito à manutenção do peso adequado, ainda requerem mais estudos, mas há consenso sobre os benefícios dessa recomendação para a saúde, conforme se verá mais adiante.

### Redução no consumo de bebidas açucaradas [evidência provável]

**Orientação inserida na Diretriz 6 deste guia.**

O consumo freqüente de refrigerantes tem sido associado ao ganho de peso. Uma explicação para isso é que os efeitos fisiológicos da ingestão de energia sobre a saciedade são diferentes para líquidos e para alimentos sólidos. Dessa forma, o carboidrato, quando ingerido em líquidos, promoveria um balanço energético positivo maior (LUDWIG *et al.*, 2001; DIMEGLIO e MATTES, 2000).

Estudos feitos em escolares mostraram que um programa educativo para redução do consumo de refrigerantes, mesmo alcançando apenas uma modesta redução de consumo em 12 meses, mostrou uma diferença média de 8% na frequência de sobrepeso entre os grupos experimental e controle (JAMES *et al.*, 2004).

### Ambientes Domiciliares e Escolares que Promovam Atividade Física e Alimentação Saudável [evidência provável]

**Esta orientação insere-se na abordagem conceitual que fundamentou a elaboração do guia**

Estudos preliminares experimentais e observacionais sugerem que adolescentes obesos tendem a ingerir maiores quantidades de *fast-food* e a não compensar esse excesso energético do que adolescentes não obesos (EBBELING *et al.*, 2004).

Outro estudo mostrou que escolares com hábitos de vida mais sedentários, por exemplo os que assistem mais televisão, também ingerem maior quantidade de refrigerantes e são mais obesos (GIAMMATTEI *et al.*, 2003).

O potencial educativo de papéis-modelo em casa e na escola, no desenvolvimento dos hábitos de vida de crianças e adolescentes, é inquestionável, mas ainda são poucas as evidências que apóiam esse ponto de vista (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

São necessários estudos mais bem desenhados sobre essa relação, muitos dos quais já estão em desenvolvimento. Por outro lado, estratégias que investem na redução de comportamentos sedentários mostram resultados positivos no controle de obesidade entre crianças (CAMPBELL, 2002).

### Restrição de Alimentos com Alto Índice Glicêmico [evidência possível]

O índice glicêmico é uma forma de classificar alimentos de acordo com a resposta glicêmica que produzem. Alimentos de alto índice glicêmico são rapidamente digeridos e absorvidos, com maior efeito na glicemia. Esse índice depende de inúmeros fatores, como o tipo de carboidrato presente, a presença ou não de lipídios, proteínas e fibras e o modo de preparo. Certos tipos de amido, como os presentes na batata, no pão branco e em cereais matinais, tipo flocos de milho, geram alterações glicêmicas maiores e mais rápidas do que até mesmo o açúcar. Alimentos com alto índice glicêmico têm sido apontados como possível cofator da obesidade. Estudos preliminares sugerem que esses alimentos provocam mais fome após as refeições (ROLLS *et al.*, 2004a).

A hipótese é que níveis diferentes de glicemia provocariam diferentes respostas hormonais na regulação do apetite.

### Outros Hábitos Alimentares [evidência possível]

Há evidências de que o aumento do tamanho das porções alimentares está relacionado ao ganho de peso. A teoria que explica esta evidência é que o organismo seria incapaz de estimar corretamente o tamanho da porção ingerida, o que dificultaria a compensação energética. Estudos que manipularam o tamanho da porção alimentar apóiam essa hipótese: o aumento do prato principal (macarrão) de uma refeição servida em restaurante, sem aumento do preço, aumentou a quantidade ingerida; o mesmo aconteceu com o aumento da merenda e de um sanduíche (DILIBERTI *et al.*, 2004; ROLLS *et al.*, 2004a; ROLLS *et al.*, 2004b).

Outra evidência é que o hábito de fazer refeições fora de casa também contribui para o aumento da ingestão energética. Tradicionalmente essas refeições são maiores, com maior

densidade calórica e maior conteúdo de gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio. Nos Estados Unidos, por exemplo, indivíduos que costumam comer em restaurantes têm maior IMC do que aqueles que comem em casa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

Outros fatores também têm sido associados ao ganho de peso, mas as evidências para eles são poucas ou com resultados conflitantes. Por exemplo, o álcool não tem relação com o ganho de peso na maior parte dos estudos, apesar de sua alta densidade calórica (7kcal/g); mesmo quando presente, essa associação pode apresentar muitos fatores que podem interferir nos resultados.

Omitir refeições tem sido apontado como fator de risco para obesidade, uma vez que certos estudos mostram que a maior frequência das refeições relaciona-se à tendência de menor ganho de peso; entretanto, aumentar a frequência das refeições, por si só, não é suficiente para redução do ganho de peso, já que os lanches introduzidos podem ter alta densidade calórica (p. ex., bolachas e salgadinhos) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

**Recomendação 2 – Limitar consumo total de gorduras, substituir o consumo de gorduras saturadas por insaturadas e eliminar o consumo de gorduras hidrogenadas (trans) [evidência convincente].**

**Esta orientação está contemplada na Diretriz 6 deste guia.**

A sugestão das proporções adequadas dos macro e micronutrientes na alimentação de uma pessoa saudável tem-se baseado nas recomendações redigidas pelo Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b).

Baseadas no conhecimento científico, as RDA estabelecem as necessidades nutricionais para a manutenção da saúde da população e sugerem que o conteúdo de gordura na alimentação das pessoas saudáveis não exceda 30% da ingestão calórica, que menos de 10% da energia seja proveniente de ácidos graxos saturados e que a quantidade de colesterol na alimentação seja menor que 300mg/dia.

Resultados de estudos epidemiológicos são ainda inconsistentes quanto à relação causal entre o percentual de gorduras na dieta, sobrepeso/obesidade e morbimortalidade cardiovascular. Para estabelecer esse tipo de relação de forma mais consistente, mais estudos são necessários, mas são difíceis de ser realizados – necessitam uma amostragem muito grande, um longo período de acompanhamento (anos) e controle rigoroso de todas as variáveis que possam interferir no peso dos indivíduos.

Do ponto de vista de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), não há evidências que confirmem que a energia proveniente das gorduras cause mais obesidade que as provenientes dos carboidratos ou proteínas, entretanto os resultados dos estudos metodologicamente mais adequados, que mostram que uma maior ingestão de alimentos de alta densidade energética promove ganho de peso inadequado, são considerados convincentes.

Estudos bem conduzidos sugerem que uma dieta pobre em gordura, rica em proteína e em carboidratos com alto conteúdo de fibras (de diferentes frutas, legumes e verduras e grãos) promove mais saciedade, com menor taxa calórica, que alimentos gordurosos, produzindo, ainda, benefícios para os níveis de gorduras no sangue e de pressão arterial. Mostram ainda que uma redução na gordura da dieta, sem restrição do total de energia, previne ganho de peso em indivíduos eutróficos e gera perda de peso naqueles com sobrepeso e obesos (ASTRUP *et al.*, 2000a).

Uma revisão de 27 estudos (30.902 indivíduos) mostrou que ensaios com pelo menos dois anos de duração evidenciaram que a redução ou alteração na proporção de energia da dieta proveniente das gorduras protege contra eventos cardiovasculares (HOOPER *et al.*, 2001).

A quantidade e a natureza da gordura da dieta interferem nos níveis de colesterol plasmático e altas taxas de colesterol no sangue estão fortemente relacionadas à doença vascular aterosclerótica, principalmente à doença coronariana. Várias evidências (como estudos clínicos, nutricionais e com drogas) mostraram que o colesterol presente nas lipoproteínas de baixa densidade (LDL) é o principal componente nocivo, enquanto que altos níveis da lipoproteína de alta densidade (HDL) estão associados a menores riscos de desenvolvimento de doença coronariana.

As gorduras trans, formadas pela hidrogenação parcial das gorduras vegetais, encontradas na margarina, biscoitos, bolos e pão branco, aumentam a relação LDL/HDL plasmática, sendo fator de risco para doença coronariana (OOMEN *et al.*, 2001).

Estudos clínicos prospectivos sugerem que dietas com alta densidade de gordura saturada, gordura trans e colesterol estão associadas a um risco aumentado de desenvolver doença coronariana (OOMEN *et al.*, 2001; WILLETT *et al.*, 1993; ASCHERIO *et al.*, 1996).

Outra evidência trazida por esses estudos é que, nas populações estudadas, quanto mais ricas em gorduras, menor o conteúdo de fibras ingerido diariamente nas dietas. Os autores sugerem que este fato possa estar associado a uma maior predisposição às doenças coronarianas. Esse mesmo trabalho mostra que os benefícios da redução da ingestão de ácidos graxos saturados e colesterol são maiores se acompanhados de aumento na ingestão de alimentos ricos em fibras e que dietas ricas em ácido linolênico (3-N – ácido graxo das plantas) – um tipo de gordura poliinsaturada – estão associadas a um risco reduzido de doença coronariana, independentemente dos outros fatores de risco.

### Recomendação 3 – Aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras e de cereais integrais [evidência convincente]

Esta recomendação está incluída nas Diretrizes 2, 3 e 4 do guia.

A OMS recomenda consumo mínimo diário de 400g de frutas, legumes e verduras, aumentando do consumo de alimentos ricos em fibras, e de nozes e sementes. Não há, em princípio, limite máximo de consumo para esses grupos de alimentos. Não há recomendações específicas para o consumo desses alimentos na infância (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003a).

A base principal para recomendar o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e de nozes ou assemelhados está no fato desses alimentos poderem substituir outros de alto valor energético e baixo valor nutritivo, como cereais e grãos processados e açúcar refinado, básicos na preparação de alimentos industrializados e *fast-foods*. Além de sua possível contribuição no balanço energético, eles podem introduzir nutrientes com efeitos significativos na saúde geral dos indivíduos e, mais especificamente, na prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis, como obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer, como discutido a seguir.

#### Efeitos na prevenção da obesidade

A obesidade, na infância e na idade adulta, associa-se a uma incidência maior de doença coronariana, diabetes tipo 2 e câncer (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003b).

Hábitos alimentares saudáveis, como a ingestão aumentada de frutas, legumes e verduras, têm sido apontados como fatores protetores no desenvolvimento da obesidade. Esse efeito se deve à menor densidade energética desses alimentos e à capacidade que estes alimentos têm de gerar sensação de saciedade, conforme se abordou no **item Aumento da Ingestão de Fibras** [evidência convincente].



O aumento do consumo de nozes ou assemelhados deve ser feito com cautela, pelo seu alto conteúdo de gordura e tendência ao consumo com adição de sal. Estudos recentes sugerem que seu uso continuado de forma moderada não parece aumentar o peso corporal [evidência possível].

### Efeitos na prevenção do diabetes tipo 2

A prevenção do diabetes tipo 2 e suas complicações por meio do consumo de frutas, legumes e verduras ocorre por meio de seus efeitos no controle da obesidade, mas também pela ação dos fitonutrientes contidos nesses alimentos.

Vários estudos de coorte demonstraram proteção contra o diabetes, conferida pelo consumo de alimentos de base vegetal não-processados, como cereais integrais, e pela maior ingestão de fibras. Recomendações semelhantes foram parte dos ensaios clínicos sobre dieta e redução da incidência de diabetes tipo 2 [evidência provável].

A ingestão de nozes associou-se a menor risco de diabetes, independentemente de seu conteúdo de ácidos graxos insaturados (JIANG *et al.*, 2002) [evidência possível].

### Efeitos na prevenção das doenças cardiovasculares [evidência convincente]

A OMS recomenda um consumo mínimo diário de 400g de frutas, legumes e verduras frescos. Em geral, nessas quantidades é possível alcançar um grau de proteção cardiovascular.

Estudos demonstram que algumas dietas tradicionais em algumas regiões do mundo têm efeito protetor para doenças cardíacas. Elas são baseadas em alimentos vegetais pouco processados – pão integral, frutas, legumes e verduras, nozes ou assemelhados e óleos ricos em ácidos graxos poli e monoinsaturados – e conferem proteção contra eventos isquêmicos cardíacos em indivíduos de alto risco (SINGH *et al.*, 2002; LORGERIL *et al.*, 1994).

### Efeitos na prevenção do câncer [evidência provável/possível]

O sobrepeso e a obesidade têm sido associados a certos tipos de câncer, especialmente cólon, mama, endométrio e esôfago. Depois da eliminação do tabaco, modificação na dieta é a segunda maneira mais eficiente de prevenir o câncer. Segundo o *World Cancer Research Fund* e *The American Institute of Cancer Research*, dietas contendo uma quantidade substancial e variada de frutas, legumes e verduras podem prevenir até 20% dos casos de câncer.

O mecanismo preciso pelo qual dietas ou substâncias em particular são capazes de prevenir o câncer ainda não foi completamente elucidado e muitas das recomendações dietéticas são embasadas em estudos observacionais.

Estudos prospectivos encontraram uma relação inversa entre consumo de fibras e câncer de cólon, não encontrando diferenças quanto ao tipo de fibra ingerido, mas o mecanismo pelo qual isso ocorre ainda é desconhecido (BINGHAM *et al.*, 2003).

Frutas, legumes e verduras também têm sido apontados como fatores protetores em vários outros tipos de câncer, como bexiga, pulmão, boca, laringe, faringe, esôfago e estômago e mama. Em geral, esses estudos apontam menor risco de câncer, mas os dados são conflitantes quanto ao tipo de câncer e ao tipo de planta (fruta ou vegetal) que apresenta esse efeito.

Menor risco de câncer de mama está associado com o consumo maior de verduras e legumes (RIBOLI e NORAT, 2003).

Sendo o câncer uma doença de desenvolvimento prolongado e estando intimamente relacionado a uma alimentação inadequada, estabelecer hábitos alimentares saudáveis na infância é de suma importância para o desenvolvimento de uma vida adulta livre de doença.

#### Recomendação 4 – Limitar o consumo de açúcares livres [evidência convincente]

##### Recomendação contemplada na Diretriz 6 do guia.

A recomendação de limitar o consumo de açúcares livres tem como princípio o reconhecimento de que existem interações complexas entre escolhas pessoais, normas sociais e fatores ambientais e econômicos que determinam o padrão alimentar. Sem desconsiderar a importância fundamental de capacitar os indivíduos para fazer escolhas saudáveis quanto a sua alimentação e padrões de atividade física, dando ênfase na educação de crianças e jovens, a Estratégia Global prevê ações de caráter regulatório, fiscal e legislativo sobre o ambiente que visam a tornar factíveis estas escolhas saudáveis.

O consumo de açúcares livres dentro do limite recomendado pode contribuir para o controle de peso e prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis, pelos seguintes mecanismos:

- Os açúcares livres contribuem para o aumento da densidade energética da dieta e o controle de seu consumo é importante para o balanço energético total.
- As bebidas que são ricas em açúcares livres, principalmente os xaropes de milho ricos em frutose, promovem o aumento de ingestão energética. Fornecem uma grande quantidade de calorias, mas não levam à redução do consumo de energia proveniente de alimentos sólidos, em quantidade semelhante ao que aportam. Desta forma, promovem um balanço positivo de energia na dieta e também parecem reduzir o controle do apetite.
- A limitação do consumo de açúcares livres para no máximo 10% do VET contribui para a melhor saúde bucal e prevenção da cárie dentária.

O grupo de especialistas nacionais considera que recomendar a redução do consumo dos carboidratos totais (todos os açúcares) talvez não seja apropriado para o Brasil; no entanto, recomendar a limitação do consumo de açúcares livres é uma medida de saúde pública importante e adequada para o nosso país.

Para limitar o consumo de açúcares livres, em nosso contexto, parece mais adequado concentrar as estratégias de redução do açúcar adicionado aos produtos industrializados.

Os estudos têm evidenciado que o consumo de refrigerantes tem sido um fator associado ao ganho de peso, bem como um dos poucos estudos de prevenção populacional com resultados positivos quanto à redução de ganho de peso foi realizado em escolares e baseou-se, exclusivamente, na redução de refrigerantes (LUDWIG *et al.*, 2001; JAMES *et al.*, 2004).

Outra evidência refere-se à tendência de substituição de bebidas mais nutritivas e importantes na constituição de uma alimentação saudável por refrigerantes. Uma análise do consumo de adolescentes americanos mostrou claramente uma primeira substituição de leite por refrigerantes e, posteriormente, a parcial substituição dos refrigerantes por sucos, com grande adição de xarope de frutose (CAVADINI *et al.*, 2002).

Por outro lado, um estudo mostrou que a densidade energética de líquidos é menos reconhecida como fonte de energia, pelo menos entre adultos (VAN WYMELEBEKE *et al.*, 2004).

#### Recomendação 5 – Limitar o consumo de sódio e garantir a iodação [evidência convincente]

##### Recomendação incluída na Diretriz 6 do guia.

O consumo de sódio, de todas as fontes, deve ser limitado de maneira a reduzir o risco de doenças coronarianas e acidente vascular encefálico (AVE). As evidências atuais sugerem

que o consumo não maior que 70mmol ou 1,7g de sódio (5g de cloreto de sódio) por dia é benéfico para a redução da pressão arterial. Todo o sal para o consumo humano deverá ser iodado.

O sódio e o potássio são minerais essenciais para a regulação dos fluidos intra e extracelulares, atuando na manutenção da pressão sangüínea. O sal de cozinha – cloreto de sódio – é a principal fonte de sódio, sendo composto por 40% de sódio. A necessidade humana diária de sódio é cerca de 300-500 miligramas (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b).

O consumo de sódio está relacionado diretamente com a pressão arterial. Dados populacionais sugerem que a redução de sódio está associada com diferenças na pressão sistólica de pessoas jovens (15 a 19 anos) e de idosos (60 a 69 anos), tanto em indivíduos com pressão arterial normal quanto entre os hipertensos, bem como à redução no número de indivíduos com necessidade de tratamento anti-hipertensivo, no número de mortes por acidente vascular encefálico (AVE) e por doenças coronarianas (LAW *et al.*, 1991; CUTLER *et al.*, 1997).

Ensaio clínico também originaram informações a respeito do efeito redutor do controle no consumo de sódio em crianças e idosos (GELEIJNSE *et al.*, 1997; HOFMAN *et al.*, 1983).

A maior parte dos indivíduos, mesmo crianças, consome níveis além de suas necessidades deste mineral. O consumo populacional excessivo, maior que 6 gramas diárias (2,4 gramas de sódio), é uma causa importante da hipertensão arterial (HA). A hipertensão arterial explica 40% das mortes por acidente vascular encefálico (AVE) e 25% daquelas por doença arterial coronariana.

A recomendação de redução de sal deve objetivar redução de sódio de todas as fontes – sal como tempero e o sal adicionado no processamento de alimentos industrializados. As evidências atuais sugerem que o consumo **não maior que 5g de cloreto de sódio por dia** contribui para a redução da pressão arterial. Em metanálise realizada, os autores concluem que a recomendação em torno de 5 a 6g/dia de cloreto de sódio baseia-se mais no que é possível do que o nível cujo efeito positivo máximo pudesse ser alcançado. A análise do efeito dose-resposta de ensaios clínicos de longa duração indicou que a redução de 3g/dia leva a uma queda na pressão de 3,6 a 5,6/1,9 a 3,2mmHg (sistólica/diastólica) em indivíduos hipertensos e 1,8 a 3,5/0,8 a 1,8mmHg em indivíduos normais. Segundo os autores, isto significaria, em uma estimativa conservadora, que a redução de 3g do consumo diário de cloreto de sódio levaria a uma redução de 13% nos casos de AVE e 10% nas doenças isquêmicas do coração. O efeito dobraria com a redução de 6g e triplicaria com a redução de 9g/dia. A recomendação de 6g/dia teria efeito positivo na redução da HA, mas não pode ser considerada ideal em longo prazo (FENG *et al.*, 2003).

Neste guia, trabalha-se com a meta de 5g de sal por dia, o que implica uma redução no consumo atual pelo menos à metade, uma vez que o consumo atual estimado, por meio das despesas familiares com aquisição de alimentos para consumo no domicílio, é de 9,6 gramas de sal *per capita*/dia (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004a). Esse valor provavelmente está subestimado, uma vez que não foi mensurado o consumo de sal oriundo do consumo extradomiciliar de alimentos.

Dado que a maioria do sal está contida nos alimentos industrializados, a conquista de uma redução substancial no consumo do sal exigirá mudanças nas práticas de industrialização de alimentos.

O sal destinado ao consumo humano deve ser iodado com a finalidade de prevenir os distúrbios por deficiência de iodo. No Brasil, pode-se afirmar com certa segurança que a deficiência de iodo foi controlada, tendo sido recentemente recomendada a redução na faixa de iodo no sal de 40 a 100mg/kg para 20 a 60mg/kg (BRASIL, 2003a).

As necessidades médias de iodo estão entre 90mcg (crianças de 2 a 6 anos) a 150mcg (crianças a partir de 12 anos, adolescentes e adultos) de iodo. Entre gestantes, estão as mais altas necessidades (200mcg/dia) (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989b).

A redução do consumo de sal para 5g de sal/dia, ainda assim, permitirá o aporte adequado de iodo para a população (100 a 300mcg de iodo), não esquecendo que, embora o sal seja a principal fonte deste mineral, o iodo também pode ser aportado pelo consumo de outros alimentos.

### Recomendação 6 – Manter-se suficientemente ativo durante toda a vida

#### Recomendação contemplada na Diretriz Especial 1 do guia.

A EG recomenda que os indivíduos adotem níveis adequados de atividade física durante toda a vida. Diferentes tipos e quantidades de atividade física são necessários para se obter diferentes resultados na saúde: a prática regular de 30 minutos de atividade física de moderada intensidade, na maior parte dos dias, reduz o risco de doenças cardiovasculares e diabetes, câncer de cólon e de mama. O treinamento de resistência muscular e equilíbrio podem reduzir quedas e aumentar a capacidade funcional nos idosos. Maiores níveis de atividade física podem ser necessários para o controle de peso (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2004).

Há mais de dez anos, análise de estudos epidemiológicos prospectivos já demonstrou que tanto um estilo mais ativo de vida como um condicionamento aeróbico moderado estão associados, de forma independente, à diminuição do risco de incidência de DCNT, da mortalidade geral e da mortalidade por doenças cardiovasculares.

#### Efeitos na prevenção das doenças cardiovasculares [evidência convincente]

O risco relativo para doenças cardiovasculares devido ao sedentarismo é estimado em 1,9, para hipertensão arterial é igual a 2,1 .

Os estudos têm demonstrado relação inversa entre pressão arterial e prática de exercícios aeróbicos, com diminuição da pressão arterial sistólica e diastólica, tanto em indivíduos normotensos como em hipertensos, mesmo após ajuste por peso e gordura corporal. O aumento na tolerância ao exercício, após três semanas de programa de treinamento, com manutenção desse benefício por pelo menos dois anos, foi verificado entre pessoas com insuficiência cardíaca (JITRAMONTREE, 2001; WHELTON *et al.*, 2002; GIELEN *et al.*, 2001).

#### Efeitos na prevenção do diabetes tipo 2 [evidência convincente]

Estudos longitudinais mostram que o aumento da atividade física reduz risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, independentemente do grau de adiposidade, e diminui em 50% o risco de indivíduos com intolerância à glicose evoluírem para diabetes, quando associada a perda de peso e dieta saudável (HELMRICH, 1991; MANSON *et al.*, 1992; KNOWLER *et al.*, 2002).

#### Efeitos na prevenção da obesidade [evidência provável]

O aumento do nível de atividade física por si só é insuficiente para perda ou manutenção do peso de pessoas obesas. Quando associado à dieta, já foi demonstrado que a atividade física e o exercício contribuem para a perda de peso mais rápida, sem redução concomitante de massa magra e com menor índice de recidiva do aumento de peso (ANDERSEN, 1999).

#### Efeitos na melhoria do perfil lipídico [evidência convincente]

O exercício aeróbico de moderada intensidade pode elevar o HDL-colesterol, reduzir o colesterol total e os triglicérides (STEIN e RIBEIRO, 2004).

Após a menopausa, mulheres têm um perfil lipídico menos favorável, com aumento do colesterol total, LDL-C e triglicérides e redução do HDL-C. Uma revisão de estudos transversais e longitudinais sugere que exercícios aeróbicos regulares no período pós-menopausa aumentam os níveis de HDL-C, diminuem os níveis de LDL-C, do colesterol total e da gordura corporal. Ainda existem controvérsias sobre os benefícios do exercício sobre os níveis de HDL-C, que não se alteraram em dois estudos longitudinais que comparam mulheres na pós-menopausa, sedentárias ou ativas, controlando pelo índice de massa corpórea, entretanto mesmo estes estudos mostraram redução da gordura corporal total e redução da gordura abdominal (DOWLING, 2001).

### Efeitos na prevenção da síndrome metabólica [evidência possível]

Essa síndrome, caracterizada basicamente por obesidade central, dislipidemia (HDL-C baixo e TG elevado), hiperglicemia e diminuição da fibrinólise, associadas à resistência à insulina e à inflamação crônica e branda, pode potencialmente ser prevenida pela prática regular de atividade física de moderada intensidade.

Estudos que testam diretamente esses efeitos na síndrome metabólica não estão disponíveis, mas dois ensaios clínicos randomizados sobre mudanças de estilo de vida em pessoa com tolerância diminuída à glicose na progressão para o diabetes fundamentam essa evidência (BLAIR, 1993).

### Efeitos na prevenção de doenças do aparelho musculoesquelético [evidência convincente]

O envelhecimento está associado a mudanças na composição corporal, com redução no conteúdo de água (desidratação crônica), ósseo (osteopenia) e muscular (sarcopenia) e aumento da gordura corporal. A inatividade física está relacionada a todos esses fatores.

A osteoporose é caracterizada pela perda de massa e desorganização da estrutura óssea, sendo a principal causa de fraturas em idosos, principalmente mulheres. O exercício de resistência muscular com carga está associado à menor perda óssea ao longo da vida e ao aumento da densidade óssea no período pós-menopausa. Caminhar com passos rápidos parece ser o exercício de escolha na prevenção da osteoporose, pois contribui para o aumento da densidade óssea em todo o esqueleto, estejam os ossos envolvidos com sustentação do peso ou não (STEIN e RIBEIRO, 2004).

Além disso, estudo controlado envolvendo idosas com osteoporose revelou aumento de perda óssea, em seis meses, no grupo-controle, enquanto que as idosas envolvidas em programas de exercícios com peso apresentaram manutenção da densidade mineral (HARTARD *et al.*, 1996).

A redução da massa muscular (sarcopenia) está associada à maior instabilidade postural, risco de quedas e imobilidade. O exercício de resistência pode resultar em ganhos de força de 25% a 100% em idosos por hipertrofia muscular e presumivelmente por aumento da atividade neural motora, resultando diminuição do risco de quedas (FRAMINGHAM STUDY, 1994).

### Efeitos na prevenção do câncer de cólon [evidência provável]

A análise da relação entre atividade física e câncer de cólon a partir de dados de estudos longitudinais e estudos caso-controle multicêntricos mostrou que a atividade física, além de ser um componente importante do estilo de vida mais saudável, tem também um efeito protetor independente para o câncer de cólon. Um estudo de seguimento de profissionais de saúde revelou que os homens com atividade física de moderada a intensa são também os que

ingerem menos gorduras saturadas, comem mais frutas, tomam mais polivitamínicos e fumam menos; entretanto, mesmo após o controle de todos esses fatores na análise, foi mantida a relação inversa entre a atividade física e o risco de câncer de cólon (HARDMAN, 2001).

### **Na prevenção do câncer de mama [evidência provável]**

A maioria dos estudos de revisão observa um menor risco de câncer de mama em mulheres ativas. Há evidências convincentes do decréscimo de risco de câncer de mama com a prática de, pelo menos, quatro horas semanais de atividade física de intensidade moderada, entretanto as evidências ainda são insuficientes no que se refere à relação dose-resposta entre atividade física e risco de câncer de mama (BLAIR, 1993).

## O enfoque do curso da vida como estratégia para a abordagem integrada das doenças relacionadas à alimentação e nutrição

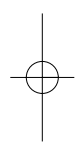
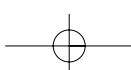
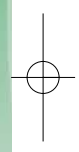
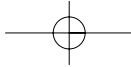
Como afirmado na primeira parte deste guia, as diretrizes aqui incorporadas visam à promoção da alimentação saudável em todo o curso da vida e não apenas a prevenção de doenças que afetam mais visivelmente a população adulta e idosa, uma vez que há evidências recentes que correlacionam a desnutrição na primeira infância e a desnutrição materna à susceptibilidade para desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis na vida adulta, como obesidade, diabetes, cardiopatias e hipertensão. Esse enfoque, desenvolvido nas últimas duas décadas a partir de estudos de coortes em diversos países, inclusive no Brasil, sugere que exposições nutricionais, ambientais e padrões de crescimento durante a vida intra-uterina e nos primeiros anos de vida podem ter efeitos importantes sobre as condições de saúde do adulto (BARKER *et al.*, 2002; MONTEIRO *et al.*, 2003b; LUCAS *et al.*, 1999).

O retardo de crescimento intra-uterino e o ganho de peso excessivo nos primeiros anos de vida têm sido associados com obesidade, hipertensão, síndrome metabólica, resistência insulínica e morbimortalidade cardiovascular, entre outros (ONG *et al.*, 2000; STETTLER *et al.*, 2002; STETTLER *et al.*, 2003; HORTA *et al.*, 2003; VANHALA *et al.*, 1999; SINGHAL *et al.*, 2003; FORSEN *et al.*, 1999; ERIKSSON *et al.*, 1999).

Alguns estudos têm levantado a hipótese de que a desnutrição na infância e fase fetal pode levar a alterações na composição corporal, com posterior desenvolvimento de obesidade na vida adulta. Os efeitos da desnutrição também são visíveis ao longo das gerações, pois uma mãe desnutrida gera filhos com baixo peso, que, por sua vez, se sobreviverem, carregarão as deficiências nutricionais e suas conseqüências para seus filhos.

Assim, a nutrição adequada de gestantes e lactentes precisa ser parte integral das estratégias nutricionais para adultos. O aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida e complementar até os dois anos de vida confere não somente proteção contra a morbimortalidade por doenças infecciosas nos primeiros anos de vida, mas também tem efeitos muito importantes sobre a saúde, em longo prazo: crianças amamentadas tendem a apresentar menor prevalência de obesidade na infância e possivelmente na adolescência, embora não esteja claro se esse efeito se prolonga até a idade adulta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000a; JONES *et al.*, 2003; VONKRIES, s.d.; VICTORA *et al.*, 2003; LI *et al.*, 2003; BERGMANN *et al.*, 2003; PARSONS *et al.*, 2003; ERIKSSON *et al.*, 2003).

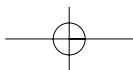
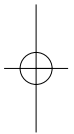
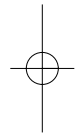
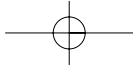
Os estudos nesse aspecto ainda são incipientes, mas não devem ser considerados indicadores de ausência de efeitos. Desta forma, entende-se que a alimentação saudável começa com o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade e complementado até os 2 anos de idade da criança. A abordagem da alimentação saudável para crianças brasileiras menores de dois anos é enfocada em publicações próprias, considerando a especificidade desse grupo populacional no que diz respeito ao cuidado alimentar e nutricional a ser adotado (BRASIL, 2002d, 2002e; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 1997). Merece ser destacado que, considerando a rápida transição nutricional que afeta grande parte da população brasileira e latino-americana, não é razoável recomendar indiscriminadamente que as dietas infantis sejam acrescidas de quantidades adicionais de óleos ou açúcar, como era – e é ainda – prática comum em nosso meio. Essa estratégia alimentar para aumentar a densidade energética da alimentação de crianças em risco nutricional ou desnutridas deve ser criteriosamente prescrita, adotando-a no âmbito dos princípios que regem a alimentação saudável.





The page features a background of concentric green circles of varying shades, centered on the page. Four registration marks, consisting of a circle with a crosshair, are positioned at the top, bottom, left, and right edges of the page.

# Referências Bibliográficas



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSEN, R.E. Exercise, an active lifestyle and obesity. *The Physician and Sportsmedicine*, [S.l.], v.27, n.10, 1999.
- ASCHERIO, A. *et al.*. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. *British Medical Journal*, [S.l.], n. 313, p. 84-90, 1996.
- ASTRAND, P.O. *et al.*. *Physiological bases of exercise: textbook of work physiology*. New York: McGraw-Hill, 1970.
- ASTRUP, A. *et al.*. The role of dietary fat in body fatness: evidence from a preliminary meta-analysis of ad libitum low-fat dietary intervention studies. *British Medical Journal*, [S.l.], suppl 1, p.25-32, mar 1983, 2000a.
- ASTRUP, A., *et al.*. The role of low-fat diets in body weight control: a meta-analysis of ad libitum dietary intervention studies. *Int. Jour. Obes. Relat. Metab. Disord.*, [S.l.], v.24, p.1545-1552, 2000b.
- BARBOSA, J. Doenças não-transmissíveis: tema relevante para a vigilância em saúde pública no Brasil. In: III FÓRUM GLOBAL DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS, 3., 2003, Rio de Janeiro, [Anais...]. Rio de Janeiro, 2003.
- BARKER, D. *Mothers, babies and diseases in later life*. London: Churchill Livingstone, 1998.
- BARKER, D.J. *et al.*. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. *Int J Epidemiol.*, [S.l.], v.31, p. 1235-1239, 2002.
- BATISTA FILHO, M. Alimentação, nutrição & saúde. In: ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. (Org.). *Epidemiologia & Saúde*. 5.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p.353-374.
- BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, supl.1, 2003.
- BEAGLEHOLE, R. *et al.*. Cardiovascular diseases: causes, surveillance and prevention. *Int. J. Epidemiol.*, [S.l.], v.30, Supl, S1-S4, out. 2001.
- BENGOA, J. *et al.*. *Guías de Alimentacion*. United Nations University. Caracas: Fundacion Cavendes, 1988.
- BENGOA, J. *et al.*. Nutritional goals for health in Latin America. *Food and Nutr. Bull.*, [S.l.], v.11, n.1, p. 4-20, 1989.
- BERGMANN, K.E. *et al.*. Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, [S.l.], v.27, p. 162-172, 2003.
- BINGHAM, S.A. *et al.*. Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study. *Lancet*, [S.l.], v.361, p. 1496-1501, 2003.
- BLAIR, S.N. Physical activity, physical fitness an health. *Res. Q. Exerc. Sport.*, [S.l.], v.64, p. 365-376, 1993.
- BLIX, G; WRETLIND, A. *The National Diet, and a programme for its revision*. Stockholm: National Institute of Public Health, 1965.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Guia de Bolso do Consumidor Saudável. Brasília, [2003?]. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2003>> Acesso em: 13 jun 2005.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Portaria SVS/MS n. 27 de 13 janeiro 1998. Regulamento técnico referente à Informação Nutricional Complementar. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 jan. 1998. Seção I.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC n. 40, de 21 de março de 2001. Regulamento técnico para Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar 2001a.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC n. 130, de 26 de primavera de 2003. Diário Oficial da União em 28 de maio de 2003, poder executivo: ed. Federal. Brasília, 2003a.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC n. 359, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 dez. 2003b.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC n. 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados tornando obrigatória a Rotulagem nutricional. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003c.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. *Manual de orientação aos consumidores: a escolha adequada dos alimentos a partir dos rótulos*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002a. 60 p.

\_\_\_\_\_. Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea). Princípios e diretrizes de uma política de Segurança Alimentar e Nutricional. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2., 2004, Olinda, PE, Textos de referências... Brasília, 2004a. 80p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Alimentos Regionais Brasileiros*. Brasília, 2002b. 140p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Análise da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde*. Documento realizado pelo grupo técnico assessor instituído pela portaria do Ministério da Saúde n. 596, de 8 de abril de 2004. Brasília, 2004b. Disponível em: <[www.saude.gov.br/nutricao/publicacoes](http://www.saude.gov.br/nutricao/publicacoes)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Análise dos dados de Mortalidade de 2001*. In: SAÚDE BRASIL 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília, 2004c. 364p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *As Cartas da Promoção da Saúde*. Brasília, 2002c. 56p. Série B. (Textos Básicos em Saúde).

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Atenção Primária em Saúde: Hipertensão e Diabetes. In: FÓRUM GLOBAL SOBRE PREVENÇÃO E CONTROLE DE ENFERMIDADES NÃO-TRANSMISSÍVEIS, 3., 2003, Rio de Janeiro. *Relatório de Atividades*. Rio de Janeiro, 2003d. 93p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Estudo Multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes Mellitus no Brasil. Censo de Diabetes*. Ministério da Saúde, Brasília, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos*. Brasília, 2002d. 152p.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Guia prático de preparo de alimentos para crianças menores de 12 meses que não podem ser amamentadas*. Brasília, 2004d. No prelo. Disponível em: <[www.saude.gov.br/alimentacao](http://www.saude.gov.br/alimentacao)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. *Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não-Transmissíveis: Brasil, 15 Capitais e Distrito Federal, 2002-2003*. Rio de Janeiro, 2004e. 183p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Manual de combate aos distúrbios por deficiência de iodo no Brasil*. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www.ICCIDD.org>>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. *Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil*. Brasília, 2004f. 64p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. *Dez Passos para uma alimentação saudável: Guia alimentar para crianças menores de 2 anos*. Brasília, 2002e. 45p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e no Distrito Federal*. Brasília, 2001b. No prelo.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus*. Brasília, 2002f.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Política do Ministério da Saúde para atenção integral aos usuários de álcool e outras drogas*. Brasília, 2003e.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. 2. ed rev. Brasília, 2003f. 144p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Vigilância alimentar e nutricional – Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde*. Brasília, 2004g. 120p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. *Programa Nacional de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Risco de Câncer – Modelo Lógico e Avaliação*. Rio de Janeiro, 2003g.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 8.069, de 13 de Julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 jul. 1990.

CAMPBELL, K. *et al.* Interventions for preventing obesity in children. The Cochrane Database of Systematic Reviews, [S.l.], 2002, v.2., Art. n. CD001871. DOI: 10.1002/14651858. CD001871.

CANNON, G. Diet-related chronic diseases. In: FLORES R.,; GILLESPIE S. (Ed.). *2002 Vision for Food, Agriculture and the Environment. Health and nutrition. Emerging and reemerging issues in developing countries: policy briefs*. Washington: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2001.

CANNON, G. *Food and health: the experts Agree*. London: Consumers' Association, 1992.

CARRERO, J.J. *et al.* Cardiovascular effects of omega-3-fatty acids and alternatives to increase their intake. *Nutr. Hosp.*, [S.l.], v.20, n.1, p.63-69, 2005.

CASTRO, A.P.B.M. *et al.*. Evolução clínica e laboratorial de crianças com alergia a leite de vaca e ingestão de bebida a base de soja. *Rev. Paul. Pediatría*, [S.l.], v.23, n.1, p. 27-34, 2005.

CAVADINI C.; SIEGA-RIZ A.M.; POPKIN, B.M. US adolescent food intake trends from 1965 to 1996. *Arch. Dis. Child.*, [S.l.], v.87, n.1, p.85, jul.2002.

CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO DE SÃO CAETANO DO SUL (CELAFISCS) (Org). *Programa Agita São Paulo*. São Paulo: CELAFISCS/SES-SP, 1998.

COELHO, R.G. Interações Nutricionais: parte 2: ao nível pós-absortivo. *Rev. Metab. Nutr.*, [S.l.], v.2, n.4, p.179-182, 1995.

CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DISLIPIDEMIAS: avaliação, detecção e tratamento. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. [S.l.], v.67, n.2, 1996. Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/abc/1996/6702/67020009.pdf>>.

COSTA, E.F.A. *et al.*. Envelhecimento populacional brasileiro e o aprendizado de geriatria e gerontologia. *Revista da UFG, Goiás*, v.5, n.2, dez. 2003a. Disponível em: [www.proec.ufg.br](http://www.proec.ufg.br).

COSTA E SILVA, V.L.; MENDONÇA, A.L.S. A Transição nutricional e suas conseqüências na formulação de ações de prevenção de câncer. *Revista CIP*, [S.l.], v.1, n.2, dez. 1998.

COSTA, M.F.L. *et al.*. Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo de mortalidade e das internações hospitalares públicas. Informe Epidemiológico do SUS. Brasília, v.9, n.1, p. 23-40, 2000.

COSTA, M.F.L. Epidemiologia e Envelhecimento no Brasil. In: FÓRUM GLOBAL SOBRE PREVENÇÃO E CONTROLE DE ENFERMIDADES NÃO-TRANSMISSÍVEIS, 3., 2003, Rio de Janeiro. *Relatório de atividades*. Rio de Janeiro, 2003. 93p.

COSTA, R.F. *et al.*. IMC por idade de escolares da cidade de Santos-SP, Brasil. In: REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN PEDIÁTRICA, 41., 2003, Marbella, Chile. *Libro de Resúmenes...* Marbella: [s.n.], 2003b, p. 53-53.

CUTLER, J.A. *et al.*. Randomized trials of sodium reduction: an overview. *American Journal of Clinical Nutrition*, [S.l.], v.65, p643-651, 1997.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES (DHHS). *Breast feeding: blueprint for action: report of the surgeon general*. Washington, 2000.

\_\_\_\_\_. *Physical activity and health: report of the surgeon general*. Washington, 1996. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/execsumm.pdf>>. Acesso em 30 jun. 2005.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY (DHSS). *Dietary Reference Values for Food Energy and Nutrients for the United Kingdom: committee on medical aspects of food policy*. London, 1991.

\_\_\_\_\_. *Dietary Sugars and Human Disease: committee on medical aspects of food policy*. London, 1989.

\_\_\_\_\_. *Nutritional Aspects of Cardiovascular Disease: committee on medical aspects of food policy*. London, 1994.

DILIBERTI, N. *et al.*. Increased portion size leads to increased energy intake in a restaurant meal. *Obes. Res.*, [S.l.], v.12, p.562-568, 2004.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIMEGLIO, D.P.; MATTES R.D. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, [S.l.], v.24, p.794-800, 2000.
- DOWLING, E.A. How exercises affect lipid profiles in women. What to recommend for patients? *The Physician and Sportsmedicine*, [S.l.], v.29, n. 9, p.45-52, 2001.
- DREWNOWSKI, A.; POPKIN, B. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutr. Rev.*, v.55, n.2, p.31-43, 1997.
- DRUMMOND, J.; WILBRAHAM, A. *The englishman's food: five centuries of english diet*. London: Jonathan Cape, 1939. Revised and updated, Pimlico, 1981.
- DUBOS, R. *Mirage of health*. London: Allen and Unwin, 1959.
- DUNN, T.J.; VAN DER HARR, F. *A Guía Práctica para La Corrección de La Deficiencia de Yodo*. [S.l.], International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders, 1992.
- EATON, B. et al.. *The Paleolithic prescription*. New York: Harper and Row, 1988.
- EBBELING, C.B. et al.. Effects of fast-food on total energy intake in obese and nonobese adolescents. *Obes. Res.*, [S.l.], v.12, p.171, 2004.
- EDWARDS, G. et al.. *Alcohol policies and the public good*. Oxford: University Press, 1994.
- EILAT-ADAR, S. et al.. Omega-3 fatty acids, fish, fish oil and cardiovascular disease--a review with implications to Israeli nutritional guidelines. *Harefuah*, [S.l.], v.143, n.8, p. 585-591, 2004.
- ENGLYSTH, K.S. Labohydrates. In: GARROW J.; JAMES, W. (Ed). *Human Nutrition and Dietetics*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993.
- ERIKSSON, J. et al.. Obesity from cradle to grave. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, [S.l.], v.27, p.722-727, 2003.
- ERIKSSON, J.G. et al.. Catch-up growth in childhood and death from coronary heart disease: longitudinal study. *British Medical Journal*, [S.l.], v.318, p.427-431, 1999.
- EURODIET. Nutrition and diet for healthy lifestyles in Europe: science and policy implications. *Public Health Nutrition*, [S.l.], v.4 n.1A, 2001.
- EVERSON, S.A. et al.. Weight gain and the risk of developing insulin resistance syndrome. *Diabetes Care*, [S.l.], v.21, p.1637-1643, 1998.
- FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). *Nutrition Country Profiles – Brazil*. Rome, 2000. Disponível em: <<http://www.fao.org/es/ESN/nutrition/bra-e.stm>>. Acesso em: 13 jun. 2005.
- FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); UNITED NATIONS. *Energy and protein requirements*. Geneva: WHO, 1985. (Technical report 724).
- FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO); FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITEDNATIONS (FAOSTAT). *Statistics database*. Rome, 1999. Disponível em: <[www.fao.org](http://www.fao.org)>. Acesso em: 05 ago. 2004.
- FENG, J.H.E.; GRAHAM, A.; MACGREGOR. How far should salt intake be reduced? *Hypertension*, [S.l.], v.42, p.1093-1099, 2003.
- FOGELHOLM, M.; KUKKONEN-HARJULA, K. Does physical activity prevent weight gain? A systematic review. *Obes. Rev*, [S.l.], v.1, p.95-111, 2000.

FORSEN, T. *et al.*. Growth in utero and during childhood among women who develop coronary heart disease: longitudinal study. *British Medical Journal*, [S.I.], v. 319, p.1403, 1999.

FRAMINGHAM STUDY. The effects of specific medical condition on the functional limitation of elders in the Framingham Study. *American Journal of Public Health*, [S.I.], v. 84, p.351-358, 1994.

FREIRE, M. Dieta, saúde bucal e saúde geral. In: BUISCHI Y. (Ed). *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

GARLICK, P.; REEDS, P. Proteins. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1993.

GARZA, C. Pregnancy and lactation. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1993.

GELEIJNSE, J.M. *et al.*. Long-term effects of neonatal sodium restriction on blood pressure. *Hypertension*, v.29, p.913-917, 1997. Erratum appears in *Hypertension*, v. 29, p.1211, 1997.

GIAMMATTEI, J. *et al.*. Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11 to 13 year-old schoolchildren. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, [S.I.], v.157, p.882-886, 2003.

GIELEN, S. *et al.*. Benefits of exercise training for patients with chronic heart failure. *Clinical Geriatrics*, [S.I.], v.9, n.4, p.32-45, 2001.

HALLBERG, L. *et al.*. Iron, zinc and other trace elements. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1993.

HALSTED, C. Water-soluble vitamins. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1993.

HARDMAN, A.E. Physical activity and cancer risk. *Proceedings of the nutrition society*, [S.I.], v.60, p.107-113, 2001.

HARTARD, M. *et al.*. Systematic strength training as a model of therapeutic intervention: a controlled trial in postmenopausal women with osteopenia. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, [S.I.], v.75, n.1, p.21-28, 1996.

HEANEY, P. Protein intake and bone health: the influence of belief systems on the conduct of nutritional science. *Am. J. Clin. Nutr.*, [S.I.], v.73, p.5-6, 2001.

HELMRICH, S. *et al.*. Physical activity and reduced recurrence of not insulin – dependent diabetes. *New England Journal of Medicine*, [S.I.], v.325, p.147-52, 1991

HERRON, K.L. *et al.*. High intake of cholesterol results in less atherogenic low-density lipoprotein particles in men and women independent of response classification. *Metabolism*, v. 53, n.6, p.823-830, 2004.

HERRON, K.L. *et al.*. Men classified as hypo- or hyperresponders to dietary cholesterol feeding exhibit differences in lipoprotein metabolism. *J. Nutr*, [S.I.], v.133, n.4, p.1036-1042, 2003.

HOLUB, D.J.; HOLUB, B.J. Omega-3 fatty acids from fish oils and cardiovascular disease. *Mol Cell Biochem*, [S.I.], v.263, n.1-2, p.217-225, 2004.

HOFMAN, A. *et al.*. A randomized trial of sodium intake and blood pressure in newborn infants. *Journal of the American Medical Association*, [S.I.], v. 250, p.370-373, 1983.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HOOPER L., et al.. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: systematic review. *British Medical Journal*, [S.l.], v.322, p.757-763, 2001.

HORTA, B.L. et al.. Early and late growth and blood pressure in adolescence. *J. Epidemiol Comm Health*, [S.l.], v.57, p.226-230, 2003.

HU, F.B., et al.. A prospective study of egg consumption and risk of cardiovascular disease in men and women. *JAMA*, [S.l.], v. 281, n.15, p.1387-1394, 1999.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). *Dietary reference intake: use in dietary assessment: food and nutrition board*. Washington, National Academy Press, 2000.

\_\_\_\_\_. *Nutrition Issues in Developing Countries*. Washington, National Academy Press, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Departamento de População e Indicadores Sociais. *Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil*. Rio de Janeiro, 2002. (Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 9).

\_\_\_\_\_. *Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF: dados preliminares, consumo alimentar, antropometria*. Rio de Janeiro, 1977. v.1.

\_\_\_\_\_. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. *Estimativas por métodos demográficos. Censos demográficos de 1970 a 2000*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 06 jun. 2005.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde: Relatório Preliminar*. Rio de Janeiro: Bemfam/IBGE, 1997. 182p.

\_\_\_\_\_. Coordenação de Índices de Preços. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar e estado nutricional no Brasil*. Rio de Janeiro, 2004a. 80p.

\_\_\_\_\_. Coordenação de Índices de Preços. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: primeiros resultados*. Rio de Janeiro, 2004b. 276p.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional de Amostragem Domiciliar – PNAD*. Suplemento de acesso e utilização de serviços de saúde. Rio de Janeiro, 2003.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Objetivos do Desenvolvimento do Milênio: relatório nacional de acompanhamento*. Brasília: 2004. 96p.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (INAN). *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição*: arquivo de dados da pesquisa. Brasília, 1990.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição*: condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. INAN. Brasília, 1991.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição*: resultados preliminares. Brasília, 1989. Mimeo.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). *Alcohol drinking*. Lyon: IARC, 1988. (IARC Monograph, 44).

INTERSALT. Cooperative Research Group. An international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *British Medical Journal*, [S.l.], v.297, p.319-328, 1988.

JAMES, J. *et al.*. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal*, [S.l.], v. 328, 1237-1241, 2004.

JAMES, W. Alcohol: its metabolism and effects. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993.

JIANG, R. *et al.*. Nut and peanut butter consumption and risk of type 2 diabetes in women. *JAMA*, [S.l.], v.288, p.2554-2560, 2002.

JITRAMONTREE, N. *Evidence-based protocol. Exercise promotion: walking in elders*. Iowa City: University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, 2001. 53 p.

JONES, G., *et al.*. Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*, [S.l.], v. 362, p.65-71, 2003.

KATZ, D.L. *et al.*. Egg consumption and endothelial function: a randomized controlled crossover trial. *Int. Jour. Cardiol.*, [S.l.], v. 99, n.1, p.65-70, 2005.

KELLER, I. *et al.*. *Global Survey on Geriatrics in the Medical Curriculum*. Geneva: World Health Organization, 2002.

KESTELOOT, H. *et al.*. Serum lipid and apolipoprotein levels in a Nigerian population sample. *Atherosclerosis*, [S.l.], v.78, p.33-38, 1989.

KING, H. *et al.*. Global Burden of diabetes, 1995-2015: Prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care*, [S.l.], v.21, n.9, p.1414-1430, 1998.

KLERK, M. *et al.*. *Fruits and Vegetables in Chronic Disease Prevention*. [S.l.], Wageningen Agricultural University, 1998.

KOHLBERG-MUELLER, K.; RASCHKA, L. Calcium balance in young adults on a vegan and lactovegetarian diet. *J. Bone. Miner. Metab.*, [S.l.], v. 21, n.1, p.28-33, 2003.

KNOWLER, W.C. *et al.*. Reduction of the incidence of type II diabetes with lifestyle intervention of metformin. *New England Journal of Medicine*, [S.l.], v.344, p393-403, 2002.

KRITCHEVSKY, S.B.; KRITCHEVSKY, D. Egg consumption and coronary heart disease: an epidemiologic overview. *J. Am. Coll. Nutr.*, [S.l.], v. 19, Suppl.5, p. 549S-555S, 2000.

LAKKA, H.M. *et al.*. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*, [S.l.], v. 288, p.2709-2716, 2002.

LANG, T.; MCMICHAEL, A. The public health impact of globalisation of food trade. In: SHETTY P, MCPHERSON K (Eds). *Diet, Nutrition and Chronic Disease: lessons from contrasting worlds*. London School of Hygiene and Tropical Medicine Sixth Annual Public Health Forum. Chichester: John Wiley, 1997.

LAURENTI, R. Transição demográfica e transição epidemiológica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1., 1990, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Abrasco, 1990. p.143-165.

LAW, M.R. *et al.*. By how much does salt reduction lower blood pressure? III Analysis of data from trials of salt reduction. *British Medical Journal*, [S.l.], v.302, p.819-824, 1991.

LEITZMANN, C. Vegetarian diets: what are the advantages? *Forum Nutr*, [S.l.], n. 57, p.147-156, 2005.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Li L. *et al.*. Breast feeding and obesity in childhood: cross sectional study. *British Medical Journal*, [S.l.], v.327, p.904-905, 2003.
- LONGNECKER, P. Alcoholic beverage consumption in relation to risk of breast cancer: meta-analysis and review. *Cancer Causes and Control*, [S.l.], v.5, n.1, p.73-82, 1994.
- LOPEZ, H.W. *et al.*. Making bread with sourdough improves mineral bioavailability from reconstituted whole wheat flour in rats. *Nutrition*, [S.l.], v.19, n.6, p.524-30, 2003.
- LORENZO C. *et al.*. The metabolic syndrome as predictor of type 2 diabetes: the San Antonio heart study. *Diabetes Care*, [S.l.], v. 26, p.3153-3159, 2003.
- LORGERIL, M. *et al.*. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet*, [S.l.], v. 343, p.1454-1459, 1994.
- LUCAS, A. *et al.*. Fetal origins of adult disease – the hypothesis revisited. *British Medical Journal*, [S.l.], v.319, p.245-249, 1999.
- LUDWIG, D.S. *et al.*. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet*, [S.l.], v.357, n.16 p.505-508, 2001.
- MCBEAN, L.D. *et al.*. Osteoporosis: visions for care and prevention: a conference report. *J. Am. Diet. Assoc.*, [S.l.], v.94, p.668-671, 1994.
- MANSON, J.E. *et al.*. A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians. *JAMA*, [S.l.], v. 268, p.63-67, 1992.
- MCLAREN, D. *et al.*. Fat-soluble vitamins. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993.
- MENEZES, E.W. *et al.*. Perfil da ingestão de fibra alimentar e amido resistente pela população brasileira nas últimas três décadas. In: *Fibra dietética en Iberoamérica: tecnología y salud: Obtención, caracterización, efecto fisiológico y aplicación en alimentos*. São Paulo: Editora Varela, 2000. p.165-178.
- MINTZ, S. *Sweetness and power: the place of sugar in modern history*. New York: Viking, 1985.
- MONTEIRO, C.A. The epidemiologic transition in Brazil. In: PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Obesity and Poverty*. Washington, 2000.
- MONTEIRO, C.A. *et al.*. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Pan American Journal of Public Health*, [S.l.], v.14, p.246-254, 2003a.
- MONTEIRO, C.A. *et al.*. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C.A. (Ed). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças*. São Paulo: HUCITEC/USP, 1995a.
- MONTEIRO, C.A. *et al.*. The nutrition transition in Brazil. *Eur. J. Clin. Nutr.*, [S.l.], v.49, p.105-113, 1995b.
- MONTEIRO, C.A. *et al.*. Secular changes in dietary patterns in the metropolitan areas of Brazil (1988-1996). *Rev. Saúde Pública*, [S.l.], v.34, n.3, p.251-258, 2000a.
- MONTEIRO, P.O.A. *et al.*. Birth size, early childhood growth and adolescent obesity in a Brazilian birth cohort. *International Journal of Obesity*, [S.l.], v.27, p.1274-1282, 2003b.

MONTEIRO, C.A. *et al.*. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C.A. (Ed). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças*. São Paulo: HUCITEC/NUPENS/USP, 2. ed. aumentada, p.248-255, 2000b.

MURRAY, C; LOPEZ, A. *The Global Burden of Disease*. London: Oxford University Press, 1996.

NATIONAL HEART FORUM (UK). *At least five a day: strategies to increase vegetable and fruit consumption*. London: National Forum, 1997a.

\_\_\_\_\_. *Preventing coronary heart disease: the role of antioxidants, vegetables and fruit*. London: HMSO, 1997b.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). *Diet and health: implications for reducing chronic disease risk*. Washington DC: National Academy Press, 1989a.

\_\_\_\_\_. *Diet, Nutrition and cancer*. Washington: National Academy Press, 1982.

\_\_\_\_\_. *Nutrition issues in developing countries for the 1980s and 1990s*. Washington: National Academy Press, 1986.

\_\_\_\_\_. *Recommended dietary allowances*. 10. ed. Washington: National Academy Press, 1989b.

NETTLETON, J.A.; KATZ, R. N-3 long-chain polyunsaturated fatty acids in type 2 diabetes: a review. *J. Am. Diet. Assoc.*, [S.l.], v.105, n.3, p.428-440, 2005.

NEW, S.A. Intake of fruit and vegetables: implications for bone health. *Proc. Nutr. Soc.*, [S.l.], v.62, n.4, p.889-899, 2003.

NG, T.K.W. *et al.*. Nonhypercholesterolemic effects of a palm-oil diet in Malaysian volunteers. *Am. J. Clin. Nutr.*, [S.l.], v.53, p.1015S-1020S, 1991.

NIED, R.J. e FRANKLIN, B. Promoting and prescribing exercise for the elderly. *Am. Fam. Physician*, [S.l.], v.65, n.3, p.419-26, 2002.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO (NEPA). *Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar*. Campinas: NEPA/ UNICAMP, 1997.

OH R. Practical applications of fish oil (omega-3 fatty acids) in primary care. *J. Am. Board. Fam. Pract.*, [S.l.], v.18, n.1, p.28-36, 2005.

OLIVEIRA, J.D. *et al.*. *Desnutrição dos pobres e dos ricos: dados sobre a alimentação no Brasil*. São Paulo: Sarvier, 1996.

OMRAN, A.R. *The epidemiologic transition: a theory of epidemiology of population change*. Milbank Memorial Fund Quarterly, [S.l.], n. 49 (par 1), 1971.

ONG, K.K.L., *et al.*. Association between postnatal catch-up growth and obesity in childhood: prospective cohort study. *British Medical Journal*, [S.l.], v.320, p.967-971, 2000.

OOMEN, C.M. *et al.*. Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. *Lancet*, [S.l.], v.357, p.746-751, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Estratégia Global para a Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde: 57ª Assembléia Mundial de Saúde: Wha 57.17 8ª sessão plenária de 22 de Maio de 2004 (versão em português, tradução não oficial)*. [S.l.], 2004.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). *Guias alimentares da criança brasileira menor de dois anos: bases científicas*. Brasília, 1997.

OSÓRIO, M.M. Perfil Epidemiológico das anemias e fatores associados à hemoglobina em crianças de 6-59 meses de idade no Estado de Pernambuco. Tese (Doutorado)-Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2000.

OWEN, C.G. *et al.*. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics*, [S.l.], v.115, p.1367-1377, may, 2005.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). The Problem with drinking. *Perspectives in health*, [S.l.], v.10, n.1, 2005.

\_\_\_\_\_. *Health in the Americas*. [S.l.], 2002.

\_\_\_\_\_. *A saúde no Brasil*. Brasília, 1998a.

\_\_\_\_\_. *Guías alimentarias y promocion de la salud en América Latina*. Washington, 1998b.

\_\_\_\_\_. *Health in the Americas*. Washington, 1998c.

\_\_\_\_\_. *Obesity and poverty*. Washington, 2000.

PARSONS, T.J.; POWER C.; MANOR, O. Infant feeding and obesity through the lifecourse. *Arch. Dis. Child.*, [S.l.], v.88, p.793-794, 2003.

PEREIRA, M.A.; LUDWIG D.S. Dietary fiber and body-weight regulation: observations and mechanisms. *Pediatr. Clin. North. Am.* [S.l.], v.48, p.969-980, 2001.

PHILIPPI, S.T. Brazilian food pyramid. *Nutrition Today*, [S.l.], v.40, n.2, p.79-83, mar./abr. 2005a.

\_\_\_\_\_. *Nutrição e técnica Dietética*. São Paulo: Manole, 2003. 412p.

\_\_\_\_\_. *Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional*. Brasília: ANVISA; FINATEC/NUT-UnB, 2001.133p.

PHILIPPI, S.T. *et al.*. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. In: CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL. *Folder...* 2005b.

POPKIN, B. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr. Revs.*, [S.l.], v.52, n.9, p.285-298, 1994.

POPPITT, S.D., *et al.*. Long-term effects of ad libitum low-fat, high-carbohydrate diets on body weight and serum lipids in overweight subjects with metabolic syndrome. *Am. J. Clin. Nutr.*, v.75, p.11-20, 2002.

PRENTICE, A.M.; JEBB, S.A. Fast-foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obes. Rev.*, v.4, p.187-194, 2003.

PRETEL, E.A. *Thyromobil project in Latin America: report of the study in Brazil*. Brasília, Ministério da Saúde, 2000.

RAMALHO, A. *Fome, desnutrição e fome oculta: papel da suplementação e fortificação no combate a estes problemas: Workshop Fome Oculta: a responsabilidade social da indústria de alimentos – ILSI, 31/08/2004*. [S.l.; s.n.]. Disponível em: <<http://brasil.ilsil.org>>.

REED, J.A. *et al.*. Comparative changes in radial-bone density of elderly female lacto-ovovegetarians and omnivores. *Am J Clin Nutr*, [S.l.], v.59, suppl. 5, p.1197S-1202S, 1994.

REPACE, J.; ACTION ON SMOKING AND HEALTH (ASH). *An action on smoking and health investigation into threat of passive smoking to the U.K.* Reino Unido, 2003. Disponível em: <www.ash.org.uk>.

RIBOLI, E.; NORAT, T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on câncer risk. *Am. J. Clin. Nutr.*, [S.l.], v.78, p. 559S-569S, 2003.

ROLLS, B.J. *et al.*. Increasing the portion size of a packaged snack increases energy intake in men and women. *Appetite*, [S.l.], v.42, n.23, p.63-69, 2004a.

ROLLS, B.J. *et al.*. What can intervention studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and weight management? *Nutr. Rev.*, [S.l.], v.62, p.1-17, 2004b.

ROMIO, E. *500 anos de sabor: Brasil 1500-2000*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2000.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. *Medical Aspects of Dietary Fibre*. Tunbridge Wells: Pitman Medical, 1980.

SALDEEN, P.; SALDEEN, T. Women and omega-3 Fatty acids. *Obstet. Gynecol. Surv.*, [S.l.], v.59, n.10, p.722-730, 2004.

SAMBANTHAMURTHI, R. *et al.*. Chemistry and biochemistry of palm oil. *Prog. Lipid. Res.*, v. 39, n.6, p. 507-558, 2000.

SANTOS, L.M.P. (Org). *Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil 1990-2000: Anemia*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002a. v. 2a.

\_\_\_\_\_. *Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil 1990-2000: Vitamina A*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002b. v. 2b.

\_\_\_\_\_. *Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil 1990-2000: Iodo e Bócio Endêmico*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002c. Vol. 3.

SARIS, W.H. *et al.*. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1<sup>st</sup> Stock Conference and consensus statement. *Obes. Rev.*, [S.l.], v. 4, p.101-114, 2003.

SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B. Diabesity: an inflammatory metabolic condition. *Clin. Chem. Lab. Med.*, [S.l.], v. 41, p. 1120-1130, 2003.

SCHRAMM, J. Estudo da Carga Global de Doenças no Brasil: resultados selecionados In: FÓRUM GLOBAL SOBRE PREVENÇÃO E CONTROLE DE ENFERMIDADES NÃO-TRANSMISSÍVEIS, 3., 2003, Rio de Janeiro. *Relatório de Atividades* (09 a 12 de novembro de 2003). Rio de Janeiro, 2003. 93p, p.86-87.

SCHRAMM, J.M.A. *et al.*. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.9, n. 4, p.897-908, 2004.

SCRIMSHAW, N. Infection and nutrition: synergistic interactions. In: KIPLE K.; ORNELAS, K. (Eds). *The cambridge world history of food*. New York: Cambridge University Press, 2000.

SCRIMSHAW, N. *et al.*. *Interactions of nutrition and infection*. Geneva: WHO, 1968. (Monograph series, 57).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SECOND TASK FORCE of European and other Societies on coronary Prevention. *European Heart Journal*, 1998; 19: 1434-1503.

SELLMEYER, D.E. *et al.*. A high ratio of dietary animal to vegetable protein increases the rate of bone loss and the risk of fracture in postmenopausal women. *Am. J. Clin. Nutr.*, [S.I.], v.73, p.118-22, 2001.

SEN, A. *Development as freedom*. New York: Random Hase, 1999.

SENAI (Rio Grande do Norte). *Plano de apoio ao desenvolvimento de cadeia produtiva do sal: relatórios da Abersal (Associação Brasileira de Extratores e Refinadores de Sal)*. Rio de Janeiro, 2001.

SEO, T. *et al.*. Omega-3 fatty acids: molecular approaches to optimal biological outcomes. *Curr. Opin. Lipidol.*, [S.I.], v.16, n.1, p.11-18, 2005.

SEVÁ-PEREIRA, A. Milhões de brasileiros adultos não toleram um copo de leite. *GED Gastroenterol. Endosc. Dig.*, [S.I.], v. 15, n.6, p.196-200, nov./dez. 1996.

SHAHIDI, F.; MIRALIKBARI, H. Omega-3 (n-3) fatty acids in health and disease: Part 1: cardiovascular disease and cancer. *J. Med. Food.*, [S.I.], v.7, n.4, p.387-401, 2004.

SHETTY P.; MCPHERSON, K. (Ed). *Diet, Nutrition and Chronic Disease. Lessons from contrasting worlds*. London School of Hygiene and Tropical Medicine Sixth Annual Public Health Forum. Chichester: John Wiley, 1997.

SILVA, S.M.C.S. *et al.*. The effect of processing on polyunsaturated fatty acids from lipidics of two fish species (*Sardinella brasiliensis* and *Mugil cephalus*). *Rev. Farm. Bioquim. Univ. São Paulo*, [S.I.], v.29, n.1, p.41-46, jan./jun. 1993.

SIMONE, C.B. *Câncer and nutrition: a tem-point plan to reduce your risk of getting cancer*. New York, 1994. p.166.

SINGH, R.B. *et al.*. Effect of an Indo-Mediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients. Indo-Mediterranean Diet Heart Study: a randomised single-blind trial. *Lancet*, [S.I.], v.360, p.1455-1461, 2002.

SINGHAL, A. *et al.*. Low nutrient intake and early growth for later insulin resistance in adolescents born preterm. *Lancet*, [S.I.], v. 361, p.1089-97, 2003.

SOBAL, J. *et al.*. A conceptual model of the food and nutrition system. *Soc. Sci. Med.*, [S.I.], v. 47, n.7, p.853-863, 1998.

SONG, W.O.; KERVER, J.M. Nutritional contribution of eggs to American diets. *J Am Coll Nutr*, [S.I.], v. 19, suppl. 5, p.556S-562S, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO – SBH; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA – SBC; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA – SBN. *IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial*. São Paulo, 2002. Disponível em: <[www.sbc.org.br](http://www.sbc.org.br)>.

SOUTHGATE, D. Cereals and cereal products. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993a.

\_\_\_\_\_. Vegetables, fruits, fungi and their products. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993b.

SOUTHGATE, D. *et al.*. Dietary recommendations: where do we go from here? *British Journal Nutr*, [S.l.], v. 64, p.301-305, 1990.

STEIN, R.; RIBEIRO, J.P. Atividade física e saúde. In: DUNCAN, B.B. *et al.*. *Medicina ambulatorial*. 2004. Cap. 53, p.508-515.

STETTLER, N. *et al.*. Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter, cohort study. *Pediatr*, [S.l.], p.109-194, 2002.

STETTLER, N., *et al.*. Rapid weight gains during infancy and obesity in young adulthood in a cohort of African Americans. *Am. J. Clin. Nutr.*, [S.l.], v.77, p.1374-1378, 2003.

SUNDRAM, K. *et al.*. Effect of dietary palm oils on mammary carcinogenesis in female rats induced by 7,12-dimethylbenz(a) anthracene. *Cancer Res*, [S.l.], v.49, n.6, p.1447-1451, 1989.

SYLVESTER, P.W. *et al.*. Comparative effects of different animal and vegetable fats fed before and during carcinogen administration on mammary tumorigenesis, sexual maturation, and endocrine function in rats. *Cancer Res*, [S.l.], v.46, n.2, p.757-762, 1986.

TADDEI, J.A.A.C; TADDEI, J.A. Epidemiologia da Obesidade na Infância. In: FISBERG, M. *et al.* (Org). *Obesidade na Infância e na Adolescência*. 1.ed. São Paulo, 1995. p.14-18.

TOMKINS, A.; WATSON, F.E. *Malnutrition and Infection: a review*. Geneva: WHO, 1999.

TRICHOPOULOS, D; KALANDIDI, A; SPARROS, L. Lung cancer and passive smoking: conclusion of Greek study. *Lancet*, v.2, p.677-678, 1983.

TROWELL, H.; BURKITT, D. (Ed.). *Western Diseases: their emergence and prevention*. London: Edward Arnold, 1981.

TROWELL, H.; BURKITT, D.; HEATON, K. (Ed.). *Dietary fibre, fibredepleted foods, and disease*. London: Academic Press, 1985.

TUNSTALL, D.P. Exercise, sport and athletics. In: GARROW J.; JAMES W. (Ed). *Human nutrition and dietetics*. 9.ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993.

U.S. SURGEON GENERAL. *The health consequences of involuntary smoking*. U.S. Department of Health and Human Services, 1986.

UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE. Sub-Committee on Nutrition of the United Nations (ACC/SCN); INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (IFPRI). *Nutrition throughout the life-cycle: fourth report on the World Nutrition Situation*. Geneva: 2000.

UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COORDINATING COMMITTEE. Sub-Committee on Nutrition of the United Nations (ACC/SCN). Ending malnutrition by 2000: an agenda for change in the millennium: report by the commission on the nutrition challenges of the 21<sup>st</sup> century. *Food and Nutr Bull*, [S.l.], v.21, n. 3, p.1-88, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. *Epidemiologia*. São Paulo: UNIFESP. Disponível em: <<http://www.cebrid.epm.br/folhetos/alcool>>. Acesso em: 18 mai 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. Instituto de Tecnologia. Departamento de Engenharia. *Alcoolismo*. Rio de Janeiro: UFRRJ, [200-?]. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/etanol5.htm>>. Acesso em: 18 mai 2005.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). *My pyramid: steps to a healthier you*. [S.l.], 2005. Disponível em: <[www.mypyramid.gov](http://www.mypyramid.gov)>.

VAN WYMELEBEKE, V. *et al.*. Influence of repeated consumption of beverages containing sucrose or intense sweeteners on food intake. *Eur. J. Clin. Nutr.*, [S.l.], v.58, n.1, p.154-61, jan. 2004.

VANHALA, M.J. *et al.*. Relative weight gain and obesity as a child predict metabolic syndrome as an adult. *Int. J. Obes.*, [S.l.], v.23, p.656-659, 1999.

VICTORA, C.G. *et al.*. Anthropometry and body composition of 18-year-old males according to breastfeeding duration: a birth cohort study from Brazil. *Br. Med. J.*, [S.l.], v. 327, p.901-904, 2003.

VONKRIES, R. Breastfeeding and later risk of overweight: a meta -analysis. *Int. J. Obes.* [S.n.t.]. In press.

WATZL, B.; LEITZMANN, C. *Bioaktive: substantzen in lebensmitteln*. Stuttgart: Hippokrates, 1999.

WORLD CANCER RESEARCH FUND (WCRF). *Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington: 1997.

WHELTON, S.P. *et al.*. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann. Intern. Med.*, [S.l.], v.136, p.493-503, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Alcohol and health – implications for public health policy*. Copenhagen, 1995a.

\_\_\_\_\_. *Alcohol and public health in 8 developing countries*. Geneva, 1999a.

\_\_\_\_\_. *Alcohol in Europe: a health perspective*. Copenhagen, 1995b.

\_\_\_\_\_. Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality: How much does breastfeeding protect against infant and child mortality due to infectious diseases? A pooled analysis of six studies from less developed countries. *Lancet*, [S.l.], v.355, p.451-455, 2000a.

\_\_\_\_\_. *Diet Nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Ginebra, 1990a. (Serie informes technics 916)

\_\_\_\_\_. *Diet Nutrition and the Prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation*. Geneva, 2003a. (WHO Technical Report Series, 916). Disponível em: <<http://www.who.int/hpr/>>. Acesso em: 22 set. 2004.

\_\_\_\_\_. *Duration of exclusive breastfeeding: conclusion of expert consultation*. Geneva, 2001a.

\_\_\_\_\_. *Feeding and nutrition of infants and young children*. Copenhagen: 2000b. (European series n. 87).

\_\_\_\_\_. *Food, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. Geneva, 1990b. (Technical report, 797).

\_\_\_\_\_. *Global status report on alcohol*. Geneva, 1999b.

\_\_\_\_\_. *Global strategy on diet, physical activity and health: fifty-seventh World Health Assembly Wha 57.17*. 22 May 2004. Disponível em: <[www.who.int](http://www.who.int)>. Acesso em 10 jul 2005.

\_\_\_\_\_. *Infant and young child nutrition*: 54th World Health Assembly, may 2001. Geneva: WHO, 2001b.

\_\_\_\_\_. *International guide for monitoring alcohol consumption and related harm*. Geneva, 2000c.

\_\_\_\_\_. *Making a difference*: World Health Report. Geneva, 1999c.

\_\_\_\_\_. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, 2000d. (Technical report, 894).

\_\_\_\_\_. *Preparation and use of food-based dietary guidelines*. Geneva, 1998. (Technical report, 880)

\_\_\_\_\_. *Prevention in childhood and youth of adult cardiovascular diseases: time for action*. Geneva, 1990c. (Technical report, 792).

\_\_\_\_\_. *Prevention of coronary heart disease*. Geneva, 1982. (Technical report, 678).

\_\_\_\_\_. *Nutrition for Health and Development*: report of a joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO, 2003b. (WHO Technical Report Series). Disponível em: <[www.who.int/nut/documents/trs916](http://www.who.int/nut/documents/trs916)>. Acesso em: 22 set. 2003.

\_\_\_\_\_. *The optimal duration of exclusive breastfeeding*: report of an expert consultation. Geneva, 2001c.

\_\_\_\_\_. *The World Health Report*. Geneva, 1997.

\_\_\_\_\_. *Tobacco free initiative*. Geneva, 2005. Disponível em: <<http://www.who.int/tobacco/en>>. Acesso em: 20 abr 2005.

WILLETT, W.C.; LEIBEL, R.L. Dietary fat is not a major determinant of body fat. *Am. J. Med.*, [S.I.], v.113, suppl. 9B, p.47s-59s, 2002.

WILLETT, W.C. *et al.*. Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. *Lancet*, [S.I.], v.341, n.8845, p.5581-5857, 6 mar 1993.

WOOD, D. *et al.*; TASK FORCE. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur. Heart. J.*, [S.I.], v. 19, n.10, p.1434-1503, oct 1998.

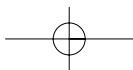
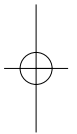
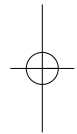
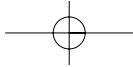
WORLD BANK. *Enriching lives: overcoming vitamin and mineral malnutrition in developing countries*. Washington, 1994.

WRETLIND, A. Nutrition problems in healthy adults with low activity and low caloric consumption. In: BLIX, G. (Ed): *Nutrition and physical activity*. Symposia of the Swedish Nutrition Foundation V. Stockholm: Almqvist and Wiksell, 1967.

WYNN, M.; WYNN, A. *Prevention of Handicap and the Health of Women*. London: Routledge, 1979.

The page features a background of concentric circles in various shades of green, centered on the page. The circles are semi-transparent and overlap, creating a layered effect. The word "Anexos" is centered within the innermost circle. Four registration marks, consisting of a small circle with a crosshair, are positioned at the top, bottom, left, and right edges of the page.

# Anexos



## ANEXO A – Processamento de Alimentos

Praticamente todos os alimentos sofrem algum tipo de processamento para tornarem-se comestíveis ou para assegurar a sua inocuidade à saúde humana. Cozinhar arroz ou ferver o leite, por exemplo, são processamentos feitos em nível domiciliar; já refinar o arroz ou submeter o leite à pasteurização são processamentos realizados em nível industrial. Estamos muito distantes do tempo em que as pessoas plantavam os seus próprios alimentos ou compravam diretamente do produtor e os guardavam em casa. Agora, 80% dos brasileiros moram nas cidades e a maioria das pessoas que mora em pequenas cidades também compra grande parte dos seus alimentos no comércio local. A maioria dos alimentos e bebidas consumidos no Brasil tem, pelo menos, um grau mínimo de processamento.

A maneira como os alimentos são produzidos, conservados, processados e preparados em nível doméstico ou industrial pode alterar de maneira significativa seu valor nutricional e ter impacto positivo ou negativo na saúde. Por exemplo, os alimentos “perecíveis” guardados inadequadamente à temperatura ambiente perdem nutrientes, deterioram e se tornam inadequados para consumo humano.

A **produção** refere-se a métodos utilizados pela agricultura e na criação de animais para comercialização. O **processamento** refere-se a métodos utilizados pelos fabricantes para transformar a matéria-prima ou os produtos primários em alimentos e bebidas para venda no comércio. A **preservação ou conservação** refere-se às formas de modificação dos alimentos e bebidas a fim de que eles se mantenham adequados para consumo humano por mais tempo, tanto pelos fabricantes, quanto no ambiente familiar. Um dos atributos da alimentação saudável é que ela seja segura do ponto de vista sanitário e genético. A **preparação** refere-se à elaboração de refeições em nível industrial, comercial e doméstico.

### Produção

Na produção de alimentos, a regulamentação existe para assegurar que os insumos utilizados pelos produtores de alimentos sejam seguros para o consumo humano e para reduzir as probabilidades de danos aos seres humanos, vindos dos resíduos deixados nos alimentos (WCRF, 1997). No Brasil, esta regulamentação e fiscalização é responsabilidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### Fertilizantes e agrotóxicos

Os fertilizantes ou adubos, orgânicos e químicos, são freqüentemente utilizados com a finalidade de manter e/ou melhorar a fertilidade do solo e de nutrir as plantas cultivadas, visando a melhorar a produção agrícola. Já os agrotóxicos de uso agrícola, também chamados de pesticidas, são em geral produtos químicos tóxicos ao homem e animais utilizados na produção, armazenamento e beneficiamento de produtos alimentícios, aplicados diretamente no solo, nas sementes ou em pulverizações, com a finalidade principal de controlar as pragas e doenças das plantações. São agrupados em várias classes de uso: acaricidas, inseticidas, fungicidas, herbicidas entre outras. Os resíduos desses produtos, em níveis acima dos limites máximos permitidos pela legislação brasileira, podem aumentar o risco de ocorrência de alguns tipos de câncer, bem como de outras doenças e agravos à saúde. Para prevenir riscos à saúde humana é necessário que os produtores rurais adotem boas práticas agrícolas em relação ao uso de agrotóxicos, especialmente em culturas alimentares, cabendo ao governo incrementar a fiscalização para evitar a prática abusiva e indevida do comércio e uso desses produtos tóxicos.

### Medicamentos veterinários, antimicrobianos e hormônios, promotores de crescimento

O uso de medicamentos veterinários em animais de produção, especialmente os antimicrobianos, antiparasitários, hormônios e anabolizantes, vêm preocupando a população brasileira e mundial por duas razões principais:

- Resíduos de medicamentos veterinários presentes em alimentos de origem animal podem ser prejudiciais à saúde do consumidor.
- O uso de antimicrobianos em medicina veterinária pode contribuir para o aumento da incidência ou prevalência de resistência microbiana (resistência bacteriana), reduzindo a eficácia de medicamentos utilizados na medicina humana.

Da mesma forma que os agrotóxicos, esses produtos são tóxicos quando utilizados inadequadamente e seu uso deve ocorrer somente quando autorizado pela legislação brasileira, seguindo-se rigorosamente as boas práticas e prescrições veterinárias, obedecendo às dosagens, forma de aplicação, restrições de uso e períodos de retirada, de modo a se prevenir riscos à saúde humana.

### Modificação Genética

Algumas culturas são submetidas à modificação genética e alguns alimentos contêm ingredientes geneticamente modificados (transgênicos ou obtidos por engenharia genética), que podem ou não estar rotulados como tal.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera os alimentos geneticamente modificados como seguros; no entanto, ressalta-se que a avaliação de risco deve ser feita caso a caso.

Um alimento pode ser um organismo geneticamente modificado (OGM), ou pode conter um ou mais ingredientes geneticamente modificados. A rotulagem é regulamentada pelo Decreto nº 4.680/03 da Presidência da República, pela Portaria nº 2.658/03 do Ministério da Justiça e pela Instrução Normativa Interministerial nº 1/04. Estas legislações regulamentam a rotulagem e estabelecem a concentração de 1% de OGM (proteína ou ácido desoxirribonucléico) no alimento, a partir da qual a rotulagem é obrigatória. A portaria citada estabelece o emprego, no rótulo, do símbolo que indica que o alimento contém ou consiste de OGM.

### Agricultura Orgânica

A agricultura orgânica, também chamada de sistema de produção orgânica, utiliza processos e controles biológicos para a manutenção da qualidade da terra, plantio e controle de pragas. Na criação de animais não utiliza hormônios ou promotores de crescimento. No Brasil, parte dos alimentos orgânicos é produzida de acordo com padrões certificados por associações, cooperativas e outras entidades que controlam a qualidade da produção segundo critérios estabelecidos em regulamento. O mercado para esse tipo de produto vem crescendo, principalmente nos grandes centros urbanos. Sempre que possível, alimentos orgânicos devem ser preferidos não somente pelo provável menor risco à saúde humana, mas também pelo menor impacto ao meio ambiente.

O sistema de produção orgânica compreende alguns conceitos de produtos, como: ecológico, biodinâmico, biológico, natural, regenerativo, agroecológico e outros. A agroecologia é uma nova abordagem da agricultura orgânica que integra diversos aspectos agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos, na avaliação dos efeitos das técnicas agrícolas

sobre a produção de alimentos, no meio ambiente e na sociedade como um todo. Nessa abordagem, a agricultura orgânica compõe um “ramo” da agroecologia, que adota um sistema de produção que exclui o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos e busca manter a estrutura e produtividade do solo, em harmonia com a natureza.

## Processamento

Na manufatura de alimentos e bebidas, vários processos são utilizados. Alguns, com possíveis impactos sobre a saúde humana, são mencionados aqui. Não existe nada de negativo com o processamento dos alimentos como tal, mas conhecer os diferentes métodos de processamento de alimentos é importante para selecionar entre aqueles que preservam ou aumentam a qualidade dos alimentos e os que degradam ou introduzem elementos prejudiciais à saúde. O objetivo desse conhecimento é reduzir o consumo de gordura total, gordura saturada, gordura trans, açúcar e sal direto e indireto adicionados aos alimentos e bebidas consumidos, permitindo a seleção de alimentos mais saudáveis.

## Refinação

A qualidade dos grãos e outros alimentos com amido é profundamente afetada pela refinação. Grande parte dos micronutrientes contidos na casca e camadas mais superficiais dos grãos é perdida neste processo.

## Fortificação

A fortificação pode recuperar, intensificar ou adicionar valor nutricional aos alimentos. A recuperação ocorre quando, durante o processamento do alimento, determinado nutriente é perdido; a intensificação, quando um nutriente que é natural do alimento é adicionado em maiores quantidades; e a adição, quando um alimento, apesar de não ser fonte natural é bom veículo para um nutriente. Atualmente o mercado varejista de alimentos tem uma enorme quantidade de alimentos fortificados (para maiores informações, ver item sobre rotulagem de alimentos, página 129). Por legislação nacional é obrigatória a fortificação do sal de cozinha com iodato de potássio e das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico. Para mais informações sobre a fortificação de alimentos, veja **Diretriz 2 (página 51)**.

## Hidrogenação

A hidrogenação dos óleos vegetais origina gorduras chamadas gorduras trans. Para mais informações, veja o box **Sabendo um pouco mais “Hidrogenação”** na **Diretriz 6 (página 92)**.

## Aditivos

Vários tipos de substâncias são adicionados aos alimentos com o objetivo de modificar suas características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais. Essas substâncias, denominadas aditivos alimentares, são regulamentadas, no Brasil, pelo órgão competente do Ministério da Saúde – Anvisa, que estabelece quais são os aditivos permitidos e seus limites máximos de uso, visando a alcançar o efeito desejado e não trazer risco à saúde humana. São 23 as funções dos aditivos, sendo que a preservação dos alimentos é apenas uma delas. Esses aditivos e suas funções são obrigatoriamente mencionados nos rótulos dos alimentos.

Uma grande quantidade de alimentos industrializados recebe adição de corantes de maneira a aumentar o apelo visual e gustativo do produto.

### Edulcorantes

Os alimentos e bebidas industrializadas para dietas com restrição de carboidratos (*diet*) e aqueles com redução desse nutriente (*light*) normalmente contêm edulcorantes, como manitol, isomalte, maltitol, lactitol, xilitol, ciclamato, sucralose, sacarina, aspartame, sorbitol, acesulfame, xilitol e stévia.

Os aditivos com função edulcorante são substâncias que conferem sabor doce ao alimento; mas, diferentemente dos açúcares, em sua maioria não possuem calorias.

Apesar de algumas controvérsias sobre a sacarina e também sobre o aspartame, os edulcorantes são presumivelmente de uso seguro, desde que consumidos dentro de um limite de segurança. Veja no **quadro 5** abaixo o consumo seguro por kg de peso corporal dos edulcorantes.

**QUADRO 5 – Principais características dos edulcorantes**

Edulcorantes	sacarina	ciclamato	aspartame	steviosídeo
natureza	artificial	artificial	artificial	natural
IDA mg/kg*	5,0	11,0	40,0	2 (temporária)
poder adoçante**	500x	40x	200x	300x
metabolização	não	não	sim	não
sensibilidade ao calor	não	não	sim	não
pH	estável	estável	estável	estável
calorias	0	0	4	0

\*IDA = Ingestão Diária Aceitável (mg/kg de peso corporal)

\*\*relativo à sacarose

Fonte: ANVISA.

### Conservação

Diferentes métodos de conservação de alimentos serão apresentados a seguir observando, sempre que pertinente, o grau de proteção do valor nutricional do alimento; a ocorrência de perda de nutrientes; a capacidade direta ou indireta de tornar o alimento mais saudável; e a utilização de produtos e conservantes prejudiciais à saúde humana.

#### Ação do Calor:

- **Fervura:** Elimina grande parte dos microrganismos patogênicos. Exemplo: cozimento do alimento à temperatura superior a 100°C.
- **Desidratação:** pode ser feita em fornos ou, ao sol, usando telas protetoras contra insetos. Exemplo: carne seca.
- **Defumação:** é um dos processos utilizados para conservação de carne. A defumação de alimentos de origem animal origina substâncias químicas carcinogênicas; envolve o uso de nitritos e nitratos, que podem se transformar em N-nitroso, um composto carcinogênico para o estômago. O consumo de alimentos defumados, como bacon,



aves, peixes e outras carnes, deve ser ocasional porque o consumo de grandes quantidades pode aumentar o risco de câncer de estômago. (NRC, 1982; WCRF,1997).

### Pasteurização, tratamento a altas temperaturas (UHT)

O leite é pasteurizado, por meio da elevação de sua temperatura por alguns segundos, seguida de rápido resfriamento, para a eliminação das bactérias patogênicas, como as que causam doenças nos animais e que poderiam ser transmitidas aos seres humanos. A ultrapasteurização, conhecida como processo UHT, é o tratamento térmico a temperaturas mais elevadas e menor tempo, resultando em um produto conhecido como “longa vida”, devido ao seu maior prazo de validade. O leite deve ser tratado termicamente, a fim de evitar intoxicações ou toxinfecções alimentares. A conservação do leite pasteurizado deve ser sempre na geladeira; o mesmo cuidado é necessário com o leite longa vida após aberto. Quando não houver disponibilidade de leite pasteurizado ou UHT é imprescindível que o produto seja fervido antes de ser consumido.

### Cozimento a vapor, escaldamento, fervura e cozimento

Esses métodos suaves de cozinhar utilizam o calor de até 100°C, o ponto de fervura da água. São as melhores formas de preservar as vitaminas nos alimentos.

### Ação do Frio

- **Refrigeração:** A refrigeração dos alimentos perecíveis é indispensável; as temperaturas ideais variam entre 0°C e 5°C, de acordo com o tipo de alimentos. Esta faixa de temperatura não destrói os microrganismos patogênicos, mas inibe sua proliferação. O uso da refrigeração, industrial e doméstica, protege indiretamente contra a hipertensão, acidentes vasculares e câncer do estômago, porque a refrigeração torna desnecessária a preservação dos alimentos por meio do uso de sal. Pode também proteger contra essas e outras doenças crônicas, como a obesidade, porque ela possibilita a disponibilidade regular de frutas, legumes e verduras frescas, bem como de outros alimentos perecíveis. (WCRF, 1997).
- **Congelamento:** *requer uma* temperatura de -18°C para eliminar ou inibir o crescimento das bactérias. Portanto, o congelamento preserva os alimentos, mas alguma perda de vitaminas pode ocorrer.

### Secagem

Os alimentos são conservados por secagem desde os tempos pré-históricos. Grande parte dos alimentos frescos pode ser armazenada em sua forma seca. Os cereais e feijões são normalmente comprados secos. Alguns vegetais, como os tomates, e muitas frutas, como as uvas e ameixas e também as bananas, maçãs, pêras e ervilhas, são comercializadas em sua forma desidratada. No Brasil, em algumas regiões a carne é preservada por meio da secagem, bem como o bacalhau e outros peixes. A secagem é uma forma benigna de conservação, que retém e concentra os nutrientes nos alimentos.

### Uso do Açúcar

O açúcar pode ser utilizado como conservante em razão de não ser um meio de cultura propício para a proliferação de bactérias, pois, por suas características de produção, resulta um

produto com apenas 0,3% de umidade. Agindo por osmose também desidrata as células do meio. Quando o processo é bem feito, permite a conservação do alimento por tempo indeterminado. Exemplo: frutas cristalizadas.

O açúcar é o conservante usado na confecção de diferentes tipos de conservas de frutas como geléias e outros produtos. Para mais informações sobre o risco do consumo de açúcar para a saúde, veja a **Diretriz 6** (páginas 85).

### Uso do Sal

O sal age por osmose, desidratando as células. A salga de alimentos como meio de conservação é feita a seco ou em salmoura. A salga é muito usada na conservação de carnes. Alimentos conservados por meio de salmoura, em vinagre ou sal, são os pickles, vegetais, ervas e especiarias. A alimentação com alto teor de sal e alimentos salgados, como muitas das preparações típicas da culinária brasileira, aumentam o risco de hipertensão arterial, acidentes vasculares e câncer de estômago. Devido a todos esses fatos, quanto menos sal se consumir, melhor. Para mais informações sobre o risco do consumo de sal para a saúde, veja a **Diretriz 6** (páginas 85) e box **Sabendo um pouco mais “Alimentos salgados e com sal”** (páginas 96).

### Fermentação

O processo de fermentação consiste na proliferação de certos organismos não prejudiciais à saúde, modificadores do pH do meio. A alteração do meio impede o crescimento de microrganismos de decomposição. A fermentação é um método de preservação pelo qual o queijo, iogurte e o chucrute são produzidos. É uma forma benigna de preservação exceto quando produz álcool.

### Engarrafamento, enlatamento

O engarrafamento e enlatamento são formas úteis de se preservar os alimentos. Mas em alguns alimentos enlatados e engarrafados são utilizados óleo, açúcar ou sal. Nesses casos, a melhor opção é descartar o caldo. Muitos alimentos acondicionados são preservados por meio de hidrogenação de gordura e acréscimo de aditivos. Sempre que possível, compre alimentos engarrafados ou enlatados em vinagre, água, suco de frutas ou vegetais. Verifique os rótulos.

### Métodos de Preparação

Os principais cuidados a ser observados nas técnicas de preparação dos alimentos adotadas e que podem ter impacto no valor nutricional são a temperatura utilizada no cozimento, o uso de óleos ou gorduras adicionados e os métodos de cozimento, que incluem o fogo direto nos alimentos.

### Assados, torrefação, fritura e microondas

Por meio desses métodos os alimentos são cozidos a temperaturas de até 200°C. O único inconveniente com os assados ou com a torrefação é a gordura ou óleo, que eventualmente podem ser adicionados ao preparo dos alimentos. A fritura expõe os alimentos não diretamente ao fogo, mas a altas temperaturas, e utiliza grandes quantidades de gorduras ou óleos. É sensato consumir esse tipo de preparação somente ocasionalmente, devido ao seu alto conteúdo de gordura (WCRF, 1997). O forno microondas utiliza temperaturas elevadas, requerendo, portanto, menor tempo de cocção, o que seria um fator de preservação de

algumas vitaminas, exceto em relação à vitamina E (SILVA *et al.*, 1993). Outro aspecto é que muitas preparações não requerem a utilização de óleo. As possíveis conseqüências negativas à saúde do uso deste recurso ainda não foram comprovadas.

### Grelhados e churrascos

Alimentos de origem animal, quando queimados, contêm altas concentrações de componentes químicos, chamados policíclicos hidrocarbonatos aromáticos (PAHs) e aminas heterocíclicas (HCAs). Nos padrões dos laboratórios, essas substâncias são carcinogênicas. A preparação de churrascos e grelhados, ou qualquer outro método que expõe os alimentos de origem animal à chama direta, produz esse tipo de produto químico, tal como a defumação. Descarte sempre alimentos de origem animal queimados ou chamuscados.

### Alimentos prontos para consumo

#### *Fast-food*

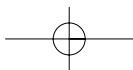
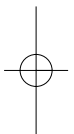
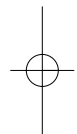
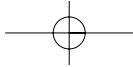
Esse termo refere-se aos alimentos pré-cozidos oferecidos em lanchonetes, bares e restaurantes. A maior parte desses alimentos é derivada de carne, alimentos com alto teor de gorduras e sal e bebidas concentradas em açúcar.

#### Refeições embaladas

O comércio está atualmente repleto de todos os tipos de refeições e pratos pré-preparados. Verifique os rótulos e observe o conteúdo de gordura total, gordura saturada, gordura trans e sódio.

#### Cuidados com as refeições fora do domicílio

Geralmente os alimentos oferecidos em bares, cantinas, restaurantes por quilo e outros restaurantes tendem a ser mais ricos em gorduras e açúcares do que os alimentos consumidos diariamente em casa. Um problema específico é que não se sabe que tipo de óleo é utilizado – ou reutilizado – nas preparações. As refeições fora de casa deveriam ser realizadas apenas em ocasiões especiais, comemoração com a família ou amigos ou ocasionalmente. Caso você seja freqüentador assíduo em alguns restaurantes, procure conhecer a forma de preparo dos alimentos, dê sugestões de cardápios e preparações mais saudáveis, observe a higiene do local, dos funcionários e tente conhecer a cozinha ou local onde são preparados e armazenados os alimentos. Ao selecionar os pratos ou preparações, siga os princípios da alimentação saudável.



## ANEXO B

## ANEXO B – Recomendação calórica média, número de porções diárias e valor energético médio das porções, segundo os grupos de alimentos para fins de cálculo da % VET

O quadro abaixo mostra o número de porções, valor calórico médio por porção e recomendação calórica média do grupo de alimentos considerando as diretrizes e objetivos estabelecidos neste Guia Alimentar. Os alimentos que foram utilizados em cada um dos grupos compõem um elenco de produtos e preparações mais comuns no Brasil, mas obviamente não esgotam todos os alimentos. A lista de alimentos consta no **ANEXO C**.

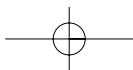
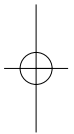
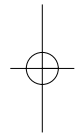
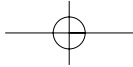
Conforme se observou na primeira parte deste guia, foi aqui adotado o **parâmetro exemplificador** de 2.000kcal. Ressalta-se, contudo, que o número de porções variará de acordo com as necessidades nutricionais de cada indivíduo, devendo, portanto, uma dieta que utilize as proposições de número de porções aqui estabelecidas, ser corrigida, quando necessário.

Os cálculos relativos ao número de porções e valor energético médio das porções foram elaborados pela Dr<sup>a</sup> Sonia Tucunduva Philippi do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

VET = 2.000kcal

Grupos de alimentos	Recomendação calórica média do grupo (kcal)*	Número de porções diárias do grupo	Valor energético médio por porção (kcal)
Cereais, tubérculos, raízes e derivados	900	6	150
Feijões	55	1	55
Frutas e sucos de frutas naturais	210	3	70
Legumes e Verduras	45	3	15
Leite e derivados	360	3	120
Carnes e ovos	190	1	190
Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	73	1	73
Açúcares e doces	110	1	110

(\*) Esta distribuição atingiu 1.943kcal.



A N E X O C

**ANEXO C – Porções de alimentos (em gramas) e medidas caseiras correspondentes(\*)**

**Arroz, Pães, Massas, Batata e Mandioca**  
**1 porção = 150kcal**

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
amido de milho	40,0	2 1/2 colheres de sopa
angu <sup>1</sup>	105,0	3 colheres de sopa
arroz branco cozido	125,0	4 colheres de sopa
arroz integral cozido	140,0	4 colheres de sopa
batata cozida	175,0	1 1/2 unidade
batata inglesa corada picada	90,0	3 colheres de sopa
batata doce cozida	150,0	1 1/2 colheres de servir
batata frita (palito)	58,0	1 1/3 colher de servir
batata sauté	130,0	2 1/2 colheres de servir
biscoito tipo "cookies" com gotas de chocolate/coco	30,0	6 unidades
biscoito tipo "cream cracker"	32,5	5 unidades
biscoito de leite	32,5	5 unidades
biscoito tipo "maisena"	35,0	7 unidades
biscoito tipo "maria"	35,0	7 unidades
biscoito recheado chocolate/doce de leite/morango	34,0	2 unidades
biscoito tipo "waffer" chocolate/morango/baunilha	30,0	3 unidades
bolo de banana <sup>1</sup>	50,0	1 fatia pequena
bolo de cenoura <sup>1</sup>	30,0	1 fatia pequena
bolo de chocolate	50,0	1 fatia
bolo de milho <sup>1</sup>	50,0	1 fatia
cará cozido/amassado	126,0	3 1/2 colheres de sopa
cereal matinal	43,0	1 xícara de chá
farinha de aveia	36,0	2 colheres de sopa
farinha de mandioca	30,0	2 colheres de sopa
farinha de milho	48,0	4 colheres de sopa
farofa de farinha de mandioca	37,0	1/2 colher de servir
inhame cozido/amassado	126,0	3 1/2 colheres de sopa
macarrão cozido	105,0	3 1/2 colheres de sopa
mandioca cozida	96,0	3 colheres de sopa
milho verde em espiga <sup>1</sup>	100,0	1 espiga grande
milho verde em conserva (enlatado)	142,0	7 colheres de sopa
pamonha <sup>1</sup>	100,0	1 unidade
pãozinho caseiro	55,0	1/2 unidade
pão de batata <sup>1</sup>	50,0	1 unidade média
pão de centeio	60,0	2 fatias
pão de forma tradicional	43,0	2 fatias
pão de milho <sup>1</sup>	70,0	1 unidade média
pão de queijo	40,0	1 unidade
pão francês	50,0	1 unidade
pão <i>hot dog</i>	75,0	1 1/2 unidade
pipoca com sal	22,5	2 1/2 xícara de chá
polenta frita	80,0	2 fatias
polenta sem molho	200,0	2 fatias

continuação

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
purê de batata	135,0	2 colheres de servir
purê de inhame <sup>1</sup>	135,0	3 colheres de servir
torrada salgada	40,0	4 unidades
torrada de fibras	45,0	4 unidades
torrada glúten	50,0	5 unidades
torrada (pão francês)	33,0	6 fatias

**Verduras e Legumes**  
1 porção = 15kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
abóbora cozida (menina, japonesa, moranga)	53,0	1 1/2 colher de sopa
abobrinha cozida	81,0	3 colheres de sopa
acelga cozida	85,0	2 1/2 colheres de sopa
acelga crua (picada)	90,0	9 colheres de sopa
agrião	130,0	22 ramos
aipo cru	80,0	2 unidades
alcachofra cozida	35,0	1/4 unidade
alface	120,0	15 folhas
almeirão	65,0	5 folhas
aspargo em conserva	80,0	8 unidades
berinjela cozida	60,0	2 colheres de sopa
berतालha refogada <sup>1</sup>	25,0	1 colher de sopa
beterraba cozida	30,0	3 fatias
beterraba crua ralada	42,0	2 colheres de sopa
brócolis cozido	60,0	4 1/2 colheres de sopa
broto de alfafa cru	50,0	1 1/2 xícara de chá
broto de feijão cozido	81,0	1 1/2 colher de servir
cenoura cozida (fatias)	35,0	7 fatias
cenoura cozida (picada)	36,0	1 colher de servir
cenoura crua (picada)	36,0	1 colher de servir
chuchu cozido	57,0	2 1/2 colheres de sopa
couve-flor cozida	69,0	3 ramos
couve-manteiga cozida	42,0	1 colher de servir
ervilha em conserva	13,0	1 colher de sopa
ervilha fresca	19,5	1 1/2 colher de sopa
ervilha torta (vagem)	11,0	2 unidades
escarola	83,0	15 folhas
espinafre cozido	60,0	3 colheres de sopa
jiló cozido	40,0	1 1/2 colher de sopa
maxixe cozido <sup>1</sup>	120,0	3 colheres de sopa
mostarda	83,0	8 folhas
palmito em conserva	100,0	2 unidades
pepino japonês	130,0	1 unidade
pepino picado	116,0	4 colheres de sopa
pimentão cru fatiado (vermelho/verde)	70,0	10 fatias
pimentão cru picado (vermelho/verde)	72,0	3 colheres de sopa



A N E X O C

continuação

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
quiabo cozido	80,0	2 colheres de sopa
rabanete	102,0	3 unidades
repolho branco cru (picado)	72,0	6 colheres de sopa
repolho cozido	75,0	5 colheres de sopa
repolho roxo cru (picado)	60,0	5 colheres de sopa
rúcula	83,0	15 folhas
salsão cru	38,0	2 colheres de sopa
tomate caqui	75,0	2 1/2 fatias
tomate cereja	70,0	7 unidades
tomate comum	80,0	4 fatias
vagem cozida	44,0	2 colheres de sopa

**Frutas**  
1 porção = 70kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
abacate	32,0	1 colher de sopa
abacaxi	130,0	1 fatia
acerola	224,0	32 unidades
ameixa-preta seca	30,0	3 unidades
ameixa-vermelha	140,0	4 unidades
banana-prata	86,0	1 unidade
banana-nanica	86,0	1 unidade
caju	147,0	2 1/2 unidades
caqui	113,0	1 unidade
carambola	220,0	2 unidades
cereja	96,0	24 unidades
damasco seco	30,0	4 unidades
fruta-do-conde	75,0	1/2 unidade
goiaba	95,0	1/2 unidade
jabuticaba	140,0	20 unidades
jaca	132,0	4 bagos
kiwi	154,0	2 unidades
laranja-baía	144,0	8 gomos
laranja-pêra	137,0	1 unidade
limão	252,0	4 unidades
maçã	130,0	1 unidade
mamão-formosa	160,0	1 fatia
mamão-papaia	141,5	1/2 unidade
manga	110,0	1 unidade
manga polpa	94,5	1/2 xícara de chá
maracujá (suco puro)	94,0	1/2 xícara de chá
melancia	296,0	2 fatias
melão	230,0	2 fatias
morango	240,0	10 unidades
nectarina	184,0	2 unidades
pêra	133,0	1 unidade

continuação

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
pêssego	226,0	2 unidades
salada de frutas (banana, maçã, laranja, mamão)	125,0	1/2 xícara de chá
suco de abacaxi	125,0	1/2 copo de requeijão
suco de laranja (puro)	187,0	1/2 copo requeijão
suco de melão	170,0	1/2 copo de requeijão
suco de tangerina	164,0	1/2 copo requeijão
suco de uva (industrializado)	100,0	1/2 copo requeijão
tangerina/mexerica	148,0	1 unidade
uva comum	99,2	22 uvas
uva-itália	99,2	8 uvas
uva-rubi	103,0	8 uvas
uva-passa	17,0	1 colher de sopa
vitamina (mamão, maçã, banana, leite)	125,0	1/2 copo requeijão

**Feijões**  
1 porção = 55kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
ervilha seca cozida	72,5	2 1/2 colheres de sopa
feijão branco cozido	48,0	1 1/2 colher de sopa
feijão cozido (50% de caldo)	86,0	1 concha
feijão cozido (somente grãos)	50,0	2 colheres de sopa
feijão preto cozido <sup>1</sup>	80,0	1 concha média rasa
grão-de-bico cozido	36,0	1 1/2 colheres de sopa
lentilha cozida	48,0	2 colheres de sopa
soja cozida	43,0	1 colher de serviço (arroz)

**Carnes e Ovos**  
1 porção = 190kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
atum em lata	90,0	2 colheres de sopa
bacalhoda	75,0	1/2 porção
bacalhau cozido <sup>1</sup>	135,0	1 pedaço médio
Bife de fígado frito	100,0	1 unidade média <sup>1</sup>
Bife enrolado	110,0	1 unidade
bife grelhado	90,0	1 unidade <sup>1</sup>
camarão frito	80,0	10 unidades
carne assada (patinho)	75,0	1 fatia pequena
carne cozida <sup>1</sup>	80,0	4 pedaços pequenos
carne cozida de peru tipo "blanquet"	150,0	10 fatias
carne moída refogada	90,0	5 colheres de sopa
carne seca	40,0	2 pedaços pequenos <sup>1</sup>
carré <sup>1</sup>	90,0	1 unidade média
costela bovina assada <sup>1</sup>	40,0	1 pedaço pequeno

A N E X O C

continuação

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
espetinho de carne	92,0	2 unidades
frango assado inteiro	100,0	1 pedaço de peito ou 1 coxa grande ou 1 sobrecoxa
frango filé à milanesa	80,0	1 unidade
frango filé grelhado	100,0	1 unidade
frango sobrecoxa cozida s/pele c/molho	100,0	1 sobrecoxa grande
hambúrguer grelhado	90,0	1 unidade
lingüiça de porco cozida	50,0	1 gomo
manjuba frita	100,0	10 unidades
merluza cozida	200,0	2 filés
mortadela	45,0	3 fatias médias
omelete simples	74,0	1 unidade
ovo cozido <sup>1</sup>	90,0	2 unidades
ovo frito	50,0	1 unidade
peixe espada cozido	100,0	1 porção
peru assado sem pele	96,0	2 fatias grandes <sup>1</sup>
porco lombo assado	80,0	1 fatia
salame	75,0	11 fatias
salsicha	60,0	1 1/2 unidade
sardinha escabeche	50,0	1 unidade
sardinha em conserva <sup>1</sup>	41,5	1 unidade média

Leites, Queijos, Iogurtes  
1 porção = 120kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
coalhada <sup>1</sup>	100,0	1/2 copo de requeijão
iogurte desnatado de frutas - padrão	140,0	1 pote
iogurte desnatado natural - padrão	200,0	1 copo de requeijão
iogurte integral natural - padrão	200,0	1 copo de requeijão
iogurte desnatado de frutas - padrão	130,0	1 pote
leite de cabra integral <sup>1</sup>	182,0	1 copo de requeijão
leite em pó integral - padrão	30,0	2 colheres de sopa
leite em pó desnatado - padrão	30,0	2 colheres de sopa
leite integral longa vida 3,5% gordura - padrão	182,0	1 copo requeijão
leite semidesnatado longa vida 2% gordura - padrão	182,0	1 copo requeijão
leite tipo B 3,5% gordura - padrão	182,0	1 copo de requeijão
leite tipo C 3,0% gordura - padrão	182,0	1 copo de requeijão
queijo tipo minas frescal <sup>1</sup>	40,0	1 fatia grande
queijo tipo minas	50,0	1 1/2 fatia
queijo tipo mussarela	45,0	3 fatias
queijo tipo parmesão ralado	30,0	3 colheres de sopa
queijo pasteurizado	35,0	2 unidade
queijo prato	40,0	2 fatias
queijo provolone	35,0	1 fatia
requeijão cremoso	45,0	1 1/2 colher de sopa

continuação

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
ricota	100,0	2 fatias
vitamina de leite com frutas	171,0	1 copo de requeijão

**Óleos e Gorduras**  
1 porção = 73kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
azeite de dendê	9,2	1/2 colher de sopa
azeite de oliva	7,6	1 colher de sopa
bacon (gordura)	7,5	1/2 fatia
banha de porco	7,0	1/2 colher de sopa
creme vegetal	14,0	1 colher de sopa
halvarina	19,7	1 colher de sopa
manteiga	9,8	1/2 colher de sopa
margarina culinária	10,0	1/10 tablete
margarina líquida	8,9	1 colheres de sopa
margarina vegetal	9,8	1/2 colher de sopa
óleo vegetal composto de soja e oliva	8,0	1 colheres de sopa
óleo vegetal de canola	8,0	1 colheres de sopa
óleo vegetal de girassol	8,0	1 colheres de sopa
óleo vegetal de milho	8,0	1 colheres de sopa
óleo vegetal de soja	8,0	1 colheres de sopa

**Açúcares e Doces**  
1 porção = 110kcal

Alimentos	Peso (g)	Medida caseira
açúcar cristal	28,0	1 colher de sopa
açúcar mascavo fino	25,0	1 colher de sopa
açúcar mascavo grosso	27,0	1 1/2 colher de sopa
açúcar refinado	28,0	1 colher de sopa
bananada <sup>1</sup>	40,0	1 unidade média
doce de leite cremoso <sup>1</sup>	40,0	1 colher de sopa
doce de mamão verde <sup>1</sup>	80,0	2 colheres de sopa cheias
geléia de frutas <sup>1</sup>	34,0	1 colher de sopa
goiabada em pasta	45,0	1/2 fatia
melado <sup>1</sup>	32,0	2 colheres de sopa
mel	37,5	2 1/2 colheres de sopa

(\*) As tabelas são de autoria da Dr<sup>a</sup> Sonia Tucunduva Philippi – Departamento de Nutrição/FSP/USP. Os cálculos do valor calórico dos alimentos foram realizados com base na "Tabela de Composição de Alimentos: suporte para a decisão nutricional" (PHILIPPI, 2001).

(1) Fonte: "Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras" (PINHEIRO et al., 2005). Esta tabela foi utilizada pela Coordenação Geral da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (CGPAN) para incorporação alimentos ou preparações não disponíveis na publicação de PHILIPPI (2001) ou para estabelecimento de porções dos alimentos ou refeições não constantes nas tabelas elaboradas pelo NUT/FSP/USP.

## ANEXO D – Síntese das Diretrizes

### TODOS

#### Diretriz 1 – Os alimentos saudáveis e as refeições

- Refeições são saudáveis quando preparadas com alimentos variados, com tipos e quantidades adequadas às fases do curso da vida, compondo refeições coloridas e saborosas que incluem alimentos tanto de origem vegetal como animal.
- Para garantir a saúde faça, pelo menos, três refeições por dia (café da manhã, almoço e jantar), intercaladas por pequenos lanches.
- A alimentação saudável tem início com a prática do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e complementar até pelo menos os dois anos e se prolonga pela vida com adoção de bons hábitos alimentares.

#### Diretriz 2 – Cereais, tubérculos e raízes

- Arroz, milho e trigo, alimentos como pães e massas, preferencialmente na forma integral; tubérculos como as batatas; raízes como a mandioca devem ser a mais importante fonte de energia e o principal componente da maioria das refeições.

#### Diretriz 3 – Frutas, legumes e verduras

- Frutas, legumes e verduras são ricos em vitaminas, minerais e fibras e devem estar presentes diariamente nas refeições, pois contribuem para a proteção à saúde e diminuição do risco de ocorrência de várias doenças.

#### Diretriz 4 – Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas

- As leguminosas, como os feijões, e as oleaginosas como as castanhas e sementes são alimentos fundamentais para a saúde.
- A preparação típica brasileira feijão com arroz é uma combinação alimentar saudável e completa em proteínas.

#### Diretriz 5 – Leite e derivados, carnes e ovos

- Leite e derivados, principais fontes de cálcio na alimentação, e carnes, aves, peixes e ovos fazem parte de uma alimentação nutritiva que contribui para a saúde e para o crescimento saudável.
- Os tipos e as quantidades desses alimentos devem ser adequados às diferentes fases do curso da vida. Leites e derivados devem ser preferencialmente desnatados, para os adultos, e integrais para crianças, adolescentes e gestantes.

#### Diretriz 6 – Gorduras, açúcares e sal

- As gorduras e os açúcares são fontes de energia.
- O consumo freqüente e em grande quantidade de gorduras, açúcar e sal aumenta o risco de doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração.
- Utilize sempre o sal fortificado com iodo (sal iodado).

### Diretriz 7 – Água

- A água é um alimento indispensável ao funcionamento adequado do organismo.
- Toda água que você beber deve ser tratada, filtrada ou fervida.

### Diretriz Especial 1 – Atividade Física

- A alimentação saudável e a atividade física regular são aliadas fundamentais para a manutenção do peso saudável, redução do risco de doenças e melhoria da qualidade de vida.

### Diretriz Especial 2 – Qualidade Sanitária dos Alimentos

- A garantia da qualidade sanitária dos alimentos implica a adoção de medidas preventivas e de controle em toda a cadeia produtiva, desde sua origem até o consumo do alimento no domicílio. A manipulação dos alimentos segundo as boas práticas de higiene é essencial para redução dos riscos de doenças transmitidas pelos alimentos.

## PROFISSIONAIS DE SAÚDE

### Diretriz 1 – Os alimentos saudáveis e as refeições

Orientar:

- Sobre a necessidade de se realizar pelo menos três refeições diárias, intercaladas com lanches saudáveis.
- Quanto à importância da consulta e interpretação da informação nutricional e da lista de ingredientes presentes nos rótulos dos alimentos, para a seleção de alimentos mais saudáveis.
- As mulheres durante a gestação sobre a importância da prática do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade da criança e sobre os passos para a alimentação complementar após este período.

Saber que:

- Os cereais, de preferência integrais, frutas, legumes e verduras e leguminosas (feijões), no seu conjunto, devem fornecer mais da metade (55% a 75%) do total de energia diária da alimentação.

### Diretriz 2 – Cereais, tubérculos e raízes

Orientar:

- O consumo de alimentos ricos em carboidratos complexos (amidos), como cereais, de preferência integrais, tubérculos e raízes, para garantir 45% a 65% da energia total diária da alimentação.
- O consumo diário de **6 porções de cereais, tubérculos e raízes**.

Saber que:

- A presença diária desses alimentos na alimentação vem diminuindo (em 1974, correspondia a 42,1% e, em 2003, era de 38,7%). Essa tendência deve ser revertida, por meio do incentivo ao consumo desses grupos de alimentos pela população, na forma *in*

## A N E X O D

*natura*. Para atender ao limite mínimo recomendado (45%), o consumo atual deve ser aumentado, em aproximadamente, 20%.

- No Brasil, é obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico, estratégia que objetiva a redução da anemia ferropriva e de problemas relacionados à má-formação do tubo neural. A orientação de consumo dessas farinhas é particularmente importante para crianças, idosos, gestantes e mulheres em idade fértil.

### Diretriz 3 – Frutas, legumes e verduras.

Orientar:

- O consumo diário de **3 porções de frutas e 3 porções de legumes e verduras** nas refeições diárias.
- Sobre a importância de variar o consumo desses grupos de alimentos nas diferentes refeições e ao longo da semana.
- E informar sobre a grande variedade desses alimentos disponíveis em todas as regiões do País e incentivar diferentes modos de preparo desses alimentos para valorizar o sabor.

Saber que:

- A participação de frutas, legumes e verduras no valor energético total fornecido pela alimentação das famílias brasileiras, independentemente da faixa de renda, é baixa, variando de 3% a 4%, entre 1974-2003.
- O consumo mínimo recomendado de frutas, legumes e verduras é de 400 gramas/dia para garantir 9% a 12% da energia diária consumida, considerando uma dieta de 2.000 kcal. Isso significa aumentar em, pelo menos, 3 vezes o consumo médio atual da população brasileira.

### Diretriz 4 – Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas

Orientar e estimular:

- O consumo diário de **1 porção de leguminosas (feijões)**.
- O consumo diário de feijão com arroz, na proporção de **1 para 2 partes**.
- O consumo de modo que as leguminosas como feijões, lentilhas, ervilha seca, grão-de-bico, soja e outros garantam, no mínimo, 5% do total de energia diária.
- O consumo de castanhas e sementes, inclusive como ingredientes de diferentes preparações.
- O uso de diferentes modos de preparo para a valorização do sabor de todos os tipos de leguminosas.

Saber que:

- Embora a participação relativa de feijões na alimentação brasileira (5,68%) ainda esteja dentro da faixa recomendada de consumo, há uma tendência de queda preocupante, necessitando ser revertida em curto espaço de tempo.

### Diretriz 5 – Leite e derivados, carnes e ovos

Orientar:

- O consumo diário de **3 porções de leite e derivados**.
- O consumo diário de **1 porção de carnes, peixes ou ovos**.

- Sobre o alto valor biológico das proteínas presentes nos ovos, carnes, peixes, leite e derivados.
- Sobre a alta biodisponibilidade do ferro presente nas carnes, principalmente nos miúdos e nas vísceras e peixes.
- E informar que leite e derivados são fontes de proteínas, vitaminas e a principal fonte de cálcio da alimentação, nutriente fundamental para a formação e manutenção da massa óssea. O consumo desse grupo de alimentos é importante em todas as fases do curso da vida, particularmente na infância, na adolescência, na gestação e para adultos jovens.
- A escolha de produtos que contenham menor teor de gordura. O leite e seus derivados, para adultos que já completaram seu crescimento, deve ser preferencialmente desnatado. Crianças, particularmente, e adolescentes devem consumir leite e derivados na forma integral, desde que não haja contra-indicação em seu uso, definida por médico ou nutricionista.

#### Diretriz 6 – Gorduras, açúcares e sal.

Orientar:

- A redução do consumo de alimentos com alta concentração de sal, açúcar e gordura para diminuir o risco de ocorrência de obesidade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias e doenças cardiovasculares.
- Sobre a importância da consulta e interpretação da informação nutricional e da lista de ingredientes nos rótulos dos alimentos para seleção de alimentos mais saudáveis.

#### Em relação ao consumo de GORDURAS

Saber que:

- A contribuição de gorduras e óleos, de todas as fontes, não deve ultrapassar os limites de 15% a 30% da energia total da alimentação diária. Uma vez que os dados disponíveis de consumo alimentar no Brasil são indiretos e baseados apenas na disponibilidade domiciliar de alimentos, é importante que o consumo de gorduras seja limitado para que não se ultrapasse a faixa de consumo recomendada.
- O total de gordura saturada não deve ultrapassar 10% do total da energia diária.
- O total de gordura trans consumida deve ser menor que 1% do valor energético total diário (no máximo 2g/dia para uma dieta de 2.000kcal).

Orientar:

- O consumo máximo diário de **1 porção de alimentos do grupo dos óleos e gorduras**, dando preferência aos óleos vegetais, azeite e margarinas livres de ácido graxos trans.
- Sobre os diferentes tipos de óleos e gorduras e seus distintos impactos sobre a saúde.

#### Em relação ao consumo de AÇÚCARES

Saber que:

- O consumo de açúcares simples não deve ultrapassar 10% da energia total diária. Isso significa redução de, pelo menos, 33% (um terço) na média atual de consumo da população.

Orientar:

- O consumo máximo diário de **1 porção de alimentos do grupo dos açúcares e doces**.
- E informar que os açúcares são fonte de energia e podem ser encontrados naturalmente



## A N E X O D

nos alimentos, como frutas e mel, ou ser adicionados em preparações e alimentos processados.

- A redução do consumo de alimentos e bebidas processados com alta concentração de açúcar e das quantidades de açúcar adicionado nas preparações caseiras e bebidas.

**Em relação ao consumo de SÓDIO (sal)**

Saber que:

- O consumo de sal diário deve ser no máximo de 5g/dia (1 colher rasa de chá por pessoa). Isso significa que o consumo atual médio de sal pela população deve ser reduzido à metade. Esta quantidade é suficiente para atender às necessidades de iodo.

Orientar:

- E informar que o sal de cozinha possui sódio. Este mineral quando consumido em excesso é prejudicial à saúde.
- Que todo o sal consumido deve ser iodado.
- Que o sal destinado ao consumo animal não deve ser utilizado pelas famílias das zonas rurais, pois este sal não contém a quantidade de iodo necessária para garantir a saúde de seres humanos.
- A redução do consumo de alimentos processados com alta concentração de sal, como temperos prontos, caldos concentrados, molhos prontos, salgadinhos, sopas industrializadas e outros.

**Diretriz 7 – Água**

Orientar:

- E incentivar o consumo de água, independentemente de outros líquidos.
- As pessoas a ingerir no mínimo 2 litros de água por dia (6 a 8 copos), preferencialmente entre as refeições. Essa quantidade pode variar de acordo com a atividade física e com a temperatura do ambiente.
- A oferta ativa e regular de água às crianças e aos idosos ao longo do dia.
- Sobre os cuidados domésticos que garantam a qualidade e segurança da água a ser consumida pela família.

**Diretriz Especial 1 – Atividade Física**

- Abordar de maneira integrada a promoção da alimentação saudável e o incentivo à prática regular de atividade física.
- Orientar sobre a importância do equilíbrio entre o consumo alimentar e o gasto energético para a manutenção do peso saudável, em todas as fases do curso da vida.
- Utilizar a avaliação antropométrica, nos serviços de saúde (Sisvan), para acompanhamento do peso saudável de pessoas em quaisquer fases do curso da vida.
- Estimular a formação de grupos para prática de atividade física e orientação sobre alimentação saudável nos serviços de saúde, escolas e outros espaços comunitários, sob supervisão de profissional capacitado.

**Diretriz Especial 2 – Qualidade Sanitária dos Alimentos**

- Orientar sobre as medidas preventivas e de controle, incluindo as práticas de higiene, que devem ser adotadas na cadeia produtiva, nos serviços de alimentação, nas unidades

de comercialização e nos domicílios, a fim de garantir a qualidade sanitária dos alimentos.

- Informar que alimentos manipulados ou conservados inadequadamente são fatores de risco importantes para muitas doenças.

## GOVERNO E SETOR PRODUTIVO DE ALIMENTOS

### Diretriz 1 – Os alimentos saudáveis e as refeições

- Aumentar e incentivar a produção, processamento, abastecimento e comercialização de todos os tipos de alimentos que compõem uma alimentação saudável.
- Implementar programas de orientação e educação nutricional, de forma continuada, respeitando a identidade cultural das populações.
- Garantir a qualidade dos alimentos – *in natura* e processados – colocados no mercado para consumo da população.
- Implantar, fiscalizar e exigir a implantação das Boas Práticas de Manipulação de Alimentos em locais de processamento, manipulação, venda e consumo de alimentos.
- Assegurar o cumprimento da legislação que promove o aleitamento materno como direito da criança à alimentação adequada.
- Garantir que programas públicos de alimentação e nutrição incorporem os princípios da alimentação saudável.
- Regulamentar estratégias de marketing de alimentos, em todas as formas de mídia, principalmente para aquelas direcionadas para crianças e adolescentes.

### Diretriz 2 – Cereais, tubérculos e raízes

- Promover a produção, industrialização, comercialização e consumo de todos os tipos de alimentos ricos em carboidratos, preferencialmente os integrais e os regionais produzidos em nível local.
- Incentivar a pesquisa e incorporação de tecnologia de processamento que preserve o valor nutritivo dos alimentos.
- Assegurar e fomentar a incorporação de cereais, tubérculos e raízes nos programas institucionais de alimentação.

### Diretriz 3 – Frutas, legumes e verduras

- Valorizar e promover a produção e o processamento, com preservação do valor nutritivo de frutas, legumes e verduras, principalmente os de origem local, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.
- Fomentar mecanismos de redução dos custos de produção e comercialização desses alimentos.
- Criar estratégias que viabilizem a instalação de rede local de comercialização, facilitando o acesso regular da população a esses alimentos, a preços acessíveis.
- Monitorar segundo a legislação o uso de agentes químicos (agrotóxicos) potencialmente prejudiciais à saúde.
- Viabilizar campanhas e outras iniciativas de comunicação social e de educação que valorizem e incentivem o consumo desses alimentos.
- Assegurar a presença desses alimentos nos programas públicos e/ou institucionais de alimentação e nutrição (como o Programa de Alimentação do Trabalhador, Programa de Alimentação Escolar e outros) e nas refeições das populações institucionalizadas.

#### **Diretriz 4 – Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas**

- Promover a produção, processamento, comercialização e consumo de todos os tipos de leguminosas e oleaginosas, principalmente as originárias do Brasil, valorizando os hábitos alimentares regionais.
- Fomentar mecanismos de redução dos custos de produção e comercialização de leguminosas, sementes e castanhas.
- Assegurar a utilização de feijão e outras leguminosas, de acordo com os hábitos alimentares locais, em programas de alimentação nas escolas, creches e outras instituições.
- Desenvolver ações de valorização da culinária nacional que promovam o consumo de preparações e alimentos saudáveis, inclusive por meio de campanhas educativas e informativas nos meios de comunicação.

#### **Diretriz 5 – Leite e derivados, carnes e ovos**

- Promover a produção, processamento, comercialização e consumo de leite e laticínios e outros alimentos de origem animal com baixos teores de gordura, tornando-os mais acessíveis – física e financeiramente – a toda a população.
- Aumentar a disponibilidade interna de peixes por meio da produção sustentável e incentivar o seu consumo por toda a população.

#### **Diretriz 6 – Gorduras, açúcares e sal**

- Investir no desenvolvimento de tecnologia que atenda aos princípios da alimentação saudável. A redução substancial no consumo do sal, açúcares e gorduras exige mudanças imediatas nas práticas de industrialização de alimentos.
- Desenvolver e adotar técnicas de produção de alimentos, a custos acessíveis, que resultem em produtos com menores quantidades de açúcares, gorduras e sal. Este princípio deve nortear a produção industrial em geral e não ser restrito apenas para o grupo dos chamados “alimentos para fins especiais”.
- Garantir que todo o sal para consumo humano seja iodado e atenda aos teores de iodação estabelecidos pela legislação nacional vigente.
- Regulamentar o comércio, a propaganda e as estratégias de *marketing* de alimentos densamente energéticos (altos teores de gorduras e açúcar) e com teor elevado de sal.

#### **Diretriz 7 – Água**

- Garantir o acesso e a qualidade da água tratada para toda a população brasileira. Sistemas de abastecimento seguro de água são requisito fundamental para a saúde pública.
- Promover a expansão da rede pública de saneamento, permitindo a capilarização dos equipamentos de fornecimento de água tratada em domicílios, espaços públicos, escolas, locais de trabalho e outras unidades coletivas de acolhimento de populações específicas (carcerárias, idosos, crianças, entre outras).
- Garantir e preservar os mananciais de água em território nacional, como requisito para a saúde e elemento de soberania nacional.

### Diretriz Especial 1 – Atividade Física

- Proteger, criar e manter ambientes urbanos e rurais, nos quais a prática de atividade física diária seja viável, adequada, agradável e segura.
- Adequar espaços urbanos criando áreas para pedestres, pistas destinadas a ciclistas, espaços e quadras comunitários, parques e clubes comunitários, mantendo-os bem conservados.
- Criar oportunidades de tempo e espaço para prática de atividade física nas comunidades e nos locais de trabalho.
- Valorizar a atividade física regular nas escolas e práticas lúdicas ativas em creches e pré-escolas.
- Fortalecer políticas públicas de incentivo aos esportes.
- Desenvolver formas de divulgação e comunicação social que informem e valorizem a adoção de modos de vida saudáveis, conjugando a promoção da alimentação saudável e a prática de atividade física regular.

### Diretriz Especial 2 – Qualidade Sanitária dos Alimentos

#### Governo

- Adotar medidas multissetoriais e multidisciplinares que visem à promoção da qualidade sanitária dos alimentos nos níveis local, nacional e internacional.
- Garantir uma legislação e um sistema de controle e fiscalização eficiente para que em todas as etapas da cadeia de alimentos sejam adotadas medidas necessárias para que a população disponha de produtos seguros para o consumo.
- Estabelecer parcerias com setores de apoio ao segmento produtivo e comercial de alimentos com objetivo de disseminar e apoiar a implementação da legislação por meio de capacitações, orientações técnicas e assessorias aos estabelecimentos.
- Orientar a população sobre os riscos relacionados à incorreta manipulação e conservação dos alimentos e sobre as medidas e práticas de higiene que devem ser adotadas a fim de prevenir esses riscos.
- Adotar medidas de intervenção em situações que se caracterizem como de riscos iminentes à saúde.

#### Setor produtivo de alimentos

- Adotar as medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene, necessárias para que a população disponha de produtos seguros para o consumo.
- Capacitar os manipuladores de alimentos nos temas relacionados à prática de higiene e à correta manipulação dos alimentos, conscientizando-os sobre sua responsabilidade na prevenção das doenças transmitidas por alimentos.

## FAMÍLIAS

### Diretriz 1 – Os alimentos saudáveis e as refeições

- Consuma diariamente alimentos como cereais integrais, feijões, frutas, legumes e verduras, leite e derivados e carnes magras, aves ou peixes.
- Diminua o consumo de frituras e alimentos que contenham elevada quantidade de açúcares, gorduras e sal.
- Valorize a sua cultura alimentar e mantenha seus bons hábitos alimentares.

## A N E X O D

- Saboreie refeições variadas, ricas em alimentos regionais saudáveis e disponíveis na sua comunidade.
- Escolha os alimentos mais saudáveis, lendo as informações nutricionais dos rótulos dos alimentos.
- Alimente a criança somente com leite materno até à idade de seis meses e depois complemente com outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos ou mais.
- Procure nos serviços de saúde orientações a respeito da maneira correta de introduzir alimentos complementares e refeições quando a criança completar seis meses de vida.

**Diretriz 2 – Cereais, tubérculos e raízes**

- Coma diariamente **6 porções do grupo do arroz, pães, massas, tubérculos e raízes**. Dê preferência aos grãos integrais ou minimamente processados.

**Diretriz 3 – Frutas, legumes e verduras**

- Coma diariamente pelo menos **3 porções de legumes e verduras** como parte das refeições e **3 porções ou mais de frutas** nas sobremesas e lanches.
- Valorize os produtos da sua região e varie o tipo de frutas, legumes e verduras consumidos na semana. Compre os alimentos da estação e esteja atento para a qualidade e o estado de conservação.

**Diretriz 4 – Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas**

- Coma **1 porção de feijão por dia**. Varie os tipos de feijões usados (preto, carioca, verde, de-corda, branco e outros) e as formas de preparo. Use também outros tipos de leguminosas (soja, grão-de-bico, ervilha seca, lentilha, fava).
- Coma feijão com arroz na proporção de 1 parte de feijão para 2 partes de arroz, cozidos. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

**Diretriz 5 – Leite e derivados, carnes e ovos**

- Consuma diariamente:
  - **3 porções de leite e derivados**. Os adultos, sempre que possível, devem escolher leite e derivados com menores quantidades de gorduras. Crianças, adolescentes e mulheres gestantes devem consumir a mesma quantidade de porções, porém usando leite e derivados na forma integral.
  - **1 porção de carnes, peixes ou ovos**. Prefira as carnes magras e retire toda a gordura aparente antes da preparação.
- Coma mais frango e sempre prefira carne com baixo teor de gordura. Charque e derivados de carne (salsicha, lingüiça, presuntos e outros embutidos) contêm, em geral, excesso de gorduras e sal e somente devem ser consumidos ocasionalmente.
- Coma pelo menos uma vez por semana vísceras e miúdos, como o fígado bovino, coração de galinha, entre outros. Esses alimentos são excelentes fontes de ferro, nutriente essencial para evitar anemia, em especial em crianças, jovens, idosos e mulheres em idade fértil.

### Diretriz 6 – Gorduras, açúcares e sal

- Reduza o consumo de alimentos e bebidas concentrados em gorduras, açúcar e sal. Consulte a tabela de informação nutricional dos rótulos dos alimentos e compare-os para ajudar na escolha de alimentos mais saudáveis; escolha aqueles com menores percentuais de gorduras, açúcar e sódio.
- Use pequenas quantidades de óleo vegetal quando cozinhar. Prefira formas de preparo que utilizam pouca quantidade de óleo, como assados, cozidos, ensopados, grelhados. Evite frituras.
- Consuma **não mais que 1 porção por dia de óleos vegetais, azeite ou margarina sem ácidos graxos trans.**
- Consuma **não mais que 1 porção do grupo dos açúcares e doces por dia.**
- Reduza a quantidade de sal nas preparações e evite o uso do saleiro à mesa. A quantidade de sal por dia deve ser, no máximo, 1 colher de chá rasa, por pessoa, distribuídas em todas as preparações consumidas durante o dia.
- Utilize somente sal iodado. Não use sal destinado ao consumo de animais. Ele é prejudicial à saúde humana.
- Valorize o sabor natural dos alimentos, reduzindo o açúcar ou o sal adicionado a eles. Acentue o sabor de alimentos cozidos e crus utilizando ervas frescas ou secas ou suco de frutas como tempero.

### Diretriz 7 – Água

- Use água tratada ou fervida e filtrada, para beber e para preparar refeições e sucos ou outras bebidas.
- Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
- Ofereça água para crianças e idosos ao longo de todo o dia. Eles precisam ser estimulados ativamente a ingerir água.

### Diretriz Especial 1 – Atividade Física

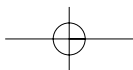
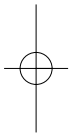
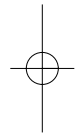
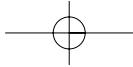
- Torne seu dia-a-dia e lazer mais ativos. Acumule pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias. Movimente-se! Descubra um tipo de atividade física agradável! O prazer é também fundamental para a saúde.
- Procure nos serviços de saúde orientações sobre alimentação saudável e atividade física.
- Caminhe, dance, ande de bicicleta, jogue bola, brinque com crianças. Escolha estas e outras atividades para movimentar-se.
- Aproveite o espaço doméstico e espaços públicos próximos a sua casa para movimentar-se. Convide os vizinhos e amigos para acompanhá-lo.
- Incentive as crianças a realizar brincadeiras que fazem parte de nossa cultura popular e que sejam ativas como aquelas que você fazia na sua infância e ao ar livre: pular corda, correr, amarelinha, esconde-esconde, pega-pega, andar de bicicleta e outras. Oriente-as a não ficar muito tempo na frente da televisão ou em jogos de computador. Estimule-as a dividir o tempo de lazer entre essas duas opções.

### Diretriz Especial 2 – Qualidade Sanitária dos Alimentos

- Ao manipular os alimentos, siga as normas básicas de higiene, na hora da compra, da preparação, da conservação e do consumo de alimentos.

The page features a background of concentric green circles that create a tunnel-like effect, with the circles becoming more transparent towards the center. Four registration marks, each consisting of a small circle with a crosshair, are positioned at the top, bottom, left, and right edges of the page.

# Colaboradores





## Participantes do processo de elaboração

### Versão Preliminar

Elisabetta Recine – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Geoffrey Cannon – consultor da CGPAN

### Colaboração na versão preliminar

Elaine Pasquim – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Gracy Heijblom – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Janine Coitinho – Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutricional  
(OPSAN/UnB)  
Patrícia Radaelli – Universidade de Brasília/UnB

### Revisão da versão para consulta pública

Anelise Rizzolo Oliveira Pinheiro – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Elisabetta Recine – Observatório de Política de Segurança Alimentar e Nutricional;  
Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília – UnB e consultora da CGPAN  
Maria de Fátima C. C. de Carvalho – Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS

### Participantes da consulta pública

**ABIA** – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação  
**ABIMA** – Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias  
**ANVISA** – Gerência Geral de Alimentos – GGALI/ANVISA  
**ASBRAN** – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO  
**ABIR** – Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas  
**ABRABE** – Associação Brasileira de Bebidas  
**Associação Brasileira de Leite Longa Vida**  
**Associação Brasileira dos Produtores de Leite – Leite Brasil**

### CECAN Centro-Oeste – Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição da Região

Centro-Oeste – FANUT/UFG  
Estelamaris Tronco Monego  
Lucilene Maria de Souza  
Maria do Rosário Gondim Peixoto  
Veruska Prado Alexandre

### CECAN Norte – Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição da Região Norte –

Universidade Federal do Pará  
Ana Lúcia Rezende  
Ioná Leda Vieira Figueira  
Rosa Maria Dias

### CECAN Sudeste – Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição da Região Sudeste/Escola

Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz  
Denise Cavalcante de Barros

### CECAN Sul Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição da Região Sul – Fundação

Universidade Federal do Paraná  
Cláudia Choma Bettega Almeida

Maria Thereza J Campos  
Regina Maria Ferreira Lang

**Conselho Federal de Nutrição**

**Conselho Regional de Nutrição – 3ª região**

**Conselho Regional de Nutrição – 4ª região**

**Prefeitura Municipal de SP – Fundação Rubem Berta/GENUTI – Grupo de Estudos de Nutrição na Terceira Idade**

Maura Márcia Boccato Cora Gomes

**Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS/MS – Coordenação de Doenças e Agravos Não-transmissíveis**

Beatriz Meireles Fortaleza

**Unisinos**

Márcia Regina Vitolo

**Universidade Federal de Pelotas**

Denise Petrucci Gigante

**USP Faculdade de Ciências Farmacêuticas**

Profª Terezinha de Jesus Andreoli Pinto

**Grupo de Trabalho para análise das sugestões da consulta pública**

Adelaide B. C. Oliveira – Coordenação Nacional de Hipertensão e Diabetes – CNDH/DAB/SAS/MS

Ana Lúcia da Silva Rezende – Coordenação Estadual de Alimentação e Nutrição da Secretaria de Estado da Saúde do Pará – ATAN/SES/PA

Andréa Leitão Ribeiro – Coordenação-Geral de Gestão da Atenção Básica – CGAB/DAB/SAS/MS

Anelise Rizzolo Oliveira Pinheiro – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição CGPAN/DAB/SAS/MS

Antônia Maria de Aquino – Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA

Antônio Cezário – Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não-transmissíveis – CGDANT/SVS

Denise Petrucci Gigante – Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Elisabetta Recine – Observatório de Política de Segurança Alimentar e Nutricional;

Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília – UnB e consultora da CGPAN

Inês Rugani R. de Castro – Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro – SMS/RJ

Karla Lisboa Ramos – Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA

Kelva Karina Nogueira de Aquino de Carvalho Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS

Liliane Paula G. Oliveira – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS

Márcia Costa Pinheiro Reduzino Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS (estagiária)

Maria de Fátima C. C. de Carvalho – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS

Mariana Martins Pereira – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição CGPAN/DAB/SAS/MS (estagiária)

Muriel B. Gubert – Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutricional – OPSAN/UnB

Rita Araújo Barbalho – Conselho Federal de Nutrição – CFN

Sérgio Ricardo Ischiara – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS

Sônia Tucunduva Philippi – Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – NUT/FSP/USP

Zuleica Portela de Albuquerque – Organização Pan-Americana de Saúde-OPAS/OMS – Brasil

**Consolidação das sugestões e reelaboração da versão final**

Anelise Rizzolo Oliveira Pinheiro – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Elisabetta Recine – Observatório de Política de Segurança Alimentar e Nutricional;  
Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília – UnB e consultora da CGPAN  
Maria de Fátima C. C. de Carvalho – Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
– CGPAN/DAB/SAS/MS

**Contribuições à versão final**

Ana Beatriz Baptistella Leme da Fonseca – Conselho Regional de Nutrição – CRN-3  
Ana Beatriz Vasconcellos – Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Ana Cláudia Marquim Firmo de Araújo – Gerência de Produtos Especiais –  
GPESP/GGALI/ANVISA  
Ana Maria Cavalcante – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Ana Marlúcia Oliveira Assis – Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição –  
Região Nordeste II  
Ana Virgínia de Almeida Figueiredo – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos de Alimentos  
– GICRA/GGALI/ANVISA  
Andhressa Fagundes Romeiro – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição –  
CGPAN/DAB/SAS/MS  
Andréa Regina de Oliveira Silva – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos em Alimentos –  
GICRA/GGALI/ANVISA  
Andréia Galante – Associação Brasileira de Nutrição – Asbran  
Andréia Leitão – Coordenação de Gestão da Atenção Básica – CGAB/DAB/SAS/ Ministério da Saúde  
Anelise Rizzolo Oliveira Pinheiro – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição –  
CGPAN/DAB/SAS/ Ministério da Saúde  
Ângela Karinne Fagundes de Castro – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos em  
Alimentos – GICRA/GGALI/ANVISA  
Antônia Maria de Aquino – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
Bethsáida de Abreu Soares Schmitz – NUT/FS/UnB e Observatório de Políticas de Segurança  
Alimentar e Nutricional/UnB  
Carlos Monteiro – Núcleo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Saúde – NUPENS/USP  
Cíntia Ayako Nagano – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
Daniela Aparecida dos Reis Arquete – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
Dayse Montenegro – Gerência de Nutrição – Secretaria de Saúde do DF  
Denise Cavalcante de Barros – Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição da Região  
Sudeste/ENSP/FICRUZ  
Denise Gigante Universidade Federal de Pelotas – UFPel  
Eliane Said Dutra – NUT/FS/UnB e Centro de Alimentação Saudável/UnB  
Elisabete Gonçalves Dutra – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
Estelamaris Tronco Monego – Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição – Região  
Centro-Oeste – UFG  
Geila Cerqueira Felipe – Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição da Região  
Sudeste/ENSP/FICRUZ  
Helen Altoé Duar – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição –  
CGPAN/DAB/SAS/ Ministério da Saúde  
Hoeck Aureo Souza Miranda – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
Janine Giuberti Coutinho – Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e  
Nutricional/NP3/UnB

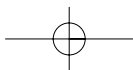
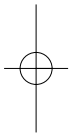
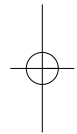
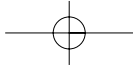
João Tavares Neto – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
 Karem Gomes Mordenell – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos em Alimentos – GICRA/GGALI/ANVISA  
 Kênia M. Baiocchi de Carvalho – NUT/FS/UnB e Centro de Alimentação Saudável/UnB  
 Laura Misk de Faria Brant – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos em Alimentos – GICRA/GGALI/ANVISA  
 Lígia Teixeira Mendes de Azevedo – Gerência de Nutrição –Secretaria de Saúde do DF  
 Lucas Medeiros Dantas – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
 Luciana Sardinha – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/Ministério da Saúde  
 Márcia Regina Vitolo – Departamento de Nutrição – Unisinos  
 Marcus Valério Frohe de Oliveira – Divisão de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Risco/INCA  
 Maria de Fátima C. C. de Carvalho – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/Ministério da Saúde  
 Maria Maia Queiróz – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/Ministério da Saúde  
 Marília Mendonça Leão – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS  
 Marina Kyomi Ito – Centro de Alimentação Saudável/UnB  
 Muriel Bauerman Gubert – Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutricional/NP3/UnB  
 Oníria Arruda Figueiredo Conselho Regional de Nutrição – CRN-3  
 Patrícia Gentil – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS  
 Raquel Assunção Botelho – Departamento de Nutrição /UnB  
 Reginalice Maria da Graça Bueno Saab – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos em Alimentos – GICRA/GGALI/ANVISA  
 Rodrigo Martins de Vargas – Gerência de Produtos Especiais – GPESP/GGALI/ANVISA  
 Rosane Maria Franklin Pinto – Gerência de Inspeção e Controle de Riscos em Alimentos – GICRA/GGALI/ANVISA  
 Sonia Tucunduva Philippi – Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – NUT/FSP/USP  
 Sueli Gonçalves Couto – Divisão de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Risco/INCA  
 Valéria Paschoal – Conselho Regional de Nutrição – CRN-3  
 Zuleica Portela de Albuquerque – Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS-Brasil

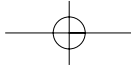
#### **Elaboração das tabelas de porções de alimentos e revisão do nº de porções de alimentos para as diretrizes**

Sonia Tucunduva Philippi – Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – NUT/FSP/USP

#### **Versão final**

Ana Beatriz Vasconcellos – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS  
 Elisabetta Recine – Observatório de Política de Segurança Alimentar e Nutricional; Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília e consultora da CGPAN  
 Maria de Fátima C. C. de Carvalho – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – CGPAN/DAB/SAS/MS





A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada gratuitamente na Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde:

<http://www.saude.gov.br/bvs>

O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado gratuitamente na página:

<http://www.saude.gov.br/editora>



**EDITORA MS**

Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SAA/SE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE

(Impressão e acabamento)

SIA, trecho 4, lotes 540/610 – CEP: 71200-040  
Telefone: (61) 3233-2020 Fax: (61) 3233-9558

*E-mail:* [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Home page:* <http://www.saude.gov.br/editora>

Brasília – DF, outubro de 2005  
OS 0768/2005

