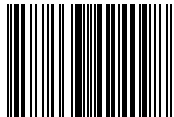
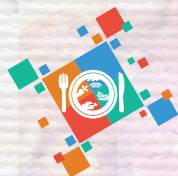


MINISTÉRIO DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ISBN 978-85-334-2409-8



9 788533 424098



PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO  
ADEQUADA E SAUDÁVEL



Política Nacional de  
Alimentação e Nutrição

DISQUE SAÚDE  
**136**

Ouvidoria Geral do SUS,  
[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)

UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS



Organização  
Pan-Americana  
da Saúde



Organização  
Mundial da Saúde  
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS  
Américas



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



DESMISTIFICANDO DÚVIDAS SOBRE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

# DESMISTIFICANDO DÚVIDAS SOBRE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

MATERIAL DE APOIO PARA  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE

DISTRIBUIÇÃO  
VENDA PROIBIDA  
GRÁTIS

BRASÍLIA — DF  
2016

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

# DESMISTIFICANDO DÚVIDAS SOBRE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

MATERIAL DE APOIO PARA  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE



BRASÍLIA — DF  
2016

2016 Ministério da Saúde. Universidade Federal de Minas Gerais.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

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

Tiragem: 1ª edição – 2016 – 5.000 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Básica  
Edifício Premium, SAF Sul, Quadra 2  
Lotes 5/6, bloco II, subsolo  
CEP: 70070-600 – Brasília/DF  
Tel.: (61) 3315-9031  
Site: [dab.saude.gov.br](http://dab.saude.gov.br)  
E-mail: [dab@saude.gov.br](mailto:dab@saude.gov.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Escola de Enfermagem  
Departamento de Nutrição  
Av. Prof. Alfredo Balena, 190, Bairro Santa Efigênia  
CEP: 30130-100 – Belo Horizonte/MG  
Site: [www.ufmg.br/](http://www.ufmg.br/)

*Coordenação técnica geral:*

Michele Lessa de Oliveira – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde

*Elaboração de texto:*

Aline Cristine Souza Lopes – Universidade Federal de Minas Gerais  
Caroline Schilling Soares – Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte  
Mariana Carvalho de Menezes – Universidade Federal de Minas Gerais  
Patrícia Pinheiro de Freitas – Universidade Federal de Minas Gerais

*Colaboração:*

Ana Carolina Feldenheimer da Silva – Organização Pan-Americana da Saúde  
Ana Lucia Sousa Pinto – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde  
Ana Luisa Souza de Paiva – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde  
Gisele Ane Bortolini – Coordenação-Geral de Alimentação e

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Nutrição do Ministério da Saúde

Kimielle Cristina Silva – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde  
Mônica Rocha Gonçalves – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde  
Renata Guimarães Mendonça de Santana – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde  
Patrícia Constante Jaime – Universidade Estadual de São Paulo  
Janete dos Reis Coimbra – Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte  
Nathália Luiza Ferreira – Universidade Federal de Minas Gerais  
Raquel de Deus Mendonça – Universidade Federal de Minas Gerais  
Rayane Jeniffer Rodrigues Marques – Universidade Federal de Minas Gerais

*Capa, projeto gráfico e diagramação:*

Firma Comunicação e Design

*Editora responsável:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria-Executiva  
Subsecretaria de Assuntos Administrativos  
Coordenação-Geral de Documentação e Informação

*Coordenação de Gestão Editorial*

SIA, Trecho 4, lotes 540/610  
CEP: 71200-040 – Brasília/DF  
Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794  
Fax: (61) 3233-9558  
Site: <http://editora.saude.gov.br>  
E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Equipe editorial:*

Normalização: Delano de Aquino Silva  
Revisão: Tatiane Souza e Khamila Silva

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde.

Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição : material de apoio para profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016.

164 p. : il.

ISBN 978-85-334-2409-8

1. Alimentação e Nutrição. 2. Frutas. 3. Hortaliças. I. Título. II. Universidade Federal de Minas Gerais.

CDU 641.1

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2016/0017

*Título para indexação:*

Demystifying questions about food and nutrition: material support for health professionals

---

# LISTA DE TABELAS

**TABELA 1**

Composição de diferentes tipos de óleos vegetais por 100 gramas 55

**TABELA 2**

Composição de alimentos embutidos por 100 gramas 73

**TABELA 3**

Composição de diferentes tipos de chocolates por 100 gramas 75

**TABELA 4**

Características dos principais edulcorantes 103

**TABELA 5**

Composição nutricional de quatro tipos de refeições consumidas no horário do jantar 142

# LISTA DE SIGLAS

Acessulfame-k: Acessulfame de potássio  
AG: Ácidos Graxos  
AGM: Ácidos Graxos Monoinsaturados  
AGP: Ácidos Graxos Poli-Insaturados  
AGS: Ácidos Graxos Saturados  
Anvisa: Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
AVC: Acidente Vascular Cerebral  
CGAN: Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição  
CRN: Conselho Regional de Nutricionistas  
DAB: Departamento de Atenção Básica  
DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis  
DNA: Ácido desoxirribonucleico  
DM: Diabetes *mellitus*  
EAN: Educação Alimentar e Nutricional  
FOS: Fruto-oligossacarídeos  
HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica  
HDL-c: Lipoproteína de alta densidade – colesterol HDL  
HIV: Human Immunodeficiency Virus  
IDA: Ingestão Diária Aceitável  
Idec: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor  
IG: Índice Glicêmico  
IMC: Índice de Massa Corporal  
Kg: Quilograma  
LDL-c: Lipoproteína de baixa densidade – colesterol LDL  
MS: Ministério da Saúde  
Nasf: Núcleo de Apoio à Saúde da Família  
OMS: Organização Mundial da Saúde  
Opas: Organização Pan-Americana da Saúde  
PAAS: Programa de Alimentação Adequada e Saudável  
pH: Potencial Hidrogeniônico  
Pnan: Política Nacional de Alimentação e Nutrição  
SAS: Secretaria de Atenção à Saúde  
TDAH: Transtornos do Déficit de Atenção e Hiperatividade  
TG: Triglicerídeos  
TGI: Trato Gastrointestinal  
UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

---

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>DIETAS DA MODA</b>	<b>11</b>
Dieta alcalina	13
Dieta sem glúten e lactose	15
Dietas e sucos <i>detox</i>	18
Dieta Dukan	20
Dieta vegetariana	22
Suplementação vitamínica	24
Alimentos termogênicos	28
Suco verde	31
Água de berinjela	33
<b>EXPLORANDO OS ALIMENTOS</b>	<b>36</b>
Alimentação colorida e saúde	38
Custo dos alimentos	40
Alimentos e o seu modo de preparo	42
Suco de fruta natural	44
Líquidos durante as refeições	47
Consumo de alimentos em excesso	49
Margarina <i>versus</i> manteiga	52
Tipos de óleos e frituras	54
Pescados e ômega 3	58
Linhaça	62
Óleo de cártamo	64
Óleo de coco	65
Abacate	67
Canjica, cerveja preta, quinoa e o leite materno	69
Embutidos e câncer	72
Chocolate	74
Chocolate meio amargo e <i>diet</i>	77

---

Café	79
<i>Blueberry</i>	81
Quinoa	83
Farinhas de berinjela, maracujá e feijão branco	85
Tomate	88
Água mineral	90
Sal de ervas, sal marinho ou sal <i>light versus</i> sal de cozinha	92
Ovo de galinha	97
Adoçantes	100
Refrigerante sem açúcar, com edulcorantes (aspartame)	104
Açúcar refinado, cristal, demerara, mascavo, de coco e <i>light</i>	108
Ômega 3 na gestação	111
Leite de vaca	113
Leite de vaca <i>versus</i> leite de soja	116
Batata yakon	119
Água de quiabo	121
Cenoura e beterraba e o consumo em indivíduos diabéticos	124
Consumo de bebidas alcoólicas e saúde cardiovascular	126
Fibras alimentares e inchaço abdominal	128
<b>PARA REDUZIR PESO</b>	<b>131</b>
Consumo de alimentos e saciedade	133
Consumo de proteína e aumento de massa magra	136
Praticar exercício físico em jejum	137
Glúten	139
Jantar <i>versus</i> lanche	141
Chia	143
<i>Goji berry</i>	145
Vinagre de maçã	147
Beber água em jejum	148
Chás verde, branco, amarelo, vermelho e preto	150
Chá de hibisco	153
Alimentos <i>diet e light</i>	154
Salada antes do almoço e do jantar	157
Dieta livre no fim de semana	158
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b>	<b>161</b>

# APRESENTAÇÃO

Para ampliar a autonomia das pessoas durante suas escolhas alimentares e para exigirem o cumprimento do direito humano à alimentação adequada e saudável é fundamental o acesso a informações confiáveis e consistentes, respeitando a identidade e a cultura alimentar da população. A adoção de hábitos alimentares saudáveis não se trata apenas de uma escolha individual, sendo influenciada por diversos fatores.

Por isso, o esforço conjunto de políticas públicas que apoiem e fortaleçam escolhas mais saudáveis e a elaboração de instrumentos e estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) contribuem para que pessoas, famílias e comunidades se tornem agentes ativos de sua saúde e de transformação do território onde vivem e trabalham.

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (Pnan) reconhece a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como uma das ações que compõe a diretriz de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS). A implantação dessa diretriz da Pnan se fundamenta nas dimensões de incentivo, apoio, proteção e promoção da saúde e deve combinar diversas iniciativas, como o trabalho aqui desenvolvido.

Fruto da parceria realizada pela Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde (CGAN/DAB/SAS/MS) com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e com o apoio da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas/Brasil), esta publicação pretende orientar e subsidiar a prática dos profissionais de saúde, assim como ampliar a autonomia das pessoas, famílias e comunidades, facilitando o acesso a conhecimentos sobre alimentação e nutrição e possibilitando que reflitam de forma crítica sobre hábitos e práticas não promotoras de saúde, aos quais muitas vezes estão submetidos.

Atualmente, a grande repercussão do tema da alimentação e saúde e a crescente quantidade de notícias veiculadas exigem o desenvolvimento de habilidades pessoais para favorecer escolhas saudáveis. Comumente, a publicidade tende a enfatizar alimentos específicos, propagados como “superalimentos” e dietas com promessa de efeitos milagrosos no corpo e na saúde, induzindo modismos e padrões de comportamento alimentar não usuais que muitas vezes podem causar riscos à saúde.



Nesta publicação, você encontra os principais temas abordados pela mídia, esclarece dúvidas e tem sugestões de leituras adicionais, considerando a literatura científica e a legislação mais atual. Com outros materiais desta coleção, como a publicação “*Na cozinha com as frutas, legumes e verduras*” e o “*Instrutivo: Metodologias de trabalho em grupos das ações de alimentação e nutrição na Atenção Básica*” espera-se contribuir para a realização de práticas alimentares adequadas e saudáveis no âmbito individual e coletivo, além de qualificar as ações de educação alimentar e nutricional desenvolvidas nos serviços de saúde.

.....

# INTRODUÇÃO

A cada dia, mais informações sobre alimentação e nutrição são divulgadas pela mídia em jornais, revistas, *blogs*, redes sociais, *sites* da internet, programas de televisão e mensagens veiculadas em comerciais e propagandas de produtos. Seus objetivos incluem reduzir peso, prevenir doenças ou até mesmo “potencializar” a saúde. Contudo, em geral, essas informações são pouco qualificadas, com base no senso comum e baixo nível de evidência, tornando difícil a assimilação e provocando, muitas vezes, alterações desnecessárias na alimentação, sem considerar os potenciais efeitos prejudiciais ao organismo ou à cultura alimentar.

O *Guia Alimentar para a População Brasileira* destaca que brasileiros de todas as idades são diariamente expostos a diversas estratégias utilizadas pelas indústrias de alimentos na divulgação dos seus produtos. Mais de dois terços dos comerciais sobre alimentos veiculados na televisão se referem a produtos comercializados nas redes de *fast food*, salgadinhos “de pacote”, biscoitos, bolos, cereais matinais, balas e outras guloseimas, refrigerantes, sucos adoçados e refrescos em pó, todos classificados como produtos ultraprocessados (BRASIL, 2014).

Comumente, o modo como as informações são veiculadas é tão claro e convincente que a adoção da estratégia anunciada é imediata. Mesmo que as pessoas procurem um profissional de saúde para esclarecer suas dúvidas, na maioria das vezes, buscam uma resposta objetiva, sem reflexão sobre as informações veiculadas.

Antes da resposta imediata de questões relacionadas à alimentação e nutrição, é importante instigar a pessoa a uma análise crítica sobre o tema.

*“Por que devo fazer isso? Qual a minha relação com a alimentação? Essa recomendação está de acordo com a minha vida (por exemplo, com minha condição de saúde, com meus hábitos alimentares e situação financeira)? Esta estratégia é sustentável em longo prazo, considerando minha rotina diária? Pode atrapalhar minha convivência social? Será a melhor forma de atingir meu objetivo? Pode prejudicar ou causar danos à minha saúde? Existe outro alimento/estratégia que proporcionará benefícios semelhantes para a minha saúde?”*

Estas perguntas auxiliam a ponderar sobre a qualidade das informações que somos bombardeados constantemente, mas, sobretudo, a refletir sobre as explicações fornecidas.

Algumas vezes, não percebemos que as informações divulgadas pela mídia utilizam estratégias persuasivas para a compra de um produto ou adoção de

uma “dieta” que não necessariamente é saudável. Cabe destacar que a função da publicidade é essencialmente aumentar a venda de produtos, e não informar ou, menos ainda, educar as pessoas (BRASIL, 2014). Outra questão está no que realmente é considerado “saudável” ou se terá o efeito desejado.

Na tentativa de redução de peso, as “promessas milagrosas” promovem, muitas vezes, a ilusão de que o consumo de apenas um determinado alimento será suficiente. Mas, será que existe um alimento milagroso que atende a todas as necessidades do corpo? Um alimento pode apresentar propriedades que contribuem para a promoção da saúde e até possuir efeitos desejáveis no metabolismo, mas nenhum deles sozinho consegue fornecer o que necessitamos para uma vida saudável e nenhum alimento por si emagrece. Apenas uma alimentação variada, baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados, adequada em qualidade e quantidade e que respeite nossas tradições e cultura pode promover a nossa saúde.

Espera-se que este material apoie você, profissional de saúde, no esclarecimento de algumas dúvidas, recomendações e discussões em constante evidência na mídia, mediante respostas rápidas e fundamentadas na literatura científica. Seu propósito é contribuir para o esclarecimento das questões apontadas pela população de forma científica e adequada à realidade, respeitando as condições sociais e culturais das pessoas.

Para a definição dos temas abordados neste material utilizou-se consulta a redes sociais, o relato de nutricionistas do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf), temas registrados pelo grupo de pesquisa durante sua atuação com os serviços da Atenção Primária à Saúde e as principais dúvidas apresentadas pela população; além da pesquisa em artigos científicos e materiais publicados por organizações nacionais e internacionais, como o Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde. As questões foram reunidas em capítulos, formados a partir do agrupamento de temas semelhantes, incluindo orientações com linguagem simples e objetiva, visando auxiliar o profissional de saúde na explicação sobre o tema. Nosso objetivo, contudo, não foi esgotar as informações envolvidas nos assuntos trabalhados. Por isso, são indicadas sugestões de leitura adicionais para aprofundar os temas abordados e discutidos. Há também (no quadro *Veja também*) sugestões de dúvidas complementares contempladas neste material que podem auxiliar no entendimento ou no esclarecimento de informações trabalhadas em cada item.

Boa leitura e bons estudos!





# DIETAS DA MODA



A busca pelo emagrecimento é um dos temas mais discutidos na mídia, não apenas pela interferência na saúde dos indivíduos, mas também pelo culto à beleza e o *status* adquirido com o “corpo *fitness*”. Recorrentemente, ocorre a divulgação de novas dietas com a promessa de efeitos milagrosos do tipo “emagreça rápido”, “perca até 10 kg em uma semana” ou “desintoxique seu corpo de tudo o que há de ruim”, principalmente na internet, um meio rápido e eficiente de divulgação. Contudo, fica a dúvida quanto à validade dessas informações.

As “dietas da moda”, que prometem redução de peso rápida e sem sacrifícios, são dissociadas dos diversos determinantes da saúde e da nutrição, e constituem padrões de comportamento alimentar não usuais, adotados entusiasticamente por seus seguidores. Seu sucesso é atribuído especialmente à motivação inicial das pessoas pelo contato com algo novo, além da promessa de resultados rápidos. Entretanto, a adesão à dieta é temporária, sendo usualmente abandonada em poucas semanas, uma vez que as mudanças propostas não condizem com os hábitos e o cotidiano do indivíduo. De forma geral, além de não possuírem embasamento científico, essas dietas criam expectativas irreais relacionadas à velocidade e à quantidade de peso perdida. Podem, ainda, causar deficiências nutricionais e potenciais riscos à saúde, se conduzidas por um longo período.

Não é recomendada a adoção de qualquer tipo de dieta sem a orientação de um profissional de saúde, especialmente o nutricionista, sendo que para a manutenção de um peso adequado e saudável, a reeducação alimentar, a prática regular de atividade física e a adoção de outros hábitos de vida saudáveis são sempre as melhores escolhas.

O *Guia Alimentar para a População Brasileira* postula que uma alimentação adequada e saudável perpassa por aspectos biológicos e sociais do indivíduo, devendo estar em acordo com as necessidades alimentares especiais; ser referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia; acessível do ponto de vista físico

e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade, atendendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer; e baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis.

Em contrapartida, as “dietas da moda” usualmente se limitam a considerar apenas a ingestão de nutrientes e calorias, não abarcando as singularidades do indivíduo e o contexto em que vive. Entretanto, como colocado pelo *Guia Alimentar*, uma alimentação saudável não se restringe ao consumo de nutrientes, sendo importantes para a saúde os alimentos, as inúmeras possibilidades de combinações entre eles e suas formas de preparo, as características do modo de comer e as dimensões sociais e culturais das práticas alimentares.

## DIETA ALCALINA

A dieta alcalina é baseada no pH dos alimentos, porém ainda não há definição de sua composição. O que foi estudado até o momento é que sua composição apresenta maior quantidade de frutas e legumes, que, por sua vez, apresentam maior teor de potássio e magnésio, resultando em um pH urinário mais alcalino.

A insuficiência de estudos dificulta a compreensão dos mecanismos de ação desta dieta. Entre os possíveis benefícios da dieta alcalina tem-se a melhoria na relação potássio/sódio, que pode trazer benefícios à saúde óssea e reduzir a perda de massa muscular. Entretanto, por não haver definição concreta da composição da dieta alcalina, bem como estudos que comprovem seus efeitos, a recomendação fundamenta-se no consumo de frutas e hortaliças.

A industrialização da alimentação e a modernização da agricultura vem impactando significativamente a composição da dieta. A dieta passou a apresentar baixos teores de fibras, vitaminas e minerais, como magnésio e potássio, ao mesmo tempo em que aumentou o teor de gordura saturada, açúcares simples e sódio. Por isso, torna-se mais simples, claro e interessante o estímulo ao consumo de alimentos *in natura* em detrimento do uso de uma dieta ainda pouco explorada. Esse deve ser o enfoque das orientações nutricionais realizadas pelos profissionais de saúde.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade**. Brasília, 2014. 214 p.

FENTON, T. R. et al. Causal assessment of dietary acid load and bone disease: a systematic review & meta-analysis applying Hill's epidemiologic criteria for causality. **Nutrition Journal**, v. 10, n. 41, p. 1-23, 2011.

GALLAGHER, M. L. Os nutrientes e seu metabolismo. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 3, p. 39-143.

SCHWALFENBERG, G. K. The alkaline diet: Is there evidence that an alkaline pH diet benefits health? **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2012, p. 1-7, 2011.



❖ Alimentação colorida e saúde: Página 38, Capítulo 2  
– Explorando os Alimentos.

# DIETA SEM GLÚTEN E LACTOSE

As dietas sem glúten e sem lactose são recomendadas para pessoas que apresentam doença celíaca e intolerância a lactose, respectivamente.

A pessoa com doença celíaca apresenta intolerância permanente ou alergia ao glúten, uma proteína encontrada em cereais como trigo, centeio e cevada e seus subprodutos. Ademais, a aveia, embora inicialmente não apresente a proteína do glúten em sua constituição, é normalmente cultivada no mesmo terreno que esses grãos, em um processo chamado de rotação e, por isso, frequentemente, pode apresentar traços de glúten.

O tratamento da doença baseia-se em uma alimentação isenta desta proteína por toda a vida. Para estas pessoas, o consumo do glúten provoca inflamação no intestino, além de outros efeitos colaterais, podendo impedir a absorção de nutrientes.

Já a intolerância à lactose é caracterizada pela deficiência na produção da enzima lactase, necessária para a digestão da lactose, açúcar contido em leite e derivados. Na deficiência dessa enzima, a lactose passa a ser fermentada no intestino, causando sintomas indesejáveis, como diarreia e distensão abdominal. Existem vários graus de intolerância à lactose, por isso, alguns indivíduos, mesmo com a intolerância, conseguem ingerir pequenas quantidades de leite ou derivados, enquanto outros não toleram nem ao menos pequenas quantidades.

Cada vez mais aflora a discussão sobre uma possível inflamação intestinal causada pelo glúten e pela lactose em pessoas que não apresentam a doença celíaca e não são intolerantes à lactose, respectivamente. Contudo, ainda não há pesquisas conclusivas que sustentem a recomendação de exclusão do glúten ou lactose da alimentação habitual para indivíduos saudáveis.

Embora estudos iniciais sobre o glúten e a lactose sugerem que a sua retirada da alimentação podem favorecer a redução do peso corporal e do acúmulo de gordura, estes achados podem estar relacionados à redução da ingestão total de calorias e carboidratos na dieta, que, por si só, apresenta benefícios comprovados na redução de peso.

Cabe destacar, ainda, que a maioria das pesquisas sobre os efeitos da dieta sem glúten e sem lactose é realizada em animais e apresenta resultados



divergentes. Em pesquisa que avaliou o perfil nutricional de produtos vendidos em supermercados da Austrália, concluiu que aqueles que apresentam na embalagem a descrição de “sem glúten” apresentaram piores teores de nutrientes comparados com aqueles “com glúten”. Os autores concluíram que é improvável que o consumo de produtos sem glúten, possa conferir benefícios para saúde, para aqueles que não têm intolerância ao glúten. Contudo, mais pesquisas são necessárias para melhor esclarecer os mecanismos e comprovar se há reais efeitos de dietas sem lactose e glúten para indivíduos saudáveis.

Quando se objetiva a redução do peso e a saúde, é preciso ter olhar ampliado. Diversos fatores podem interferir na adoção de um “estilo de vida saudável” e no excesso de peso, desde a amamentação, a alimentação adequada e saudável, a prática de exercícios físicos, os ambientes obesogênicos, a publicidade de alimentos, entre outros.

## Referências

BRASIL. Conselho Regional de Nutricionista. **Parecer Técnico CRN-3 nº 10/2015**. Restrição ao Consumo de Glúten. Disponível em: <<http://crn3.org.br/legislacao/pareceres-tecnico/>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

KAUKINEN, K.; COLLIN, P.; HUHTALA, H.; MÄKI, M. Long-term consumption of oats in adult celiac disease patients. **Nutrients**, v. 5, n. 11, p. 4380-4389, 2013.

RICHMAN E. The safety of oats in the dietary treatment of coeliac disease. **Proceeding of the Nutrition Society**, v. 71, n. 4, p. 534-537, 2012.

SOARES, F. L. P. et al. Gluten-free diet reduces adiposity, inflammation and insulin resistance associated with the induction of PPAR-alpha and PPAR-gamma expression. **The Journal of Nutrition Biochemistry**, v. 24, n. 6, p. 1105-1111, 2013.

SONE, M. G. et al. Effects of dietary lactose on long-term High-fat-diet-induced obesity in rats. **Obesity**, v. 15, n. 11, p. 2605-2613, 2007.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO. Celiac Disease Center. **Do oats contain gluten?** 2015. Disponível em:<<http://www.cureceliacdisease.org/archives/faq/do-oats-contain-gluten>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

WU, J. H. et al. Are gluten-free foods healthier than non-gluten-free foods? An evaluation of supermarket products in Australia. **British Journal of Nutrition**, v. 29, p. 1-7, 2015.

SAIBA  
MAIS

- ❖ Parecer Técnico CRN-3 n° 10/2015, do Conselho Regional de Nutricionistas da 3° Região, relata que a recomendação indiscriminada para restrição ao consumo de glúten está em desacordo com o Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar (2007).
- ❖ A recomendação de restrição ao glúten somente é consenso para pacientes diagnosticados pelo médico como celíaco, com dermatite herpetiforme ou sensibilidade ao glúten.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Glúten: Página 139, Capítulo 3 – Para reduzir peso.

# DIETAS E SUCOS DETOX

A dieta *detox* é composta por vários tipos de preparações, sucos, chás e coquetéis, e objetiva eliminar toxinas e reduzir a produção de radicais livres, que são prejudiciais às células do organismo. Em geral, os alimentos usados nessa dieta possuem baixo valor calórico, o que pode auxiliar na perda de peso. Porém, assim como outras dietas da moda, não pode ser seguida por um longo período de tempo, pois exige grande restrição alimentar, trazendo prejuízos para a saúde. Apesar da disseminação dessa dieta na população, poucas informações científicas são encontradas a respeito da dieta *detox*.

Pesquisas em bases científicas demonstram que o termo *detox* está relacionado principalmente com a desintoxicação de drogas e álcool. Poucas publicações são relacionadas à alimentação, as quais envolvem estudos experimentais ou pequenos ensaios clínicos. Os estudos científicos sobre dieta *detox* não foram realizados com alimentos, mas sim com suplementos industrializados visando à desintoxicação de substâncias químicas, apresentando ainda metodologia imprecisa e resultados controversos.

A utilização dessa dieta ocorreu em situações de intoxicação por metais pesados como alumínio, chumbo, cádmio, entre outros. Estudos mostram que há evidências de que o coentro, uvas e vinho, maçãs, amoras e a casca e polpa de frutas cítricas, exibem propriedades quelantes naturais, sugerindo que estes alimentos podem ser úteis para a eliminação de metais tóxicos do organismo. Verifica-se, portanto, que o seu uso pode ser indicado apenas por especialistas em situações específicas de intoxicação por metais pesados.

Sobre as dietas *detox* comerciais, essas podem trazer prejuízos para saúde, por apresentarem geralmente muito baixa caloria e serem pobres em proteína; além de efeitos adversos relatados pelos usuários dos produtos, como insônia, náusea e cefaleia. Quando relacionadas ao uso de laxativos e enemas, podem levar a complicações como perfuração intestinal, distúrbios de eletrólitos, desidratação e, conseqüentemente, riscos de arritmias, convulsões, comas e óbito.

Sabe-se que nosso corpo é exposto a toxinas. Sistemas de defesas naturais do corpo humano, responsáveis pela eliminação dessas substâncias tóxicas do organismo, podem ser modulados por nutrientes e compostos bioativos dos alimentos. Entretanto, ainda não é conhecido o efeito de alimentos com

propriedades detox em estudos científicos. Os grandes benefícios obtidos pela dieta *detox* fundamentam-se na presença de alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças, e aqueles minimamente processados. Sabe-se que esses alimentos são ricos em vitaminas, minerais, fibras e substâncias antioxidantes que, por conseguinte, possuem efeito positivo no combate aos radicais livres, além de apresentarem baixa densidade energética. Por isso, uma alimentação com grande variedade desses alimentos, não necessariamente vinculados à dieta *detox*, auxilia no controle do peso e na manutenção da saúde.

## Referência

GAIOLLA, P. S. A. **A ciência e as dietas detox**. Informativo Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. Disponível em: <[http://www.sban.org.br/por\\_dentro/informativos/186/a-ciencia-e-as-dietas-detox](http://www.sban.org.br/por_dentro/informativos/186/a-ciencia-e-as-dietas-detox)>. Acesso em: 25 ago. 2015.

HODGES, R. E.; MINICH, D. M. Modulation of Metabolic Detoxification Pathways Using Foods and Food-Derived Components: A Scientific Review with Clinical Application. **Journal of Nutrition Metabolism**, v. 2015, p. 1-23, 2015.

KLEIN, A.V.; KIAT, H. Detox diets for toxin elimination and weight management: a critical review of the evidence. **Journal of Human Nutrition Dietetics**, v. 28, n.6, p.675-686, 2015.



❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

# DIETA DUKAN

A dieta Dukan é rica em proteínas, restrita em gorduras e com baixo teor de carboidratos, sendo dividida em quatro fases. A primeira fase possui duração de sete dias e é chamada de “fase de ataque”: nela, os indivíduos só podem consumir alimentos fontes de proteínas e com pouca gordura (“proteínas magras”), e farelo de aveia. A segunda fase é denominada “fase do cruzeiro”, em que se continua o consumo de alimentos fontes de proteínas e com pouca gordura, com a adição de algumas verduras e legumes, e essa fase deve ser mantida até que o indivíduo alcance o peso desejado. Na fase seguinte, nomeada “fase de consolidação”, inicia-se a reintrodução dos alimentos fontes de carboidratos na dieta, enquanto na quarta e última fase ou “fase de estabilização” é permitido o retorno dos hábitos alimentares, exceto em um dia da semana, quando deverão ser consumidos apenas os alimentos permitidos na primeira fase, ou seja, uma dieta rica em proteínas e farelo de aveia.

Esta dieta se encontra no grupo das restritas em carboidratos. Até o momento, são poucos os estudos que avaliam a efetividade desse tipo de dieta, mas muitos indivíduos têm declarado alcançar o objetivo de reduzir peso. Porém, observa-se que, assim como várias outras dietas restritivas, a Dukan não consegue ser mantida em longo prazo, além de não promover a reeducação alimentar e a adoção de outros hábitos de vida saudáveis. Um levantamento de indivíduos que adotaram a dieta mostrou que, aproximadamente, 75% retornam ao peso anterior.

Adicionalmente, é importante considerar as consequências da ingestão elevada de proteínas, que pode provocar sobrecarga renal e desregulação do metabolismo. A realização de dietas restritivas pode levar ainda à cetoacidose, caracterizada por hiperglicemia, vômitos, dificuldade respiratória, entre outros sintomas. Isso ocorre porque o cérebro utiliza a glicose como principal substrato energético para a realização de suas funções. Para que as funções cerebrais sejam mantidas, quando há reduzida quantidade de carboidratos na dieta, o organismo ativa processos para o aumento da glicemia, como a glicogenólise e a gliconeogênese. A falta constante do nutriente ocasiona desregulação do metabolismo, favorecendo a hiperglicemia. Embora rara, caso não seja bem tratada, a cetoacidose resultante de dietas restritivas em calorias pode causar sérias complicações para a saúde.

Devido ao fato de a dieta Dukan ser relativamente recente, não se sabe quais são os seus efeitos em longo prazo. Mais uma vez, é importante destacar

que uma alimentação baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados, que respeite a cultura e os hábitos alimentares do indivíduo e promova a adoção de hábitos saudáveis de vida é a melhor opção para a saúde.

A complementação de pequenas quantidades de alimentos de origem animal, combinações de alimentos de origem vegetal – vários tipos de grãos, raízes, tubérculos, farinhas, legumes, verduras, frutas e castanhas – constituem base excelente para alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa e culturalmente apropriada.

## Referências

- ASTRUP, A.; GEIKER, N. R. W. Efficacy of higher protein diets for long-term weight control. How to assess quality of randomized controlled trials? **Nutrition Metabolism Cardiovascular Disease**, v. 24, n. 3, p. 220-223, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.
- DO PRADO, W. L. et al. Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 61-65, 2006.
- DUKAN, P. **Eu não consigo emagrecer: a dieta Dukan**. Tradução: Ana Adão. Rio de Janeiro: Best-seller, 2012. 308 p.
- FREEMAN T. F.; WILLIS B.; KRYWKO, D. M. Acute intractable vomiting and severe ketoacidosis secondary to the Dukan Diet®. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 47, n. 4, p. 109-112, 2014.
- HANSEL, B; GIRAL, P.; COPPOLA-XAILLÉ, A. et al. E.L'enquête Internet nationale «Dukan, et après?»: premiers résultats. **Obésité**, v. 6, n. 3, p. 146-153, 2011.
- KRAUSS, R. M. et al. AHA Scientific Statement: AHA Dietary Guidelines: Revision 2000: A Statement for Healthcare Professionals From the Nutrition Committee of the American Heart Association. **Journal of Nutrition**, v. 131, n. 1, p. 132-146, 2001.
- MAKRIS A.; FOSTER G. D. Dietary Approaches to the Treatment of Obesity. **Psychiatric Clinics North America**, v. 34, n. 4, p. 813-827, 2011.



❖ Consumo de proteína e aumento de massa magra: Página 136, Capítulo 3 – Para reduzir peso.

## DIETA VEGETARIANA

O número de adeptos da alimentação vegetariana é crescente em todo o mundo. Muitos são os motivos que levam o indivíduo a aderir ao vegetarianismo, como preocupações com a saúde, meio ambiente, ética, economia e religião, ou ainda por não gostar do sabor dos produtos de origem animal. Sejam quais forem os motivos, indivíduos vegetarianos, em sua maioria, apresentam um estilo de vida saudável, praticam atividade física regularmente e frequentemente não fazem uso de bebidas alcoólicas e tabaco, o que é bastante favorável à saúde.

O vegetarianismo caracteriza-se pela exclusão de carnes e derivados da alimentação. Existem, ainda, os vegetarianos estritos que excluem também os ovos, leites e derivados. Mas, a questão principal é: a dieta vegetariana fornece todos os nutrientes necessários ao bom funcionamento do organismo? A resposta é sim, pois a dieta vegetariana não apenas exclui os produtos cárneos, mas também os substitui por cereais, em grande parte integrais, leguminosas, oleaginosas, frutas e hortaliças que, quando consumidos em combinações adequadas, atingem as recomendações para indivíduos saudáveis em todos os ciclos da vida. Essa constatação é feita, principalmente, se continuarem a consumir ovos, leites e derivados.

Porém, atenção especial deve ser dada para as vitaminas D e B<sub>12</sub>, encontradas em alimentos de origem animal. Alguns vegetarianos, principalmente os estritos, podem ter deficiência desses nutrientes e, por isso, devem controlar regularmente os níveis sanguíneos dessas vitaminas e fazer acompanhamento com médicos e nutricionistas.

Estudos têm demonstrado que indivíduos vegetarianos apresentam menor risco de desenvolver doenças como obesidade, diabetes, hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças cardiovasculares e certos tipos de cânceres, principalmente de intestino e reto. Isso se deve ao elevado conteúdo de fibras,

vitaminas, minerais e gorduras insaturadas presentes nos vegetais, além do estilo mais saudável de vida que estas pessoas geralmente adotam. Além disso, as dietas vegetarianas podem apresentar menor densidade energética e menor conteúdo de gorduras saturadas quando comparadas às dietas ocidentais que incluem carnes e derivados.

Entretanto, pode ocorrer que, ao excluir da dieta alimentos derivados de proteína animal, os vegetarianos realizem substituições pouco saudáveis, aumentando a quantidade de carboidratos consumidos. Por isso, sugere-se que sejam acompanhadas por nutricionistas, para melhor orientação da substituição dos alimentos, sem risco de deficiência ou quantidades excessivas de nutrientes.

Embora o consumo de carnes ou outros alimentos de origem animal não seja imprescindível para alimentação saudável, sua restrição (assim como de outros alimentos) requer maior atenção na combinação dos demais alimentos que fazem parte da alimentação. Quanto maior a restrição, maior a necessidade de atenção. Em ambos os casos, vegetarianos ou onívoros, deve-se prezar pela combinação de alimentos *in natura* e minimamente processados em preparações culinárias que proporcionem prazer e saúde.

Destaca-se, por fim, a importância do acompanhamento por nutricionistas para monitorar os níveis de vitaminas D e B<sub>12</sub> e orientar para a substituição saudável de refeições, visando à prevenção de deficiências e excessos e à promoção da saúde.

## Referências

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION (ADA). Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. **Journal of the American Diet Association**, v. 109, p. 1266-1282, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

COUCEIRO, P.; SLYWITCH, E.; LENZ, F. Padrão alimentar da dieta vegetariana. **Einstein**, v. 6, n. 3, p. 365-373, 2008.

TEIXEIRA, R. C. M. A.; MOLINA, M. C. B.; ZANDONADE, E.; et al. Risco cardiovascular em vegetarianos e onívoros: um estudo comparativo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 89, n.4, p. 237-244, 2007.





- ❖ Suplementação vitamínica: Página 24, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Leite de vaca *versus* leite de soja: Página 116, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos

## SUPLEMENTAÇÃO VITAMÍNICA

Multivitamínicos são os suplementos dietéticos mais comuns, são recomendados para prevenir ou tratar as deficiências nutricionais e em casos de necessidades nutricionais específicas. A combinação de vitaminas e minerais essenciais contidos nesses suplementos busca se aproximar de padrões alimentares saudáveis. Contudo, os estudos que objetivaram comprovar os benefícios dos multivitamínicos apresentam resultados conflitantes.

O uso de suplementos vitamínicos tem sido cada vez mais difundido pelo *marketing* das indústrias, enfatizando os benefícios que eles podem oferecer e a praticidade de seu consumo. Entretanto, à luz da ciência, pouco se sabe sobre os reais efeitos que eles podem causar no organismo.

Os resultados da suplementação vitamínica e seus efeitos sobre as doenças, em especial o câncer, ainda são conflitantes, sendo necessárias mais investigações. Ensaio clínico com seguimento médio de oito anos que investigou o uso de multivitaminas e o risco de câncer, doenças cardiovasculares e mortalidade em mulheres na pós-menopausa concluiu que o uso de multivitaminas tem pouca ou nenhuma influência sobre o risco de câncer ou doença cardiovascular.

Estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, realizado com homens com idade acima de 50 anos, avaliou o uso de multivitamínico diário

e a diminuição do risco de câncer durante uns 11 anos. A suplementação diária teve resultado significativo na redução do risco de câncer nos homens. Já em um estudo caso-controle realizado com mulheres, não foi encontrada associação entre o uso de multivitamínicos e o câncer de mama.

O consumo de alimentação variada, saudável e em quantidades adequadas permite suprir a demanda de vitaminas e minerais que o organismo precisa para a maioria das pessoas. Estudos mostram que a proteção que o consumo de frutas, legumes e verduras confere contra doenças crônicas não transmissíveis (hipertensão arterial, obesidade, diabetes, entre outras) é superior à de suplementos com nutrientes individuais e que o efeito benéfico sobre a prevenção de doenças advém do alimento em si e das combinações de seus componentes, mais do que de nutrientes isolados.

Nenhum alimento é completo, com exceção do leite materno para crianças até seis meses, ou seja, não há alimento que possui todos os nutrientes em quantidade suficiente para atender às demandas nutricionais. Por isso, a alimentação deve ser diversificada para suprir as necessidades diárias de vitaminas e minerais e não se utilizar indiscriminadamente suplementos vitamínicos.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais, constante do anexo desta Portaria. Disponível em: <Site>. Acesso em: data.

\_\_\_\_\_. Conselho Regional de Nutricionistas. **O nutricionista e a prescrição de suplementos nutricionais**, 2014. Disponível em: <<http://www.crn1.org.br/wp-content/uploads/2014/10/folder4-suplementos1.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

\_\_\_\_\_. Conselho Regional de Nutricionistas. **Parecer CRN-3: prescrição de suplementos nutricionais**, 2013. Disponível em: <[http://www.crn3.org.br/legislacao/doc\\_pareceres/parecer\\_suplementos\\_nutricionais\\_final.pdf](http://www.crn3.org.br/legislacao/doc_pareceres/parecer_suplementos_nutricionais_final.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2015.

FISBERG, R. M. et al. Alimentação equilibrada na promoção da saúde. In: CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap.4, p. 63-70.

GAZIANO, J. M. et al. Multivitamin in the prevention of cancer in men: the physicians' health study II randomized controlled trial. **The Journal of the American Medical Association**, v. 18, n. 308, p. 1871-1880, 2012.

MARRA, M. V.; BOYAR, A. P. Position of the American Dietetic Association: nutrient supplementation. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 12, p. 2073-85, 2009.

MEULEPAS, J. M. et al. Multivitamin supplement use and risk of invasive breast cancer. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 10, p. 1540-1545, 2010.

NEUHOSER, L. M. et al. Multivitamin use and risk of cancer and cardiovascular disease in the women's health initiative cohorts. **Archives of Internal Medicine**, v. 169, n. 3, p. 294-304, 2009.

PHILIPPI, S. T. et al. Pirâmide Alimentar Adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 12, n. 1, p. 65-80, 1999.

SAIBA  
MAIS

❖ Para a legislação brasileira, os suplementos nutricionais auxiliam no complemento da dieta diária de um indivíduo nos casos em que a ingestão desses nutrientes, a partir da alimentação, é insuficiente, de acordo com orientação de profissional qualificado. Há algumas situações em que a suplementação nutricional deve ser considerada, como ácido fólico para gestantes, vitamina D para indivíduos com níveis plasmáticos baixos dessa vitamina, vitamina B<sub>12</sub> para vegetarianos estritos, polivitamínicos para indivíduos que passaram por cirurgia bariátrica, alguns casos de alergias alimentares, entre outros.

Muitas indústrias, na tentativa de medicalizar a alimentação, enfatizam possíveis benefícios que os multivitamínicos podem oferecer à saúde, o que leva muitas pessoas a investirem nesses suplementos. Entretanto, nos alimentos *in natura* e minimamente processados já estão disponíveis as vitaminas e os minerais que precisamos para uma alimentação saudável, e a necessidade de suplementação deve ser criteriosamente avaliada por médico ou nutricionista, observando a dose indicada, o modo e o tempo de uso.

VEJA  
TAMBÉM

❖ Alimentação colorida e saúde: Página 38, Capítulo 2  
– Explorando os Alimentos.

# ALIMENTOS TERMOGÊNICOS

Os alimentos termogênicos são aqueles que aceleram o metabolismo por meio de estímulos para o aumento da atividade do sistema nervoso simpático. Os alimentos que são difundidos como termogênicos são algumas frutas, verduras, café, chás, especiarias e ervas, incluindo alecrim, pimentão, aipo, hortelã, soja, pimenta, brócolis, chá verde, canela e gengibre.

Alguns fitoquímicos presentes nesses alimentos causam este efeito termogênico e, em alguns casos, o aumento da oxidação de lipídeos. Apesar de já demonstrados cientificamente os efeitos de alguns fitoquímicos sobre o metabolismo e oxidação lipídica, fazem-se necessários novos estudos visando esclarecer a quantidade necessária para exercer essas funções. Outro ponto fundamental refere-se às diferenças entre o consumo do alimento e a administração isolada do fitoquímico, uma vez que os resultados com a ingestão dos alimentos são fracos e as quantidades de consumo não estão determinadas.

Um estudo realizado com 19 indivíduos adultos saudáveis, com idades entre 18 a 50 anos e com índice de massa corporal (IMC) entre 20 a 30 kg/m<sup>2</sup>, pesquisou a suplementação de 2,6 mg de capsaicina (presente principalmente nas pimentas) nas três principais refeições. Os resultados concluíram que a capsaicina tem efeito termogênico, levando a um balanço energético negativo de 20,5%, devido ao aumento da oxidação de lipídeos, além de não promover alteração na pressão arterial.

O gengibre apresenta alguns componentes que poderiam ocasionar aumento da termogênese, entretanto, esse efeito não foi comprovado em seres humanos. Estudo com 25 homens saudáveis avaliou o efeito de especiarias na termogênese e na saciedade: ingestão na dieta de 20 g de gengibre, 8,3 g de rábano, 21 g de mostarda e 1,3 g de pimenta preta. Nenhum efeito sobre a termogênese e a saciedade foi observado. São necessários mais estudos para avaliar os efeitos do gengibre sobre a termogênese.

Há relato do efeito termogênico da canela, porém poucos estudos comprovam esta informação. Pesquisas com animais demonstraram o benefício da canela na melhora da sensibilidade à insulina, redução da glicemia de jejum, do colesterol LDL. Um estudo em humanos pré-diabéticos em uso de canela mostrou diminuição da glicemia de jejum e gordura corporal. Este resultado também pode ser explicado pela melhora da tolerância à glicose e precisa ser melhor investigado.

Pesquisas mostram que a cafeína tem efeito termogênico na dose de 600 mg, correspondente a aproximadamente cinco xícaras de chá de café, podendo aumentar o metabolismo de 5% a 8% durante as primeiras 24 horas de ingestão. Entretanto, quando comparados indivíduos que consomem dieta hipocalórica acrescida de cafeína com indivíduos que consomem dieta hipocalórica sem cafeína, a redução de peso é semelhante entre os grupos, sugerindo que a sua utilização não gera benefícios adicionais. Contudo, a suplementação ou consumo excessivo de cafeína pode produzir efeitos prejudiciais no sono, dor de cabeça e hiperatividade. Indivíduos com gastrite ou úlcera gastrointestinal devem evitar a ingestão de café, uma vez que a bebida leva ao aumento da produção de ácido gástrico, resultando em irritação da mucosa. Em relação às doenças cardiovasculares, o efeito da cafeína no aumento da pressão arterial e da dislipidemia ainda apresenta resultados conflitantes.

Estudo de revisão envolvendo investigações sobre o chá verde aponta que ele possui efeito termogênico. Contudo, a dose necessária para obter este efeito é variável, não sendo estabelecida quantidade exata. Em relação ao peso, os resultados ainda são controversos; geralmente a diminuição do peso obtida não é muito significativa.

Apesar da escassez de resultados concretos a respeito da possível ação termogênica destes alimentos, ervas e especiarias, alecrim, hortelã, pimenta, gengibre, canela, alho, cebola, salsinha, cebolinha e outros temperos naturais são muito úteis na elaboração de preparações culinárias, já que incrementam seu sabor, diminuindo ou mesmo eliminando a necessidade de adição de sal. O café e os chás, por sua vez, são opções de ingestão de líquidos que fazem parte do hábito alimentar da população brasileira e podem fazer parte de uma alimentação saudável desde que a adição de açúcar seja nula ou mínima e sejam consumidos considerando os aspectos citados.

## Referências

BELZA, A.; FRANSEN, E.; KONDRUP, J. Body fat loss achieved by stimulation of thermogenesis by a combination of bioactive food ingredients: a placebo-controlled, double-blind 8-week intervention in obese subjects.

**International Journal of Obesity**, v. 31, n. 1, p. 121-130, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

CARUSO, L. Distúrbios do trato digestório. In: CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap.11, p. 221-242.

DE LIMA, F. A.; SANT'ANA, A. E. G.; ATAÍDE, T. R. Café e saúde humana: um enfoque nas substâncias presentes na bebida relacionadas às doenças cardiovasculares. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 6, p. 1063-1073, 2010.

GREGERSEN, N. T.; BELZA, A.; JENSEN, M. G.; et al. Acute effects of mustard, horseradish, black pepper and ginger on energy expenditure, appetite, ad libitum energy intake and energy balance in human subjects. **British Journal of Nutrition**, v. 109, n. 3, p. 556-563, 2013.

HURSEL, R.; PLANTENGA, M. S. W. Catechin- and caffeine-rich teas for control of body weight in humans. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 98, n. 6, p. 1682S-93S, 2013.

IERUSALIMSCHY, R.; MOREIRA FILHO, P. F. Fatores desencadeantes de crises de migrânea em pacientes com migrânea sem aura. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 60, n. 3, p. 609-613, 2002.

JANSSENS, P. L. H. R. et al. Acute effects of capsaicin on energy expenditure and fat oxidation in negative energy balance. **Plos One**, v. 8, n. 7, p. 1-7, 2013.

JUNG, H. S.; LIM, Y.; KIM, E. K. Therapeutic phytochemical compounds for obesity and diabetes. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 15, n. 11, p. 21505-21537, 2014.

MANSOUR, M. S. et al. Ginger consumption enhances the thermic effect of food and promotes feelings of satiety without affecting metabolic and hormonal parameters in overweight men: a pilot study. **Metabolism Clinical Experimental**, v. 61, n. 10, p. 1347-1352, 2012.

PHUNG, O. J. et al. Effect of green tea catechins with or without caffeine on anthropometric measures: a systematic review and meta-analysis. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 91, n. 1, p. 73-81, 2010.

PLANTENGA, M. W. et al. Metabolic effects of spices, teas, and caffeine. **Physiology & Behavior**, v. 89, n.1, p. 85-91, 2006.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Chás verde, branco, amarelo, vermelho e preto: Página 150, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Sal de ervas, sal marinho ou sal light *versus* sal de cozinha: Página 92, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Café: Página 79, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos

## SUCO VERDE

O suco verde é obtido a partir da combinação de vegetais folhosos, como couve, agrião, rúcula e espinafre, e frutas cítricas, como laranja e limão, além de alimentos ditos como detentores de propriedades funcionais, como gengibre, linhaça, chia, entre outros. Entretanto, cabe cautela na definição de um alimento funcional. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o alimento com alegação de propriedade funcional, além de suas funções básicas, deve produzir efeitos fisiológicos e/ou metabólicos e/ou benéficos à saúde, podendo ser consumido sem supervisão médica. Para receber a classificação de alimento funcional, este deve passar por análises, e comprovadas alegações funcionais para o produto final, não para seus ingredientes e componentes.

A combinação de vegetais e frutas no suco favorece aumento no aporte diário de fibras, vitaminas, minerais, substâncias antioxidantes e bioativas, naturalmente presentes em todas as frutas e hortaliças. As recomendações para o consumo devem basear-se na cultura alimentar do indivíduo, privilegiando o consumo de frutas e hortaliças típicas de seus hábitos. Todavia, é importante variar os alimentos utilizados e realizar a sua adequada higienização.

Há ainda a recomendação do consumo do suco verde em jejum para favorecer a absorção de nutrientes e potencializar seu efeito emagrecedor. No entanto, não existem estudos científicos que comprovem tais informações. Na verdade, por ser uma importante fonte de vitaminas e fibras, o suco verde, assim como outros sucos naturais, pode ser consumido em qualquer horário como parte de uma alimentação saudável e, assim, contribuir para o bom



funcionamento do organismo. É recomendável, porém, que os sucos naturais sejam consumidos sem ou com quantidades mínimas de açúcar.

## Referências

ALLEN, J. et al. Detoxification in naturopathic medicine: a survey. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 17, n. 12, p. 1175-1180, 2011.

ANVISA. Portaria nº 398, de 30 de abril de 1999. Regulamento Técnico que Estabelece as Diretrizes Básicas para Análise e Comprovação de Propriedades Funcionais e ou de Saúde Alegadas em Rotulagem de Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 3 maio 1999. Disponível em: <[http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=11297&mode=PRINT\\_VERSION](http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=11297&mode=PRINT_VERSION)>. Acesso em: 19 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

DALL'ALBA V.; AZEVEDO M. J. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Revista HCPA**, v. 30, n. 4, p. 363-371, 2010.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010.

LIMA, K. V. G. et al. Valor nutricional de dietas veiculadas em revistas não científicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 23, n. 4, p. 349-357, 2010.

SANTANA, H. M. M.; MAYER, M. D. B.; CAMARGO, K. G. Avaliação da adequação nutricional das dietas para emagrecimento veiculadas pela internet. **ConSCIENTIAE Saúde**, v. 2, p. 99-104, 2003.

SILVA, J. O.; GADEA, C. A. Quando o sanitário é estético: a questão da saúde nas mídias. **Saúde Debate**, v. 33, n. 82, p. 234-239, 2009.

SAIBA  
MAIS

❖ Os sucos naturais devem ser consumidos, preferencialmente, sem coar, visando manter as fibras dietéticas que auxiliam no controle da saciedade, diminuição da glicemia e do colesterol sanguíneo; e sem adição de açúcares, para que não haja aumento do conteúdo calórico.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Dietas e sucos *detox*: Página 18, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Suco de fruta natural: Página 44, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Líquidos durante as refeições: Página 47, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## ÁGUA DE BERINJELA

A berinjela é uma hortaliça que apresenta pigmentação vermelho-arroxeadas (antocianina), baixo teor de carboidratos e elevada quantidade de fibras, vitaminas e minerais. Possui efeito popularmente conhecido como redutor do colesterol no sangue, porém, comprovado somente em alguns estudos com animais em laboratório. Este benefício poderia ser explicado pela presença das antocianinas, que contribuiriam para a redução do colesterol sérico total e elevação da lipoproteína de alta densidade-colesterol (HDL-c).

O colesterol está presente nos alimentos de origem animal e desempenha função de precursor para a síntese de alguns hormônios, vitaminas lipossolúveis e ácidos biliares, além de ser importante para a formação da membrana das células. Os principais fatores dietéticos responsáveis pelo aumento plasmático do LDL-c (colesterol ruim) são as gorduras saturadas,

presentes principalmente nos alimentos de origem animal, e as gorduras trans, encontradas em óleos e gorduras hidrogenadas, algumas margarinas, sorvetes, chocolates, produtos de padaria e alimentos congelados, e que também são responsáveis pela diminuição do HDL-c.

A maioria dos estudos relacionados à berinjela foi conduzida em animais e avaliaram o seu efeito utilizando-a em distintos formatos (extrato alcoólico, hidroalcoólico ou seco; chá ou suco; distintas substâncias e constituintes químicos isolados), que não permitem identificar a quantidade de berinjela necessária para efeitos benéficos em humanos.

Apesar do amplo uso popular da berinjela, não há evidências científicas que comprovem os efeitos hipocolesterolêmicos ou hipoglicemiantes da água, suco, chá ou extrato de berinjela em humanos. Estudos que utilizaram a berinjela obtiveram resultados semelhantes ao placebo. Alguns mostraram efeito transitório na diminuição do colesterol, não sendo diferente dos resultados obtidos com a dieta padrão para hipercolesterolemia e a prática regular de atividade física. Outros só mostraram diferenças no controle do colesterol quando inseridos em dieta com baixo teor de gorduras saturadas e colesterol.

Destaca-se que, a berinjela não deve ser recomendada como opção terapêutica substitutiva a medicamentos e/ou a dieta, mas deve ser incluída em uma alimentação adequada e saudável, como parte de preparações culinárias, em função de sua boa qualidade nutricional.

## Referências

- COSTA, R. P.; DA SILVA, C. C. Doenças cardiovasculares. In: CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005, cap.15, p. 287-312.
- DA SILVA, G. E. C. et al. Ausência de efeito hipolipemiante da *Solanum melongena* L. (Berinjela) em pacientes hiperlipidêmicos. **Arquivos brasileiro de endocrinologia & metabologia**, v. 48, n. 3, p.368-373, 2004.
- GONÇALVES, M. C. R. et al. Berinjela (*Solanum melongena* L.) – mito ou realidade no combate as dislipidemias? **Revista brasileira de farmacognosia**, v. 16, n. 2, p. 252-257, 2006.
- GONÇALVES, M. C. R. et al. Modesto efeito hipolipemiante do extrato seco de Berinjela (*Solanum melongena* L.) em mulheres com dislipidemias, sob controle nutricional. **Revista brasileira de farmacognosia**, v. 16, p. 656-663, 2006.
- KRUMMEL, D. A. Terapia clínica e nutricional na doença cardiovascular. In:

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause**: alimentos, nutrição e dietoterapia. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, cap. 32, p. 833-864.

PRAÇA, J. M.; THOMAZ, A.; CARAMELLI, B. O suco de berinjela (*Solanum melongena*) não modifica os níveis séricos de lípidos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, n. 3, p.269-272, 2004.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.



LEIA  
MAIS

❖ Sobre a berinjela, consulte o livro *Alimentos regionais brasileiros*, página 310.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.



VEJA  
TAMBÉM

❖ Farinha de berinjela, maracujá e feijão branco: Página 85, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos



# EXPLORANDO OS ALIMENTOS

Os alimentos, a partir de suas propriedades nutricionais e outras características, podem auxiliar na promoção da saúde ou trazer prejuízos para a saúde, quando consumidos em excesso. Entretanto, é importante considerar que assim como o efeito de nutrientes individuais foi se mostrando progressivamente insuficiente para explicar a relação entre alimentação e saúde, outros estudos revelam que os efeitos positivos de padrões tradicionais de alimentação, como a chamada “dieta mediterrânea”, devem ser atribuídos menos a alimentos individuais e mais ao conjunto de alimentos que integram aqueles padrões e à forma como são preparados e consumidos. Adicionalmente, o ambiente em que realizamos nossas refeições – por exemplo, comer sozinho, assistindo televisão ou compartilhando uma refeição com familiares – são importantes para determinar quais alimentos serão consumidos e em que quantidades.

Dessa forma, a relação entre alimentação e saúde é abrangente, envolvendo, além de alimentos e nutrientes, distintos aspectos, como combinações de alimentos e preparações culinárias, e as dimensões culturais e sociais das práticas alimentares.

Uma alimentação adequada e saudável é aquela culturalmente adequada à realidade do indivíduo, rica em alimentos *in natura* e minimamente processados, com reduzidas quantidades de óleo, sal e açúcar. Alimentos processados devem ser usados como parte de preparações culinárias, evitando os ultraprocessados, que além de não serem saudáveis, tendem a mudar nossa forma tradicional de se alimentar.

# ALIMENTAÇÃO COLORIDA E SAÚDE

A alimentação adequada e variada previne as deficiências nutricionais, favorece a saúde e protege contra as doenças infecciosas, por ser rica em nutrientes que podem melhorar a função imunológica. Uma alimentação saudável contribui também para a proteção contra as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e alguns tipos de cânceres, que, em conjunto, estão entre as principais causas de morbidade, incapacidade e morte no Brasil e no mundo.

Refeições saudáveis são aquelas preparadas com alimentos *in natura* e minimamente processados, com qualidade e quantidade adequada aos ciclos da vida, compondo refeições coloridas e saborosas, que incluem alimentos tanto de origem vegetal quanto animal.

Nos alimentos de origem vegetal encontram-se uma variedade de cores que representam diferentes nutrientes, sendo que alguns deles desempenham atividade antioxidante no organismo humano. Estudos demonstram que a proteção contra o desenvolvimento de DCNT e a promoção da saúde proporcionada pelo consumo de frutas, verduras e legumes não acontece da mesma maneira quando os nutrientes são consumidos isoladamente. Adicionalmente, outros trabalhos apontam que os padrões tradicionais de alimentação, baseados em alimentos naturais, fornecem mais benefícios à saúde do que cada alimento individualmente.

## Referências

BOJÓRQUEZ, R. M. C.; GALLEGU, J. G.; COLLADO, P. S. Propiedades funcionales y beneficios para la salud del licopeno. **Nutrición Hospitalaria**, v. 1, n. 28, p. 6-15, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156p.

LILA, M. A. Anthocyanins and human health: an in vitro investigative approach. **Journal of Biomedicine and Biotechnology**, p. 306-313, 2004.

MARQUEZ, U. M. L. O papel da clorofila na alimentação humana: uma revisão.

**Revista Brasileira de Ciência Farmacêutica**, v. 39, n. 3, p. 227-242, jul./set., 2003.

VALDUGA, E.; TATSCH, P. O.; TIGGEMANN, L. et al. Carotenoids production: microorganisms as source of natural dyes. **Química Nova**, v. 32, n. 9, p. 2429-2436, 2009.



### LEIA MAIS

❖ Sobre alimentos *in natura*, coloridos e saborosos, consulte o livro *Alimentos regionais brasileiros*.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.



### VEJA TAMBÉM

- ❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Suco de fruta natural: Página 44, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Suplementação vitamínica: Página 24, Capítulo 1 – Dietas da Moda.



# CUSTO DOS ALIMENTOS

Ter alimentação saudável é considerado, muitas vezes, como algo caro, que ficaria fora do alcance de indivíduos com menor renda. Embora verduras, legumes e frutas possam ter preço superior a outros alimentos, cálculos realizados a partir de pesquisa dos gastos médios de brasileiros com a aquisição de alimentos mostram que a alimentação baseada em alimentos *in natura* ou minimamente processados e em preparações culinárias é mais barata, além de ser bem mais saudável.

A impressão de que a alimentação saudável é cara, importante obstáculo levantado por aqueles que estão nas tentativas de mudança de hábitos, advém da ideia de que alimentos específicos, como aqueles suplementados com vitaminas, importados ou encontrados apenas em algumas regiões do País, são essenciais para ter alimentação saudável ou para a perda de peso. Essa ideia não é verdade. Essa percepção pode estar atrelada à divulgação do uso de frutas e verduras específicas para a perda de peso e que fornecem benefícios para saúde. Entretanto, nem todas as variedades são caras, especialmente quando adquiridas na época de safra do alimento ou em locais com menos intermediários para comercialização como sacolões, varejões, feiras e pequenos agricultores urbanos (hortas comunitárias, por exemplo).

Várias estratégias podem ser tomadas para tornar a alimentação saudável próxima da realidade de todos. Vale lembrar, que apesar de ser indispensável a presença de frutas, verduras e legumes na alimentação diária, ela deverá estar sempre em associação com alimentos *in natura*, que são mais baratos, como arroz, feijão e batata, que fazem parte das tradições alimentares brasileiras. Uma forma de ter a presença destes alimentos na alimentação do dia a dia, mesmo comendo fora de casa, é optar por levar a comida de casa para o trabalho ou comer em restaurantes a quilo.

## Referência

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156p.



❖ Sobre a sazonalidade, o período no qual há maior produção de alimentos *in natura*, consulte o calendário dos alimentos da época ou de comercialização nos sites da Central de Abastecimento (Ceasa) de sua região:

[http://www.ceasa.pr.gov.br/arquivos/File/DITEC/Calendario/Calendario\\_atual.pdf](http://www.ceasa.pr.gov.br/arquivos/File/DITEC/Calendario/Calendario_atual.pdf)

[http://www.ceasacampinas.com.br/novo/Serv\\_produtos\\_epoca.asp](http://www.ceasacampinas.com.br/novo/Serv_produtos_epoca.asp)

❖ Aprenda a fazer hortas caseiras acessando os materiais:

- Horta em pequenos espaços

<https://www.embrapa.br/hortalicas/busca-de-publicacoes/-/publicacao/927690/horta-em-pequenos-espacos>

- Cartilha para plantio de pequenos jardins urbanos

[http://www.moradadafloresta.org.br/PDFs\\_para\\_download/cartilha\\_plantio\\_site.pdf](http://www.moradadafloresta.org.br/PDFs_para_download/cartilha_plantio_site.pdf)

❖ Procure feiras orgânicas próximo de sua residência:

<http://feirasorganicas.idec.org.br/>

❖ A Rede Ideias na Mesa, em parceria com grupo Missiorama, criou o desafio ‘Tá na época? Tá na mesa!’, que objetiva aumentar o consumo de alimentos da época que estão próximos do consumidor. Confira a missão aqui:

<https://missiorama.com/missions/ta-na-epoca-ta-na-mesa>

# ALIMENTOS E O SEU MODO DE PREPARO

O modo de preparo do alimento pode influenciar seu valor nutritivo. Sabe-se que algumas vitaminas podem ser perdidas com altas temperaturas ou até mesmo pelo contato com a luz. Vegetais crus apresentam maiores teores de nutrientes do que aqueles que passaram por processo de cozimento. No cozimento a vapor, a perda é menor do que quando se mergulha o alimento em água fervente. Entretanto, caso não seja possível utilizar o vapor, a água de cozimento pode ser utilizada para a elaboração de caldos caseiros, substituindo os caldos artificiais. A água também pode ser utilizada em diversas preparações tais como sopas, risotos, entre outras, enriquecendo o seu valor nutricional.

No caso de preparações fritas, à milanesa, caramelizadas, refogadas ou ensopadas, além das perdas provenientes do aquecimento, ocorrem outras alterações na composição nutricional dos alimentos, principalmente devido ao acréscimo de outros ingredientes, como óleos e gorduras, que podem aumentar o valor calórico.

Gorduras de origem animal, como a manteiga ou gordura de porco, contêm grandes quantidades de gorduras saturadas, relacionadas ao risco de doenças. Apesar de gordura de coco ser de origem vegetal, apresenta valores superiores de gorduras saturadas do que os óleos vegetais. Os óleos, como de soja, girassol e canola, são os mais utilizados na culinária e apresentam em sua composição maior quantidade de gorduras insaturadas, mais benéficas à saúde, quando consumidas com moderação. Entretanto, é importante ainda pontuar que alimentos como a manteiga e gordura de porco são muitas vezes produzidos pela própria família, sendo interessante o uso de preparações caseiras e artesanais que valorizem a proximidade das famílias com os alimentos. Nestes casos, priorizam-se os alimentos *in natura* e minimamente processados, mas sempre ressaltando a necessidade do seu uso moderado. Dado que o sal, óleos, gorduras e açúcar são produtos usados para temperar e cozinhar alimentos, seu impacto sobre a qualidade nutricional da alimentação dependerá essencialmente da quantidade utilizada nas preparações culinárias.

Ao considerar esses aspectos, orienta-se dar preferência a alimentos crus na forma de saladas, cozidos (preferencialmente no vapor) ou com adição de pequenas quantidades de óleos e gorduras, açúcar e sal, de modo que os alimentos *in natura* ou minimamente processados sejam a base da alimentação. Oriente sempre o uso de temperos e ervas naturais que realçam o sabor das preparações culinárias, exigindo menores quantidades destes ingredientes.

## Referência

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.



❖ Veja receitas de peixe no livro *Alimentos Regionais Brasileiros*, páginas: 101, 21, 360, 395.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.

## SAIBA MAIS

*\* Importante o cuidado com a higienização dos alimentos como frutas, verduras e legumes que serão consumidos crus para eliminação de micróbios patogênicos e possíveis parasitas que podem estar presentes. Para higienização adequada, deve-se seguir os seguintes passos:*

*1º / Retirar as partes estragadas e machucadas das frutas, legumes e verduras, se necessário.*

*2º / Lavar em água corrente.*

*3º / Colocar em solução de hipoclorito de sódio por 15 minutos. Utilize água sanitária própria para uso em alimentos (veja no rótulo) na proporção de 1 colher de sopa do produto para 1 litro de água.*

*4º / Enxaguar em água potável. Caso você não saiba ou não tenha certeza se a água é potável, não enxague.*

*5º / Secar os alimentos naturalmente ou com utensílios específicos antes de guardar. Para as frutas e legumes deixar escorrer bem a água, e para as verduras pode ser utilizado uma secadora doméstica de folhosos.*



- ❖ Pescados e ômega 3: Página 58, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Dieta livre no fim de semana: Página 158, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Tipo de óleo e frituras: Página 54, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Margarina *versus* manteiga: Página 52, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Sal de ervas, sal marinho ou sal *light versus* sal de cozinha: Página 92, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## SUCO DE FRUTA NATURAL

O consumo de sucos tem aumentado no Brasil, tanto os sucos obtidos a partir das frutas e hortaliças *in natura* quanto os industrializados. No entanto, em geral, os sucos industrializados ou bebidas à base de frutas, como os néctares, são adicionados de açúcares ou adoçantes artificiais, conservantes, corantes, aromatizantes e outros aditivos, devendo, por isso, serem evitados.

A crescente ingestão de sucos naturais, por sua vez, vai além da necessidade de saciar a sede, agrega valor nutricional à alimentação, com o aumento do consumo de vitaminas e minerais.

Apesar da utilização do suco natural ser uma interessante estratégia para facilitar a ingestão adequada de frutas, este possui menor teor de fibras do que as frutas, o que favorece o aumento do índice glicêmico (IG). As fibras presentes nos alimentos lentificam o esvaziamento gástrico e favorecem a formação do bolo alimentar, fatores que proporcionam menor absorção de glicose. Com a

perda das fibras dos alimentos no preparo do suco, esse processo se reverte, favorecendo a absorção rápida da glicose. Adicionalmente, os sucos naturais, assim como as demais bebidas adoçadas, apresentam efeito diferente do que os alimentos sólidos sobre o controle da saciedade, encontrando o organismo maior dificuldade para assimilar calorias advindas de líquidos, o que favorece maior ingestão energética total.

A forma de preparo do suco pode influenciar na quantidade final de fibras e de outros nutrientes e causar impacto direto na curva glicêmica. O uso de liquidificador é o método adequado de processamento, proporcionando maior rendimento e maior teor de fibras quando comparado a processadores, do tipo centrífuga, que utilizam peneira fina. Sugere-se que, preferencialmente, o suco seja consumido logo após o preparo e sem coar. Uma alternativa viável para os momentos em que não é possível preparar o suco e consumi-lo na hora é utilizar polpas de frutas congeladas feitas em casa. Como as frutas já possuem açúcares em sua composição, como a sacarose e frutose, normalmente não é necessário adoçar o suco (seja açúcar comum, açúcar mascavo, mel ou outro adoçante). Evite a adição de açúcar, o consumo excessivo de sucos adoçados pode contribuir para a ingestão aumentada de calorias na alimentação.

Os sucos naturais, obtidos a partir de frutas e hortaliças *in natura*, podem ser consumidos como parte de uma alimentação adequada e saudável. Todavia, ainda que os sucos forneçam grande parte dos nutrientes da fruta inteira, nem sempre apresentam os mesmos benefícios e, por isso, é preferível consumi-las inteiras, nas principais refeições ou nos lanches.

## Referências

ALLEN, J. et al. Detoxification in naturopathic medicine: a survey. **Journal of Alternative Complementary Medicine**, v. 17, n. 12, p. 1175-1180, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156p.

CASSADY, B. A.; CONSIDINE, R.V.; MATTES, R. D. Beverage consumption, appetite, and energy intake: what did you expect? **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 95, n. 3, p. 587-593, 2012.

CUNHA, J. G. S. et al. Efeitos dos diferentes tipos de processadores domésticos na produção de suco de frutas e seu impacto na curva glicêmica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 21, n. 1, p. 65-70, 2010.

DALL'ALBA V.; AZEVEDO M. J. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Revista HCPA**, v. 30, n. 4, p. 363-371, 2010.

ERNEST, E. Alternative detox. **British Medical Bulletin**, v. 101, p. 33-38, 2012.

KLEIN, A. V.; KIAT, H. Detox diets for toxin elimination and weight management: a critical review of the evidence. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 2014, páginas, 2014.

ROSA, S. E. S.; COSENZA, J. P.; LEÃO, L. T. S. Panorama do setor de bebidas no Brasil. **BNDES**, v. 23, p. 101-50, 2006.

SARTORELLI, D. S.; CARDOSO, M. A. Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 3, p. 415-426, 2006.

TEIXEIRA, M.; MONTEIRO, M. Degradação da vitamina C em suco de fruta. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 17, n. 2, p. 219-227, 2006.

## SAIBA MAIS

❖ Os sucos devem ser consumidos o mais próximo possível do preparo. Mas, caso armazenados, sugere-se utilizar preferencialmente recipientes de vidro escuros, tampados e mantidos em refrigeração, pois os contatos com a luz e o oxigênio levam a perda de nutrientes.

## VEJA TAMBÉM

- ❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Consumo de bebidas alcoólicas e saúde cardiovascular: Página 126, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# LÍQUIDOS DURANTE AS REFEIÇÕES

A ingestão de grande volume de líquidos durante as refeições principais (almoço e jantar) pode resultar em distensão no estômago, dificultando a digestão. Porém, se esta ingestão for em quantidades moderadas (até um copo americano), em geral, não será prejudicial.

Algumas pessoas consomem o líquido durante a refeição para facilitar a deglutição, não mastigando completamente os alimentos. É importante ressaltar que a mastigação adequada é fundamental para a saciedade, a boa digestão dos alimentos e a absorção de nutrientes. Quando mastigamos mais vezes os alimentos, naturalmente, aumentamos nossa concentração no ato de comer e prolongamos sua duração. Assim fazendo, também usufruímos de todo o prazer proporcionado pelos diferentes sabores e texturas dos alimentos e de suas preparações culinárias.

É recomendável evitar líquidos durante as refeições principais, mas se o indivíduo optar por algum líquido é melhor ingerir água. O consumo de líquidos adoçados, como refrigerantes, sucos e refrescos, com outros alimentos pode contribuir para o aumento da densidade energética da refeição. Os sucos de frutas naturais sem ou com pouco açúcar, também podem ser consumidos, de preferência aqueles contendo frutas ricas em vitamina C, como acerola, laranja, limão, goiaba, caju, mamão, kiwi, entre outras, por auxiliarem na absorção do ferro.

O melhor é evitar o consumo de líquidos ou ingerir água durante as refeições, e dar preferência à ingestão das frutas por conterem maiores quantidades de fibras.

## Referências

ANDRADE, A. M. et al. Does eating slowly influence appetite and energy intake when water intake is controlled? **International Journal of Behavior Nutrition and Physical Activity**. v. 9, p. 135, 2012.

CARUSO, L. Distúrbios do trato digestório. In: CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap. 11, p. 221-239.

DA SILVA, A. G. H.; COZZOLINO, S. M. F. Vitamina C (ácido ascórbico). In: COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 3. ed. Barueri: Manole, 2009. cap. 13, p. 354-373.



LANE, D. J.; RICHARDSON, D. R. The active role of vitamin C in mammalian iron metabolism: much more than just enhanced iron absorption. **Free Radical Biology & Medicine**, v. 75, p. 69-83, 2014.

SWEIS, R. et al. Assessment of esophageal dysfunction and symptoms during and after a standardized test meal: development and clinical validation of a new methodology utilizing high-resolution manometry. **Neurogastroenterology & Motility**, v. 26, n. 2, p. 215-228, 2014.

 VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Beber água em jejum: Página 148, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Suco de fruta natural: Página 44, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

# CONSUMO DE ALIMENTOS EM EXCESSO

Quando pensamos em consumo excessivo de um alimento, logo o relacionamos a alimentos pouco saudáveis que podem prejudicar a saúde. Mas, tanto o consumo de alimentos considerados saudáveis como aqueles tidos como maléficos, em quantidade exagerada, pode trazer consequências para saúde.

Desde o século passado, grandes transformações no estilo de vida afetaram o padrão alimentar da população mundial, como o aumento da oferta de alimentos e das porções comercializadas. Essas alterações resultaram no incremento da frequência do consumo de determinados alimentos e da quantidade de porções consumidas ao longo do dia, contribuindo substancialmente para a elevação da densidade energética total da dieta.

O consumo excessivo de alimentos é, primordialmente, importante quando falamos daqueles denominados como ultraprocessados, como “salgadinhos de pacote”, refrigerantes, sucos artificiais, comidas prontas para consumo e similares. Por conterem grande quantidade de açúcar, gordura, sódio e calorias, o seu consumo em grandes porções resulta em excesso de calorias, sódio, lipídeos e açúcares simples, e pode contribuir para desenvolvimento de doenças como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer. Esses produtos são hiperpalatáveis, ou seja, extremamente saborosos e capazes de “viciar” o paladar dos consumidores. Atrelado a isso, está o aumento no tamanho das porções, sem acréscimo substancial no preço, e a publicidade envolvida em sua comercialização, fatores que favorecem a ingestão excessiva.

Os efeitos dos alimentos ultraprocessados no controle das porções consumidas são, muitas vezes, imperceptíveis aos consumidores. Estudos mostraram que o simples fato de se apresentar o produto em porções maiores leva ao entendimento de que esta porção está adequada. Além disso, quando comercializadas em quantidades maiores, reduz-se a percepção da quantidade consumida do alimento. No caso de bebidas adoçadas, como refrigerante e sucos, ocorre alteração na sensação de saciedade, fazendo com que o organismo não consiga controlar a quantidade de energia ingerida, levando a um consumo calórico maior do que o gasto energético.

Além de fatores nutricionais, os alimentos ultraprocessados tendem a afetar negativamente a cultura, a vida social e o ambiente. Marcas, embalagens, rótulos e conteúdo de alimentos ultraprocessados tendem a ser idênticos em todo o mundo. Diante das campanhas publicitárias, culturas alimentares genuínas passam a ser vistas como desinteressantes, especialmente pelos jovens. A consequência é a promoção do desejo de consumir cada vez mais para que as pessoas tenham a sensação de pertencer a uma cultura moderna e superior. Além disso, alimentos ultraprocessados são formulados e embalados para serem consumidos sem necessidade de qualquer preparação, a qualquer hora e em qualquer lugar. O seu uso torna a preparação de alimentos, a mesa de refeições e o compartilhamento da comida totalmente desnecessários. A “interação social” usualmente mostrada na propaganda desses produtos esconde essa realidade. Em relação ao impacto no ambiente, a manufatura, a distribuição e a comercialização de alimentos ultraprocessados são potencialmente danosas ao ambiente e, conforme a escala da sua produção, ameaçam a sustentabilidade do planeta.

Em contrapartida ao avanço do consumo de produtos ultraprocessados e o aumento das prevalências de obesidade, surgem as dietas que restringem a alimentação a um determinado grupo ou alimento, como frutas, carnes ou massas. Nesse contexto, é importante frisar a importância de uma alimentação variada, baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados para a saúde. Alimentos de origem animal, como carnes, são boas fontes de proteínas e vitaminas, enquanto aqueles de origem vegetal, como frutas e hortaliças, são fontes de fibras e vários nutrientes. Entretanto, individualmente, esses alimentos tendem a não fornecer a proporção adequada de nutrientes.

O consumo de várias porções de um mesmo alimento no dia poderá substituir outros que deveriam fazer parte da nossa alimentação e fornecer, assim, os nutrientes essenciais para a manutenção da saúde. Lembre-se de que o segredo sempre está no equilíbrio.

## Referências

ALMIRON-ROIG, E. et al. Estimating food portions. Influence of unit number, meal type and energy density. **Appetite**, v. 71, n. 100, p. 95-103, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

CANELLA, D. S. et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). **PLoS One**, v. 9, n. 3, p. e92752, 2014.

CASSADY, B. A.; CONSIDINE, R. V.; MATTES, R. D. Beverage consumption, appetite, and energy intake: what did you expect? **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 95, p. 587-593, 2012.

CLARO, R. M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2015.

DUFFEY, K. J.; POPKIN, B. M. Energy density, portion size, and eating occasions: contributions to increased energy intake in the United States, 1977-2006. **PLoS Med**, v. 8, n. 6, 2011.

LOUZADA, M. L. C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 49, n. 38, 2015.

WEYGANDT, M. et al. The role of neural impulse control mechanisms for dietary success in obesity. **NeuroImage**, v. 83, p. 669-678, 2013.

SAIBA  
MAIS

❖ Assista ao filme “Muito além do peso”:  
<https://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4>

VEJA  
TAMBÉM

❖ Consumo de proteína e aumento de massa magra: Página 136,  
Capítulo 3 – Para reduzir peso.

# MARGARINA VERSUS MANTEIGA

A manteiga é um produto derivado do leite, obtida pelo batimento do creme de leite (nata), sendo, por isto, rica em gorduras saturadas e colesterol. Já a margarina é obtida pela hidrogenação de óleos vegetais (ricos em gorduras insaturadas) a uma temperatura bastante elevada. Durante a hidrogenação, as altas temperaturas modificam as estruturas das moléculas, transformando a gordura insaturada em parcialmente saturada e trans (hidrogenadas).

Algumas pessoas consomem margarina com o objetivo de evitar o colesterol e as gorduras saturadas presentes na manteiga. Porém, as gorduras trans inibem a ação de enzimas específicas do fígado, favorecendo a síntese do colesterol. Consequentemente, o consumo de margarina também pode propiciar o aumento dos níveis de colesterol e triglicerídeos e a diminuição do HDL-c.

Devido às políticas para restrição da utilização de gorduras trans em produtos industrializados, grande parte das margarinas utilizam gorduras interesterificadas na sua formulação. O processo de interesterificação possibilita a produção de gorduras livres ou com teor muito baixo de ácidos graxos trans, a partir do rearranjo dos ácidos graxos nas ligações éster do glicerol e consequente modificação do ponto de fusão e de cristalização da gordura, tendo como produto final uma matéria-prima com funcionalidades semelhantes, porém quimicamente diferentes das gorduras hidrogenadas. As gorduras interesterificadas são as novas alternativas para as hidrogenadas, porém há a preocupação em relação ao aumento no consumo de gordura saturada a partir destes produtos.

O *Guia Alimentar para a População Brasileira* aponta o fato positivo de a manteiga ser um produto alimentício extraído de alimentos *in natura*, no caso o leite, o que leva a sofrer um menor processamento na industrialização do que a margarina.

Desde que utilizados com moderação em preparações culinárias com base em alimentos *in natura* ou minimamente processados, os óleos, as gorduras, o sal e o açúcar contribuem para diversificar e tornar mais saborosa a alimentação sem que fique nutricionalmente desbalanceada. Assim, o profissional deve orientar sobre a moderação, independente do alimento escolhido, uma vez que ambos são fontes de gorduras e seu excesso está comprovadamente associado a riscos para a saúde.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014.

CAVENDISH, T. A. et al. Composição de ácidos graxos de margarinas à base de gordura hidrogenada ou interesterificada. **Cienc. Tecnol. Alim.**, v. 30 n. 1, 2010.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Composition of foods raw, processed, prepared USDA National Nutrient Database for Standard Reference**. Beltsville, 2013. Release 26 Documentation and User Guide

### SAIBA MAIS

» Tanto a margarina quanto a manteiga são alimentos ricos em gorduras. É importante atentar ao valor calórico desses alimentos, bem como a outros nutrientes, como gordura saturada, poliinsaturada, monoinsaturada e colesterol. Uma opção mais saudável é variar o uso com outros produtos como queijos magros como a ricota, cottage e frescal, pois além de apresentarem valor calórico reduzido e teores mais baixos de gorduras, oferecem maiores quantidades de cálcio e proteínas.



### LEIA MAIS

» Sobre a manteiga, consulte a *I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular*, da Sociedade Brasileira de Cardiologia, página 10.

SANTOS, R.D.; GAGLIARDI, A.C.M.; XAVIER, H.T. et al. *I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular*. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, supl. 3, p. 1-40, 2013.



- ❖ Óleo de coco: Página 65, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Tipo de óleo e frituras: Página 54, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## TIPOS DE ÓLEOS E FRITURAS

Os óleos vegetais são considerados de qualidade nutricional superior às gorduras animais por possuírem menor quantidade de gordura saturada e maior de insaturada. Entre os diferentes tipos disponíveis no mercado, os óleos de soja, milho, girassol e canola são os mais utilizados.

A canola é uma planta pertencente à família *Brassicaceae*, originária da região mediterrânea do Norte Europeu. O óleo de canola é o terceiro mais produzido em volume no mundo, após os óleos de palma e soja. Como exposto na tabela a seguir, o óleo de canola apresenta melhor composição nutricional em comparação ao de soja. Ele apresenta baixo teor de gorduras saturadas, também denominada ácidos graxos saturados (AGS), quantidades substanciais de ácidos graxos monoinsaturados (AGM) e ácidos graxos poli-insaturados (AGP).

Tabela 1 - Composição de diferentes tipos de óleos vegetais por 100 gramas

ÓLEOS (100 g)	CANOLA	GIRASSOL	MILHO	SOJA
ÁCIDOS GRAXOS SATURADOS (g)	7,9	10,8	15,2	15,2
ÁCIDO PALMÍTICO (g)	4,59	6,10	12,12	10,83
ÁCIDO ESTEÁRICO (g)	2,21	3,42	2,18	3,36
ÁCIDOS GRAXOS MONOINSATURADOS (g)	62,6	25,4	33,4	23,3
ÁCIDO OLEICO (g)	61,14	25,15	33,04	22,98
ÁCIDOS GRAXOS POLI-INSATURADOS (g)	28,4	62,6	50,9	60,0
ÁCIDO LINOLEICO (g)	20,87	62,22	49,94	53,85
ÁCIDO LINOLÊNICO (g)	6,78	0,39	0,96	5,72

Fonte: Unicamp, 2011.

Estudos que analisaram a introdução do óleo de canola na alimentação, em comparação com dietas com alto teor de gordura saturadas, identificaram benefícios como a redução nos níveis de colesterol total, de LDL-c e triglicerídeos. A análise dos efeitos sobre células cancerígenas em animais concluiu que o óleo de canola inibiu seu crescimento. Outras investigações ainda são necessárias para comprovação de seus efeitos em humanos.

Estudos comparando os benefícios do óleo de canola em relação a outros óleos vegetais, como girassol, apresentaram menor consistência.

Além dos benefícios para a saúde, é importante considerar os custos dos diferentes tipos de óleo para identificar a viabilidade de orientar a população. Apesar de o óleo de soja apresentar valor nutricional inferior ao óleo de canola, o fato de ter menor custo favorece a sua utilização. Por outro lado, é válido o profissional de saúde pontuar e avaliar, com o indivíduo, a viabilidade e o custo benefício de cada óleo. A inserção do óleo de canola, por exemplo, poderia favorecer a redução do consumo de óleo total da casa, para aqueles que apresentam consumo elevado de óleos e gorduras.

Cabe destacar também, a importância de considerar o tipo de óleo utilizado em cada forma de preparo, para, assim, aproveitar melhor suas propriedades. Os óleos e as gorduras, quando usados em frituras, são submetidos a altas



temperaturas em presença de ar e água, o que propicia a formação de substâncias tóxicas, altera suas propriedades nutricionais, provoca a perda de antioxidantes e causa transformações, como aumento da viscosidade e alteração da cor e do odor. Esta alteração dos ácidos graxos depende da temperatura, do tempo e tipo de aquecimento, do grau de instauração do óleo ou gordura, da reposição ou substituição por óleo novo, entre outros aspectos.

Os óleos recomendados para uso em frituras são aqueles que apresentam ponto de fumaça superior a 170°C, pois quanto maior este ponto maior é a resistência às altas temperaturas. Assim, os mais indicados para fritura são os óleos de soja, palma e girassol (ponto de fumaça entre 226 e 232°C), seguidos do óleo de canola (213 a 223°C), de milho (204 a 212°C) e azeite de oliva (175 a 190°C).

Apesar de existirem tipos de óleos mais recomendados para fritura, o consumo frequente de alimentos fritos não é um hábito saudável. Durante o processo de fritura ocorre a absorção de parte da gordura pelo alimento, o que aumenta seu valor energético, contribuindo para o aumento do peso corporal. Além disso, o consumo de óleos aquecidos ou oxidados pode trazer riscos à saúde devido a produção de substâncias tóxicas, que estão relacionados à maior predisposição à aterosclerose e outras doenças cardiovasculares, câncer, artrite, disfunções gastrointestinais e envelhecimento precoce.

## Referências

ANVISA. **Informe técnico nº 11, de 5 de outubro de 2004.** Óleos e gorduras usados em frituras. Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/ALIMENTOS/informes/11\\_051004.htm](http://www.anvisa.gov.br/ALIMENTOS/informes/11_051004.htm)>. Acesso em: 7 fev. 2015.

CHO, K. et al. Canola oil inhibits breast cancer cell growth in cultures and in vivo and acts synergistically with chemotherapeutic drugs. **Lipids**, v. 45, n. 9, p. 777-784, 2010.

DEL RÉ, P. V.; JORGE, N. Comportamento dos óleos de girassol, soja e milho em frituras de produto cárneo empanado pré-frito congelado. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 31, n. 6, p. 1774-1779, 2007.

FREIRE, P. C. M.; MANCINI-FILHO, J.; FERREIRA, T. A. P. C. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 3, p. 353-368, 2013.

JORGE, N.; JANIERI, C. Avaliação do óleo de soja submetido ao processo de fritura de alimentos diversos. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 29, n. 5, p. 1001-1007, 2005.

JORGE, N.; LUNARDI, V. M. Influência dos tipos de óleos e tempos de fritura

na perda de umidade e absorção de óleo em batatas fritas. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 29, n. 3, p. 635-641, 2005.

MACHADO, E. R.; GARCIA, M. C. D.; ABRANTES, S. M. P. Alterações dos óleos de palma e de soja em fritura descontínua de batatas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 4, p. 786-72, 2008.

MENDONÇA, M. A. **Efeito do binômio tempo/temperatura sobre a fração lipídica de óleos vegetais submetidos a processos de fritura**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SAIBA  
MAIS

No Informe Técnico nº 11, de 5 de outubro de 2004, a Anvisa propõe algumas orientações quanto ao uso correto dos óleos:

- Temperatura máxima para fritura de 180°C, ou seja, sem produzir fumaça.
- Fritar por longos períodos, em vez de utilizar a fritadeira por vários períodos curtos.
- Quando a fritadeira não estiver sendo utilizada, ela deve ficar parcialmente tampada, evitando o contato do óleo quente com o oxigênio visando evitar sua oxidação.
- O óleo deve ser filtrado a cada término de uso, retirando os resíduos visíveis no óleo.
- Em intervalos de uso, o óleo deve ser armazenado em geladeira, em recipientes tampados e protegidos da luz.
- Evitar completar o óleo em uso com óleo novo, devendo-se descartar as sobras de óleo.
- O óleo deve ser descartado quando houver formação de espuma e fumaça durante a fritura, escurecimento intenso e percepção de odor e sabor não característicos.

- As fritadeiras devem possuir cantos arredondados (não propiciam o acúmulo de resíduos).
- As fritadeiras devem ser de material resistente e quimicamente inerte, ou seja, que não contaminem os alimentos ou facilitem a oxidação do óleo. Não use fritadeira de cobre ou ferro, e quando danificadas (riscadas, amassadas ou descascadas) devem ser descartadas.
- O óleo não deve ser descartado na rede pública de esgoto, devendo ser acondicionado em sacos plásticos ou recipientes para descarte com o lixo orgânico ou para reciclagem. Existem empresas e entidades licenciadas que reutilizam o óleo para a produção de sabão e de biodiesel.

## PESCADOS E ÔMEGA 3

O ácido linolênico, também conhecido como ômega 3, é uma gordura poli-insaturada que não é produzida pelo organismo e, portanto, deve ser obtida a partir da alimentação. Os alimentos fontes de ômega 3 de origem animal são os peixes, como sardinha, cavala e arenque, sendo recomendado seu consumo pelo menos duas vezes por semana, cozidos, grelhados ou assados. As fontes de origem vegetal incluem nozes, castanhas, amêndoas, linhaça, girassol, soja, óleo de canola, abacate e azeite.

Evidências científicas demonstram distintos efeitos positivos do ômega 3:

- ❖ Efeitos anti-inflamatórios, com possíveis benefícios para condições

patológicas como doenças cardiovasculares, aterosclerose e diminuição da agregação plaquetária.

- ❖ Melhora da arritmia e variações na frequência cardíaca, além de reduzir a frequência cardíaca basal.
- ❖ Melhora do perfil lipídico com redução do LDL-c e triglicérides e elevação do HDL-c.
- ❖ Formação de fosfolípidios que compõem as membranas celulares, podendo estar concentrados nas sinapses e auxiliar na transmissão sináptica e outras funções cerebrais.
- ❖ Aparente proteção para várias enfermidades psiquiátricas, como transtornos do desenvolvimento, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, depressão, transtorno bipolar, estresse e demência, além da doença de Alzheimer.

Essas relações ainda são conflitantes, sendo necessária maior investigação, identificando, por exemplo, a quantidade recomendada para se obter estes efeitos e o tempo de consumo. Entretanto, o consumo de peixes deve ser estimulado, haja vista suas características nutricionais e a ampla variedade encontrada no Brasil, tanto de origem do mar quanto de água doce.

Uma das formas de preparo preferidas do consumo de peixe no Brasil é a fritura. Durante o processo de fritura, o óleo incorpora-se ao alimento, modificando suas propriedades nutricionais e seu sabor. O aquecimento a altas temperaturas (acima de 180°C) propicia a oxidação do óleo e a formação de produtos tóxicos, cancerígenos e pró-inflamatórios. Estes compostos formados pela degradação do óleo também são capazes de diminuir os efeitos benéficos dos ácidos graxos essenciais e das vitaminas lipossolúveis presentes nos peixes e outros pescados.

É importante incluir os pescados nas refeições, como alternativa para outros tipos de carnes. Os peixes, crustáceos e moluscos podem ser preparados assados, grelhados, ensopados (moqueca) ou cozidos. Podem, ainda, ser usados como ingredientes de pirão e saladas ou servir como recheio de tortas. Preparações culinárias de peixe com legumes, como pimentão, tomate e cebola ou com frutas como banana e açaí, são muito apreciadas. Deve-se preferir os pescados de sua região, apoiando o crescimento da atividade de forma sustentável e respeitando o meio ambiente.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

FREIRE, P. C. M.; MANCINI-FILHO, J.; FERREIRA, T. A. P. C. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 3, p. 353-68, 2013.

GALLAGHER, M.L. Os nutrientes e seu metabolismo. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 3, p. 39-143.

HE, K.; XUN, P.; BRASKY, T. M.; et al. Types of fish consumed and fish preparation methods in relation to pancreatic cancer incidence: the VITAL Cohort Study. **American Journal of Epidemiology**, v. 177, n. 2, p. 152-160, 2013.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: tabela de composição dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro, 2011. 345 p.

MACLAEN, C. H. et al. Effects of omega-3 fatty acids on cognitive function with aging, dementia, and neurological diseases. **Agency for Healthcare Research Quality**, n. 114, p. 1-3, 2005.

SANTOS, R. D. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013. supl. 3.

SINN, N.; MILTE, C.; HOWE, P. R. C. Oiling the brain: a review of randomized controlled trials of Omega-3 fatty acids in psychopathology across the lifespan. **Nutrients**, v. 2, n. 2, p. 128-170, 2010.

STOTT-MILLER, M.; NEUHOUSER, M. L.; STANDFORD, J. L. Consumption of deep-fried foods and risk of prostate câncer. **Prostate**, v. 73, n. 9, p. 960-969, 2013.

STROBEL, C.; JAHREIS, G.; KUHN, K. Survey of n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acids in fish and fish product. **Lipids in Health and Disease**, v. 11, p. 144, 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.



## LEIA MAIS

❖ Sobre o ômega 3, consulte a *I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular*, da Sociedade Brasileira de Cardiologia, capítulos 6 e 9.

SANTOS, R. D.; GAGLIARDI, A. C. M.; XAVIER, H.T. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, supl. 3, p. 1-40, 2013.

❖ Veja receitas de peixe no livro *Alimentos Regionais Brasileiros*, páginas: 101, 21, 360, 395.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.



## VEJA TAMBÉM

❖ Ômega 3 na gestação: Página 111, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

❖ Linhaça: Página 62, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# LINHAÇA

A linhaça é um alimento vegetal de origem asiática, considerada como alimento funcional por possuir substâncias benéficas à saúde, como o ômega-3, lignanas e isoflavonas. A semente de linhaça é utilizada na produção de óleo e farelo, sendo rica em fibras, proteínas e gorduras insaturadas.

A linhaça apresenta ação fitohormonal, antioxidante e hipocolesterolêmica, com efeito protetor contra a osteoporose e o câncer de mama. Estudos com animais que receberam linhaça na alimentação comprovaram uma redução nos tumores em relação ao tamanho e ao número. Porém, poucos trabalhos foram realizados com humanos, sendo necessário que mais estudos sejam desenvolvidos para comprovar seus efeitos benéficos e a quantidade que deve ser consumida para tal.

É importante ainda destacar outros alimentos que possuem características nutricionais semelhantes à linhaça e que estão mais presentes na cultura alimentar brasileira, o que facilita a aceitação, como farelo de trigo e aveia.

## Referências

CHEN, M.; RAO, Y.; ZENG, Y. et al. Association between Soy Isoflavone Intake and Breast Cancer Risk for Pre- and Post-Menopausal Women: A Meta-Analysis of Epidemiological Studies. **Plos One** v. 9, n. 2, p. 1-10, 2014.

SANTOS, R. D. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013. supl. 3.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

SAIBA  
MAIS

- ❖ Existem variações da linhaça para o consumo: linhaça marrom e linhaça dourada. A diferença de cor é determinada pela quantidade de pigmentos no revestimento externo da semente, que é influenciada por fatores genéticos e ambientais. Existem evidências que ambas as variações de linhaça apresentam composição química semelhante, refutando o mito de que a dourada é superior do ponto de vista nutricional.
- ❖ Outra questão importante é a apresentação da linhaça como semente ou triturada. Considerando a melhor disponibilidade dos seus nutrientes para absorção no organismo, a melhor forma de consumir a linhaça é na forma triturada. Todavia, os lipídeos são sensíveis à luz e ao oxigênio, sofrendo oxidação quando em contato com estes e, conseqüentemente, perdendo sua estrutura e funcionalidade. Portanto, é aconselhável triturar a linhaça no momento em que será consumida para evitar alterações na composição de lipídeos, em especial o ômega-3.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Pescados e Ômega 3: Página 58, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.



# ÓLEO DE CÁRTAMO

O óleo de cártamo é produzido por extração das sementes oleaginosas da planta *Carthamus tinctorius L*, que tem origem das regiões áridas da Índia. O óleo de cártamo é encontrado na forma de cápsulas e de extrato do óleo comestível, que pode ser utilizado para temperar alimentos frios como as saladas. Ele contém gordura poli-insaturada, sendo aproximadamente 80% de ômega-6 (ácido linoleico) e 12% de gordura monoinsaturada ômega-9 (ácido oleico).

Estudos sobre os benefícios do uso do óleo de cártamo ainda não são conclusivos. Trabalhos mostram benefícios relacionados à redução de tecido adiposo, aumento da massa magra e de HDL-c e redução da glicemia de jejum. Em trabalho com mulheres pós-menopausa, obesas e diabéticas tipo II, foram analisados os efeitos da suplementação de óleo de cártamo, com resultados positivos na redução de tecido adiposo e aumento da massa magra total. Os estudos não apresentam os mecanismos de atuação que promovem tais benefícios, necessitando de mais pesquisas para elucidar como o óleo de cártamo atua ou se é apenas um de seus componentes que apresenta esses efeitos no organismo.

Assim como outros alimentos abordados neste livro, o óleo de cártamo não é característico da dieta do brasileiro, não devendo, portanto, ser estimulado o seu consumo. A introdução de novos hábitos com fins terapêuticos pode simplificar a alimentação a uma questão meramente biológica, desprezando importantes aspectos, como cultura e a comensalidade envolvidas, que são essenciais ao ser humano.

## Referências

ASP, M. L. et al. Time-dependent effects of safflower oil to improve glycemia, inflammation and blood lipids in obese, post-menopausal women with type 2 diabetes: a randomized, double-masked, crossover study. **Clinical Nutrition**, v. 30, n. 4, p. 443-449, 2011.

NORRIS, L. E. et al. Comparison of dietary conjugated linoleic acid with safflower oil on body composition in obese postmenopausal women with type 2 diabetes mellitus. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 90, n. 3, p. 468-76, 2009



- ❖ Pescados e ômega 3: Página 58, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Óleo de coco: Página 65, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## ÓLEO DE COCO

A ampla divulgação na mídia sobre os possíveis benefícios do óleo de coco fez crescer a sua oferta no mercado. O óleo de coco pode ser encontrado na forma líquida (apesar de seu alto teor de gordura saturada) e em cápsulas.

Os resultados sobre seus benefícios ainda são inconclusivos, imprimindo cautela na recomendação deste alimento. O óleo de coco é um dos óleos vegetais com maior teor de ácidos graxos saturados (mais de 90% de sua composição), principalmente, o ácido láurico, que possui importante capacidade de elevar o LDL-c e o HDL-c.

Alguns estudos realizados em animais de laboratório e em humanos mostram efeitos da utilização do óleo de coco na redução de alguns componentes lipídicos e aumento do HDL-c. Entretanto, os resultados não indicam a recomendação do uso de óleo de coco, sendo necessárias mais pesquisas em humanos com utilização prolongada para verificar seus efeitos em longo prazo no organismo.

Um estudo com animais comparou a suplementação entre óleo de coco, óleo de oliva e óleo de girassol por 45 dias e os efeitos na síntese e metabolismo de lipídeos. Os resultados mostraram que o colesterol total, triglicerídeos e fosfolipídios apresentaram níveis reduzidos no soro e no fígado dos que ingeriram óleo de coco em comparação aos outros óleos. Além desses resultados, o estudo observou que o óleo de coco interfere no metabolismo dos ácidos graxos, reduzindo a transcrição das enzimas envolvidas na síntese lipídica e aumentando a oxidação dos ácidos graxos. Em trabalho realizado com mulheres com obesidade abdominal, avaliou-se a suplementação de

óleo de coco em comparação com óleo de soja com dose de 30 ml durante 12 semanas. Os resultados mostraram redução da relação LDL/HDL, aumento do HDL-c e redução da circunferência abdominal no grupo que utilizou óleo de coco. Contudo, a interpretação destes resultados exige cautela, uma vez que a dieta consumida pelas participantes encontrava diferenças no teor proteico e de fibras.

## Referências

ARUNIMA, S.; RAJAMOHAN, T. Influence of virgin coconut oil-enriched diet on the transcriptional regulation of fatty acid synthesis and oxidation in rats – a comparative study. **British Journal of Nutrition**, v. 111, n. 10, p. 1782-1790, 2014.

ASSUNÇÃO, M. L. et al. Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of women presenting abdominal obesity. **Lipids**, v. 44, n. 7, p. 593-601, 2009.

SANTOS, R. D. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013. supl. 3.

UNITED STATES. Department of Agriculture and United States Department of Health and Human Services. **Dietary Guidelines for Americans, 2010**. 7. ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, Dec. 2010.

UNITED STATES. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. **USDA National Nutrient Database for Standard Reference**, Release 27. Nutrient Data Laboratory, 2015. Disponível em: <<http://ndb.nal.usda.gov/ndb/search>>. Acesso em: 25 ago. 2015.



LEIA  
MAIS

✦ Sobre o óleo de coco, consulte a *I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular*, da Sociedade Brasileira de Cardiologia, página 9.

SANTOS, R. D.; GAGLIARDI, A. C. M.; XAVIER, H.T. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, supl. 3, p. 1-40, 2013.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Abacate: Página 67, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Óleo de cártamo: Página 64, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Tipos de óleo e frituras: Página 54, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## ABACATE

O abacate é uma fruta rica em gorduras monoinsaturadas, benéficas ao organismo por contribuir para a redução dos níveis de triglicérides e colesterol, elevando o HDL e diminuindo o LDL. Além disso, o abacate possui altos níveis de antioxidantes, como o fitoesterol.

O fitoesterol é um antioxidante de origem vegetal cuja estrutura é similar a do colesterol. Os fitoesteróis competem com o colesterol, inibindo sua absorção intestinal e diminuindo sua síntese hepática, o que lhe confere efeito hipocolesterolêmico. O abacate apresenta ainda outros nutrientes que podem ser benéficos à saúde, como potássio e luteína, que podem ajudar a manter níveis adequados da pressão arterial e a controlar o estresse oxidativo.

Estudos têm testado os benefícios do óleo de abacate, demonstrando resultados iniciais positivos. Trabalhos realizados em humanos e em animais demonstraram que o óleo de abacate ajuda a controlar o peso, reduz o risco de diabetes e normaliza os níveis de colesterol no sangue. A suplementação com óleo de abacate reduziu os níveis de triglicérides, LDL, lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL), sem afetar os níveis de HDL, em animais com alterações metabólicas. Os resultados sugerem que o conteúdo antioxidante do óleo tem potencial para ser utilizado visando prevenir a síndrome metabólica. Mas ressalta-se que outras investigações, que utilizam a própria fruta e realizadas em humanos, ainda são necessárias.

Conforme preconizado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, dê

preferência por orientar o consumo de abacate *in natura* e em preparações culinárias. Esta fruta é comum na cultura alimentar brasileira, sendo amplamente acessível. A safra do abacate ocorre nos meses de abril, julho e outubro a dezembro.

Os alimentos da safra, sempre que possível, devem fazer parte das compras de alimentos em mercados, feiras livres, feiras de produtores e outros locais, como “sacolões” ou “varejões”, onde são comercializados alimentos *in natura* ou minimamente processados, incluindo os orgânicos e de base agroecológica. Em geral, alimentos da safra apresentam menor custo, menor quantidade de agrotóxicos e maior teor de vitaminas e minerais.

## Referências

CAEVAJAL-ZARRABAL, O. et al. Avocado oil supplementation modifies cardiovascular risk profile markers in a rat model of sucrose-induced metabolic changes. **Disease Markers**, v. 2014, páginas, 2014.

CAEVAJAL-ZARRABAL, O. et al. Effect of dietary intake of avocado oil and olive oil on biochemical markers of liver function in sucrose-fed rats. **BioMed Research International**, v. 2014, páginas, 2014.

DA SILVA, L. F. et al. Variação na qualidade do azeite em cultivares de oliveira. **Bragantia**, v. 71, n. 2, p. 202-209, 2012.

DREHER, M. L.; DAVENPORT, A. J. Hass avocado composition and potential health effects. **Critical Reviews Food Science and Nutrition**, v. 53, n. 7, p. 738-750, 2013.

SALGADO, J. M. et al. Efeito do abacate (*Persea americana* Mill) variedade hass na lipidemia de ratos hipercolesterolêmicos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 4, p. 922-928, 2008.



❖ Sobre o abacate, consulte o livro *Alimentos Regionais Brasileiros*, página 275.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.



❖ Ovo de galinha: Página 97, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## CANJICA, CERVEJA PRETA, QUINOA E O LEITE MATERNO

A canjica é uma receita típica brasileira, baseada principalmente no milho, leite e açúcar, sendo considerada fonte de carboidratos e, portanto, de energia. A cerveja é uma bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo, cereais não maltados e aditivos. O que diferencia a cerveja escura, ou cerveja preta, da cerveja clara é a concentração de maltes e lúpulos, o tipo de fermento utilizado, o percentual de açúcar e a presença do corante caramelo. Já a quinoa é um cereal cultivado há mais de cinco mil anos na Cordilheira dos Andes, que se destaca como fonte de proteínas de fácil digestão, com composição equilibrada de aminoácidos essenciais, rica em fibras, vitaminas do complexo B, cálcio, magnésio, potássio, ferro e antioxidantes, como flavonoides e ácidos fenólicos.

Não existe comprovação científica de que a ingestão de canjica, cerveja preta, quinoa e outros alimentos aumenta efetivamente a produção de leite

materno. É reconhecido que os fatores responsáveis pelo aumento da produção do leite materno são a sucção do bebê e a hidratação materna. As bebidas alcoólicas, inclusive a cerveja preta, devem ser evitadas por lactantes, uma vez que o etanol pode alterar a composição do leite, afetando o desenvolvimento da criança e até inibindo o reflexo de descida do leite. A quinoa pode ser consumida por lactantes, mas não contribui para a produção do leite materno, além de não fazer parte da cultura alimentar brasileira. Já a canjica faz parte de uma alimentação saudável e valoriza a cultura alimentar, sendo uma típica preparação culinária.

Lembre-se que, o que irá estimular cada vez mais a produção do leite materno é estimular a sucção do bebê no peito: quanto mais ele sugar, mais leite será produzido.

## Referências

BRASIL. **Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009.** Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm)>. Acesso em: 25 ago. 2015.

CURY, M. T. F. Aleitamento materno. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria.** 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2010. cap. 18, p. 281-302.

ERIK, M. Nutrição durante a gestação e lactação. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia.** 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 5, p. 160-198.

GEWEHR, M. F. et al. Análises químicas em flocos de quinoa: caracterização para a utilização em produtos alimentícios. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. 4, p. 280-287, 2012.

GIUGLIANI, E. R. J. Problemas comuns na lactação e seu manejo. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 5, p. 147-154, 2004.

MONTEIRO, J. C. S. et al. Leite produzido e saciedade da criança na percepção da nutriz durante o aleitamento materno exclusivo. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 359-67, 2011.

SAIBA  
MAIS

❖ O aleitamento materno exclusivo é recomendado até os seis primeiros meses de idade. Dois hormônios são fundamentais nesse processo: a prolactina e a ocitocina. A secreção da ocitocina é estimulada por estímulos visuais, táteis, olfativos e auditivos e pode ser inibida por estresse emocional e físico, dor, fadiga e ansiedade.

Após o aleitamento, a glândula mamária leva cerca de duas horas para produzir 80% do leite a ser armazenado, evidenciando a necessidade de esvaziamento frequente da mama para estímulo à produção de leite.

A produção de leite também pode ser aumentada pela boa hidratação materna e da satisfação dos requerimentos de energia e nutrientes, que estão aumentados na lactação.

❖ O termo canjica é utilizado principalmente no Sudeste e Sul do Brasil. Já no Nordeste, a canjica é conhecida por munguzá. Já o creme ou mingau de milho, que no Nordeste é conhecido por canjica, no Sudeste e Sul do País são conhecidos por curau. A recente publicação do Ministério da Saúde, *Alimentos Regionais Brasileiros*, pretende resgatar e despertar o interesse para a vasta quantidade de alimentos regionais presentes em todas as regiões brasileiras e típicos da nossa flora e fauna, de forma a contribuir para a melhoria da alimentação da população

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Quinoa: Página 83, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Ômega 3 na gestação: Página 111, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.



# EMBUTIDOS E CÂNCER

Os embutidos, como linguiça, salsicha, presunto, peito de peru, mortadela, salame, entre outros, são produtos curados, salgados, defumados e em conserva, que apresentam como ingredientes o nitrito de sódio, além de outros conservantes e corantes.

Os nitritos dos embutidos interagem com alguns substratos da alimentação, como as aminas e amidas, produzindo nitrosamina no trato gastrointestinal. Tais características conferem aos embutidos um potencial cancerígeno, que pode ser potencializado por sua associação com alimentação inadequada, sedentarismo, consumo excessivo de álcool, tabagismo e estresse.

O consumo de frutas e vegetais, ricos em vitamina C e outros antioxidantes, auxiliam a retardar a conversão de nitritos em nitrosaminas e devem ser incluídos nas refeições em que os embutidos estão presentes para minimizar seus potenciais efeitos prejudiciais ao organismo. Contudo, assim como os demais produtos que dispensam preparações culinárias ou que são prontos para o consumo, recomenda-se que o consumo de embutidos seja evitado, substituindo-os por alimentos ou preparações caseiras (como arroz, feijão, carnes, caldos, verduras, legumes e frutas) baseadas em alimentos *in natura* e minimamente processados.

Ressalta-se, por fim, que algumas regiões brasileiras produzem salames coloniais, que, embora seja também importante atentar-se para a quantidade de gordura e sal, são preparados de forma caseira e sem a adição de nitritos, que podem ser uma alternativa mais saudável e que preserva a cultura local.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro, 2011. v. 2.

GRANT, B. Terapia nutricional para o câncer. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, cap. 37, p. 959-990.

KESZEI, A. P. et al. Dietary N-nitroso compounds, endogenous nitrosation, and the risk of esophageal and gastric cancer subtypes in the Netherlands Cohort Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 97, n. 1, p. 135-46, 2013.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

## SAIBA MAIS

❖ Outra característica dos alimentos embutidos é o excesso de sódio e gorduras. O consumo excessivo desses alimentos é prejudicial à saúde, podendo favorecer o surgimento de doenças crônicas como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, infarto, acidente vascular cerebral, doença renal, dislipidemias, entre outras.

Destaca-se ainda que, apesar de apresentar menor quantidade de calorias e gorduras que o presunto tradicional, o peito de peru é um alimento ultraprocessado e o seu consumo também é prejudicial à saúde.

Tabela 2 - Composição de alimentos embutidos por 100 gramas

Alimento	Quantidade de sódio (mg)	Quantidade de lipídeos (g)
Presunto	1.039	2,7
<i>Blanquet</i> de peru	1.114	4,8
Mortadela	1.212	21,6
Linguiça de porco	1.456	21,9
Salame	1.574	30,6

**Fonte:** Unicamp 2011

## VEJA TAMBÉM

❖ Consumo de proteína e aumento de massa magra: Página 136, Capítulo 3 – Para reduzir peso.

# CHOCOLATE

O chocolate é um alimento produzido a partir do cacau. Em sua composição, destacam-se o pó e a manteiga de cacau, extraídos das sementes do fruto, além de alto teor de açúcar refinado. Em alguns produtos são acrescentados ainda óleos vegetais. Há quantidade significativa de gorduras saturadas e monoinsaturadas, provenientes da manteiga de cacau. Outros componentes presentes no chocolate são as substâncias antioxidantes, que apresentam função importante na prevenção de reações oxidativas e de formação de radicais livres, bem como na proteção contra danos ao ácido desoxirribonucleico (DNA) das células.

Cabe destacar dois fatores em relação ao seu consumo: a quantidade e o tipo ingerido. O chocolate *branco* é feito basicamente de manteiga de cacau, leite e açúcar, e não apresenta cacau, sendo este o tipo com maior teor de gordura saturada, açúcar e calorias. O chocolate *ao leite* é um alimento de alto valor calórico, que contém grandes quantidades de gorduras saturadas e açúcar. Já os chocolates do tipo *meio amargo e amargo* apresentam menor quantidade de leite, gordura e açúcar e maior quantidade de cacau, conferindo maiores teores de substâncias antioxidantes e menor valor energético, quando comparados ao chocolate ao leite.

Ressalta-se que o consumo de açúcares simples não deve ultrapassar 10% da energia total diária. Dessa forma, o consumo de chocolate e outros doces devem ser esporádicos (uma ou duas vezes na semana), em pequenas quantidades, observando o consumo de outros alimentos com açúcar.

Tabela 3 - Composição de diferentes tipos de chocolates por 100 gramas

Composição	Chocolate branco <sup>1</sup>	Chocolate ao leite <sup>2</sup>	Chocolate meio amargo <sup>2</sup>	Chocolate amargo cacau 85% <sup>3</sup>
Energia (kcal)	562	540	475	476
Proteína (g)	10,6	7,2	4,9	12
Lipídeos (g)	35,10	30,3	29,9	44
Colesterol (mg)	-	17	2	-
Carboidrato (g)	50,80	59,6	62,4	20
Saturados (g)	-	17,5	13,1	26,8
Monoinsaturado (g)	-	10,0	8,1	-
Poliinsaturados (g)	-	1,0	-	-

**Fonte:** 1 - Philippi, 2002. 2 - Unicamp, 2011. 3 - Rótulo do alimento.

## Referências

BADRIE, et al. Cocoa agronomy, quality, nutritional, and health aspects. **Food Science & Nutrition**, v. 55, n. 5, p. 620-659, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

EFRAIM, P.; ALVES, A. B.; JARDIM, D. C. P. Polifenóis em cacau e derivados: teores, fatores de variação e efeitos na saúde. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 14, n. 3, p. 181-201, 2011.

RIED, K. et al. Does chocolate reduce blood pressure? A meta-analysis. **BioMed Central Medicine**, v. 8, n. 39, p. 1-11, 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos: TACO**. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

## SAIBA MAIS

❖ Os benefícios do chocolate amargo dependem de fatores que garantem a presença de compostos antioxidantes. A quantidade desses compostos no chocolate depende das características genéticas do cacau, do clima de cultivo, além do processamento de produção do chocolate.

Estudos sugerem que o cacau e o chocolate amargo têm efeitos benéficos sobre o risco de doenças cardiovasculares, em função da redução da pressão arterial. Em uma metanálise foi observado o benefício do cacau e do chocolate amargo, em curto prazo, sobre a redução da pressão arterial. Entretanto, este alimento, assim como os demais chocolates, é rico em calorias, devendo ser consumido com moderação.

## VEJA TAMBÉM

❖ Consumo de proteína e aumento de massa magra: Página 136, Capítulo 3 – Para reduzir peso.

# CHOCOLATE MEIO AMARGO E DIET

O chocolate ao leite *diet* recebe essa denominação por não conter açúcar, porém muitas vezes, são adicionados de edulcorantes. Apresenta em sua composição uma combinação de pó de cacau em baixa proporção, leite em pó, manteiga de cacau, entre outros ingredientes.

O sabor amargo ou adstringente do chocolate dos tipos amargo e meio amargo é atribuído, em parte, aos polifenóis provenientes do cacau. Logo, estes chocolates contêm maior quantidade dessas substâncias que o chocolate ao leite. Por apresentar maior proporção de cacau, o chocolate meio amargo apresenta menor quantidade de leite e, conseqüentemente, menos gordura.

Afinal, qual o melhor chocolate para pessoas com diabetes? Para responder a essa pergunta, é importante considerar que:

✦ Embora o chocolate *diet* não apresente açúcar, esse produto possui maior quantidade de lipídeos, colesterol e ácidos graxos saturados em comparação ao chocolate ao leite comum, e são adicionados de edulcorantes que fornecem sabor extremamente doce.

✦ O chocolate amargo apresenta maior teor de polifenóis que são benéficos para o organismo, mas ele contém açúcar, situação indesejável para o indivíduo diabético.

✦ Atualmente, existem no mercado opções de chocolate amargo e meio amargo sem adição de açúcar, que podem ser uma alternativa melhor para os indivíduos que apresentam diabetes, e ainda sem adoçantes artificiais, sem corantes artificiais, sem aromatizante artificial, sem conservantes, sendo uma boa opção para a maioria das pessoas. Assim, o consumo tanto de um como de outro deve ser feito com cautela e com frequência reduzida.

## Referências

EFRAIM, P.; ALVES, A. B.; JARDIM, D. C. P. Polifenóis em cacau e derivados: teores, fatores de variação e efeitos na saúde. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 14, n. 3, p. 181-201, 2011.

GRASSI, D.; LIPPI, C.; NECOZIONE, S.; et al. Short-term administration of dark chocolate is followed by a significant increase in insulin sensitivity and a decrease in blood pressure in healthy persons. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 81, n. 3, p. 611-604, 2005.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

## SAIBA MAIS

❖ Os polifenóis e as procianidinas, presentes no chocolate, são substâncias antioxidantes que desempenham papel importante na prevenção de reações oxidativas e de formação de radicais livres, bem como na proteção contra danos ao DNA das células. Um estudo realizado com 15 jovens saudáveis avaliou a ingestão de 100 g de chocolate amargo e 90 g de chocolate branco e concluiu que o consumo de chocolate amargo melhora o metabolismo da glicose e diminui a pressão arterial. Esse efeito foi atribuído aos polifenóis presentes no chocolate amargo.

## VEJA TAMBÉM

- ❖ Alimentos *diet* e *light*: Página 154, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Chocolate: Página 74, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# CAFÉ

O café é uma das bebidas mais consumidas no Brasil e no mundo. Vários estudos investigam as consequências do seu consumo para a saúde, que vão desde a associação com o aumento da pressão arterial, níveis de colesterol sanguíneo a seu efeito protetor contra doenças cardiovasculares e estimulador do metabolismo.

Os efeitos do café no organismo, assim como alguns tipos de chás, derivam de substâncias bioativas como a cafeína, estimulante do sistema nervoso e do músculo cardíaco; ácidos clorogênicos, que possuem atividade anticancerígena e propriedades antioxidantes; e diterpenos, relacionados com o metabolismo lipídico.

O teor de cafeína do café varia conforme o tipo de grão, solo plantado, entre outros aspectos. O efeito da cafeína no organismo possibilita o uso da bebida como estimulante, mas o seu consumo excessivo pode relacionar-se à insônia, à taquicardia, à hiperatividade, entre outras consequências, as quais dependem da quantidade consumida e de características individuais do consumidor.

Os antioxidantes presentes no café parecem atuar como protetores contra doenças degenerativas e cardiovasculares, porém, não se pode afirmar este efeito, uma vez que as pesquisas apresentam resultados divergentes. Os benefícios destas substâncias podem ser obtidos a partir do consumo de diferentes alimentos de origem vegetal, como as frutas e hortaliças. É válido destacar ainda que, em comparação com estes alimentos, o café apresenta níveis inferiores de vitaminas, minerais e outros nutrientes essenciais para o metabolismo, além do excesso de ingestão de cafeína comprometer a absorção de outros nutrientes.

Estudos apresentam resultados divergentes sobre o consumo de café e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Em estudo de revisão, verificou-se que a ingestão de três a cinco xícaras ao dia de café foi associada a menor risco de doenças cardiovasculares, enquanto o consumo superior não apresentou relação com o risco de doenças. Em outros estudos, essa relação dependeu da idade dos indivíduos, sendo que em alguns trabalhos o consumo superior de café relacionou-se ao desenvolvimento de doenças. Outros fatores como tabagismo e hábitos não saudáveis de vida podem alterar os efeitos do café no organismo e confundir os resultados das pesquisas.

Ressalta-se que a relação entre o consumo de café e a elevação dos níveis séricos de colesterol, encontrados em alguns estudos, parece estar relacionada



ao modo de preparo da bebida. Cafés turco ou fervido possuem maiores concentrações de cafestol, substância responsável pelo aumento dos níveis séricos de LDL-c, do que os cafés filtrados ou instantâneos.

Apesar das evidências como fator protetor de doenças não serem conclusivas, o consumo moderado de café pode gerar benefícios ou ser inócuo à saúde, uma vez que faz parte da cultura alimentar do brasileiro. No entanto, sugere-se não adicionar açúcar ou, pelo menos, reduzir a quantidade ao mínimo, visando evitar o consumo calórico excessivo.

## Referências

DE LIMA, F. A. et al. Café e saúde humana: um enfoque nas substâncias presentes na bebida relacionadas às doenças cardiovasculares. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 6, p. 1063-1073, 2010.

DING, M. et al. Long-Term Coffee Consumption and Risk of Cardiovascular Disease. A Systematic Review and a Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. **Circulation**, v. 129, n. 6, p. 643-659, 2014.

HURSEL, R.; WESTERTERP-PLANTENGA, M. S. Catechin- and caffeine-rich teas for control of body weight in humans. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 98, p.1682S-1693S, 2013. Supl. 6.

SOUZA, A. M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, p. 190-199, 2013. Supl. 1

### VEJA TAMBÉM

- ❖ Alimentos termogênicos: Página 28, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Chás verde, branco, amarelo, vermelho e preto: Página 150, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Chá de hibisco: Página 153, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

# BLUEBERRY

O *blueberry*, também conhecido como mirtilo, é uma fruta nativa da América do Norte. Apresenta cor roxa-azulada e é consumido *in natura* ou em forma de suco, diferentemente do *goji berry*, que apresenta coloração vermelha e é comercializado no Brasil na forma desidratada.

O *blueberry* é rico em polifenóis. Estudo randomizado duplo-cego, realizado com 21 homens saudáveis com idade entre 18 e 40 anos, identificou que a ingestão de 100 a 240 g da fruta, que equivale a 319-766 mg de polifenóis totais, promoveu a melhora da função endotelial e mostrou ser importante para a manutenção da função circulatória. Trabalho realizado com nove idosos com alteração de memória mostrou que a ingestão diária de 6 ml/kg a 9 ml/kg de suco de *blueberry*, durante 12 semanas, diminuiu os sintomas de depressão e melhorou a memória. Estudo com células de neuroblastoma e extrato da planta observou diminuição na produção de espécies reativas de oxigênio, sugerindo possível redução do estresse oxidativo e da inflamação no envelhecimento. Um estudo duplo-cego, controlado por placebo, realizado com 32 indivíduos adultos, obesos, não diabéticos e resistentes à insulina identificou que a suplementação de compostos bioativos extraídos do *blueberry* melhorou a sensibilidade à insulina ao longo de seis semanas, independentemente de alterações nos biomarcadores inflamatórios ou na adiposidade.

Apesar destes resultados, os estudos analisaram a ingestão por curtos períodos de tempo, não sendo conhecidos seus efeitos em longo prazo. Ademais, as quantidades de ingestão que conferem os benefícios ainda não estão estabelecidas. É importante ainda lembrar que as antocianinas e polifenóis encontrados no *blueberry* também podem ser encontradas em outras frutas mais presentes na cultura brasileira, como a uva, o morango, o açaí, a jabuticaba, a amora, entre outras. Esta fruta, além de apresentar alto custo, não faz parte da cultura alimentar do brasileiro, sendo que uma alimentação adequada e saudável, que inclua outros alimentos do grupo das frutas, além de outros alimentos *in natura* e minimamente processados, contribuirá para a manutenção da saúde, respeitando os hábitos alimentares.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília, 2015. 484 p.

GUSTAFSON, S. J. et al. A nonpolar blueberry fraction blunts NADPH oxidase activation in neuronal cells exposed to tumor necrosis factor- $\alpha$ . **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2012, páginas, 2012.

KRIKORIAN, R. et al. Blueberry supplementation improves memory in older adults. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 58, n. 7, p. 3996-4000, 2010.

LUTZ, M.; JORQUERA, K.; CANCINO, B. et al. Phenolics and antioxidant capacity of table Grape (*Vitis vinifera* L.) cultivars grown in Chile. **Journal of Food Science**, v. 76, n. 7, p. 1088-1893, 2011.

MIKULIC-PETKOVSEK, M. et al. A comparison of fruit quality parameters of wild blueberry (*Vaccinium myrtillus*L.) growing at different locations. **Journal of the Science Food and Agriculture**, v. 95, n. 4, p. 776-785, 2014.

RABABAH, T. M. et al. Effect of jam processing and storage on total phenolics, antioxidant activity, and anthocyanins of different fruits. **Journal of the Science Food and Agriculture**, v. 91, n. 6, p. 1096-1102, 2011.

RODRIGUEZ-MATEOS, A. et al. Intake and time dependence of blueberry flavonoid-induced improvements in vascular function: a randomized, controlled, double-blind, crossover intervention study with mechanistic insights into biological activity. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 98, n. 5, p. 1179-1191, 2013.

STULL, A. J. et al. Bioactives in blueberries improve insulin sensitivity in obese, insulin-resistant men and women. **Journal of Nutrition**, v. 140. n. 10, p. 1764-1768, 2010.

**SAIBA  
MAIS**

❖ Estudos realizados para determinar a quantidade de compostos fenólicos e antocianinas nas frutas demonstraram que a variação climática e o tipo de solo interferiram no conteúdo desses compostos. Na uva, dependendo de sua coloração, há maior variação dos compostos, sendo que as uvas de coloração roxa-escura apresentam maior conteúdo destas substâncias.

**VEJA  
TAMBÉM**

❖ *Goji berry*: Página 145, Capítulo 3 - Para Reduzir Peso

## QUINOA

A quinoa é um cereal originário da América do Sul que ganhou destaque na alimentação por suas propriedades funcionais e por ser fonte de diferentes nutrientes. Ela é fonte de minerais, como cálcio, potássio e magnésio; vitaminas C, E e B<sub>1</sub>; fibras; ácidos graxos e aminoácidos essenciais; além de possuir compostos como polifenóis, fitoesteróis e flavonoides.

Os derivados fenólicos presentes na quinoa são agentes antimicrobianos naturais e antioxidantes, reduzindo a quantidade de radicais livres formados e promovendo atividades quelantes de metais. Por sua vez, os polifenóis possuem comprovados benefícios à saúde, prevenindo enfermidades, como câncer e doenças cardiovasculares, além de melhorar a resposta imune. Um estudo prospectivo duplo-cego, realizado com 35 mulheres com excesso de peso na pós-menopausa, revelou que o consumo diário de 25 g de quinoa em flocos por 4 semanas consecutivas se associou à redução do colesterol total e LDL-c.

Apesar de ser um alimento alternativo para a alimentação de pessoas com doença celíaca, por não conter glúten, o estímulo do seu consumo deve ser ponderado. Este cereal, além de apresentar alto custo, não faz parte da cultura alimentar do brasileiro, sendo que uma alimentação adequada e saudável, que inclua outros alimentos do grupo dos cereais, como arroz ou milho, além de frutas e hortaliças, fornecerá os nutrientes necessários para a manutenção da saúde, respeitando os hábitos alimentares.

## Referências

DE CARVALHO, F. G. et al. Metabolic parameters of postmenopausal women after quinoa or corn flakes intake—a prospective and double-blind study. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v. 65, n. 3, p. 380-385, 2014.

GEWEHR, M. F. et al. Análises químicas em flocos de quinoa: caracterização para a utilização em produtos alimentícios. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. 4, p. 280-287, 2012.

MARADINI FILHO, A. M. et al. Quinoa: nutritional, functional and antinutritional aspects. **Critical Reviews Food Science and Nutrition**, v. 26, páginas 2015.

VEGA-GÁLVEZ, A. et al. Nutrition facts and functional potential of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), an ancient Andean grain: a review. **Journal of the Science Food and Agriculture**, v. 90, n. 15, p. 2541-2547, 2010.

VALENCIA, R. A. M. R. C.; SERNA, L. A. Quinoa (*Chenopodium quinoa*, Willd.) as a source of dietary fiber and other functional components. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 31, n. 1, p. 225-230, 2011.

**SAIBA  
MAIS**

- ❖ A quinoa, por apresentar um componente conhecido por saponina, um fator antinutricional, recomenda-se lavar os grãos previamente ao consumo.

**VEJA  
TAMBÉM**

- ❖ Canjica, cerveja preta e quinoa e o leite materno: Página 69, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos
- ❖ Linhaça: Página 62, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Chia: Página 143, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

## FARINHAS DE BERINJELA, MARACUJÁ E FEIJÃO BRANCO

Com o aumento das DCNT, principalmente obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes, pesquisadores buscam identificar propriedades funcionais dos alimentos que sejam capazes de atuar na prevenção e controle destas doenças. Neste contexto, diversos alimentos, popularmente definidos como funcionais, frequentemente estão em evidência na mídia.

São exemplos as farinhas, que são divulgadas com alegação de auxiliar no processo de emagrecimento e na diminuição dos níveis de glicose e colesterol sanguíneo, como as de berinjela, maracujá e feijão branco, devido ao seu alto teor de fibras.

A maioria dos estudos relacionados à berinjela buscou comprovar seu efeito

na diminuição do colesterol sanguíneo. Entretanto, os trabalhos evidenciam apenas uma ligeira diminuição em seus níveis.

A suplementação diária de 30g de farinha de maracujá amarelo na alimentação, durante 60 dias, associou-se à redução dos níveis de glicemia em indivíduos diabéticos após este período. Todavia, poucos trabalhos foram realizados com humanos para comprovar este efeito. Ademais, estudos mostram a toxicidade da casca de maracujá, que dependendo da quantidade ingerida, pode ser prejudicial ao organismo.

Quanto à farinha de feijão branco, apesar de possuir um elevado conteúdo de fibras, sua capacidade hipoglicemiante é relacionada ao seu teor de inibidores de  $\alpha$ -amilase, enzima responsável pela quebra do amido, auxiliando na sua digestão e absorção. Porém, este alimento também possui inibidores de proteases, em especial os inibidores de tripsina, relacionados a efeitos danosos ao organismo, principalmente no que diz respeito às funções metabólicas do pâncreas.

O consumidor precisa estar atento para o uso dessas farinhas, que primeiramente devem passar pela inativação de suas substâncias tóxicas, minimizando os riscos para saúde. Realça-se, sobretudo, que o consumo diário de fibras pode ser alcançado por uma alimentação saudável, que inclua o consumo diário de frutas e hortaliças, bem como de leguminosas e grãos integrais, alimentos mais tradicionais da cultura alimentar brasileira.

## Referências

ANVISA. Resolução 18, de 30 de abril de 1999. Diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília**, 3 dez. 1999. Seção 1.

CARVALHO, M. M. S.; LINO, L. L. A. Evaluation factors featuring eggplant (*Solanum melongena* L.) as a functional food. **Nutrire**, v. 39, n. 1, p. 130-143, 2014.

CÓRDOVA, K.R.V. et al. Características físico-químicas da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis flavicarpa* Degener) obtida por secagem. **Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 23, n. 2, p. 221-230, 2005.

DALL'ALBA V.; AZEVEDO, M. J. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Revista HCPA**, v. 30, n. 4, p. 363-371, 2010.

DE CARVALHO, P. G. B. et al. Hortaliças como alimentos funcionais.

**Horticultura Brasileira**, v. 24, n. 4, p.397-404, 2006.

GONÇALVES, M. C. R. et al. Fibras dietéticas solúveis e suas funções nas dislipidemias. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 22, n. 2, p. 167-73, 2007.

HAUSER, C.; BENETTI, M.; REBELO, F. P. V. Estratégias para o emagrecimento. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 6, n. 1, p. 72-81, 2004.

JANEBRO, D. I. et al. Efeito da farinha da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) nos níveis glicêmicos e lipídicos de pacientes diabéticos tipo 2. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, p. 724-732, 2008.

NASCIMENTO, E. M. G. C. et al. Benefícios e perigos do aproveitamento da casca de maracujá (*Passiflora edulis*) como ingrediente na produção de alimentos. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 72, n. 1, p. 1-9, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**: report of a WHO consultation. Geneva, 2003. 149 p.

#### VEJA TAMBÉM

- ❖ Fibras alimentares e inchaço abdominal: Página 128, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Água de berinjela e colesterol: Página 33, Capítulo 1 – Dietas da Moda.



# TOMATE

O tomate tem sido associado à litíase renal. Esta consiste na cristalização ou supersaturação de sais, como oxalato de cálcio, fosfato de cálcio e ácido úrico. A cristalização desses sais forma pedras intratubulares nos rins durante a produção da urina. Os fatores que causam a litíase são variáveis, sendo alguns deles relacionados à alimentação.

O oxalato é produzido pelo organismo ou pode ser proveniente de fontes alimentares (40%), principalmente vegetais. A restrição de alimentos que contenham oxalato é recomendada apenas para indivíduos que apresentam níveis elevados de oxalato na urina, pois alguns alimentos que contêm considerável quantidade de oxalato podem conferir diversos benefícios para a saúde, como no caso do espinafre, rico em fibras, vitaminas, principalmente do complexo B e minerais. Dados sobre os níveis de oxalato em alimentos mostram que uma unidade média de tomate apresenta teor moderado de oxalato, cerca de 7 mg. Por outro lado, o tomate apresenta o citrato, que atua inibindo o crescimento dos cristais de oxalato de cálcio e aumenta a solubilidade dos sais de cálcio, formadores de cálculos, além de baixo nível de sódio e oxalato, o que contribui para que a formação dos cristais de oxalato de cálcio seja evitada.

A litíase renal também tem sido relacionada com a ingestão de cálcio, uma vez que a absorção de oxalato no intestino depende da ingestão concomitante de cálcio. O oxalato liga-se ao cálcio formando o oxalato de cálcio, constituindo os cristais conhecidos popularmente como “pedras”. Pensava-se que a redução na ingestão de cálcio reduziria a formação dos cristais, entretanto, a baixa ingestão de cálcio leva o organismo a retirar o cálcio dos ossos e aumentar a absorção intestinal de oxalato para compensar a redução da sua disponibilidade.

Estudos têm mostrado que o maior fator protetor para a produção de cristais nos rins é o aumento da ingestão de líquidos. Com o consumo reduzido de líquidos, a produção de urina diminui, tornando o fluxo mais lento, condições que aumentam o risco de formação de cálculos. Quase todas as bebidas, incluindo água, café, chás e sucos de frutas são aceitáveis, lembrando que a adição de açúcar a essas bebidas deve ser feita de forma moderada visando reduzir o consumo de açúcar. Mas o consumo de refrigerantes pode contribuir para a formação de cálculos, além de ser uma bebida nada nutritiva. Um estudo identificou que indivíduos que bebiam pelo menos 160 ml de refrigerantes ao dia e depois interromperam seu uso apresentaram menor recorrência de

formação de cálculo do que aqueles que continuaram a beber refrigerantes, em especial aqueles que contêm ácido fosfórico ou os mais escuros (do tipo cola).

A restrição de qualquer alimento por motivo de formação de litíase renal deve ser realizada com orientação de um profissional de saúde, como médico ou nutricionista. Contudo, para aqueles com histórico da doença recomenda-se o consumo regular de líquidos para diminuir o risco de formação e facilitar a eliminação do cálculo.

## Referências

GUL, Z.; MONGA, M. Medical and dietary therapy for kidney stone prevention. **Korean Journal of Urology**, v. 55, n. 12, p. 775-779, 2014.

HEILBERG, I. P.; GOLDFARB, D. S. Optimum nutrition for kidney stone disease. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 20, n. 2, p. 165-174, 2013.

TRINCHIERI, U. Diet and renal stone formation. **Minerva Medica**, v. 104, n. 1, p. 41-54, 2013.

YILMAZ, E.; BATISLAM, E.; BASAR, M.; et al. Citrate levels in fresh tomato juice: a possible dietary alternative to traditional citrate supplementation in stone-forming patients. **Urology**, v. 71, n. 3, p. 379-383, 2008

# ÁGUA MINERAL

A água mineral envasada pode ser classificada em:

- ❖ Água mineral natural: Caracterizada pelo conteúdo definido e constante de determinados sais minerais, oligoelementos e outros constituintes, mas com flutuações decorrentes das fontes naturais.
- ❖ Água natural: Possui níveis inferiores aos mínimos estabelecidos para os elementos da água mineral natural.
- ❖ Água adicionada de sais: Contém um ou mais compostos adicionados previstos na legislação, mas não contém açúcares, adoçantes, aromas ou outros ingredientes.
- ❖ Água mineral com gás: Água envasada adicionada de gás carbônico (dióxido de carbono); também conhecida como água gaseificada artificialmente.

A água gaseificada muitas vezes é confundida com refrigerantes de baixa caloria, por informações divulgadas nas propagandas ou mesmo na embalagem dos produtos. Contudo, os refrigerantes de baixa caloria caracterizam-se pela adição de adoçantes artificiais e aditivos químicos, por isso não podem ser consideradas boas fontes de hidratação. A água gaseificada contém apenas a adição de gás (o que também pode ser característica natural da fonte da água) e, portanto, é isenta de calorias e aditivos.

Segundo a legislação, a água mineral ou natural que contiver valor superior a 200 mg/L de sódio deve apresentar em seu rótulo o alerta “contém sódio”. O bicarbonato, assim como o sódio, é um constituinte natural da água mineral. No caso das águas adicionadas de sais, diferentes tipos de bicarbonatos podem ser acrescentados. A adição de bicarbonato de sódio é regulamentada de forma que a quantidade do mineral não exceda 60 mg/100 mL.

Existem várias marcas de águas minerais. Para todas é obrigatório constar nos rótulos informações como o nome e local da fonte, composição química de, no mínimo, oito elementos predominantes, além da aprovação do Departamento Nacional de Produção Mineral para constatação da seguridade das informações.

O conteúdo de sódio e bicarbonatos das águas minerais pode variar. Esta variação é consequência das fontes de água que apresentam concentrações diferentes de elementos químicos, o que pode resultar até mesmo em variações de sabor. Assim, apesar de ser um produto natural, observa-se uma grande

variação no teor de sódio das águas minerais comercializadas.

A água mineral é somente um dos alimentos que contêm sódio, devendo-se atentar especialmente para os alimentos com grande concentração do mineral. O controle da ingestão de sódio na alimentação diária é indispensável. Para isto, deve-se limitar o consumo de produtos ultraprocessados e da adição de sal no preparo dos alimentos, evitando o consumo de temperos e condimentos industrializados. Além disso, o consumidor deve ficar atento às informações do rótulo dos produtos, inclusive da água mineral, para a melhor escolha. Esse cuidado é ainda mais importante para pessoas que necessitam de uma restrição de sódio na alimentação, como indivíduos hipertensos ou com doenças renais.

## Referências

ANVISA. **Resolução de diretoria colegiada – RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005**. Aprova o “Regulamento Técnico para águas envasadas e gelo”. Disponível em: <[http://www.apublica.org/wp-content/uploads/2014/03/anvisa-agua-mineral\\_resolu%C3%A7ao-274\\_2005.pdf](http://www.apublica.org/wp-content/uploads/2014/03/anvisa-agua-mineral_resolu%C3%A7ao-274_2005.pdf).> Acesso em: 1º mar. 2015.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto-lei nº 7.841, de 8 de agosto de 1945**. Código de Águas Minerais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/Del7841.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del7841.htm).> Acesso em: 1º mar. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, páginas, 2009.

## VEJA TAMBÉM

- ❖ Beber água em jejum: Página 148, Capítulo 3 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Líquidos durante as refeições: Página 47, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Sal de ervas, sal marinho ou sal light *versus* sal de cozinha: Página 92, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos

## SAIBA MAIS

- ❖ A quantidade de água que um indivíduo deve consumir durante o dia varia e depende de fatores como idade, peso, atividade física realizada, clima e temperatura do ambiente. Na dúvida quanto à qualidade da água fornecida pela rede pública de abastecimento, recomenda-se filtrar e ferver a água antes de consumi-la.

# SAL DE ERVAS, SAL MARINHO OU SAL *LIGHT* VERSUS SAL DE COZINHA

O sal de cozinha passa por um processo de refinamento em que é retirada a maioria dos seus minerais, com a exceção de sódio e cloreto, e são acrescentados produtos químicos para sua “limpeza” e branqueamento. Um dos substitutos do sal de cozinha mais recomendados pelos profissionais de saúde é conhecido como “sal de ervas”. Este consiste em uma mistura de partes iguais de sal, orégano, manjeriço, alecrim ou qualquer outra erva aromática seca. A mistura do sal com as ervas auxilia na diminuição da quantidade de

sal utilizada nas preparações, podendo ser utilizado em substituição ao sal de adição (na mesma quantidade) em pratos quentes e saladas.

Existem ainda outros substitutos, como o sal marinho, o sal rosa do Himalaia e o sal *light*. O sal marinho é um produto mais puro que o sal de cozinha comum, pois não passa por processos de refinamento, fornecendo quantidade superior de minerais, mas com valores de sódio semelhantes ao sal de cozinha. O sal rosa do Himalaia também não passa pelo processo de refinamento e é rico em minerais. O sal *light*, por sua vez, é obtido a partir da mistura de 50% de cloreto de sódio e 50% de cloreto de potássio, o que lhe confere menor teor de sódio. Porém, indivíduos com restrição de potássio, como aqueles com doenças renais, devem ficar atentos, pois o consumo desse sal poderá aumentar a ingestão do mineral.

O consumo excessivo de sódio atua como importante fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas, como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, doenças renais, síndrome metabólica e câncer gástrico. Segundo a OMS, o consumo adequado de sódio para um indivíduo saudável é de cerca de 2.400 mg ao dia, valor que equivale a 5 g/dia de sal de cozinha. No entanto, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), 2008-2009, o consumo médio diário de sal do brasileiro é de 11,4 g, ou seja, mais que o dobro da recomendação.

Estudos mostram que, mesmo uma modesta diminuição no consumo de sódio, pode proporcionar benefícios para a saúde. Mas, reduzir o consumo de sódio da alimentação não é simples. O mineral não está presente apenas no sal que adicionamos no preparo dos alimentos, ele também é utilizado em conservas, salmouras e está presente em grande quantidade dos alimentos industrializados prontos para consumo, inclusive em alimentos doces, como biscoitos recheados e refrigerantes. Outro fator agravante é a dificuldade em aderir a uma dieta com baixos teores de sódio, que pode ser menos palatável e apresentar alimentos com menor tempo de validade. Neste sentido, algumas estratégias podem ser adotadas, como por exemplo, a utilização de substitutos do sal.

Uma boa opção para reduzir o consumo de sal é o preparo caseiro do tempero de alho e sal. O alho oferece proteção cardiovascular decorrente de suas propriedades antioxidantes e hipocolesterolêmicas. Outra alternativa é o uso de ervas aromáticas e que podem ser cultivadas em casa. Os temperos “instantâneos”, como temperos prontos de alho e sal e os temperos industrializados para saladas e outros alimentos, não são recomendados por possuírem grandes quantidades de sódio e gorduras, além de outros aditivos.

Resumindo, a regra é não exagerar: seja qual for o substituto do sal escolhido, deve ser consumido em pequenas quantidades para temperar alimentos *in natura* e minimamente processados, lembrando que os alimentos processados e ultraprocessados devem ser evitados, pois possuem grandes quantidades de sódio.

## Referências

ANVISA. **Informe Técnico n. 54/2013**. Teor de sódio nos alimentos processados, 2013. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8ab9538040695edd83fed3dc5a12ff52/INFORME+T%C3%89CNICO+JULHO+2013.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

BASTOS-BARBOSA, R. G. et al. Adesão ao tratamento e controle da pressão arterial em idosos com hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 1, p. 636-641, 2012.

BEZERRA, M. N. **Aceitação do sal de ervas em dieta hipossódica**. 2008. Monografia (Especialização em Gastronomia e Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

CHEMELLO, E. A Química na Cozinha apresenta: o sal. **Revista Eletrônica ZOOM**, ano 6, n. 3, 2005. Inserir link e data de acesso do artigo da revista eletrônica

HE, F. J.; MACGREGOR, G. A. Reducing population salt intake worldwide: from evidence to implementation. **Progress in Cardiovascular Disease**, v. 52, n. 5, p. 363-382, 2010.

HE, F. J.; LI, J.; MACGREGOR, G. A. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 346, p. 1-15, 2013.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro, 2011. 150 p.

- MELLO, M. M.; NUNES, L. C.; LEITE, I. C. G. Relação entre fatores alimentares e antropométricos e neoplasias do trato gastrointestinal: investigações conduzidas no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 1, p. 85-95, 2012.
- MORAIS, S. M. et al. Ação antioxidante de chás e condimentos de grande consumo no Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n. 1, p. 315-320, 2009.
- NOBRE, L. N. et al. Fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares: efeito de um programa de educação. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 23, n. 4, p. 671-679, 2012.
- SARNO, F.; JAIME, P. C.; FERREIRA, S. R. G.; et al. Consumo de sódio e síndrome metabólica: uma revisão sistemática. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 608-616, 2009.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.
- SILVA, E. Y. Y., MORETTI, C. L., MATTOS, L. M. Compostos funcionais presentes em bulbilhos de alhos armazenados sob refrigeração, provenientes de cultivos no Brasil e na China. **Ciência Rural**, v. 40, n. 12, p. 2580-2587, 2010.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. Associação Brasileira de Nutrologia. **Terapia nutricional para pacientes na fase não-dialítica da Doença Renal Crônica**. Local, 2011. Projeto Diretrizes.
- VILLELA, L. M.; GOMES, F. E.; MELÉNDEZ, J. G. V. Mortality trend due to cardiovascular, ischemic heart diseases, and cerebrovascular disease. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 8, n. 9, p. 3134-3141, 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Technical Report Series 916: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva, Switzerland, 2003.
- ZANDONADI, R. P.; BOTELHO, R. B. A.; GINANI, V. C.; et al. Sodium and health: new proposal of distribution for major meals. **Health**, v. 6, n. 3, p. 195-201, 2014.



## SAIBA MAIS

❖ O sal de ervas e o molho de alho são temperos naturais que conferem sabor aos alimentos, com uma menor quantidade de sal.

### **Exemplo de sal de ervas:**

Ingredientes:

- 1 copo americano de alecrim
- 1 copo americano de manjeriço
- 1 copo americano de orégano
- 1 copo americano de sal comum

**Modo de preparo:** Bata os ingredientes no liquidificador e armazene em recipiente com tampa na geladeira. Pode ser utilizado para temperar carnes, caldos e hortaliças. As ervas utilizadas podem ser alteradas de acordo com a preferência.

### **Exemplo de molho com alho:**

Ingredientes:

- 1 colher de chá de alho picado
- 1 colher de chá de cebola picada
- 2 colheres de sobremesa de água
- 5 gotas de limão
- 1 colher de chá de salsa e cebolinha picadas

**Modo de preparo:** Misturar bem todos os ingredientes e armazenar em recipiente com tampa na geladeira. Pode ser utilizado para temperar o arroz, carnes, feijão ou outras preparações.



## VEJA TAMBÉM

❖ Água mineral: Página 90, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# OVO DE GALINHA

O ovo é um alimento fonte de vários nutrientes, como vitaminas A, D, E, B<sub>2</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub> e colina; minerais e proteínas de alta qualidade. A clara do ovo é rica em proteínas e a gema em lipídeos, vitaminas, minerais e compostos bioativos que melhoram os níveis de marcadores inflamatórios (substâncias relacionadas às alterações metabólicas e ao desenvolvimento de doenças crônicas, como as cardiovasculares e o câncer) e os níveis plasmáticos de HDL-c, quando inseridos em uma alimentação saudável.

Há alguns anos, não havia dúvida sobre a relação entre o consumo do ovo e o aumento do colesterol no sangue, prejudicando a saúde. Porém, pesquisas recentes indicam que essa relação não procede. Apesar de o ovo ser rico em colesterol, a ingestão de um ovo ao dia para a população em geral, inclusive pessoas dislipidêmicas, não aumenta os níveis séricos de colesterol e o risco cardiovascular, desde que seja consumida a forma cozida, sejam limitados outros alimentos ricos em colesterol na dieta, como carne vermelha, leite integral, embutidos e outros alimentos de origem animal, e que se mantenham hábitos de vida saudáveis.

## Referências

- ANDERSEN, C. J. et al. Egg intake during carbohydrate restriction alters peripheral blood mononuclear cell inflammation and cholesterol homeostasis in metabolic syndrome. **Nutrients**, v. 6, n. 7, p. 2650-67, 2014.
- COSTA, R. P.; DA SILVA, C. C. Doenças cardiovasculares. In: CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap.15, p. 287-312.
- KANTER, M. M. et al. Exploring the factors that affect blood cholesterol and heart disease risk: is dietary cholesterol as bad for you as history leads us to believe? **Advances in Nutrition**, v. 3, n. 5, p. 711-717, 2012.
- KLANGJAREONCHAI, T. et al. The effect of egg consumption in hyperlipidemic subjects during treatment with lipid-lowering drugs. **Journal of Lipids**, v. 2012, páginas, 2012.

KRUMMEL, D. A. Terapia clínica e nutricional na doença cardiovascular. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 32, p. 833-864.

NJIKE, V. et al. Daily egg consumption in hyperlipidemic adults-effects on endothelial function and cardiovascular risk. **Nutrition Journal**, v. 9, n. 28, p. 1-9, 2010.

RONG, Y. et al. Egg consumption and risk of coronary heart disease and stroke: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. **BMJ**, v. 346, e8539, p. 1-13, 2013.

SANTOS, R. D. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013. Supl. 3.

SORIANO-MALDONADO, A. et al. Egg intake and cardiovascular risk factors in adolescents: role of physical activity; the HELENA study. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 3, p. 868-877, 2013.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

## SAIBA MAIS

❖ O colesterol é importante para a formação da membrana celular, síntese de vitaminas lipossolúveis, hormônios esteroides e ácidos biliares, entre outros, não devendo ser suprimido da dieta.

O consumo de colesterol proveniente da dieta tem influência limitada sobre o colesterol sérico, e o seu aumento depende de vários fatores, como genéticos, resposta individual, consumo de gorduras saturadas e trans, inatividade física e baixa ingestão de fibras alimentares.

O colesterol proveniente dos alimentos eleva menos o colesterol em comparação às gorduras saturadas. No entanto, deve-se ter cuidado quanto à forma de preparo do ovo, pois quando esse é frito ou mexido, há adição de gorduras, aumentando as calorias e, dependendo do tipo de gordura, elevando o teor de colesterol e gorduras saturadas.



## LEIA MAIS

❖ Sobre o ovo, consulte a *I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular*, da Sociedade Brasileira de Cardiologia, página 7.

SANTOS, R.D.; GAGLIARDI, A.C.M.; XAVIER, H.T. et al. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, supl. 3, p. 1-40, 2013.



## VEJA TAMBÉM

- ❖ Pescados e ômega 3: Página 58, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Abacate: Página 67, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Café: Página 79, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# ADOÇANTES

Os adoçantes são produzidos a partir de um edulcorante que confere sabor doce aos alimentos. Existem diferentes tipos de edulcorantes que, em pequenas quantidades, têm poder de adoçar maior do que o açúcar.

Os adoçantes podem ser divididos em naturais e artificiais. Os naturais são derivados de açúcares, sendo os mais conhecidos o sorbitol, o manitol, o estévia e a frutose, que apresentam menor quantidade calórica em relação ao açúcar comum ou são isentos de calorias como o estévia. Os adoçantes artificiais não apresentam calorias, sendo exemplos a sacarina, o ciclamato, o aspartame, a sucralose e o acessulfame-k.

Antes de serem comercializados, os adoçantes são avaliados quanto à sua toxicidade por rigorosos testes realizados por agências internacionais. Entretanto, visto que poucos estudos analisaram o consumo dos adoçantes em longo prazo e em humanos, faz-se necessária cautela no uso destes produtos. Sua utilização deve ser orientada por médico ou nutricionista e sempre respeitando o nível de ingestão diária aceitável (IDA) (Veja o quadro no item: Saiba Mais).

Pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec), em 2015, mostrou que a quantidade de edulcorantes utilizada em bebidas está dentro do limite estipulado pela legislação em todas as bebidas analisadas. A concentração máxima de adoçantes é estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) a partir das referências do *Codex Alimentarius* (conjunto de normas internacionais padronizadas relacionadas a alimentos), a fim de evitar riscos à saúde dos consumidores. No entanto, isso não significa que essas bebidas possam ser ingeridas sem moderação. Ao contrário, em alguns casos, poucos copos são suficientes para alcançar o valor máximo seguro de edulcorantes recomendado por organismos internacionais. Esse limite de segurança, IDA, é definido por um comitê especialista em aditivos alimentares da Organização Mundial da Saúde (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives – JECFA). Os valores variam de acordo com o indivíduo, pois são calculados por peso (kg) e por dia.

A polêmica quanto aos adoçantes serem prejudiciais à saúde, em especial quanto ao desenvolvimento de câncer, surgiu logo que eles passaram a ser consumidos. Segundo o Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos, estudos

com a sacarina nos anos 1970 demonstraram associação entre seu consumo e o câncer de bexiga em animais. Mas, posteriormente, outros estudos evidenciaram que o câncer não era desenvolvido em humanos.

Para o aspartame, os estudos existentes com animais mostraram que para o desenvolvimento de câncer seria necessária uma quantidade muito grande de consumo. Porém, estudo recente com animais que avaliou a ingestão de uma quantidade de aspartame que corresponderia a uma ingestão humana de 20 mg/kg, menor que a ingestão diária aceitável (40 mg/kg), encontrou associação com linfoma, leucemia e carcinomas de pelve e ureter. Em humanos, estudo prospectivo que analisou a ingestão de aspartame e o risco de câncer (linfoma, mieloma múltiplo e leucemia) encontrou associação significativa.

Estudos com o ciclamato demonstraram, em ratos, relação com câncer de bexiga e sugestivo aumento do risco de câncer em humanos. Tais resultados geraram sua proibição nos Estados Unidos, porém novos estudos foram realizados e concluíram que o ciclamato não é um agente carcinogênico, mas ainda assim a proibição foi mantida.

A sucralose é um adoçante artificial feito a partir de molécula de açúcar modificado. Apresenta sabor agradável, não deixando gosto residual. É considerado um adoçante seguro durante a gestação e lactação e não há estudos que relacionam seu uso ao aparecimento de câncer. Foi aprovada pela FDA (*Food and Drug Administration*) após revisão de mais de 110 estudos de segurança. Porém, estudos em ratos mostraram que a sucralose interage com sensores químicos no trato gastrointestinal (TGI), altera a função da tireoide e modifica a composição microbiana do TGI, com maior redução das bactérias benéficas ao organismo. Pesquisas em seres humanos e ratos já demonstraram que a sucralose pode alterar os níveis de glicose, insulina e hormônio GLP-1.

A estévia é um adoçante natural extraído da planta *Stevia Rebaudian*. A estévia é segura para ser utilizada por gestantes e lactantes. A estévia também pode ser usada em pacientes com fenilcetonúria e não foram descritas reações alérgicas até o momento.

Alguns profissionais têm sugerido o rodízio entre os adoçantes para que uma mesma substância não seja utilizada por muito tempo, porém não há comprovação que esta estratégia seja vantajosa.

Visto que são encontrados poucos estudos na literatura que analisam o consumo dos adoçantes em longo prazo e em humanos, é preciso que mais investigações sejam realizadas sobre o uso dos adoçantes e seus efeitos à saúde ao longo da vida. É importante ressaltar que a utilização destes produtos deve ser feita somente sob recomendação de um profissional de saúde.

## Referências

DINMETRO. **Edulcorantes e suas características**. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, 2012. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/adocantes.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **De olho nos adoçantes**, 2015. Revista do IDEC. Disponível em: <[http://www.idec.org.br/uploads/revistas\\_materias/pdfs/197-edulcorantes1.pdf](http://www.idec.org.br/uploads/revistas_materias/pdfs/197-edulcorantes1.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2015.

MEAD, M. N. Sour finding on popular sweetener: increased cancer incidence associated with low-dose aspartame intake. **Environmental Health Perspective**, v. 114, n. 3, p. A176, 2006.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Artificial Sweeteners and Cancer**. U. S Food and Drug Administration FDA – Protecting and Promoting Your Health, 2014. Disponível em: <<http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ConsumerUpdatesEnEspanol/ucm397860.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

SCHERNHAMMER, E. S. et al. Consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 96, n. 6, p. 1419-28, 2012.

SCHIFFMAN, S. S.; ROTHER, K. I. Sucralose, a synthetic organochlorine sweetener: overview of biological issues. **Journal of Toxicology and Environmental Health B Critical Reviews**, v. 16, n. 7, p. 399-451, 2013.

TORLONI, M. R. et al. O uso de adoçantes na gravidez: uma análise dos produtos disponíveis no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 29, n. 5, p. 267-275, 2007.

TOUYZ, L. Z. G. Saccharin deemed “not hazardous” in United States and abroad. **Current Oncology**, v. 18, n. 5, p. 213-214, 2011.

SAIBA  
MAIS

Tabela 4 - Características dos principais edulcorantes

Edulcorante	Estévia	Sacarina	Ciclamato	Acessulfame k	Sucralose	Aspartame
Origem	Natural			Artificial		
Pode ser aquecido			Sim			Não
Número de países onde é aprovado	6	90	55	100	50	120
Sabor	Sabor residual semelhante ao do alcaçuz	Gosto residual doce metálico	Sabor residual agridoce ou doce-azedo	Sem sabor residual e doçura de fácil percepção	Parecido com açúcar e sem gosto residual	É o mais parecido com o açúcar
Poder adoçante em relação ao açúcar	300 vezes maior	300 vezes maior	40 vezes maior	200 vezes maior	600 a 800 vezes maior	200 vezes maior
Equivalente a 1 colher de sopa de açúcar	16 mg	16 mg	121,5 mg	24 mg	6 g	24 mg
IDA (mg/kg)*	2	5	11	15	15	40

Fonte: FDA, 2014; INMETRO, 2012.

Nota: IDA\* = ingestão diária aceitável (IDA), representa a quantidade da substância, em mg a ser ingerida por kg de peso corpóreo (mg/kg), diariamente por toda a vida, sem produzir risco apreciável à saúde.

LEIA  
MAIS

### Resoluções da Anvisa referente a adoçantes:

- Resolução RDC nº 271, de 22 de setembro de 2005, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa - Aprova o Regulamento Técnico para Açúcares e Produtos para Adoçar, revogando a Portaria Nº 38/98, que fixava a identidade e as características mínimas de qualidade dos Adoçantes de Mesa.
- Resolução RDC nº 18, de 24 de março de 2008, da Anvisa, que dispõe sobre o "Regulamento Técnico que autoriza o uso de aditivos edulcorantes em alimentos, com seus respectivos limites máximos".





- ❖ Refrigerante sem açúcar, com edulcorantes: Página 104, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Embutidos e câncer: Página 72, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

## REFRIGERANTE SEM AÇÚCAR, COM EDULCORANTES (ASPARTAME)

O refrigerante, com ou sem açúcar, é um produto ultraprocessado, repleto de aditivos alimentares e ausente de vitaminas, minerais, fibras e outras substâncias benéficas, que estão naturalmente presentes em alimentos *in natura* ou minimamente processados. O refrigerante sem açúcar, independentemente de suas diferentes dominações (*zero*, *diet* etc.) é uma bebida isenta de calorias e açúcar, mas que não possui nutrientes e não agrega benefícios à saúde e, por isso, seu consumo deve ser evitado. Além disso, são ricos em aditivos que podem trazer danos à saúde.

Quando consumidos em excesso, os aditivos alimentares podem provocar efeitos deletérios à saúde, como transtornos do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), neoplasias e hipersensibilidades alimentares manifestadas por urticária, dermatite atópica, púrpura, rinite, broncoespasmo, asma, cefaleia, dor abdominal, angioedema, vasculite e choque anafilático.

Em função da presença de adoçantes artificiais (ciclamate de sódio, acessulfame-K e aspartame) e outros aditivos, os refrigerantes não podem ser indicados para hidratação e não substituem a água ou sucos de frutas naturais, mesmo sem açúcar. Ressalta-se também que o refrigerante sem açúcar tem maior teor de sódio e o seu consumo pode prejudicar o controle da pressão arterial.

No caso de refrigerantes, refrescos e muitas outras bebidas com açúcar prontas para beber, o aumento do risco de obesidade é em função da comprovada menor capacidade que o organismo humano tem de “registrar” calorias provenientes de bebidas adoçadas.

Entre os edulcorantes mais utilizados na indústria, tem-se o aspartame. Para os indivíduos fenilcetonúricos, o aspartame é prejudicial. A sua metabolização no organismo resulta na formação de substâncias, entre elas o aminoácido fenilalanina. Os indivíduos com fenilcetonúria, não são capazes de metabolizar esse aminoácido, logo, não podem ingerir alimentos que contenham aspartame.

Em relação aos demais indivíduos, é importante considerar que o teor médio de aspartame em 1 litro de refrigerante à base de cola *diet* é aproximadamente 560mg. A ingestão diária aceitável (IDA) de aspartame no Brasil é de 40 mg/kg/dia, sendo assim, uma pessoa de 60 kg poderia ingerir 2.400 mg de aspartame o que corresponde a aproximadamente 4 L de refrigerante. Porém, como apresentado no item “Adoçantes”, um estudo realizado com animais avaliou a ingestão de uma quantidade de aspartame correspondente à ingestão humana de 20 mg/kg, que é menor que a IDA, e os resultados mostraram a sua associação com linfoma, leucemia e carcinomas de pelve e ureter. De forma semelhante, estudo realizado com seres humanos analisou a ingestão de aspartame pelo consumo de refrigerante e outras bebidas *diet*, sendo encontrada associação entre o consumo de aspartame e a incidência de linfoma, mieloma múltiplo e leucemia.

Durante os anos 1970, vários estudos foram realizados em animais numa tentativa de conhecer seu potencial embriotóxico e/ou seus efeitos teratogênicos. Alguns destes trabalhos mostram que o uso de aspartame induz anomalias fetais e outros não revelam tendências de maior ou menor desenvolvimento de anomalias. Portanto, os resultados ainda são inconclusivos.

O aspartame é um aditivo permitido há mais de 20 anos, cujos estudos realizados para a sua liberação foram predominantemente em animais. Estudos recentes o associam a malefícios à saúde, sendo necessárias mais pesquisas para verificar se realmente o aspartame pode causar danos à saúde

em longo prazo e, se for necessário, fazer uma possível reflexão sobre a IDA para este aditivo. De qualquer forma, o consumo de alimentos que contenham aspartame deve ser moderado, considerando que, geralmente, são produtos ultraprocessados, ricos em aditivos químicos e outras substâncias.

## Referências

ANVISA. **Compêndio da legislação brasileira de aditivos alimentares**, 2011. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a6809d8047457a1c86c0d63fbc4c6735/Compendio\\_marco\\_2011.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a6809d8047457a1c86c0d63fbc4c6735/Compendio_marco_2011.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 26 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

MEAD, M. N. Sour finding on popular sweetener: increased cancer incidence associated with low-dose aspartame intake. **Environmental Health Perspective**, v. 114, n. 3, p. A176, 2006.

POLÔNIO, M. L. T.; PERES, F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n.8, p. 1653-66, 2009.

SCHERNHAMMER, E. S. et al. Consumption of artificial sweetener- and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 96, n. 6, p. 1419-1428, 2012.

STANLEY, L. Review of data on the food additive aspartame. **European Food Safety Authority**, v. 2013, p. 1-6, 2013.



❖ Adoçantes: Página 100, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

SAIBA  
MAIS

» Diante do seu potencial maléfico para o organismo, medidas para restrição do consumo de refrigerante pela população são debatidas e tomadas em diferentes países. A taxação de bebidas açucaradas foi testada no México e apresentou resultados positivos, com redução da compra dos produtos por todos os estratos socioeconômicos, indicando um potencial benefício para a saúde da população. Outros países estão considerando a adoção de tais medidas para estimular a redução do consumo. Porém, a associação de tais medidas com intervenções de educação em saúde, que foquem nos prejuízos do consumo excessivo de bebidas açucaradas, são indispensáveis uma vez que essa medida pode não ser suficiente para influenciar hábitos enraizados na população, que já sofrem maciçamente ações de campanhas que associam este consumo ao prazer e a algo socialmente “legal”. Além disso, ao contrário de outros alimentos (como grãos, saladas) as bebidas açucaradas não possuem alta capacidade de saciedade, o que favorece ao consumo rápido e em elevada quantidade.

Para saber mais sobre a experiência positiva do México na redução do consumo de refrigerantes, acesse o documento disponível gratuitamente em PDF: [http://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2015/06/Press-release\\_Mexican-SSB-tax-reduces-purchases\\_160615b.pdf](http://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2015/06/Press-release_Mexican-SSB-tax-reduces-purchases_160615b.pdf)

# AÇÚCAR REFINADO, CRISTAL, DEMERARA, MASCAMO, DE COCO E LIGHT

A Resolução da Anvisa nº 12, de 24 de julho de 1978, define açúcar como a sacarose obtida da cana (*Saccharum officinarum*), ou da beterraba (*Beta alba*, L.), e, menos frequentemente, de outros vegetais, por processos industriais adequados. O açúcar pode ser classificado em refinado, cristal, demerara, mascavo, entre outros. Mais recentemente surgiram o açúcar *light* e o açúcar de coco. As principais diferenças dos açúcares aparecem no gosto, na cor e na composição nutricional de cada tipo. Ressalta-se que quanto mais escuro é o açúcar, mais vitaminas e sais minerais ele possui, e mais perto do estado bruto ele está. A cor branca significa que o açúcar recebeu aditivos químicos no último processo da fabricação, o refinamento.

O açúcar refinado, também conhecido como açúcar branco, é o mais conhecido entre os açúcares. Durante o processo de refinamento, alguns aditivos químicos, como enxofre, são adicionados para dar a coloração branca. Nesse processo, porém, algumas vitaminas e sais minerais são perdidos.

O açúcar cristal é apresentado na forma de cristais grandes e transparentes, e passa por processo de refinamento em que cerca de 90% das vitaminas e minerais são retirados.

O açúcar demerara passa por um refinamento leve e não recebe aditivo químico. Por isso, seus grãos são marrom-claros, possui valor nutricional alto, parecido com o do açúcar mascavo. A melhor escolha para este tipo de açúcar é a forma orgânica, porque mantém todos os nutrientes sem a adição de defensivos agrícolas.

O açúcar mascavo é a forma mais bruta de extração do açúcar da cana, sendo extraído depois do cozimento do caldo de cana. Como não passa por refinamento, apresenta coloração mais escura e sabor mais encorpado, semelhante ao da cana-de-açúcar. Sem refinamento, são preservados as vitaminas e os minerais como cálcio, ferro, zinco, magnésio e potássio.

O açúcar de coco é um substituto do açúcar de cana, extraído do fluido das flores da palma de coco, que não passa por refinamento e adulteração, além

disso, não contém conservantes. Ele possui elevada quantidade de potássio, magnésio, zinco e ferro e é fonte natural de vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub> e B<sub>6</sub>. Apresenta baixo índice glicêmico, sendo digerido mais lentamente.

O açúcar *light*, também conhecido como açúcar *fit*, ou açúcar magro, é mistura do açúcar refinado comum e de adoçantes artificiais como sucralose, ciclamato de sódio e sacarina sódica. O açúcar *light* é menos calórico que o açúcar comum, em função de seu menor teor de sacarose, porém deve ser consumido com cautela. Apesar de conter menor teor de sacarose em relação aos outros tipos de açúcares, o açúcar *light* não contém nutrientes e não pode ser considerado um alimento saudável.

O açúcar *light* só pode ser consumido por indivíduos com diabetes do tipo 1 ou 2, caso seja recomendado por nutricionista ou médico, observando sintomas clínicos, exames laboratoriais e sendo inserido em uma alimentação equilibrada e saudável.

O açúcar deve ser utilizado com moderação, pois apresenta alto valor calórico, tendo 5 a 10 vezes mais calorias por grama do que a maioria das frutas. Desde que utilizado com moderação em preparações culinárias à base de alimentos *in natura* ou minimamente processados, ele contribui para diversificar e tornar mais saborosa a alimentação, sem torná-la nutricionalmente desbalanceada. Lembrar que aqueles que sofrem menor processamento preservam melhor suas características e possuem menores quantidades de aditivos químicos.

Para indivíduos diabéticos, a Sociedade Brasileira de Diabetes recomenda evitar os açúcares refinados de rápida absorção, que elevam rapidamente a glicemia. Mas ressalta que a sacarose não aumenta mais a glicemia do que outros carboidratos, quando ingerida na mesma quantidade. O seu consumo pode ser inserido em uma dieta saudável desde que não ultrapasse 10% das calorias ingeridas durante o dia, no caso de indivíduos com glicemia controlada. Reduzir o consumo de outras fontes de carboidratos na mesma proporção e associar seu consumo em uma refeição com alimentos fontes de fibras, proteínas ou gorduras de boa qualidade, contribui para diminuir a carga glicêmica.

## Referências

ANVISA. Resolução **CNNPA nº 12, de 1978**. Aprova as seguintes normas técnicas especiais, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro. 1978. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12\\_78.pdf](http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

FRANZ, M. J. Terapia nutricional clínica para diabetes melito e hipoglicemia de origem não diabética. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 30, p. 764-809.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Açúcar**, 2012. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/acucar.asp>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

SACHS, A. Diabetes Mellitus. In: CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap. 9, p. 171-188.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos: TACO**. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.



- ❖ Alimentos *diet* e *light*: Página 154, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Refrigerante sem açúcar, com edulcorantes (aspartame): Página 104, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# ÔMEGA 3 NA GESTAÇÃO

Entre as gorduras poli-insaturadas importantes para a gestação destaca-se o ômega 3, presente principalmente nos peixes de água salgada e gelada (como sardinha, salmão, atum, arenque e jurel) e nas algas, crustáceos e moluscos. Esses ácidos graxos essenciais estão diretamente relacionados ao desenvolvimento do sistema nervoso central fetal e fazem parte do componente estrutural da retina. Estudos relatam que o consumo de pescados e a suplementação com óleo de peixe podem reduzir a incidência de parto prematuro e melhorar o peso do bebê ao nascer.

O desenvolvimento do sistema nervoso, especialmente do cérebro, e o amadurecimento da retina ocorrem durante o último trimestre de gestação. Por isso, durante toda a gestação, mas, especialmente nesse período, é recomendável aumentar a oferta alimentar de ômega 3. Contudo, não há consenso de indicação de suplementação de ômega 3 para grávidas, uma vez que ele pode ser obtido pelos alimentos. A ingestão de 100 g dos peixes citados acima, três vezes por semana, parece ser suficiente para atingir as necessidades de ômega 3. Todavia, a suplementação excessiva de ômega 3 está associada a dificuldades de coagulação, aumentando o risco de hemorragias. Também é muito importante ressaltar que as gestantes devem ter cuidado com o consumo excessivo (acima da 150 g por semana) de peixes predadores como atum, cação e tubarão, que tendem a acumular mais mercúrio, e este metal tóxico pode chegar até o feto.

Assim como nos demais ciclos da vida, o importante na gestação é manter alimentação variada, rica em alimentos *in natura* e minimamente processados, com quantidades reduzidas de sal, óleo e açúcar para garantir a saúde da mãe e do bebê.

## Referências

ARBABI, L. et al. Antidepressant-like effects of omega-3 fatty acids in postpartum model of depression in rats. **Behavioural Brain Research**, v. 271, p. 65-71, 2014.

DA SILVA, D. R. B.; MIRANDA JÚNIOR, P. F.; SOARES, E. A. A importância dos ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa na gestação e lactação.



**Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 7, n. 2, p. 123-133, 2007.

LIN, S.; HOU, J.; XIANG, F. et al. Mammary inflammation around parturition appeared to be attenuated by consumption of fish oil rich in n-3 polyunsaturated fatty acids. **Lipids in Health and Disease**, v. 12, p. 190, 2013.

SAUNDERS, C.; NEVES, E. Q. C.; ACCIOLY, E. Recomendações nutricionais na gestação. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2010. cap. 8, p. 127-150.

SWANSON, D.; BLOCK, R.; MOUSA, S. A. Omega-3 fatty acids EPA and DHA: health benefits throughout life. **Advanced Nutrition**, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2012.

TORRES, A. G.; TRUGO, N. M. F. Evidence of inadequate docosahexaenoic acid status in Brazilian pregnant and lactating women. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 359-368, 2009.

## SAIBA MAIS

❖ O ômega 3 pode exercer efeito benéfico na depressão materna pós-parto ao diminuir biomarcadores relacionados à depressão, como corticosterona e citocinas inflamatórias, e também auxilia na melhora da mastite, devido à sua ação anti-inflamatória. O ômega 3, ainda, desempenha função importante na prevenção e no tratamento de enfermidades, como doenças cardiovasculares, cânceres, doenças imunológicas, doença de Alzheimer, entre outras.

## LEIA MAIS

❖ Veja algumas receitas de alimentos ricos em ômega 3 no livro *Alimentos regionais brasileiros*, páginas: 101, 195, 360, 394.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.

# LEITE DE VACA

A formação, o desenvolvimento e a manutenção da massa óssea dependem de vários nutrientes, com destaque para o cálcio e a vitamina D. O leite de vaca é o alimento com mais alto teor de cálcio, contudo não é um alimento essencial. Uma alimentação adequada e variada garante os nutrientes que o leite fornece, inclusive o cálcio. Assim, para indivíduos veganos, com intolerância à lactose ou alergia à proteína do leite de vaca, uma alimentação equilibrada e variada pode suprir as necessidades nutricionais de cálcio e outros nutrientes presentes no leite de vaca.

Ressalta-se que o leite de vaca não deve substituir o aleitamento materno, exceto quando contraindicado. A OMS preconiza a amamentação exclusiva até o sexto mês de vida e o aleitamento materno juntamente à alimentação complementar nutricionalmente adequada, inócua e culturalmente apropriada até os dois anos de idade. É recomendado que a amamentação seja continuada após os seis meses, pois além de fortalecer o vínculo mãe e bebê, o leite materno é excelente fonte de energia, ácidos graxos essenciais, vitamina A, cálcio, entre outros nutrientes, além de auxiliar no fortalecimento do sistema imunológico do lactente, protegendo-o contra infecções. O leite materno não deve ser substituído pelo leite de vaca. O Ministério da Saúde recomenda que o aleitamento materno só deve ser evitado se oferecer algum risco ao lactente, como nos casos de infecções maternas com agentes de alta patogenicidade (por exemplo por HIV) ou que exijam uso de medicamentos incompatíveis com a amamentação.

Além do leite e derivados, são também considerados fontes de cálcio os seguintes alimentos: vegetais de folhas verdes escuras como a couve, o espinafre e o almeirão; amêndoas; castanha do Brasil; gergelim; soja e outras leguminosas; sardinha e frutos do mar.

Porém, pouco adianta ingerir grandes quantidades de cálcio se ele não for absorvido de forma eficiente. Estudos comprovam que alguns nutrientes e substâncias interferem positiva ou negativamente na biodisponibilidade do mineral. Entre aqueles que influenciam positivamente têm-se as frutas cítricas, por seu teor de vitamina C. Por outro lado, o elevado consumo de sódio (proveniente do sal), gordura, cafeína, álcool, ácido oxálico (presente principalmente em espinafre, ruibarbo, beterraba, batata doce e feijão) e ácido fítico (encontrado no farelo de trigo e grãos secos) prejudica a absorção do mineral. A biodisponibilidade do cálcio também é afetada por outros fatores,

como idade, condições fisiológicas e regulação hormonal. Por isso, para a adequada formação da massa óssea é importante ter alimentação variada e ter atenção aos fatores que interferem na biodisponibilidade do cálcio.

O leite também é conhecido popularmente por seus efeitos nas dores de estômago. Entretanto, não é um alimento indicado para aliviar a dor epigástrica ou queimação. Apesar de propiciar, em alguns casos, melhora instantânea quando ingerido, o leite estimula a produção de ácido gástrico e intensifica a dor em um segundo momento, em função de seu elevado teor de cálcio e proteína. Esta situação é denominada rebote ácido. O leite deve ser consumido como parte integrante da alimentação, mas sem o intuito de aliviar a queimação ou dor no estômago.

## Referências

- ABATH, T. N. **Substitutos de leite animal para intolerantes à lactose**, 2013. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/6346/1/2013\\_Tha%C3%ADSNavesAbath.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/6346/1/2013_Tha%C3%ADSNavesAbath.pdf)>. Acesso em: 24 maio 2015.
- ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2009. 651 p.
- ALISSA, E. M. et al. Serum osteocalcin is associated with dietary vitamin D, body weight and serum magnesium in postmenopausal women with and without significant coronary artery disease. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 23, n. 2, p. 246-255, 2014.
- ANDERSON, J. J. B. Nutrição e saúde óssea. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 24, p. 614-635.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.
- CVIJETIC, S. et al. Influence of nutrition and lifestyle on bone mineral density in children from adoptive and biological families. **Journal Epidemiology**, v. 24, n. 3, p. 209-215, 2014.
- DA SILVA, A. G. H.; COZZOLINO, S. M. F. Cálcio. In: COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 3. ed. Barueri: Manole, 2009. cap. 23, p. 513-541.
- DAIRY RESEARCH INSTITUTE. **Calcium Bioavailability**: scientific status report. United States, 2011. Disponível em: <<http://www.nationaldairyCouncil.org/SiteCollectionDocuments/research/researchsummaries/>>

ScientificStatusReportCalciumBioavailability.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2015.

DE FRANÇA, N. A. G.; MARTINI, L. A. Funções plenamente reconhecidas de nutrientes: cálcio. 2 ed. São Paulo: **International Life Sciences Institute do Brasil**, 2014.

IWAMOTO, J. Vitamin K2 therapy for postmenopausal osteoporosis. **Nutrients**, v. 6, n. 5, p. 1971-1980, 2014.

MAIA, M. J. L.; ROSSI, E. A.; CARVALHO, M. R. V. Qualidade e rendimento do “leite” de soja da unidade de produção de derivados da soja – Unisoja – FCF/Unesp. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 17, n. 1, p. 65-72, 2006.

MORAIS, G. Q.; BURGOS, M. G. P. A. Impacto dos nutrientes na saúde óssea: novas tendências. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 42, n. 7, p. 189-94, 2007.

PHILIPPI, S. T. et al. Pirâmide Alimentar Adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 12, n. 1, p. 65-80, 1999.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

WEAVER, C. M.; PROULX, W. R.; HEANEY, R. Choices for achieving adequate dietary calcium with a vegetarian diet. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 70, n. 3, p. 543-548, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices – part I: definition**. Washington, 2008. Disponível em: <<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241596664/en/>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

## SAIBA MAIS

❖ Existem algumas pessoas que não podem consumir o leite de vaca, seja por possuírem intolerância a lactose, alergia ao leite de vaca ou por questões culturais, como por exemplo, os indivíduos ovolactovegetarianos. Para substituir o leite de vaca têm-se algumas opções, que podem ser preparadas em casa, como:

- Leite de soja: Também chamado de extrato hidrossolúvel

de soja. O consumidor deve ficar atento, pois existem opções no mercado enriquecidas com cálcio, apresentando valores semelhantes ao leite de vaca.

- Leite de arroz: O leite de arroz é fonte de energia por possuir maior teor de carboidrato, mas menores quantidades de proteínas e cálcio.
- Leite de aveia: Obtido a partir da mistura de aveia e água, constitui também fonte de fibras solúveis.



#### VEJA TAMBÉM

- ❖ Leite de vaca *versus* leite de soja: Página 116, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Dieta sem glúten e lactose: Página 15, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

## LEITE DE VACA VERSUS LEITE DE SOJA

O leite de vaca é considerado fonte de proteínas e cálcio. Já a bebida à base de soja, também conhecida por “leite de soja”, é formulada a partir de uma leguminosa, que fornece proteínas de origem vegetal e outras vitaminas. Para substituição de um alimento na refeição é interessante a seleção de outro que apresente características nutricionais semelhantes. Portanto, o leite de vaca

poderia ser substituído por seus derivados como iogurte, queijo, coalhada, entre outros, e a soja por outras leguminosas como feijão, lentilha, grão de bico e ervilha.

Cabe destacar, que os leites de soja disponíveis no mercado (comercializados em embalagens longa vida ou em pó) são produtos ultraprocessados formulados a partir do extrato de soja, mas com elevada adição de açúcar ou adoçantes artificiais, conservantes, corantes e outros ingredientes e, portanto, deve ser evitado. Além disso, sabe-se que há a possibilidade da utilização de sojas geneticamente modificadas na formulação destes produtos, que ainda hoje não são comprovadamente consideradas seguras para a saúde.

Para indivíduos que não podem consumir leite de vaca em função de alergia à proteína, intolerância à lactose ou nos casos de pessoas que não consomem produtos de origem animal, como os veganos, muitas vezes os produtos à base de soja são adicionados à alimentação. Porém, os benefícios desta substituição não são comprovados. A exclusão do leite de vaca da alimentação deve ser acompanhada da inclusão de outros alimentos fontes de cálcio, além de considerado os fatores que afetam a sua biodisponibilidade nas refeições. No caso das crianças com alergia ao leite de vaca esta substituição ainda é mais complexa, pois há um risco maior de alergia aos derivados da soja. A substituição do leite materno por fórmulas infantis à base de soja, também deve ser bem criteriosa, uma vez que estes produtos apresentam formulação bem diferente do leite materno e fornecerão à criança elevada quantidade de fitoesteróis, que ainda não há comprovação de seus efeitos em longo prazo.

Existem outras opções de “leites vegetais” que são utilizadas por crianças e adultos em substituição ao leite de vaca. São bebidas feitas a partir de grãos, sementes e cereais, que substituem os leites de origem animal. Já é possível encontrar no mercado leite de arroz, de aveia e de amêndoas. Contudo, é possível também fazer o leite vegetal em casa, a partir de uma variedade de alimentos como gergelim, arroz, aveia, coco, castanha do Pará, castanha de caju, amêndoas, macadâmias e quinoa. Para o seu preparo, de modo geral, os grãos, sementes e cereais devem ser deixados de molho e batidos em liquidificador com água, seguido de sua coagem. Para saborizar o leite é possível adicionar baunilha, canela ou cravo. Este leite caseiro pode ser conservado em geladeira por no máximo três dias.

A indicação da necessidade de substituição do leite de vaca por leite de soja ou outros leites vegetais deve ser feita por médico ou nutricionista, que deverá avaliar toda a alimentação do indivíduo, verificando questões relativas ao consumo de nutrientes e sua disponibilidade.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2006. 210 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

BUZINARO, E. F.; DE ALMEIDA, R. N. A.; MAZETO, G. M. F. S. Biodisponibilidade do cálcio dietético. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 5, p. 852-861, 2006.

DA SILVA, A. G. H.; COZZOLINO, S. M. F. Cálcio. In: COZZOLINO, S. M. F. Biodisponibilidade de nutrientes. 3. ed. **Barueri**: Manole, 2009. cap. 23, p. 513-541.

VANDENPLAS, Y.; DE GREEF, E.; DEVREKER, T. Treatment of cow's milk protein allergy. **Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition**, v. 17, n. 1, p. 1-5, 2014.

MARTYN, T. Artificial baby milks: how safe is soya? **The official journal of the Royal College of Midwives**, v. 6, n. 5, páginas, 2003.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos: TACO**. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.

### VEJA TAMBÉM

- ❖ Leite de vaca: Página 113, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Dieta sem glúten e lactose: Página 15, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Dieta vegetariana: Página 22, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

SAIBA  
MAIS

- ❖ Nos casos de intolerância à lactose, existem opções no mercado de leites sem lactose ou com baixo teor deste carboidrato.

Atualmente, a maioria das bebidas à base de soja é enriquecida com cálcio e, muitas vezes, apresenta o mesmo teor do mineral em relação ao leite de vaca. Mas indivíduos diabéticos ou intolerantes à glicose devem ser cautelosos na escolha do “leite de soja”, pois a maioria apresenta açúcar, com exceção da versão *light*. Leia atentamente o rótulo.

## BATATA YAKON

A batata yacon (*Smallanthus sonchifolius*) é uma raiz tuberosa oriunda da região Andina, sendo introduzida no Brasil em 1994. É atualmente produzida principalmente no interior de São Paulo, apresentando-se como uma espécie bastante adaptável ao clima, altitude e tipo de solo.

A batata yacon é reconhecida pelo alto teor nutritivo, sendo rica em fibras alimentares e prebióticos. Prebióticos são carboidratos não digeríveis que estimulam o crescimento e/ou a atividade de bactérias benéficas do intestino (probióticas), proporcionando benefícios à saúde do indivíduo como a modulação da resposta imunológica, proteção contra doenças atópicas, alérgicas e infecciosas e melhora do funcionamento intestinal. A batata yacon possui baixo valor calórico devido ao seu elevado conteúdo de água (83% a 90% do peso fresco). Assemelha-se à batata doce em aparência, possui gosto doce e polpa crocante e é bastante consumida na forma *in natura*.

Diferentemente da maioria de tubérculos e raízes que armazenam carboidratos na forma de amido, a batata yacon possui carboidratos armazenados principalmente sob a forma de frutooligossacarídeos (FOS). Os FOS são açúcares que não podem ser digeridos pelo organismo humano em função da ausência de enzimas necessárias para o seu metabolismo. A



atividade prebiótica dos FOS tem sido associada a efeitos favoráveis à saúde, como alívio da constipação intestinal, aumento na absorção de minerais, fortalecimento do sistema imunológico e redução do risco de desenvolvimento de câncer de cólon, quando consumidos nas quantidades recomendadas.

Uma das possíveis explicações sobre o efeito hipoglicemiante da batata yacon seria a presença dos FOS, que se transformam em uma espécie de gel no intestino, retardando a absorção de glicose. Os produtos da fermentação podem minimizar as respostas glicêmicas e insulinêmicas pós-prandiais, além de estimular a glicólise.

A farinha da batata yacon vem sendo desenvolvida e testada como ingrediente de alimentos. A sua utilização em produtos de panificação apresenta, até o momento, resultados satisfatórios, tanto na tecnologia quanto nas avaliações sensoriais. O uso da yacon e seus derivados no desenvolvimento de novos produtos alimentícios parece promissor. Contudo, deve ser ponderado que alguns alimentos desenvolvidos são ultraprocessados, que além das propriedades funcionais da batata yacon, apresentam em sua composição óleos, açúcares e conservantes, devendo ser consumidos com moderação. Adicionalmente, este é um alimento que não faz parte do hábito alimentar do brasileiro, sendo possível atingir benefícios semelhantes com outros alimentos, como beterraba, banana, alho, cebola, trigo e tomate, também ricos em FOS.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

GUSSO, A. P.; MATTANNA, P.; RICHARDS, N. Yacon: benefícios à saúde e aplicações tecnológicas. **Ciência Rural**, v. 45, n. 5, p. 912-919, 2014.

ROSA, C. S. et al. Elaboração de bolo com farinha de Yacon. **Ciência Rural**, v. 39, n. 6, p. 1869-1872, 2009.

SANTANA, I.; CARDOSO, M. H. Raiz tuberosa de yacon (*Smallanthus sonchifolius*): potencialidade de cultivo, aspectos tecnológicos e nutricionais. **Ciência Rural**, v. 38, n. 3, p. 898-905, 2008.

SOUZA, F. S.; COCCO, R. R.; SARNI, R. O. S. et al. Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas. **Revista Brasileira de Pediatria**, v. 28, n. 1, p. 86-97, 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.



❖ Cenoura e beterraba e o consumo em indivíduos diabéticos:  
Página 124, Capítulo 2 –Explorando os Alimentos.

## ÁGUA DE QUIABO

Um estudo brasileiro que testou a utilização do quiabo (*Abelmoschus esculentus* L) ou frações deste vegetal solubilizadas em água, comumente conhecida como “água de quiabo”, na redução da glicemia foi divulgado pela mídia, causando grande expectativa por parte da população. Até o presente momento, não existem resultados que comprovem este efeito hipoglicemiante. Estudos preliminares sugerem que a capacidade do quiabo em reduzir os níveis glicêmicos esteja relacionada ao seu elevado teor de fibras solúveis, que possuem comprovado efeito hipoglicemiante (redução de glicemia) e hipolipemiante (redução dos teores de gordura no sangue, como colesterol). As fibras, presentes não apenas no quiabo, mas também em frutas, verduras e outros legumes, cereais integrais e feijões, promovem maior saciedade e podem atuar no controle e/ou na redução de peso, sendo benéficas para indivíduos diabéticos e/ou com excesso de peso.

Estudos experimentais, com animais, encontraram interação entre as fibras solúveis presentes no quiabo e o hipoglicemiante oral, metformina, muito utilizado no tratamento de pacientes com diabetes *mellitus* tipo II, o que pode prejudicar sua ação. Esta relação ainda não é conclusiva e somente pesquisada em animais, suscitando a necessidade de mais estudos para que se estabeleça se é adequado o consumo da “água de quiabo” para potencializar a ação hipoglicemiante, sem prejuízo do efeito medicamentoso.

Destaca-se que não devem ser adotadas formas “alternativas” de tratamento para o diabetes, como o uso da “água de quiabo”, sem a orientação profis-

sional adequada. Os melhores resultados encontrados para o tratamento do diabetes são referentes ao uso de medicamentos, às alterações específicas na alimentação e à prática regular de atividade física, orientados por profissionais de saúde.

## Referências

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes – 2015: Summary of Revisions. **Diabetes Care**, v. 38, páginas, 2015. Suppl. S4.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2014. 120 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

DALL'ALBA, V.; AZEVEDO, M. J. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes mellitus s tipo 2. **Revista HCPA**, v. 30, n. 4, p. 363-371, 2010.

JANEBRO, D. I. et al. Efeito da farinha da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) nos níveis glicêmicos e lipídicos de pacientes diabéticos tipo 2. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, p. 724-732, 2008.

KHATUN, H. et al. Water-soluble Fraction of *Abelmoschus esculentus* L Interacts with Glucose and Metformin Hydrochloride and Alters Their Absorption Kinetics after Coadministration in Rats. **ISRN Pharmaceutics**, volume, número, p. 1-5, 2011.

MACEDO, T. M. B.; SCHMOURLO, G.; VIANA, K. D. A. L. Fibra alimentar como mecanismo preventivo de doenças crônicas e distúrbios metabólicos. **Revista Uni**, n. 2, p. 67-77, 2012.

NEGRI, G. Diabetes melito: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes. **Revista Brasileira de Ciências Farmêuticas**, v. 41, n. 2, p. 121-142, 2005.

PEREIRA, L. L. S. et al. Ação inibitória e estabilidade do extrato de farinha de feijão branco sobre enzimas digestivas na presença de fluido gástrico

simulado. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 92, n. 4, p. 367-372, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014. Organização de José Egidio Paulo de Oliveira e Sérgio Vencio. **Agência Científica Farmacêutica**. São Paulo, 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**: TACO. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.



❖ Sobre o tratamento do diabetes, veja:

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014**. [organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio]. Agência Científica Farmacêutica, São Paulo. 2014. 365p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

❖ Sobre o quiabo, consulte o livro *Alimentos Regionais Brasileiros*, página 167.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.



❖ Água de berinjela e colesterol: Página 33, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

❖ Alimentos *diet* e *light*: Página 154, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

# CENOURA E BETERRABA E O CONSUMO EM INDIVÍDUOS DIABÉTICOS

A cenoura e a beterraba são hortaliças ricas em vitaminas, minerais e fibras e devem estar presentes na alimentação de indivíduos com e sem diabetes. Não há qualquer comprovação científica de que indivíduos diabéticos não podem ingerir estes alimentos ou qualquer outro tubérculo, também comumente conhecidos como “alimentos que vêm debaixo da terra”, ou frutas e hortaliças de sabor adocicado.

A beterraba e a cenoura apresentam quantidades de carboidratos semelhantes à abobrinha, alho poró, feijão, jiló, pimentão e quiabo, e menor teor em relação à batata, ao cará, à abóbora, à mandioca, ao arroz, ao pão e outros cereais. Tanto as pessoas que apresentam diabetes quanto aquelas sem a doença devem evitar excessos alimentares. A ingestão de uma porção de cenoura ou beterraba cozidas (duas colheres de sopa) ou destes legumes crus (duas e meia colheres de sopa) não é capaz de alterar a glicemia, devido seu baixo índice glicêmico, oriundo de suas consideráveis quantidades de fibras, que retardam a absorção da glicose.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Abordagem nutricional em diabetes mellitus**. Brasília, 2000. 155 p. Disponível em <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abordagem\\_nutricional\\_diabetes\\_mellitus.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abordagem_nutricional_diabetes_mellitus.pdf)>. Acesso em: 4 jan. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210 p.

FOSTER-POWELL, K.; HOLT, S. H. A.; BRAND-MILLER, J. C. International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 76, p. 5-56, 2002.

FRANZ, M. J. Terapia nutricional clínica para diabetes melito e hipoglicemia de origem não diabética. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 30, p. 764-809.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Departamento de Nutrição e Metabologia

da SBD. **Manual de Nutrição: profissional da saúde**. São Paulo, 2009.

Disponível em <<http://www.diabetes.org.br/pdf/manual-nutricao.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos: TACO**. 4. ed. ampl. e rev. São Paulo, 2011. 161 p.



❖ Para mais informações sobre o diabetes *mellitus* leia o *Caderno de Atenção Básica*:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes *mellitus***. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160p.

❖ Sobre a beterraba, consulte o livro *Alimentos regionais brasileiros*, página 400.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.

SAIBA  
MAIS

❖ O índice glicêmico compara o efeito fisiológico dos carboidratos sobre a glicemia, pela medição da curva de glicemia pós-prandial após a ingestão de 50 g de carboidratos digeríveis, em comparação com 50 g de glicose ou pão branco. Indivíduos com diabetes devem evitar alimentos com alto índice glicêmico, ou preferir consumi-los associados a alimentos fontes de fibras, proteínas ou gorduras de boa qualidade.

Exemplos de alimentos com baixo índice glicêmico: leite e derivados, cereais integrais, feijão, maçã, pera e ameixa.

Exemplos de alimentos com alto índice glicêmico: arroz branco e outros cereais refinados, batata, refrigerantes, bebidas isotônicas, salgadinhos, cereais matinais, sorvete e frutas em calda.

# CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS E SAÚDE CARDIOVASCULAR

Estudos mostram que o consumo moderado de álcool se associa com a redução significativa do risco de doença arterial coronariana. Porém, seu uso não é recomendado como estratégia de prevenção, pois a ingestão frequente de etanol pode causar dependência; elevar a pressão arterial; aumentar os níveis de triglicerídeos; reduzir a absorção de micronutrientes; agravar doenças gastrointestinais, como gastrite, úlcera e refluxo gastroesofágico; aumentar o risco de alguns tipos de cânceres; provocar disfunção erétil e diminuição da libido. Estima-se que, entre os óbitos causados por álcool, mais de 50% sejam devido às DCNT, incluindo diversos tipos de cânceres e cirrose hepática.

O uso prejudicial de bebidas alcoólicas pode ser avaliado também pelos outros problemas associados a esse hábito. Dados de inquéritos nacionais estimam que 25% dos adultos relatam pelo menos um problema de natureza social, ocupacional, familiar, legal ou física relacionado a seu uso, e que entre 9% e 12% da população adulta do Brasil apresenta dependência.

O álcool é considerado uma droga psicotrópica, pois atua no sistema nervoso central, provocando mudança no comportamento de quem o consome, além de ter potencial para desenvolver dependência. O consumo de bebidas alcoólicas é cultural, sendo legalmente permitido e aceito em quase todas as sociedades do mundo. Porém, diversos estudos apontam para o aumento significativo de seu consumo nos últimos anos, principalmente entre jovens, com graves consequências para a saúde pública. O enfrentamento desta problemática constitui uma demanda mundial. De acordo com a OMS, cerca de 10% das populações dos centros urbanos de todo o mundo consomem abusivamente substâncias psicoativas, independentemente de idade, sexo, nível de instrução e poder aquisitivo. Reafirmando a preocupação em saúde pública a respeito do consumo abusivo de álcool e outras drogas e buscando subsidiar a construção coletiva de seu enfrentamento, o Ministério da Saúde possui a *Política para a Atenção Integral ao Uso de Álcool e Outras Drogas*. Outra referência é a *Política Nacional de Promoção à Saúde*, que prevê como ação específica a redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas, reforçando o cuidado referente a esta temática. Além disso, o consumo de

bebida alcoólica é apontado como um dos determinantes sociais das DCNT no *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011-2022*, sendo previsto como uma de suas principais ações o aumento de impostos dos produtos derivados do tabaco e álcool, com o objetivo de reduzir o consumo deles.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

DUNCAN, B. B. et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 126-134, 2012.

FLAMINI, R. et al. Advanced knowledge of three important classes of grape phenolics: anthocyanins, stilbenes and flavonols. **Internation Journal of Molecular Science**, v. 14, n. 10, p. 19651-19669, 2013.

LASSALETTA, A. D. et al. Cardioprotective effects of red wine and vodka in a model of endothelial dysfunction. **Journal of Surgical Research**, v. 178, n. 2, p. 586-592, 2012.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PASQUALOTTO, F. F. et al. Effects of medical therapy, alcohol, smoking, and endocrine disruptors on male infertility. **Revista do Hospital das Clínicas**, v. 59, n. 6, p. 375-382, 2004.

PENNING, R.; MCKINNEY, A.; VESTER, J. C. Alcohol hangover symptoms and their contribution to the overall hangover severity. **Alcohol Alcohol**, v. 47, n. 3, p. 248-252, 2012.

SUH, H. S. et al. Influence of the flushing response in the relationship between alcohol consumption and cardiovascular disease risk. **Korean Journal of Family Medicine**, v. 35, n. 6, p. 295-302, 2014.

WU, J. M.; HSIEH, T.; WANG, Z. Cardioprotection by resveratrol: a review of effects/targets in cultured cells and animal tissues. **American Journal of Cardiovascular Disease**, v. 1, n. 1, p. 38-47, 2011.





- ❖ Dietas e sucos *detox*: Página 18, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Suco de fruta natural: Página 44, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Dieta livre no fim de semana: Página 158, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

## FIBRAS ALIMENTARES E INCHAÇO ABDOMINAL

As fibras dietéticas são componentes vegetais que não são digeridos pelas enzimas gastrointestinais. De modo geral, estão presentes nos cereais integrais, sementes, legumes, verduras, frutas, leguminosas e oleaginosas.

A inclusão de fibras na dieta tem impacto positivo na normalização das concentrações de lipídeos sanguíneos, redução dos níveis glicêmicos, aumento do bolo fecal, melhoria do trânsito intestinal, entre outros. Em função destes efeitos para a saúde, estudos mostram que o consumo adequado de fibras ajuda a reduzir o risco de desenvolvimento de algumas doenças como: doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral (AVC), hipertensão arterial, diabetes, câncer e algumas desordens gastrointestinais (constipação intestinal, hérnia hiatal, hemorroidas, doença diverticular e outras).

Vários podem ser os motivos do “inchaço abdominal”, e para saber a melhor abordagem para a sua diminuição deve-se identificar sua causa. Se o inchaço estiver relacionado à constipação intestinal e flatulência, indivíduos que consomem uma dieta rica em fibras insolúveis podem ter essa sensação de diminuição do inchaço, devido à redução do tempo de trânsito intestinal, com maior frequência das evacuações. Neste caso, é importante não só aumentar a ingestão de fibras, mas também de água, além de praticar regularmente

atividade física. É importante destacar, portanto, que: o excesso de fibras associado à baixa ingestão de água pode aumentar a formação de gases intestinais, agravando a sensação de inchaço.

Com o objetivo de reduzir a distensão abdominal recomenda-se:

- ❖ Realizar pequenas refeições em intervalos de aproximadamente três horas.
- ❖ Comer devagar e mastigar bem os alimentos.
- ❖ Limitar o consumo de alimentos flatulentos, como repolho, brócolis, couve-flor, batata doce, refrigerante, entre outros.
- ❖ Reduzir o consumo de alimentos e bebidas gaseificadas, como refrigerante, água com gás e cerveja.
- ❖ Consumir produtos lácteos fermentados contendo probióticos, como leite fermentado e iogurtes.
- ❖ Reduzir o consumo de alimentos gordurosos e frituras.

## Referências

- BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 6, p. 397-405, 2013.
- COSTILLA, V. C.; FOXX-ORENSTEIN, A. E. Constipation in adults: diagnosis and management. **Current Treatment Options in Gastroenterol**, v. 12, n. 3, p. 310-321, 2014.
- FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E.; EUCLYDES, M. P. Necessidades e recomendações de nutrientes. In: CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap. 1, p. 3-32.
- GALLAGHER, M. L. Os nutrientes e seu metabolismo. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 3, p. 39-143.
- INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington: National Academies Press, 2002.
- LACY, B. E.; GABBARD, S. L.; CROWELL, M. D. Pathophysiology, evaluation, and treatment of bloating: hope, hype, or hot air? **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 7, n. 11, p. 729-739, 2011.

MIRA, G. S.; GRAF, H.; CÂNDIDO, L. M. B. Visão retrospectiva em fibras alimentares com ênfase em betaglucanas no tratamento do diabetes. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Science**, v. 45, n. 1, p. 11-20, 2009.

VITOLO, M. R.; CAMPAGNOLO, P. D. B.; GAMA, C. M. Fatores associados ao risco de consumo insuficiente de fibra alimentar entre adolescentes. **Journal of Pediatrics**, v. 83, n. 1, p. 47-52, 2007.

WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION PRACTICE GUIDELINES. **Manejo dos sintomas comuns de doenças gastrointestinais na comunidade: perspectiva mundial sobre azia, constipação, distensão e dor/desconforto abdominal**. Local, 2013. 38 p.

#### VEJA TAMBÉM

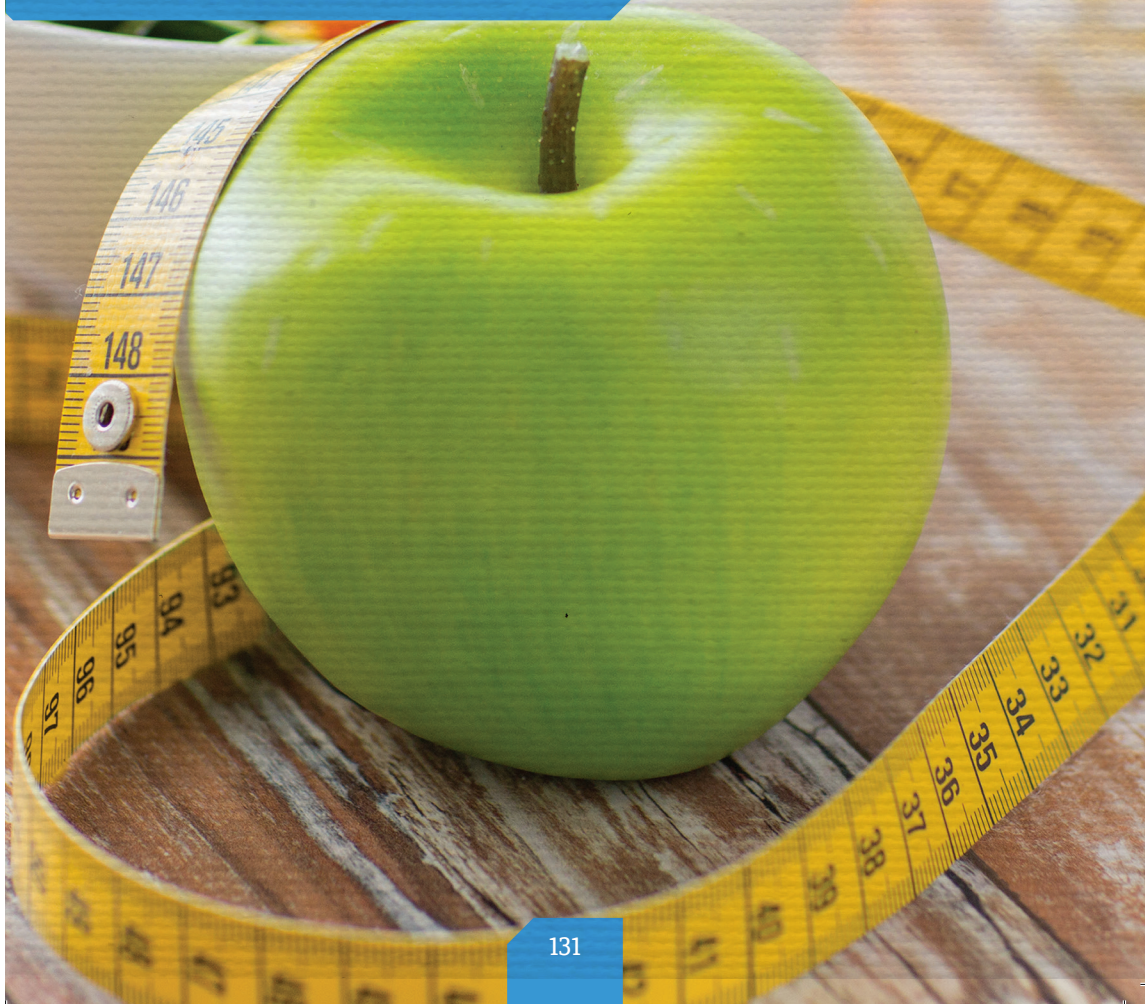
- ❖ Farinhas de berinjela, maracujá e feijão branco: Página 85, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Consumo de alimentos e saciedade: Página 133, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Alimentos em excesso: Página 49, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

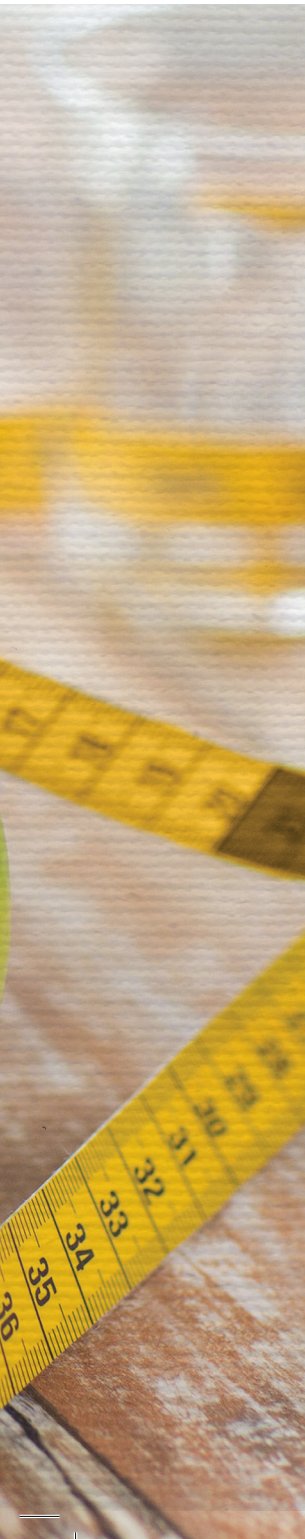
#### SAIBA MAIS

❖ A função das fibras no trato gastrointestinal varia de acordo com sua solubilidade em água. As fibras insolúveis aumentam a capacidade de retenção de água do material não digerido e, por isso, ocorre o aumento do volume fecal e a diminuição do tempo do trânsito intestinal, aumentando a frequência das evacuações. São exemplos de alimentos ricos em fibras insolúveis: farelo de trigo, leguminosas, cereais integrais, frutas com casca, entre outros.

Já as fibras solúveis não são digeridas no intestino delgado, sendo facilmente fermentadas pela flora bacteriana do intestino grosso. Elas têm a capacidade de formar géis viscosos, que contribuem para retardar o esvaziamento gástrico, tornando mais lenta a absorção da glicose, reduzindo a absorção de gordura e colesterol da dieta e aumentando a saciedade. São exemplos de alimentos ricos em fibras solúveis: aveia, cevada, centeio, frutas, verduras, legumes, entre outros.

# PARA REDUZIR PESO





Reduzir peso tem sido um dos objetivos mais perseguidos na atualidade. Muitas vezes, a busca por um corpo “ideal” é considerada uma necessidade, uma vez que a cobrança para se encaixar nos padrões de beleza e a preocupação com tamanho e aparência tem uma importante função social.

As mulheres são, sem dúvida, as mais afetadas, gastando mais tempo e se dedicando de diferentes formas ao tratamento do corpo. Neste contexto, a mídia, seja ela qual for, possui importante papel no culto ao corpo “magro e perfeito”, na divulgação de técnicas e no lançamento de novos produtos, dietas, alimentos milagrosos. Apesar de aproximadamente metade da população brasileira se encontrar acima do peso recomendado, esta busca para redução do peso tem trazido consequências negativas para a saúde das pessoas, como a adoção de dietas restritivas e aleatórias e uso de métodos inadequados para perda e manutenção de peso.

É importante ressaltar a preocupação em relação aos comportamentos de risco para transtornos alimentares, principalmente na população jovem. Práticas não saudáveis, como pular refeições, usar medicamentos para emagrecimento e/ou fumar objetivando a perda de peso podem estar presentes nessas situações. Todo este cenário associado à rapidez de circulação das informações provoca o crescimento de distúrbios alimentares e a globalização de padrões de beleza.

Cabe lembrar que não é recomendada a adoção de qualquer tipo de dieta sem a orientação de um profissional de saúde, sendo que para um peso adequado e saudável a reeducação alimentar, a prática regular de atividade física e a adoção de outros hábitos de vida saudáveis são sempre as melhores escolhas.

Para reduzir o peso e mantê-lo em longo prazo é necessária alimentação adequada e saudável, que contemple aspectos biológicos, culturais e sociais do indivíduo, associada à prática regular de atividade física. Soluções rápidas para reduzir peso geralmente não são saudáveis e desconsideram as características do indivíduo e o contexto em que vive.

**LEIA  
MAIS**

Para maiores informações sobre distúrbios alimentares consulte:

❖ GENTA (*Grupo Especializado em Nutrição e Transtornos Alimentares e Obesidade*)

<http://www.genta.com.br/transtornos-alimentares/239-2/>

❖ AMBULIM (*Ambulatório de Bulimia e Transtornos Alimentares do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*)

<http://www.ambulim.org.br/>

❖ GEATA (*Grupos de estudos e assistência em transtornos alimentares*)

<http://www.geata.med.br/novo/>

## CONSUMO DE ALIMENTOS E SACIEDADE

Apesar de rotineiro na vida do ser humano, o ato de se alimentar é extremamente complexo. Diferentes fatores interferem na escolha de onde, como e o que comer, como a disponibilidade de alimentos, horário do dia, ambiente onde a refeição será realizada, a sensação de fome, entre outros. Esta última, a sensação de fome, é definida como sensação consciente, que reflete no impulso mental de comer.

Diversos mecanismos estão interligados na sensação de fome, incluindo a restrição da capacidade gástrica e os sinalizadores biológicos, que determinam a necessidade de terminar uma refeição. Quando o bolo alimentar entra no intestino delgado, hormônios enviam mensagens para o sistema nervoso central informando que o indivíduo já pode parar de comer. Este momento inicial de sensação de plenitude, que leva à interrupção da refeição, é chamado de saciação. Já a sensação de diminuição da fome e plenitude posterior até a realização da próxima refeição é chamada de saciedade.

Sabe-se que tipos diferentes de alimentos geram sensações de saciação e saciedade distintas. Alimentos fontes de proteínas, como carnes, ovos, leite e derivados, e feijões; e de lipídeos, como óleos, azeite, castanhas, carnes vermelhas e leite integral, promovem maior saciedade, pois produzem maior estímulo hormonal, fazendo com que fiquemos satisfeitos por mais tempo. De maneira semelhante, o consumo de alimentos proteicos estimula a produção de serotonina, que também está associada à sensação de saciedade. Além disso, quando os níveis de serotonina estão baixos, o indivíduo tem menor controle da saciedade e sente maior necessidade de comer alimentos ricos em açúcares, o que em excesso favorece o ganho de peso corporal.

No caso dos alimentos fonte de carboidratos, o efeito na saciedade está diretamente relacionado ao teor de fibras presentes na refeição. Cereais integrais, leguminosas, frutas e hortaliças, por possuírem grande quantidade de fibras, retardam o esvaziamento gástrico e controlam a velocidade do peristaltismo intestinal, refletindo tanto na saciedade como para saciação. Dessa forma, estes alimentos contribuem para que o indivíduo coma menos, auxiliando no controle da ingestão total de alimentos. Já nas refeições com pouca quantidade de fibras, como no caso de alimentos à base de cereais refinados, esse efeito é menor, e o indivíduo pode consumir maiores quantidades de alimentos.

Além da composição de macronutrientes (carboidratos, lipídeos e proteínas) da refeição, a palatabilidade do alimento, o apetite e a composição corporal do indivíduo também são fatores que interferem na sensação de saciedade.

Muitas vezes, alimentos ricos em carboidratos têm sido divulgados pela mídia como os vilões da alimentação. Informações distorcidas, como “comer alimentos fontes de carboidratos no período noturno leva ao ganho de peso corporal”, a cada momento são amplamente divulgadas e adotadas por pessoas que desejam emagrecer. Entretanto, sabe-se que a redução de peso é consequência de um balanço energético negativo, ou seja, consumo calórico inferior ao gasto energético. Contudo, a perda e o ganho de peso vai muito além de uma restrição da quantidade de alimentos e calorias. Está associada a diversos fatores biológicos, ambientais e sociais como: alterações do metabolismo; determinantes de um estilo de vida saudável que perpassa pela qualidade nutricional da alimentação, prática de exercícios físicos, fatores ambientais que influenciarão nas escolhas alimentares e de estilo de vida dos indivíduos; a publicidade de alimentos; entre outros.

Ressalta-se a importância de se fazer escolhas alimentares saudáveis, contendo adequada combinação de macro e micronutrientes advindas,

preferencialmente, de alimentos *in natura* e minimamente processados, como as frutas, hortaliças, cereais integrais e leguminosas. As fibras contidas nesses alimentos podem contribuir para a maior saciedade e realmente auxiliar no controle do peso.

## Referências

ANDERSON, G. H.; CHESARAHMIA, D. S.; SMITH, C. E. White Vegetables: glycemia and satiety. **Advanced in Nutrition**, v. 4, p. 356-367, 2013.

BLUNDELL, J. et al. Appetite control: methodological aspects of the evaluation of foods. **Obesity Reviews**, v. 11, n. 3, p. 251-270, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 212 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

### VEJA TAMBÉM

- ❖ Fibras alimentares e inchaço abdominal: Página 128, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Linhaça: Página 62, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Farinhas de berinjela, maracujá e feijão branco: Página 85, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos
- ❖ Chia: Página 143, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Salada antes da comida no almoço e no jantar: Página 157, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.



# CONSUMO DE PROTEÍNA E AUMENTO DE MASSA MAGRA

Para obter sucesso com um treinamento físico é necessário fornecer quantidades adequadas de calorias para equilibrar o gasto energético e manter a força, a resistência, a massa muscular e a saúde em geral. As necessidades de energia e nutrientes para praticantes de exercícios físicos variam de acordo com o peso, altura, idade, sexo e tipo, frequência, duração e intensidade do exercício. A alimentação destes indivíduos, assim como dos demais, deve ser adequada e saudável, atendendo às necessidades nutricionais, e caso seja objetivo do indivíduo, também auxiliar no ganho de massa muscular.

A ingestão de alimentos fontes de proteínas, como carnes, aves, peixes e leguminosas, é importante para o aumento da massa muscular, assim como a adequada quantidade de calorias, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais da alimentação. O carboidrato, encontrado em maior quantidade nos pães, cereais e massas, auxilia na recuperação muscular e é a primeira fonte de energia para os músculos. Ao praticar exercício físico na ausência de carboidratos, serão utilizados outros nutrientes pelo organismo, como a proteína, para esta função. Ressalta-se que a presença de carboidratos na alimentação, nas quantidades adequadas, não provoca aumento da gordura corporal.

Existe uma crença popular antiga entre os atletas de que elevada ingestão de proteínas aumenta a força e melhora o desempenho físico, mas pesquisas não apoiam esta hipótese. O consumo de proteínas dentro das faixas de recomendação normais para indivíduos saudáveis é efetivo para o desenvolvimento muscular em praticantes de exercício físico e é facilmente atingido por alimentação adequada e saudável, que inclua alimentos *in natura* e minimamente processados.

## Referências

DE OLIVEIRA, P. V. et al. Correlação entre a suplementação de proteína e carboidrato e variáveis antropométricas e de força em indivíduos submetidos a um programa de treinamento com pesos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n.1, p.51-55, 2006.

DORFMAN, L. Nutrição voltada ao exercício e desempenho esportivo. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause**: alimentos, nutrição e dietoterapia. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 23, p. 587-613.

MAESTÁ, N. et al. Efeito da oferta dietética de proteína sobre o ganho muscular, balanço nitrogenado e cinética da 15n-glicina de atletas em treinamento de musculação. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 3, p. 215-220, 2008.

MENON, D.; DOS SANTOS, J. S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n.1, p. 8-12, 2012.



- ❖ Dieta Dukan: Página 20, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Praticar exercício físico em jejum: Página 137, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

## PRATICAR EXERCÍCIO FÍSICO EM JEJUM

Na tentativa de emagrecer, mas sem a orientação de um profissional capacitado, muitas pessoas alteram sua ingestão alimentar de forma incorreta, o que pode prejudicar o desempenho físico e a saúde. A redução do peso por desidratação ou perda de massa muscular não são interessantes. Para um emagrecimento real e sustentável é necessário que haja diminuição de gordura corporal, pelo balanço energético adequado entre a ingestão de calorias e a prática de exercícios físicos.

Não há evidências científicas de que praticar exercício físico em jejum auxilia na redução de gordura corporal. A redução do peso que algumas pessoas relatam com esse hábito pode ser explicada pela perda de massa magra, pois na ausência de carboidratos disponíveis para gerar energia para

o exercício ocorre uma depleção de proteínas, ou seja, esta diminuição de peso não significa redução de gordura corporal.

Ressalta-se que a prática de exercício físico em jejum é prejudicial à saúde do indivíduo, que pode apresentar tonturas devido à queda de glicemia; sentir diminuição da energia para o exercício, comprometendo o seu rendimento; e sentir fome durante e após a atividade, compensando posteriormente essa privação.

## Referências

BOSCHINI, R. P.; GARCIA JÚNIOR, J. R. Regulação da expressão gênica das UCP2 e UCP3 pela restrição energética, jejum e exercício físico. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 6, p. 753-764, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

DANNECKER, E. A. et al. The effect of fasting on indicators of muscle damage. **Experimental Gerontology**, v. 48, n. 10, p. 1101-1106, 2013.

DORFMAN, L. Nutrição voltada ao exercício e desempenho esportivo. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 23, p. 587-613.

KLEMPPEL, M. C. et al. Dietary and physical activity adaptations to alternate day modified fasting: implications for optimal weight loss. **Nutrition Journal**, v. 9, n. 35, 2010.



❖ Sobre modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas de ação ergogênica, consulte o artigo da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte.

HERNANDEZ, A. J.; NAHAS, R. M.; RODRIGUES, T.; et al. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 3, p. 3-12, 2009.

VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Alimentos termogênicos: Página 28, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

## GLÚTEN

O glúten é formado pela ligação entre duas proteínas, a gliadina e a glutenina, além de outras macromoléculas, formando uma substância com elasticidade, aderência e insolubilidade em água. O glúten é encontrado principalmente na farinha de trigo, compreendendo 85% da fração proteica deste produto. Outros cereais, como cevada e centeio, também podem possuir proteínas que formam o glúten, o qual está geralmente presente nas massas alimentícias, como macarrão, pão, biscoitos, entre outros. Ademais, a aveia, embora inicialmente não apresente a proteína do glúten em sua constituição, é normalmente cultivada no mesmo terreno que esses grãos, em um processo chamado de rotação e, por isso, frequentemente é contaminada e pode apresentar traços de glúten.

Até o momento, a dieta sem glúten é recomendada somente para pessoas que manifestam sensibilidade ao glúten ou a doença celíaca. A doença celíaca é uma doença autoimune desencadeada pela ingestão de alimentos que contêm glúten por indivíduos que possuem predisposição genética, gerando inflamação e danos à mucosa intestinal. Retirar o glúten da dieta é o único tratamento para os indivíduos celíacos. Assim, estes utilizam farinhas de arroz, amido de milho, farinha de inhame, farinha de araruta, fécula de batata, fécula de mandioca e fubá como substitutos da farinha de trigo.

Ainda não existem evidências consistentes na literatura que justifiquem a retirada do glúten da dieta para indivíduos saudáveis. Além de ser uma dieta muito restrita e monótona, pode apresentar redução na ingestão de vitaminas do complexo B, principalmente ácido fólico e minerais, como ferro, zinco,

fósforo e cálcio, além de potencialmente aumentar a ingestão de gorduras. Entretanto, alguns estudos identificaram efeitos positivos mediante restrição do glúten. Pesquisa com animais constatou que a exclusão do glúten da dieta levou à redução do peso corporal, do ganho de adiposidade, da inflamação e da resistência à insulina. Esses efeitos seriam resultantes, em parte, da mobilização de lipídios e da oxidação no tecido adiposo, provocando um menor acúmulo de lipídeos. Ademais, a dieta isenta de glúten pode levar à redução no consumo de carboidratos, o que também pode contribuir para o emagrecimento, porém esses resultados ainda são iniciais e dietas com teores de carboidrato abaixo da recomendação não são indicadas.

Dietas com restrição de glúten são difíceis de serem mantidas por longos períodos de tempo, além de não serem indicadas para a redução do peso. É importante estar atento se as opções para reduzir peso são saudáveis, principalmente quando se tem outras doenças associadas. O acompanhamento do profissional de saúde, principalmente o nutricionista, pode ser essencial para a redução de peso com sucesso e saúde.

## Referências

SANZ, Y. Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult humans. **Gut Microbes**, v. 1, n. 3, p. 135-137, 2010.

SOARES, F. L. et al. Gluten-free diet reduces adiposity, inflammation and insulin resistance associated with the induction of PPAR-alpha and PPAR-gamma expression. **The Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 24, n. 6, p. 1105-1111, 2013.



❖ Dieta sem glúten e lactose: Página 15, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

# JANTAR VERSUS LANCHE

O ganho de peso está relacionado ao baixo gasto energético e à elevada ingestão de calorias ao longo do dia, e não somente à ingestão calórica no período noturno. Entretanto, muitas vezes, acredita-se que o jantar pode contribuir para o aumento do peso. Mas a escolha dos alimentos consumidos durante a refeição é o que realmente fará a diferença.

A substituição do jantar por lanches à noite reduz o consumo diário de alimentos, como arroz, feijão, legumes, verduras, entre outros que são fontes de vitaminas, minerais e fibras. Em alguns casos, os alimentos consumidos nos lanches apresentam densidade energética e teor de sódio, açúcar e gordura superior ao de uma refeição tradicional equilibrada. Estudos mostram que a substituição de refeições como almoço e/ou jantar por lanches é mais frequente em indivíduos com excesso de peso e que essa prática não auxilia no emagrecimento. Para garantir alimentação saudável e evitar o ganho de peso recomenda-se que o jantar seja uma refeição colorida, completa, leve e composta basicamente por alimentos *in natura* ou minimamente processados. Para uma refeição ser completa, é necessário incluir alimentos fontes de vitaminas e minerais, como os legumes e as hortaliças; de carboidratos, como o arroz, o macarrão; e de proteínas, como as carnes magras e o feijão. Deve-se evitar frituras e alimentos gordurosos, preferindo sempre como sobremesa as frutas. Além disso, o hábito de jantar permite melhor aproveitamento dos alimentos que sobraram do almoço, evitando desperdícios.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

LEAL, G. V. S. et al. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 457-467, 2010.

TEIXEIRA, A. S. et al. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 3, p. 330-337, 2012.

SAIBA  
MAIS

❖ A tabela a seguir compara o valor calórico e a quantidade de carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras e sódio de quatro tipos de refeições usualmente consumidas à noite: jantar tradicional (salada: agrião, repolho roxo, cenoura e alface; 2 colheres de servir de arroz; 1 concha pequena de feijão, 100g de frango cozido e ½ colher de sopa de azeite de oliva); lanche tradicional (1 pão francês com 1 colher de chá de manteiga, 1 fatia de queijo tipo muçarela e 1 copo de leite integral com 1 colher de sopa de achocolatado); jantar tipo fast food (½ unidade comercial de lasanha à bolonhesa congelada e 200ml de suco de laranja de caixinha); lanche tipo fast food (sanduíche: 1 pão de hambúrguer, 80g carne bovina de hambúrguer industrializada, 2 folhas de alface, 2 rodelas de tomate, 1 fatia de bacon, 1 fatia de queijo muçarela e 1 lata de refrigerante tipo cola).

Tabela 5 – Composição nutricional de quatro tipos de refeições consumidas no horário do jantar

Refeição	Jantar tradicional	Lanche tradicional	Jantar tipo <i>fast food</i>	Lanche tipo <i>fast food</i>
Valor calórico (kcal)	360	405	506,7	532,0
Carboidratos (g)	29,9	51	58,7	59,4
Proteínas (g)	37,4	16,5	23,0	25,6
Gorduras (g)	10,6	15,1	20,0	21,4
Fibras (g)	7,1	2,4	1,1	2,7
Sódio (mg)	328,4	542,5	1.734,0	759,4

Fonte: Software Dietwin, 2015.

 VEJA  
TAMBÉM

- ❖ Suplementação vitamínica: Página 24, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Líquidos durante as refeições: Página 47, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Alimentação colorida e saúde: Página 38, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Salada antes do almoço e jantar: Página 157, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

## CHIA

Popularmente conhecida como chia, a *Salvia hispânica* é uma planta herbácea nativa da Guatemala e do México. Mais conhecida por sua semente, a qual é comercializada integralmente, moída ou em forma de óleo, as folhas da chia também podem ser utilizadas em infusões.

As sementes são compostas por 25% a 40% de gorduras, sendo 60% composto por ômega 3 (alfa-linolênico) e 20% por ômega 6 (ácido linoleico), proteína (15%-25%), carboidratos (26%-41%), elevado teor de fibra dietética (18%-30%), minerais e vitaminas. Também apresentam uma quantidade elevada de componentes antioxidantes como beta-caroteno, tocoferol, ácido clorogênico, ácido cafeico e flavonoides (quercetina, miricetina e kaempferol).

O benefício da chia para o controle de peso provém do seu teor de fibras, que retarda o esvaziamento gástrico e promove a saciedade, além de auxiliar no controle dos níveis de glicemia, triglicerídeos, colesterol total e frações. No entanto, ressalta-se que assim como a chia, as frutas, hortaliças e cereais integrais são importantes fontes de fibras alimentares.

Estudo realizado com indivíduos com sobrepeso e obesidade investigou a relação entre a ingestão diária de 50 g de sementes de chia e a redução do peso e melhora de outros fatores de risco para a saúde durante 12 semanas. O estudo concluiu que esse consumo não se associou à redução de peso, tampouco à diminuição da ocorrência dos outros fatores de risco. Mais estudos



são necessários para verificar os efeitos em longo prazo. O seu consumo deve ser moderado, pois é um alimento com grande densidade calórica, ofertando cerca de 380 calorias por 100 gramas do alimento.

O cultivo da chia no Brasil ainda é recente, sendo produzida principalmente nos estados do Paraná, do Rio Grande do Sul, de São Paulo e do Distrito Federal. Dessa forma, além de apresentar um alto custo quando comparada a outros alimentos *in natura*, não faz parte da cultura alimentar do brasileiro, sendo que alimentação adequada e saudável, que inclua outros alimentos do grupo das frutas, além de outros alimentos *In natura* e minimamente processados, fornecerá os nutrientes necessários para a manutenção da saúde, respeitando os hábitos alimentares.

## Referências

ALI, N. M. et al. The promising future of chia, *Salvia hispanica* L. **Journal of Biomedicine and Biotechnology**, volume, número, p. 1-9, 2012.

MIGLIAVACCA, R. A. et al. O cultivo da chia no Brasil: futuro e perspectivas. **Journal of Agronomic Sciences**, v. 3, p.161-179, 2014. N° especial.

NIEMAN, D. C. et al. Chia seed does not promote weight loss or alter disease risk factors in overweight adults. **Nutrition Research**, v. 29, n. 6, p.414-408, 2009.



- ❖ Linhaça: Página 62, Capítulo 2 – Benefícios e Malefícios dos Alimentos.
- ❖ Pescados e ômega 3: Página 58, Capítulo 2 – Explorado os Alimentos.
- ❖ Fibras alimentares e inchaço abdominal: Página 128, Capítulo 2 – Explorado os Alimentos.
- ❖ Consumo de alimentos e saciedade: Página 133, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

# GOJI BERRY

A fruta *goji berry* é proveniente da planta *Lycium barbarum*, originária da China e amplamente utilizada por sua população como alimento e planta medicinal. Embora essa fruta seja considerada saudável, assim como as demais, ela não faz parte da cultura alimentar brasileira, e não necessariamente está relacionada ao emagrecimento. As propriedades funcionais das frutas em geral estão centradas nas propriedades antioxidantes e imunomoduladoras dos seus constituintes (polissacarídeos e flavonoides), estando associadas com benefícios para a prevenção e o tratamento de doenças relacionadas com o envelhecimento, incluindo aterosclerose e diabetes.

Estudos realizados em animais que ingeriram *goji berry* têm demonstrado redução de LDL-c, triglicerídeos e colesterol total, além do aumento de HDL-c e melhora na sensibilidade a insulina. Um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, realizado em 50 adultos chineses saudáveis, com idades entre 55 e 72 anos, avaliou durante 30 dias os efeitos antioxidantes do *goji berry* e os resultados demonstraram melhora nos níveis de antioxidantes séricos. Entretanto, alguns estudos têm reportado propriedades alergênicas de compostos presentes no *goji berry*, devendo ser utilizado com cautela. Estudos também apontam interação da fruta com o medicamento varfarina (anticoagulante), potencializando o efeito anticoagulante e elevando os riscos de hemorragia.

Os dados da literatura não suportam a relação entre o uso da fruta e o emagrecimento. Sua utilização pode ser feita como parte da alimentação para aqueles indivíduos que apreciam. Essa fruta, além de apresentar alto custo, não faz parte da cultura alimentar do brasileiro, sendo que alimentação adequada e saudável, que inclua outros alimentos do grupo das frutas, além de outros alimentos *in natura* e minimamente processados, fornecerá os nutrientes necessários para a manutenção da saúde, respeitando os hábitos alimentares.

## Referências

AMAGASE, H.; SUN, B.; BOREK, C. *Lycium barbarum* (goji) juice improves in vivo antioxidant biomarkers in serum of healthy adults. **Nutrition Research**, v. 29, n. 1, p. 19-25, 2009.

POTTERAT, O. Goji (*Lycium barbarum* and *L. chinense*): Phytochemistry, pharmacology and safety in the perspective of traditional uses and recent popularity. **Planta Med**, v. 76, n. 1, p. 7-19, 2010.

RIVERA, C. A.; FERRO, C. L.; BURSUA, A. J. et al. Probable interaction between *Lycium barbarum* (Goji) and warfarin. **Pharmacotherapy**, volume, número, páginas, 2012.

ULBRICHT, C. et al. An evidence-based systematic review of Acai (*Euterpe oleracea*) by the natural standard research collaboration. **Journal of Dietary Supplements**, v. 9, n. 2, p. 128-147, 2012.

## SAIBA MAIS

❖ O açaí é parente do *goji berry* e apresenta em sua composição polifenóis com função antioxidante. Estudos demonstraram que o açaí possui efeito anticarcinogênico, redução da glicemia de jejum, atividade anti-inflamatória, redução de LDL-c e colesterol total e melhora nos níveis de antioxidantes séricos. Assim, o açaí é um alimento que possui função e efeitos encontrados semelhantes aos do *goji berry*. Como no Brasil essa fruta é produzida e comercializada com maior frequência, seu consumo torna-se mais acessível e interessante. Contudo, recomenda-se o consumo do açaí com moderação, em função de seu alto teor calórico.

## VEJA TAMBÉM

- ❖ *Blueberry*: Página 81, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Chás verde, branco, amarelo, vermelho e preto: Página 150, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

# VINAGRE DE MAÇÃ

O vinagre de maçã é amplamente utilizado em saladas, marinadas, vinagretes e conservantes alimentares. Sua característica mais marcante é a presença do ácido acético, além da presença de flavonoides e polifenóis.

É antigo o mito de que a ingestão de vinagre com as refeições ajuda na “queima” de calorias, a “derreter” a gordura dos alimentos ou até mesmo a gordura corporal. Não existem evidências científicas em relação ao vinagre auxiliar no processo de emagrecimento ou sobre seus benefícios nos níveis séricos de lipídeos. Embora alguns estudos com animais demonstrem efeitos positivos do vinagre sobre o perfil lipídico sanguíneo, esses resultados não foram encontrados em humanos. Em alguns estudos, inclusive, segundo o método de produção do vinagre (maceração, submersão, entre outros), os animais que receberam o vinagre tiveram aumento significativo de peso.

Estudo realizado com animais com níveis elevados de colesterol, o uso do vinagre promoveu melhora no sistema de defesa antioxidante e diminuição da peroxidação lipídica nos eritrócitos, rins e fígado, além da diminuição dos níveis de colesterol total e triglicédeos. Assim, o estudo sugere que o uso do vinagre de maçã possa ser complemento no tratamento da toxicidade induzida por estresse oxidativo. Em contraposição, um estudo duplo-cego, prospectivo, randomizado e controlado por placebo com 114 indivíduos não diabéticos, avaliou a ingestão diária de 30 ml de vinagre de maçã por oito semanas, concluindo que não existem evidências de que o vinagre de maçã é benéfico para o controle do LDL-c, HDL, triglicérides e colesterol total. O estudo sugeriu apenas a existência de possível tendência à redução de hemoglobina glicada.

## Referências

BUDAK, N. H. et al. Effects of apple cider vinegars produced with different techniques on blood lipids in high-cholesterol-fed rats. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 59, n. 12, p. 6638-6644, 2011.

CUNNINGHAM, E.; MARCASON, W. Is it possible to burn calories by eating grapefruit or vinegar? **Journal of the American Diet Association**, v. 101, n. 10, p. 1198, 2001.

NAZIROGLU, M. et al. Apple cider vinegar modulates serum lipid profile, erythrocyte, kidney, and liver membrane oxidative stress in ovariectomized mice fed high cholesterol. **The Journal of Membrane Biology**, v. 247, n. 8, p. 667-673, 2014.

PANETTA, C. J; JONK, Y. C; SHAPIRO, A. C. Prospective randomized clinical trial evaluating the impact of vinegar on lipids in non-diabetics. **World Journal of Cardiovascular Diseases**, v. 3, n. 2, p. 191-196, 2013.

PANETTA, C. J. et al. Prospective randomized clinical trial evaluating the impact of vinegar on high density lipoprotein. **Journal of the American Diet Association**, v. 110, n. 9, páginas, 2010.



❖ Alimentos termogênicos: Página 28, Capítulo 1 – Dietas da Moda.

## BEBER ÁGUA EM JEJUM

A água corresponde a mais da metade do peso corporal de um indivíduo adulto e é essencial para a manutenção da vida. Possui função nas reações metabólicas, nos processos fisiológicos de digestão, absorção e excreção, na estrutura e função do sistema circulatório e na manutenção da temperatura corporal. Possui papel crucial em doenças como litíase renal, infecção urinária, câncer de bexiga e doença renal crônica (DRC).

Consistente com as recomendações gerais do *Guia Alimentar*, a ingestão de água deve vir predominantemente do consumo de água como tal e da água contida nos alimentos e preparações culinárias. É essencial que tanto a água

bebida quanto a água utilizada nas preparações culinárias sejam potáveis para o consumo humano, ou seja, estejam isentas de micro-organismos e de substâncias químicas que possam constituir potencial de perigo para a saúde humana. A água fornecida pela rede pública de abastecimento deve atender a esses critérios, mas, na dúvida, filtrá-la e fervê-la antes do consumo garante sua qualidade.

É importante esclarecer que não existe comprovação científica de que a ingestão de água em jejum ajude no emagrecimento. O que auxilia na redução de peso é alimentação variada e equilibrada, associada à atividade física e a outros hábitos de vida saudáveis. Mas a ingestão de água, seja em jejum ou nos intervalos entre as refeições, é fundamental para manter a boa hidratação e a saúde do organismo.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

CHARNEY, P. Água, eletrólitos e equilíbrio ácido-básico. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 4, p.144-157.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate**. Washington: National Academies Press, 2004. 617 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **Beba água**, 2015. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/ipad/noticias.php?id=439>>. Acesso em: data.

ZAMORA, N. S.; PÉRES-LLAMAS, F. Errors and myths in feeding and nutrition: impact on the problems of obesity. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, p. 81-88, 2013. Suppl. 5.



- ❖ Suco verde: Página 31, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Água mineral: Página 90, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Líquidos durante as refeições: Página 47, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# CHÁS VERDE, BRANCO, AMARELO, VERMELHO E PRETO

O chá verde (*Camellia sinensis*) é uma árvore de pequeno porte, de origem asiática, bem adaptada e cultivada no Brasil. Os principais tipos de chás provenientes dessa espécie são derivados de seu processamento (grau de fermentação), sendo eles o chá verde, branco, amarelo, vermelho e preto. A *Camellia sinensis* apresenta diversos compostos bioativos e entre eles se destacam aqueles com ações antioxidantes, termogênicas, anti-inflamatórias, antiateroscleróticas, hipocolesterolêmicas, hipoglicemiantes e anticancerígenas, podendo auxiliar no tratamento de doenças crônicas, como as cardiovasculares, diabetes, obesidade e câncer. Mas seus efeitos benéficos dependem da quantidade de chá consumida e de sua biodisponibilidade.

Estudos realizados com humanos mostram aumento do gasto energético de cerca de 4% e da oxidação lipídica com o consumo de chá verde, em função de seu efeito termogênico. Contudo, as pesquisas ainda são inconclusivas a respeito da dose necessária para se obter esse efeito. Polifenóis presentes em sua composição regulam várias enzimas relacionadas ao metabolismo lipídico, o que auxilia na redução da absorção intestinal de gorduras e carboidratos. Também é relatado efeito na sinalização de adipocinas, como a leptina, importante sinalizador para o controle da saciedade.

Substâncias presentes nos chás verde, branco, amarelo, vermelho e preto auxiliam na redução da gordura corporal e na diminuição do peso corpóreo, porém, seu consumo deve ser associado à alimentação adequada e saudável e à prática regular de exercícios físicos para a promoção de um emagrecimento saudável e sustentável, considerando também os diversos determinantes da obesidade e da saúde. Diversos fatores podem interferir na adoção de um estilo de vida saudável e no excesso de peso, como a amamentação, a alimentação adequada e saudável, a prática de exercícios físicos, os ambientes obesogênicos, a publicidade de alimentos, entre outros.

Ressalta-se que ainda não existe um consenso quanto à dose e ao modo de administração ideais do chá verde, porém alguns estudos sugerem o consumo entre as refeições, para não interferir na biodisponibilidade de micronutrientes provenientes do almoço e jantar.

## Referências

- ALTERIO, A. A.; FAVA, D. A. F.; NAVARRO, F. Interação da ingestão diária de chá verde (*Camellia sinensis*) no metabolismo celular e na célula adiposa promovendo emagrecimento. **RBONE**, v. 1, n. 3, p. 27-37, 2007.
- HUANG, J. et al. The anti-obesity effects of green tea in human intervention and basic molecular studies. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 68, n. 10, p. 1075-1087, 2014.
- LAMARÃO, R. C.; FIALHO, E. Aspectos funcionais das catequinas do chá verde no metabolismo celular e sua relação com a redução da gordura corporal. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 2, p. 257-269, 2009.
- NISHIYAMA, M. F.; COSTA, M. A. F.; DA COSTA, A. M. et al. Chá verde brasileiro (*Camellia sinensis* var *assamica*): efeitos do tempo de infusão, acondicionamento da erva e forma de preparo sobre a eficiência de extração dos bioativos e sobre a estabilidade da bebida. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, p. 191-196, 2010. Supl. 1.
- SILVA, S. R. S.; OLIVEIRA, T. T.; NAGEM, T. J. Uso do chá preto (*Camellia sinensis*) no controle do diabetes mellitus. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 31, n. 3, p. 133-142, 2010.
- SUZUKI, Y.; MIYOSHI, N.; ISEMURA, M. Health-promoting effects of green tea. Proceedings of the Japan Academy. **Series B, Physical**, v. 88, n. 3, p. 88-101, 2012.
- VERA-CRUZ, M. et al. Efeito do chá verde (*Camelia sinensis*) em ratos com obesidade induzida por dieta hipercalórica. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 46, n. 5, p. 407-413, 2010.
- XU, Y. et al. The anti-obesity effect of green tea polysaccharides, polyphenols and caffeine in rats fed with a high-fat diet. **Food & Function**, v. 6, n. 1, p. 296-303, 2015.



- ❖ Alimentos termogênicos: Página 28, Capítulo 1 – Dietas da Moda.
- ❖ Chá de hibisco: Página 153, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.



SAIBA  
MAIS

### Diferenças entre os tipos de chás:

- ❖ Chá verde: Não é fermentado e é preparado a partir de folhas jovens, que são expostas ao vapor-d'água e altas temperaturas, e depois são rapidamente secas e enroladas ainda quentes para a formação do chá verde.
- ❖ Chá branco: É preparado a partir de folhas jovens retiradas antes que as flores desabrochem e oxidem. O seu preparo consiste em secar, desidratar, selecionar, aquecer, cortar e misturar as folhas.
- ❖ Chá amarelo: Possui produção semelhante à do verde, porém, com secagem mais lenta, em que as folhas úmidas repousam até amarelarem.
- ❖ Chá vermelho: Também conhecido como chá oolong, é submetido a um processo de fermentação mediana (intermediária entre o chá verde e o preto).
- ❖ Chá preto: É totalmente fermentado e as principais etapas para a sua preparação consistem na desidratação das folhas e caules frescos, mistura das folhas e caules já secos, fermentação e secagem pela evaporação de toda a água presente nas folhas e caules.

A forma de preparo, tempo de infusão, acondicionamento e armazenamento influenciam na extração dos compostos do chá e devem ser observadas algumas recomendações, como: evitar utilizar chás acondicionados em sachês por ser desfavorável para a extração dos sólidos solúveis e compostos antioxidantes; pode ser armazenado por até 24 horas para consumo ao longo do dia; deve-se utilizar 1 g da folha para cada 100 ml de água; no preparo, deve-se aquecer a água até pouco antes da ebulição e despejar as folhas de chá, deixando a infusão abafada por 3 a 5 minutos.

# CHÁ DE HIBISCO

O hibisco (*Hibiscus sabdariffa* L.) é uma planta medicinal, originária da Índia, do Sudão e da Malásia, sendo posteriormente levada para a África, o Sudeste da Ásia e a América Central. O hibisco pode ser encontrado na forma de flor seca para infusão e em cápsulas. Esta planta apresenta boa adaptação às condições de clima do Brasil e pode ser cultivada em todo o País, uma vez que tem preferência por regiões tropicais e subtropicais. Estudos têm demonstrado efeitos terapêuticos do chá de hibisco, como: diurético, hepatoprotetor, hipocolesterolêmico, antihipertensivo, anticarcinogênico, antioxidante, entre outros.

Sua ação diurética pode auxiliar na redução da retenção hídrica e do edema (inchaço) de membros inferiores e superiores. Este efeito pode influenciar na redução do peso corporal, uma vez que o edema causa relativo aumento de fluidos extracelulares e o líquido retido pode representar acréscimo no peso do indivíduo. O peso com edema pode variar em um aumento de 1 a 6 kg, dependendo do seu grau. Porém, isso não quer dizer que o indivíduo emagreceu com o chá de hibisco e sim que o chá reduziu a retenção hídrica. Para um emagrecimento efetivo, que consiste essencialmente na redução da gordura corporal, é necessário adequar a alimentação, manter-se ativo e ter um estilo de vida saudável.

O hibisco contém substâncias com propriedades antioxidantes que parecem auxiliar na redução da pressão arterial, do LDL-c e no aumento do HDL-c em animais e humanos, de acordo com a dose ingerida, ajudando a evitar a aterosclerose e a hipercolesterolemia. O hibisco também pode ter efeito quimioprotetor, auxiliando na apoptose de células cancerígenas. Apesar de algumas pesquisas, ainda é considerado escasso o número de estudos que relacionam o seu uso e benefícios para saúde, como também de trabalhos que avaliam possíveis efeitos toxicológicos em diferentes quantidades de consumo. Portanto, é importante mais evidências para a recomendação de seu uso.

## Referências

FONTANIVE, R.; DE PAULA, T. P.; PERES, W. A. F. Avaliação da composição corporal de adultos. In: DUARTE, A.C.G. **Avaliação Nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. cap. 6, p. 41-63.

HOPKINS, A. L. et al. Hibiscus sabdariffa L. in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: a comprehensive review of animal and human studies.

**Fitoterapia**, v. 85, p. 84-94, 2013.

LIN, H. H.; CHEN, J. H.; WANG, C. J. Chemopreventive properties and molecular mechanisms of the bioactive compounds in Hibiscus sabdariffa Linne.

**Current Medical Chemistry**, v. 18, n. 8, p. 1245-1254, 2011.

RAMOS, D. D. et al. Atividade antioxidante de Hibiscus sabdariffa L. em função do espaçamento entre plantas e da adubação orgânica.

**Ciência Rural**, v. 41, n. 8, p. 1331-1336, 2011.



❖ Chás verde, branco, amarelo, vermelho e preto: Página 150, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

## ALIMENTOS DIET E LIGHT

Os termos *diet* e *light* frequentemente são utilizados nas embalagens de alimentos e, por isso, é fundamental compreender as diferenças entre eles. O termo *diet* somente é utilizado quando o produto não apresenta um determinado ingrediente, como açúcar ou gordura. São alimentos para fins especiais, usados em dietas em que se deve restringir certo nutriente, não sendo necessariamente isento de açúcar ou formulado para o controle de peso corporal.

O alimento *light* apresenta redução de no mínimo 25% no valor energético (calorias) ou no conteúdo de algum componente (açúcar, gordura, colesterol, sódio, entre outros) em relação ao alimento de referência ou convencional.

Alimentos *diet* ou *light* não necessariamente são isentos de calorias e açúcar, conforme apresentado anteriormente, e, por isso, não devem ser

utilizados indiscriminadamente por indivíduos que necessitam reduzir peso ou controlar a glicemia. Por exemplo, muitas vezes, quando o conteúdo de gordura do produto é reduzido, há aumento no teor de açúcar, ou vice-versa, para manter sua aparência e textura. Com frequência, a reformulação desses alimentos não traz benefícios claros. Ou quando se adicionam fibras ou micronutrientes sintéticos aos produtos, sem a garantia de que o nutriente adicionado reproduza no organismo a função do nutriente naturalmente presente nos alimentos. O *Guia Alimentar* ainda destaca que “o problema principal com alimentos ultraprocessados reformulados é o risco de serem vistos como produtos saudáveis, cujo consumo não precisaria mais ser limitado. A publicidade desses produtos explora suas alegadas vantagens diante dos produtos regulares (“menos calorias”, “adicionado de vitaminas e minerais”), aumentando as chances de que sejam vistos como saudáveis pelas pessoas.

O consumo destes alimentos deve ser orientado e esclarecido por um profissional de saúde, como o nutricionista. Mas, de qualquer forma, ressalta-se que os alimentos *diet* e *light* são produtos ultraprocessados e devem ser evitados, dando-se preferência a alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias, pois assim pode-se controlar a adição de açúcar, gordura e sal.

## Referências

ANVISA. **Consumo e saúde:** alimentos diet e light: entenda a diferença, 2013. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8aa13280428f1f79950ad71bb0036de1/Consumo+e+Sa%C3%Bade+n+33+Alimentos+diet+e+light++entenda+a+diferen%C3%A7a+REVISADO+%C3%81REA+T%C3%89CNICA+13-01.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso: 26 ago. 2015.

ANVISA. **Manual de orientação aos consumidores:** educação para o consumo saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.

\_\_\_\_\_. Portaria SVS/MS nº 29 de 13 de janeiro de 1998. Aprova o Regulamento Técnico referente a Alimentos para Fins Especiais. **Diário Oficial da União**, volume, número, 1998. Seção, páginas.

MARTINS, B. R.; DE ARAÚJO, I. S.; JACOB, S. C. A propaganda de alimentos: orientação, ou apenas estímulo ao consumo? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3873-3882, 2011.

## SAIBA MAIS

❖ A publicidade dos produtos alimentícios *diet* e *light* influencia fortemente as escolhas do consumidor, fortalecendo a tendência de priorizá-los em detrimento de alimentos tradicionais. Esta escolha não é realizada necessariamente de forma consciente, devendo sempre que possível, esclarecer aos indivíduos que estes produtos devem ser consumidos com moderação.

Todos os indivíduos, mas especialmente aqueles com doenças como diabetes, hipertensão arterial, e dislipidemia, devem ler atentamente os rótulos dos alimentos, observando os ingredientes para verificar se o alimento contém determinada substância que não deve ser consumida ou que deve ser ingerida em pequena quantidade.

## VEJA TAMBÉM

- ❖ Refrigerante sem açúcar, com edulcorantes: Página 104, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Chocolate meio amargo e *diet*: Página 77, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Consumo de alimentos em excesso: Página 49, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# SALADA ANTES DO ALMOÇO E JANTAR

Não existe uma regra sobre o que deve ser consumido primeiro nas refeições, porém, a preferência de iniciar o almoço e o jantar pelas saladas possui vantagens. Consumir primeiramente os alimentos com baixa densidade calórica e ricos em vitaminas e minerais, como as verduras e legumes de saladas e sopas, favorece o controle da saciedade e evita que se coma maior quantidade de outros alimentos, que, em geral, apresentam maior densidade energética. As verduras e legumes são alimentos ricos em fibras alimentares, que além de possuírem papel importante na saciedade, retardam o esvaziamento gástrico e dificultam a absorção de glicose e lipídeos.

Importante destacar que apenas  $\frac{1}{4}$  dos brasileiros consomem as quantidades recomendadas de frutas e hortaliças, que segundo a OMS refere-se à ingestão diária de pelo menos 400 gramas de frutas e hortaliças, o que equivale ao consumo de cinco ou mais porções, em cinco ou mais dias da semana.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2014.

WANG, Z.Q. et al. Effects of dietary fibers on weight gain, carbohydrate metabolism and gastric ghrelin gene expression in high fat diet fed mice.

**Metabolism**: clinical and experimental, v. 56, n. 12, p. 1635-1642, 2007.

SAIBA  
MAIS

» No momento das refeições é importante comer calmamente, mastigando bem os alimentos, pois no processo de mastigação ocorrem estímulos que sinalizam a saciedade.



## LEIA MAIS

❖ Veja algumas receitas de saladas no livro *Alimentos regionais brasileiros*: páginas 82, 178, 419, 407.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.



## VEJA TAMBÉM

- ❖ Líquidos durante as refeições: Página 47, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Jantar vs. lanche: Página 141, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Consumo de alimentos e saciedade: Página 133, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.

# DIETA LIVRE NO FIM DE SEMANA

Independentemente do tipo de alimento, deve ficar claro que a sua ingestão em excesso está relacionada ao consumo involuntário de calorias e maior risco de excesso de peso e consequências negativas para a saúde.

Em relação à composição dos alimentos, há evidências concretas de que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados ou de preparações com elevadas quantidades de açúcar, gordura e sal acarretam prejuízos para a saúde. O consumo livre ou exagerado destes alimentos, além de favorecer um balanço energético positivo, pode substituir alimentos saudáveis e contribuir para uma inadequação da alimentação.

Por suas consequências para a saúde, o consumo de alimentos ultraprocessados deve ser evitado, assim como o excesso de açúcar, gordura e sal adicionado às preparações. Além disso, aconselha-se limitar o uso de alimentos processados, devendo ser consumidos somente em pequenas quantidades, como ingredientes de preparações culinárias, e sempre associados ao consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Reforça-se que em virtude de alterações metabólicas desencadeadas pelo consumo excessivo e desequilibrado de alimentos durante um dia da semana, os efeitos da alimentação equilibrada nos demais dias podem ser anulados ou prejudicados. Contudo, mais estudos sobre essas alterações metabólicas são necessários.

Sugere-se que, principalmente ao final de semana, sejam privilegiadas as refeições em família ou com amigos, com resgate das tradições alimentares, envolvendo a todos desde o planejamento da refeição até o preparo e limpeza dos materiais utilizados. Essas refeições, ao privilegiar o consumo de preparações culinárias à base de alimentos *in natura* e minimamente processados, e valorizar a convivência familiar, promovem a saúde de uma forma global.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade**. Brasília, 2014. 212 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p.



LEIA  
MAIS

❖ Sobre alimentos *in natura*, minimamente processados, processados e ultraprocessados consulte o GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156p.





- ❖ Consumo de alimentos em excesso: Página 49, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Refrigerante sem açúcar, com edulcorantes (aspartame): Página 104, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.
- ❖ Alimentos *diet* e *light*: Página 154, Capítulo 3 – Para Reduzir Peso.
- ❖ Consumo de bebidas alcoólicas e saúde cardiovascular: Página 126, Capítulo 2 – Explorando os Alimentos.

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

Adoçante, 44, 45, 77, 90, 100, 101, 103, 104, 105, 109, 117

Água, 47, 88, 90, 91, 92, 105, 128, 129 e 130, 148, 149

Aveia, 15, 20, 62, 116, 117, 130, 139

## B

Berinjela, 33, 34, 35, 85

## C

Café, 28, 29, 79, 80,

Cálcio, 53, 69, 83, 88, 108, 113, 114, 116, 117, 119, 140

Câncer, 22, 24, 25, 38, 49, 56, 62, 72, 83, 93, 97, 100, 101, 112, 120, 126, 128, 148, 150

Chá, 18, 28, 29, 34, 79, 88, 150, 152, 153,

Chocolate, 34, 74, 75, 76, 77, 78

Colesterol 28, 33, 34, 52, 53, 55, 65, 67, 77, 79, 83, 85, 86, 97, 98, 121, 130, 143, 145, 146, 147, 154

## D

Diabetes, 22, 25, 38, 49, 67, 77, 85, 109, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 145, 150, 156

*Diet*, 77, 104, 105, 154, 155, 156

Dieta, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 27, 28, 29, 34, 37, 49, 50, 55, 64, 66, 93, 97, 98, 109, 128, 130, 132, 139, 140, 154, 158

## F

Fibras, 13, 19, 23, 31, 33, 44, 45, 47, 50, 62, 66, 69, 83, 85, 86, 88, 98, 104, 109, 116, 119, 121, 124, 125, 128, 130, 134, 135, 141, 142, 143, 155, 157

## G

Glúten, 15, 16, 17, 84, 139, 140,

*Goji berry*, 81, 145, 146

## H

HDL-Colesterol, 33, 34, 52, 59, 64, 65, 66, 67, 97, 145, 147, 153

Hipertensão arterial sistêmica, 22, 25, 38,

73, 93, 128, 156

## I

Índice glicêmico, 44, 109, 124, 125,

## J

Jantar, 47, 141, 142, 150, 157

Jejum, 28, 31, 64, 137, 138, 146, 148, 149

## L

Lactose, 16, 113, 115, 117, 119

LDL-Colesterol, 28, 33, 55, 59, 65, 66, 67, 80, 83, 145, 146, 147, 153

Leite de soja, 115, 116, 117, 119

Leite de vaca, 15, 22, 52, 69, 74, 75, 77, 97, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 125, 134, 142

*Light*, 92, 93, 108, 109, 119, 154, 155

Linhaça, 31, 58, 62, 63

## O

Óleo

de canola, 42, 54, 55, 56, 58

de cártamo, 64

de coco, 42, 65, 66,

de girassol, 42, 54, 55, 56, 65

de soja, 42, 54, 56, 55, 66

Ômega 58, 61, 62, 63, 64, 111, 112, 143

Ovo, 22, 97, 98, 99, 134

## P

Peixe, 43, 58, 59, 61, 111, 136

Proteína, 15, 20, 23, 50, 53, 62, 67, 69, 97, 109, 113, 114, 117, 125, 134, 136, 138, 139, 141, 142, 143

## Q

Quinoa, 69, 70, 83, 85, 117

## S

Saciedade, 28, 33, 45, 47, 49, 107, 121, 130, 133, 134, 135, 143, 150, 157

Sódio, 13, 43, 49, 72, 73, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 105, 109, 113, 141, 142, 154

Suco, 18, 31, 32, 33, 34, 44, 45, 46, 47, 49, 81, 88, 105, 142,

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are four short horizontal lines at the top and bottom corners, and four short vertical lines at the left and right corners, forming a frame around the page. The central area is filled with horizontal lines, typical of a notebook page.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. There are 18 evenly spaced horizontal lines across the page. At each of the four corners, there are small L-shaped crop marks consisting of a short horizontal line and a short vertical line. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. There are 18 evenly spaced horizontal lines across the page. At each of the four corners, there are small L-shaped crop marks consisting of a short horizontal line and a short vertical line. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

