The background of the cover is a solid orange color. On the left side, there is a vertical column of white puzzle pieces. The rest of the cover is filled with a pattern of white puzzle pieces, some of which are missing, creating a grid-like structure. The authors' names are printed in white text in the upper right quadrant.

Wilma Maria Coelho Araújo  
Nancy Di Pilla Montibello  
Waldemar G. Venturini Filho

# DICIONÁRIO DE CIÊNCIA & TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (C&TA)

**Blucher**

Wilma Maria Coelho Araújo  
Nancy Di Pilla Montibello  
Waldemar G. Venturini Filho

DICIONÁRIO DE  
CIÊNCIA & TECNOLOGIA  
DE ALIMENTOS (C&TA)

*Dicionário de ciência & tecnologia de alimentos (C&TA)*

© 2024 Wilma Maria Coelho Araújo, Nancy Di Pilla Montibello e Waldemar G. Venturini Filho

Editora Edgard Blücher Ltda.

*Publisher* Edgard Blücher

*Editor* Eduardo Blücher

*Pré-produção* Aline Flenic

*Coordenação editorial* Rafael Fulanetti

*Coordenação de produção* Addressa Lira

*Produção editorial* Lidiane Pedroso Gonçalves

*Diagramação* Alessandra de Proença

*Revisão de texto* Maurício Katayama

*Capa* Laércio Flenic

*Imagem da capa* iStockphoto

# Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-934 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 3078-5366

**contato@blucher.com.br**

**www.blucher.com.br**

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 6. ed.

do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*,

Academia Brasileira de Letras, julho de 2021.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Dicionário de ciência e tecnologia de alimentos / Wilma Maria Coelho Araújo, Nancy Di Pilla Montibello, Waldemar G. Venturini Filho. – São Paulo : Blucher, 2024.

340 p.

Bibliografia

ISBN 978-85-212-2449-5

1. Tecnologia de alimentos – Dicionários I. Araújo, Wilma Maria Coelho II. Montibello, Nancy Di Pilla III. Venturini Filho, Waldemar G.

24-1209

CDD 664.03

Índices para catálogo sistemático:

1. Tecnologia de alimentos – Dicionários

# Conteúdo

Prefácio . . . . .	9
Apresentação . . . . .	11
Arrhenius . . . . .	13
Bohr . . . . .	61
Curie . . . . .	77
Dalton . . . . .	127
Einstein . . . . .	143
Faraday . . . . .	163
Gay-Lussac . . . . .	185
Hodgkin . . . . .	199
Isaac Newton . . . . .	207
Johanna Döbereiner . . . . .	215

---

Kelvin . . . . .	.217
Lonsdale . . . . .	.219
Mendeleev. . . . .	.231
Nestlé . . . . .	253
Ohm . . . . .	257
Pasteur . . . . .	263
Queiroz . . . . .	.281
Rosalind . . . . .	289
Seaborg. . . . .	299
Tabela Periódica . . . . .	.315
Urey . . . . .	323
Van't Hoff. . . . .	327
Xianghua . . . . .	333
Zeferino. . . . .	335
Colaboradores. . . . .	337

# Prefácio

A domesticação das espécies animais e vegetais, a descoberta do fogo, o desenvolvimento de utensílios de pedra, de barro, a salga, a defumação, a cura, a secagem e a cocção pautaram as primeiras iniciativas humanas na arte de conservar os alimentos. Por volta do ano 8000 a.C., as tecnologias para a produção de pães, queijos, leites fermentados, conservas, produtos de confeitaria, vinho, cerveja e derivados cárneos já eram conhecidas e constituíram as bases dos atuais processos de conservação e de transformação de matérias-primas em produtos. Da vida pastoril, a produção e o processamento de alimentos evoluíram para as grandes fazendas, mas apenas em meados do século XIX os resultados dos estudos desenvolvidos por Pasteur impulsionaram a evolução da Ciência e Tecnologia de Alimentos (C&TA) e sua aplicação na produção industrial.

A relação entre o consumo de alimentos e a saúde é tema recorrente desde a civilização egípcia. No entanto, apenas com a apropriação do conhecimento científico foi possível identificar as substâncias presentes nos alimentos e seu papel ora como nutriente, ora como substância determinante no desenvolvimento das características do produto, bem como os efeitos dos processos sobre tais substâncias e seu impacto na saúde humana. Igualmente foi o conhecimento científico o alicerce para o aprimoramento das técnicas de conservação existentes desde os primórdios, porque conservar os alimentos é fundamental, como é fundamental preservar a saúde. Em consequência das demandas da produção de alimentos ditadas por vários fatores, entre eles o aumento da população mundial, organismos internacionais e nacionais passaram a regulamentar a cadeia produtiva, respaldados na ciência.

Pode-se dizer que, apesar de todo o avanço milenar e, do ponto de vista científico, centenário, muito ainda se discute sobre a terminologia e a definição dos alimentos e suas respectivas tecnologias de conservação e de transformação. A C&TA é multidisciplinar e de

tal forma absorve e adapta conhecimentos de biologia, física, química, matemática, estatística, agronomia, medicina veterinária, zootecnia, nutrição, entre muitos outros corpos de conhecimentos sistematizados. Nesse processo de adaptação, muitas vezes, as informações, vastamente divulgadas em livros, artigos técnicos, científicos e na mídia são assimétricas, podendo levar o leitor a interpretações equivocadas.

Nesse cenário e considerando a nossa experiência acadêmica em nível de graduação e de pós-graduação, da ciência e tecnologia de alimentos, da técnica dietética, da tecnologia culinária, da gastronomia, da engenharia agrônômica, nós identificamos como alguns termos técnicos são equivocadamente conceituados e aplicados nas diferentes áreas que contemplam o alimento como elemento primário. Assim, lançamos o desafio de compilar e definir alguns dos milhares de termos que fazem parte do universo dos que estudam os alimentos, nas suas variadas vertentes. Não imaginávamos a dimensão deste ambicioso projeto.

As primeiras questões surgiram. Como selecionar os verbetes? Quais as bases de dados a serem pesquisadas? Existem dicionários, glossários, lista de verbetes sobre o tema? Como são descritos? Qual a referência teórica a ser utilizada? Gradativamente, ponderamos sobre como executar este projeto. Elencamos e redigimos alguns termos. Identificamos lacunas. Decidimos consultar exclusivamente os documentos oficiais e livros técnico-científicos tradicionalmente reconhecidos pela comunidade acadêmica. Reconhecemos a extensão do trabalho. Convidamos colegas para, corajosamente, participar deste exaustivo trabalho. A nossa expectativa é a de que este *Dicionário Ciência e Tecnologia de Alimentos (C&TA)* minimize a assimetria informacional entre a ciência, os estudiosos da área e de áreas afins ou não e o consumidor, popularizando o conhecimento científico que alicerça a C&TA.

Somos três autores e 26 colaboradores, multidisciplinares nas nossas formações, como a ciência dos alimentos assim o é. Acreditamos na boa qualidade desta produção científica porque cada um contribuiu com o seu saber. Acreditamos no caráter dinâmico desta publicação, uma vez que sempre haverá um novo verbete a ser incorporado. Gratidão aos nossos colaboradores por acreditarem neste ambicioso projeto. Gratidão aos nossos leitores pelas consultas e leituras futuras.

Wilma Maria Coelho Araújo  
Nancy Di Pilla Montibello  
Waldemar G. Venturini Filho

# Apresentação

Efusivos cumprimentos às Profas. Wilma Maria Coelho Araújo, Nancy Di Pilla Montibello, e ao Professor Waldemar Gastoni Venturini Filho, pela organização e execução deste grande e útil projeto do *Dicionário de Ciência & Tecnologia de Alimentos (C&TA)*.

Para mim, folhear um dicionário, em qualquer idioma, é como se lançar em um oceano de vocábulos impressos em ordem alfabética com o objetivo de ensinar, explicitar e dirimir dúvidas entre palavras e expressões. Em cada página, são registradas novidades, na forma de vocábulos, dos quais grande parte tomamos sentido pela primeira vez e aprendemos. Serão milhões de palavras, entre as quais estão embaralhados milhares de verbetes alusivos aos alimentos, que dedicados, minuciosos e altamente capacitados profissionais da tecnologia de alimentos souberam destacar.

Uma vez mais, congratulações aos autores Wilma, Nancy e Waldemar, conceituados pesquisadores, professores e divulgadores da Ciência de Alimentos. Seu trabalho tem grande importância para os que estudam, leem e difundem conhecimentos sobre alimentos, seu uso e tecnologia de processamento e conservação.

O *Dicionário de Ciência & Tecnologia de Alimentos (C&TA)* é um poderoso auxiliar para todos os que se interessam por conhecer sobre o assunto. Ele é útil para leigos, aprendizes e experientes profissionais.

Abril de 2024

Urgel de Almeida Lima

Prof. titular da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)

Universidade de São Paulo (USP)



# A

## ARRHENIUS

**Svante August Arrhenius (1859-1927)** – nasceu na Suécia. Químico, físico e matemático, estudou as propriedades condutoras das dissoluções eletrolíticas e mostrou que as substâncias que sofrem dissolução eletrolítica, quando dissolvidas, se dissociam, formando íons. Em 1903, recebeu o Prêmio Nobel de Química por seu extraordinário serviço prestado à tecnologia e à química.

**Abate** – matança de animais domésticos para uso como alimento. Em países desenvolvidos e em alguns países em desenvolvimento, o abate de animais para obtenção de carne realiza-se em condições estritamente regulamentadas em abatedouros.

**Abatedouros** – matadouros nos quais os animais são abatidos para obtenção de carne e miúdos. Os abatedouros geralmente englobam o cercado (área fechada para animais vivos), uma linha de abate e as câmaras frigoríficas, as instalações para o processamento de subprodutos (sangue, intestinos, peles, gordura, pelos e cerdas, resíduos não utilizáveis); e o tratamento da água e do ar consumidos geralmente estão incluídos.

**Abbey Dubbel** – cerveja belga de alta fermentação, com coloração escura, moderadamente forte, teor alcoólico de 6,0 a 7,6% ABV, aroma e sabor pronunciados de malte. Sua elaboração segue as técnicas das abadias e dos mosteiros

que as criaram e que produzem características especiais. Estilo conhecido também como *Belgian Dubbel*. Ver *ABV*.

**Abbey Tripel** – cerveja belga de alta fermentação, forte, seca, coloração amarela a dourada, teor alcoólico de 7,5 a 9,5% ABV. A expressão *tripel* se refere ao uso de uma quantidade três vezes maior de malte na elaboração da bebida. Possui espuma densa e cremosa. Aroma complexo de frutas, especiarias e álcool. Estilo conhecido também como *Belgian Tripel*. Ver *ABV*.

**Abelhas** – insetos de importância comercial, pela capacidade que algumas espécies têm de produzir mel, própolis, pólen, geleia real, cera e apitoxina. As mais conhecidas são as abelhas sem ferrão ou nativas (possuem o ferrão atrofiado) e as do gênero *Apis*, como a abelha melífera ou produtora de mel (*Apis mellifera*). Ambas são insetos que evoluíram para viver em sociedade, com funções distintas entre os indivíduos: rainha (oviposição e manutenção da colônia); zangão (reprodução) e operárias (limpeza da colônia, construção dos favos com cera, defesa da colônia, colheita de recursos alimentares e produção). As abelhas também têm importante papel na polinização de plantas, incluindo as árvores frutíferas.

**Absinto** – *Absinthe*, bebida preparada com folhas de absinto, *Artemisia absintum*, que lhe confere características alucinógenas, misturadas a outras ervas. Tem elevado teor alcoó-

lico: 70 a 80%. Essa bebida não está prevista na legislação brasileira.

**Absorção** – ato ou efeito de incorporar alguma substância, assimilando-a; isto é, a substância absorvida se infiltra na substância que absorve.

**Absorção de água** – em panificação, refere-se à quantidade de água necessária a ser adicionada à farinha, de modo que esta adquira consistência padrão na linha de 500 unidades farinográficas (UF). É expressa em percentual, na base de 14% de umidade.

**Absorventes** – materiais ou substâncias com capacidade de absorção. Os usos dos absorventes abrangem a sua incorporação às embalagens dos alimentos, como uma técnica de preservação, para absorver o oxigênio, controlar a umidade e problemas de aroma e sabor nos alimentos embalados, e para purificação de alimentos e bebidas, como água potável e alimentos líquidos.

**ABV (*Alcohol by volume*)** – termo usado para se referir ao teor alcoólico de cervejas (mL de etanol / 100 mL de cerveja).

**Ação corretiva** – ação a realizar-se nas ocorrências de não conformidades em relação aos produtos, serviços associados e processos, de acordo com o Sistema de Gestão da Qualidade.

**Ação preventiva** – ação a ser realizada para eliminar ou prevenir as causas de possível não conformidade, um defeito ou uma situação indesejável. Deve ser verificada sempre sua eficácia.

**Acaricidas** – pesticidas usados para controlar ácaros e carrapatos (família Acaridae), muitos deles responsáveis por doenças em animais e deterioração de grãos armazenados. Os resíduos em alimentos podem representar um risco à saúde dos consumidores.

**Acefato** – tipo de inseticida organofosforado sistêmico empregado para controlar ampla variedade de insetos mastigadores e sugado-

res, como pulgões, moscas e cigarrinhas, em frutas e vegetais. Classificado pela OMS como levemente perigoso (OMS III).

**Aceitabilidade** – grau em que a qualidade de um alimento é considerada satisfatória.

**Aceitação** – disposição de considerar-se a qualidade de um alimento como satisfatória.

**Acessulfame-K** – acessulfame de potássio, edulcorante intenso, artificial, não nutritivo, descoberto nos anos 1960. Não é calórico nem metabolizado pelo organismo, e é totalmente eliminado pelos rins; as pesquisas realizadas não mostraram efeitos tóxicos aos usuários. Aprovado pelos órgãos de controle desde 1983, sua ingestão diária aceitável (IDA) é de 15 mg/kg de peso corporal. Seu poder de doçura é duzentas vezes superior ao da sacarose; não tem sabor residual. Estável em altas temperaturas e, em ampla faixa de pH, é ideal para ser utilizado em receitas que precisam ser finalizadas com o aquecimento. Não apresenta sabor residual amargo. Em produtos industrializados é comum encontrá-lo em combinação com o aspartame e o ciclamato.

**Acetaldeído** – aldeído acético ou etanal; componente químico responsável por aromas estranhos (*offflavor*) em alimentos e bebidas. Os sabores estranhos mais comum, dependendo da sua concentração em alimentos e bebidas, são de maçã verde, de erva verde recém-cortada, e o picante.

**Acetilação** – introdução de grupos acetil em um composto ou substância. Geralmente obtida por reação com anidrido acético, ácido acético ou um acetato, como o acetato de vinila. Às vezes usada para proteger grupos hidroxila durante sínteses orgânicas. Essa modificação também é usada para alterar as propriedades físico-químicas, propriedades funcionais ou qualidade nutricional de substâncias como amido, proteínas e carboidratos.

**Acetileno** – hidrocarboneto que atua como um regulador do crescimento de plantas e que pode ser utilizado para controlar o amadurecimento de frutas.

**Acetilmetilcarbinol** – acetoína; composto aromático geralmente encontrado em laticínios e vinhos.

**Acetobacter** – gênero de bactérias produtoras de ácido acético, Gram-negativas, estritamente aeróbicas, em forma de bastonete, da família Acetobacteraceae, capazes de oxidar o etanol em ácido acético. Algumas espécies deste gênero são usadas na produção de vinagre.

**Achocolatado** – alimento que contém cacau em pó na sua composição. Normalmente, apresenta de 10 a 40% de cacau em pó e 40 a 90% de açúcar (sacarose). No Brasil, a formulação mais utilizada encerra 10% de cacau em pó e 90% de açúcar. Nas formulações comerciais, além do cacau em pó e do açúcar, são encontrados extratos de malte, dextrina, glicose, leite em pó desnatado, lecitina de soja, sais minerais e vitaminas. Geralmente, é comercializado em pó, e seu consumo é feito após sua suspensão em água, leite ou outro líquido.

**Achromobacter** – gênero de bactérias Gram-negativas estritamente aeróbicas, em forma de bastonete e sem formação de esporos, da família Alcaligenaceae e presente no solo e na água.

**Acidez** – propriedade de um meio que depende da concentração de íons hidrogênio. O nível de acidez é expresso por meio dos valores de pH. Nas bebidas alcoólicas e não alcoólicas, no leite e seus derivados líquidos, a acidez é expressa em percentagem (massa/volume) do ácido preponderante.

**Acidez láctica** – no controle da qualidade do leite, é o parâmetro que indica sua qualidade, podendo ela ser expressa em percentagem (%) ou em graus Dornic (°D). É realizada

por análise titulométrica, e cada grau Dornic equivale a 1 mL de solução de hidróxido de sódio N/9 gasto para neutralizar 100 mL de leite. Um grau Dornic equivale a 0,01 g de ácido láctico/100 mL de leite. O leite normal ou fresco tem de 15 a 18 °D (ou de 0,15 a 0,18% m/v). Leite com menos de 15 °D indica leite de vaca com mastite, leite no final da lactação, leite de retenção ou leite fraudado com água. Leite com 19 a 20 °D indica leite no início da lactação, leite com colostro ou leite em início de fermentação. A acidez láctica expressa em graus Dornic é usada também para indicar a estabilidade térmica do leite; assim, leite com 20 °D não resiste ao aquecimento a 110 °C, leite com 22 °D não resiste ao aquecimento a 100 °C, leite com 24 °D não resiste à pasteurização a 72 °C, leite com 55 a 60 °D floclula em temperatura ambiente.

**Acidez total titulável** – parâmetro que reflete o frescor e a composição de ingredientes crus e alimentos perecíveis. A análise de acidez feita por titulação indica a concentração de ácidos, que normalmente é expressa em percentagem (%) do ácido predominante na amostra analisada. A acidez titulável pode ser determinada pela titulação de uma quantidade conhecida da amostra, usando um titulador junto com um sensor ou indicador de cor. Os métodos para a determinação de acidez são realizados por meio de titulação ácido-base, redox e colorimétrica.

**Acidificar** – adicionar soluções ácidas aos alimentos para conservação e inibição de micro-organismos.

**Ácido** – substância que confere sensação acre ou azeda ao olfato ou ao paladar; muitos ingredientes culinários, como limão, vinagre, laranja e outros, apresentam algum grau de acidez, sendo utilizados em inúmeras prepa-

rações. São também chamados de acidificantes ou acidulantes.

**Ácido acético** – ácido orgânico obtido pela fermentação acética do álcool na presença da bactéria *Acetobacter aceti*, do oxigênio e de temperatura entre 25 e 30 °C. É um líquido claro, de cheiro picante e solúvel em água. Na produção de alimentos, é usado para aumentar a acidez (reduzir o pH), controlar o desenvolvimento microbiano e como aromatizante. Constituinte do vinagre com concentração mínima de 4%.

**Ácido ascórbico** – vitamina C; ácido orgânico encontrado naturalmente em vários alimentos, como acerola, camu-camu, outros cítricos e em tomates. Na indústria de alimentos, é usado como acidulante ou antioxidante.

**Ácido benzoico** – ácido orgânico que, junto com seus sais, é usado como conservante para uma ampla gama de alimentos.

**Ácido butírico** – ácido butanoico; um dos ácidos graxos saturados de cadeia curta que ocorrem como um dos compostos aromatizantes em alimentos e bebidas. Especialmente característico de gorduras do leite e produtos lácteos. Em alta concentração, pode ser responsável pelo desenvolvimento de sabor indesejável.

**Ácido cianídrico** – cianeto de hidrogênio (HCN); gás tóxico, incolor, com ponto de ebulição de 26 °C. Ocorre como produto de hidrólise de glicosídeos cianogênicos em vários produtos, especialmente na mandioca, mas incluindo também fungos comestíveis, sementes de linhaça e vinhos. É usado como fumigante para controlar pragas em alimentos armazenados.

**Ácido cítrico** – ácido orgânico que faz parte do ciclo de Krebs e que está naturalmente presente em frutas cítricas. Solúvel em água, cristalino, tem sabor de limão, percepção imediata e acentuada, mas pouco

duradoura. É uma das substâncias ácidas mais comumente usadas na indústria de alimentos como acidulantes, aromatizantes e agentes de cura, para controlar o desenvolvimento microbiano e para mascarar o gosto desagradável da sacarina em refrescos, geleias, pós para sobremesas de gelatinas, pudins, flãs e similares.

**Ácido fítico** – ácido orgânico considerado antinutriente; ocorre naturalmente nas cascas de cereais, de leguminosas, em alguns tipos de nozes e frutas imaturas. As técnicas de cocção em água e os fermentos de panificação diminuem seu poder antinutriente.

**Ácido fólico** – membro do grupo das vitaminas hidrossolúveis do complexo B. Em sua forma ativa, o tetraidrofolato é uma coenzima envolvida em várias reações do metabolismo de aminoácidos, purinas e pirimidinas. É sintetizado por bactérias intestinais. Está presente nos alimentos, principalmente no fígado de aves e de boi, no levedo de cerveja, nas leguminosas, nas hortaliças, entre outros.

**Ácido fosfórico** – ácido inorgânico presente em tecidos de origem animal e vegetal, com sabor intermediário entre a acidez pronunciada do ácido cítrico e a suavidade do ácido láctico. Utilizado como acidulante na produção industrial de preparados líquidos para refrescos, xaropes, doces em pasta, refrescos e refrigerantes que não contenham sucos de frutas. Na forma de fosfato, é usado em fermentos químicos, em pó.

**Ácido fumárico** – ácido orgânico usado como acidulante na produção de balas, geleias artificiais, pós para geleias artificiais, pudins, refrescos e sorvetes, gorduras e margarinas.

**Ácido gálico** – ácido orgânico com atividade antioxidante que ocorre naturalmente como componente de taninos. Os ésteres de ácido gálico, como o octilgalato e o propilgalato,

são utilizados como antioxidantes na indústria de alimentos.

**Ácido graxo** – todos os ácidos orgânicos monocarboxílicos, alifáticos (cadeia aberta), saturados ou insaturados; se insaturados, podem conter uma ou mais duplas ligações. Quando os ácidos graxos têm uma insaturação entre os carbonos de suas moléculas, ou seja, quando as moléculas apresentam a falta de um par de átomos de hidrogênio na cadeia, eles são denominados ácidos graxos monoinsaturados. Serão ácidos graxos poli-insaturados quando contiverem duas ou mais duplas ligações entre os carbonos das moléculas, ou seja, quando faltarem dois ou mais pares de átomos de hidrogênio na cadeia. Os ácidos graxos insaturados com uma ou mais duplas ligações podem ser subcategorizados pelo isômero posicional da dupla ligação em *cis* e *trans*. Os dois compostos diferem geralmente quanto à solubilidade, aos valores do ponto de fusão e às propriedades biológicas e nutricionais. A maioria dos ácidos graxos presentes nos alimentos se apresenta na forma *cis*. São os constituintes dos lipídeos de origem animal e vegetal. A composição dos lipídeos em ácidos graxos determina as características físico-químicas de alimentos como leite, banha, tocinho, sebo, soja, girasol, dentre muitos outros, e separa-os como óleos e gorduras alimentares.

**Ácido graxo *cis*** – diz-se do ácido orgânico insaturado no qual os átomos de hidrogênio se posicionam do mesmo lado em relação à dupla ligação. A maioria dos ácidos graxos presentes nos alimentos está na forma *cis*.

**Ácido graxo de cadeia curta (AGCC)** – ácido orgânico saturado cuja cadeia carbônica possui até seis átomos de carbono. Destacam-se os ácidos butírico e caproico, que se encontram na gordura do leite.

**Ácido graxo de cadeia média (AGCM)** – ácido orgânico que possui entre 7 e 12 átomos de carbono na cadeia; os ácidos caprílico e láurico, que são saturados, estão presentes na gordura de coco, enquanto o lauroleico e o caproleico, insaturados, estão presentes na gordura do leite.

**Ácido graxo essencial** – ácido orgânico imprescindível ao organismo humano que não é sintetizado no metabolismo e, portanto, deve ser adquirido na dieta; compreende duas famílias: a do ácido ômega-3 e a do ômega 6.

**Ácido graxo insaturado** – ácido orgânico cuja cadeia contém uma ou mais dupla ligação entre os átomos de carbono.

**Ácido graxo livre (AGL)** – produto resultante da hidrólise de lipídeos; os ácidos graxos livres de cadeia curta e média (4 a 10 átomos de carbono) conferem aroma e sabor desagradáveis – *off flavors* – e são indesejáveis.

**Ácido graxo monoinsaturado** – ácido orgânico cuja cadeia contém uma dupla ligação entre os átomos de carbono.

**Ácido graxo poli-insaturado** – ácido orgânico cuja cadeia contém duas ou mais duplas ligações entre os átomos de carbono.

**Ácido graxo saturado** – ácido orgânico cuja cadeia contém apenas ligações simples entre os átomos de carbono.

**Ácido graxo *trans*** – ácido orgânico insaturado no qual os átomos de hidrogênio estão em lados opostos ao da dupla ligação; são produzidos mediante a hidrogenação de ácidos graxos poli-insaturados e monoinsaturados. Os ácidos graxos *trans* estão naturalmente presentes no leite e em manteigas e margarinas.

**Ácido láctico** – produto da fermentação da lactose, por bactérias lácticas, responsável pelo sabor ácido do leite azedo e pela precipitação da caseína para obtenção de queijos.

Tem sabor sutil e suave, às vezes descrito como ligeiramente salino. Na indústria, pode ser utilizado como acidulante em conservas vegetais e de pescado, doces em massa, geleias artificiais, licores artificiais, maionese, produtos de confeitaria, balas e produtos similares, sorvetes, vinhos compostos, xaropes, entre outros.

**Ácido málico** – ácido orgânico presente em frutas como maçã, uva e pera em maior quantidade que o ácido cítrico. Na indústria, é empregado para mascarar o gosto desagradável da sacarina em produtos de frutas e preparados sólidos e líquidos para refrescos e refrigerantes, sobremesas em pó, pós para gelatinas, flãs, pudins e similares.

**Ácido oxálico** – ácido orgânico que contém dois grupos carboxílicos e que apresenta muitas aplicações industriais, incluindo clarificação de gorduras e óleos, e hidrólise ácida de amido, para produzir xaropes de açúcar. Presente como oxalatos em frutas e legumes, é considerado fator antinutricional devido ao seu envolvimento na formação de cálculos renais.

**Ácido tartárico** – ácido orgânico presente nas uvas e em várias outras frutas; subproduto da fermentação do vinho; também pode ser extraído da polpa do tamarindo. É um sólido incolor, solúvel em água, de percepção imediata e acentuada, mas pouco duradoura. É utilizado em fermentos químicos, em produtos com sabor de uva, em geleias, podendo ser utilizado para a formação de outros aromas.

**Acidocinas** – bacteriocinas produzidas por *Lactobacillus acidophilus*. Ver **BACTERIOCINA**.

**Acidofilina** – leite fermentado com uma mistura de bactérias do ácido láctico, incluindo *Lactobacillus acidophilus* e grãos de *kefir*.

**Ácidos graxos das famílias ômega** – ácidos graxos encontrados em certos lipídeos

alimentares que são importantes e necessários para o crescimento e o desenvolvimento apropriado do organismo humano; no desenvolvimento dos sistemas nervoso e sensorial; dos sistemas reprodutivo e imune; na manutenção da membrana das células; na fabricação de prostaglandinas – substâncias reguladoras de processos inflamatórios – e da coagulação do sangue. Permitem a absorção de vitaminas lipossolúveis – A, D, E, K – e regulam o metabolismo do colesterol. Estão envolvidos na produção e no transporte de energia das células humanas.

**Ácidos graxos de cadeia longa (AGCL)** – ácidos orgânicos que possuem mais de treze átomos de carbono na cadeia; esse grupo inclui o maior número de ácidos graxos presentes nos alimentos, destacando-se os ácidos graxos essenciais, linoleico e linolênico.

**Ácidos húmicos** – ácidos orgânicos complexos de estrutura polifenólica formados em solos e turfas, capazes de formar complexos de adsorção com minerais. Estão presentes em muitas fontes de água natural, necessitando ser removidos durante a purificação para a produção de água potável.

**Ácidos inorgânicos** – ácidos que não contêm um grupo carboxílico comum aos ácidos orgânicos. Incluem os ácidos clorídrico, nítrico, fosfórico e sulfúrico, todos ácidos minerais.

**Ácidos pécticos** – (ou ácidos poligalacturônicos) – são produtos da degradação da pectina pelas enzimas pectinases. Estão presentes em frutas que ultrapassaram o seu ponto de maturação.

**Ácidos polihidroxicarboxílicos** – compostos orgânicos formados por polimerização de ácidos hidroxicarboxílicos; por exemplo, ácido hidroxibutírico e ácido hidroxivalérico. São usados em materiais de embalagem biodegradáveis; podem ser formados como produtos de fer-

mentação por bactérias que crescem em resíduos de processamento de alimentos.

**Acidulantes** – ácidos orgânicos e inorgânicos usados em alimentos e bebidas para baixar seu pH e intensificar o sabor ácido. As aplicações incluem preservação de produtos à base de carne, aprimoramento de sabor, prevenção de descoloração em frutas fatiadas e prevenção de desenvolvimento de ranço em óleos e gorduras. Os acidulantes comumente usados na indústria de alimentos incluem os ácidos cítrico, acético, láctico, tartárico, málico, fosfórico, entre outros.

**Acinetobacter** – gênero de bactérias Gram-negativas, bacilos ou cocobacilos; tem sua origem no solo, podendo contaminar a fermentação alcoólica de bebidas e etanol carburante. Em bebidas alcoólicas, como o vinho, compromete sua qualidade.

**Acreditação** – credenciamento que visa a garantir que os processos de certificação estão sendo conduzidos por entidades habilitadas e seguem determinados procedimentos.

**Acrilamida** – membro das amidas, uma neurotoxina que exibe carcinogenicidade em modelos animais. Formada em alimentos, durante o processamento térmico, como um produto da reação de Maillard entre asparagina e compostos carbonílicos reativos, como os açúcares.

**Acroleína** – substância formada pela desidratação do glicerol, liberada após excessivo uso de óleos em frituras. Composto maléfico à saúde e potencialmente cancerígeno.

**Actina** – componente das proteínas miofibrilares do tecido animal. Junto com a miosina e na presença de ATP, é responsável pelo processo de contração muscular.

**Actomiosina** – complexo das duas principais proteínas musculares, actinas e miosina. A actomiosina é formada durante a contração muscular com hidrólise simultânea de ATP a ADP.

**Açúcar** – produto obtido a partir da cana-de-açúcar pertencente às cultivares provenientes da espécie *Saccharum officinarum* L. por meio de processos adequados; é constituído por cristais, com exceção do açúcar líquido. Confere gosto doce aos alimentos e bebidas. Muito usado na conservação de alimentos. É fundamental na produção de alimentos adoçados, como geleias, compotas, doces em pasta e em tabletes, e produtos açucarados, como balas, confeitos e caramelos.

**Açúcar cristal** – produto obtido por fabricação direta por meio do processo de extração e clarificação do caldo da cana-de-açúcar por tratamentos físico-químicos com branqueamento, seguidos de evaporação, cristalização, centrifugação e secagem, resfriamento e peneiramento do produto; produto com, no mínimo, 99,5% de pureza em sacarose; tem granulometria controlada e uniforme e apresenta-se sob a forma de cristais brancos que têm elevado brilho, com umidade máxima de 0,10%. Aplicação ampla na indústria de refrigerantes, refrescos em pó, no acabamento e na cobertura em gomas e confeitos; mais indicado para fazer caldas; quando colorido, é usado para recobrir doces e bolos.

**Açúcar de baunilha** – açúcar refinado aromatizado com fava de baunilha ou com essência de baunilha, usado em caldas e doces que requeiram essa essência, mas aos quais não se podem juntar líquidos.

**Açúcar de beterraba** – açúcar obtido das raízes de *Beta vulgaris* L., variedade *Saccharifera Alefeld*.

**Açúcar de confeitiro** – produto obtido do peneiramento ou da extração do pó do açúcar cristal ou refinado amorfo, possuindo uma granulometria mais fina. Apresenta teor mínimo de sacarose de 99% e umidade

máxima de 0,30%. É usado para cobertura de pães, bolos e produtos de confeitaria.

**Açúcar demerara** – açúcar bruto; tem no mínimo, 96% de sacarose e granulometria semelhante à do açúcar cristal, e maior umidade (máximo de 1,2%); apresenta cor marrom-clara.

**Açúcar impalpável** – açúcar de confeitiro adicionado de cerca de 1 a 3% de amido de arroz ou de milho. A adição de amido diminui a absorção de água, permitindo que o produto se mantenha seco quando pulverizado sobre doces; impede também a absorção do açúcar pela gordura proveniente dos doces. De papel importante em produtos de confeitaria para a montagem de glacês, cremes, pasta americana ou outros tipos de coberturas finas para bolos decorados, entre outras aplicações. No mercado brasileiro, o açúcar de confeitiro pode ser encontrado como açúcar impalpável; assim, é necessário verificar em suas embalagens se há ou não adição de amido e em que percentual. Nos mercados estrangeiros, o açúcar de confeitiro é sempre adicionado de amido.

**Açúcar invertido** – produto líquido obtido pela hidrólise da sacarose por ação do calor, na presença de ácidos e/ou de enzimas. Os produtos dessa reação são a glicose e a frutose, seus constituintes básicos. O grau de hidrólise pode levar à produção de xaropes que podem apresentar de 60 a 90% (m/m) de açúcares redutores. Por apresentar frutose na composição, é mais doce que a sacarose. É comercializado na forma de xarope e amplamente utilizado na indústria de alimentos, na preparação de licores, biscoitos, balas, caramelos, chocolates, sucos e bebidas carbonatadas, laticínios e panificação em geral. Reduz o processo de cristalização da sacarose, evitando o desenvolvimento de

uma textura arenosa ao produto; diminui a atividade de água dos produtos, limitando o desenvolvimento de bolores e leveduras; atua como espessante e diminui o ponto de congelamento dos produtos frios. De uso industrial, mas pode ser preparado em casa para uso na culinária.

**Açúcar jaggery** – (ou jagra) de cor marrom-escura, é um produto obtido pelo tratamento térmico da seiva de determinadas palmeiras cultivadas nas áreas rurais da Índia. Por ação do calor, a sacarose é hidrolisada em glicose e frutose, o que o torna mais doce. Para comercialização, o produto é prensado em blocos, como as rapaduras.

**Açúcar light** – produto obtido pela mistura, em proporções variáveis com cada fabricante, do açúcar e de edulcorantes como sacarina, ciclamato, sucralose, dentre outros.

**Açúcar líquido** – produto obtido por meio do processo de dissolução do açúcar cristal ou refinado e da purificação da calda; é constituído de sacarose, devendo apresentar concentração máxima de 0,30% de açúcares redutores. De uso industrial. Ver *AÇÚCARES REDUTORES*.

**Açúcar mascavo** – produto com, no mínimo, 90% em sacarose, conhecido também como “mulatinho”. De cor variável entre amarelo-escuro e marrom, com sabor forte e característico semelhante ao da rapadura, úmido e de granulometria grosseira. Tem menor poder de doçura que a sacarose. Bastante usado em produtos para alimentação natural e macrobiótica.

**Açúcar orgânico** – produto de granulação uniforme, com coloração variando entre o branco e o dourado. Sua produção segue princípios internacionais da agricultura orgânica, em que os fertilizantes químicos são substituídos por um sistema integrado de nutrição orgânica, para proteger o solo e melhorar suas características físicas e químicas.

Variedades mais resistentes de cana-de-açúcar são usadas a fim de se evitarem doenças e pragas, como a broca-da-cana. Anualmente, a indústria produtora é auditada e certificada pelos órgãos competentes.

**Açúcar refinado amorfo** – (ou refinado) produto obtido por meio do processo de dissolução do açúcar branco ou bruto, purificação da calda, evaporação, concentração da calda, batimento, secagem, resfriamento e peneiramento do produto. Seu teor mínimo de sacarose deve ser 99,00%, e sua umidade máxima, de 0,30%. Apresenta cor branca, facilmente solúvel e de granulometria fina. É o açúcar mais comum encontrado no mercado varejista, presente na forma de pó, em pacotes de 1 a 5 kg, em sachês, cubos, torrões; coloridos, aromatizados, embrulhados em papel colorido, em dose única, para adoçar cafés e chás. De uso amplo na indústria e na cozinha doméstica.

**Açúcar refinado granulado** – produto obtido a partir do processo de dissolução do açúcar branco ou bruto, da purificação da calda, evaporação, cristalização da calda, centrifugação, secagem, do resfriamento e peneiramento do produto. Deve apresentar teor mínimo de sacarose de 99,80% e umidade máxima de 0,05%. Suas propriedades tecnológicas e culinárias são semelhantes às do açúcar refinado amorfo.

**Açúcar Very High Polarization (VHP)** – açúcar bruto de exportação, mais claro que o demerara e com cristais amarelados. Possui teor mínimo de sacarose de 99,00% e teor máximo de umidade de 0,25%.

**Açúcar Very Very High Polarization (VVHP)** – açúcar bruto de exportação, mais claro que o açúcar VHP. Possui teor mínimo de sacarose de 99,49% e umidade máxima de 0,15%.

**Açúcar-cândi** – (ou açúcar-cande) produto com 99,0% de pureza em sacarose. Possui cristais

grandes (com 5 a 20 mm), que se dissolvem lentamente, sendo usados especialmente para adoçar cafés e chás. É um tipo de açúcar para uso em processos alimentícios específicos.

**Açúcares** – mono e dissacarídeos presentes nos alimentos que são digeridos, absorvidos e metabolizados pelo organismo humano, fornecendo energia.

**Açúcares redutores** – mono, di e oligossacarídeos com a propriedade de reduzir um agente oxidante. Essa propriedade é usada em análise química para quantificar a concentração de açúcares redutores em uma solução. Galactose, glicose, frutose, maltose, entre outros, são açúcares redutores comumente encontrados nos alimentos. Os açúcares redutores reagem com aminoácidos (reação de *Maillard*) e conferem sabor e aroma aos alimentos. A sacarose não é redutora.

**Aderência** – ligação de micro-organismos, específica ou não, a um substrato ou a outras células. Pode ser mediada por componentes ou estruturas microbianas especializadas (por exemplo, adesinas e proteasas). A aderência a um tecido hospedeiro em particular é um estágio preliminar na patogênese de muitos patógenos.

**Adesão** – termo microbiológico usado para descrever a formação de biofilmes. Na primeira fase da formação do biofilme, a adesão é reversível; na segunda fase, irreversível.

**Adesividade** – em análise sensorial, refere-se ao atributo mecânico de textura relacionado à força necessária para remover os produtos que aderem (*grudam*) à boca ou a um substrato. O produto será pouco pegajoso, aderente, pegajoso, muito pegajoso, quando tiver um nível baixo, moderado, alto e muito alto para ser removido da boca. A adesividade pode ser percebida no palato, nos lábios, nos dentes, entre palato, lábios e dentes e, ainda, manualmente.

**Aditivos alimentares** – substâncias adicionadas aos alimentos e bebidas com o propósito de manter, intensificar, modificar ou aprimorar o seu sabor, melhorar a sua aparência e aumentar a vida útil. Podem ser naturais, semissintéticos e sintéticos. Os aditivos alimentares e seus metabólitos são sujeitos a análises toxicológicas antes da aprovação do seu uso na indústria, e seus limites de uso, em cada produto, são fixados por legislação específica.

**Aditivos incidentais** – substâncias residuais ou migrantes, presentes nos alimentos em decorrência dos processos de produção e colheita (agrotóxicos: fungicidas, inseticidas, herbicidas e hormônios vegetais) ou na industrialização, pelo contato da matéria-prima com substâncias, utensílios e equipamentos nas diversas fases do processamento, embalagem, estocagem, transporte, venda e durante a manipulação doméstica.

**Aditivos intencionais** – substâncias ou misturas de substâncias, dotadas ou não de valor nutritivo, adicionadas ao alimento com a finalidade de impedir alterações, manter, conferir ou realçar aroma, cor e sabor, modificar ou manter seu estado físico.

**Adoçante** – substância que confere gosto doce aos alimentos e bebidas. São compostos como o açúcar, os açúcares e seus derivados, polióis, quase sempre energéticos. A sacarose (açúcar) é seu membro principal, cujo poder de doçura é igual à unidade (1). Quando não se considera a natureza química da substância, mas somente sua propriedade de conferir sabor doce, os termos adoçante e edulcorante são usados indistintamente. Adoçantes e/ou edulcorantes, para alguns autores, podem ser classificados quanto à origem (sacarose, glicose, polióis); quanto à natureza, em natural (sacarose, frutose, esteviosídeo etc.) ou sintético (ciclamato, sacarina, aspartame etc.); quanto

à composição química, como proteicos (monelina, taumatina etc.); quanto ao aspecto nutritivo (xarope de milho, aspartame, sacarose etc.) e ao aspecto não nutritivo (sacarina, ciclamato, acessulfame-K etc.), entre outras.

**Adoçante dietético** – produto, na forma líquida ou em pó, elaborado para conferir gosto doce a alimentos e bebidas. Produto formulado para dietas com restrição de sacarose, frutose e/ou glicose, para atender às necessidades de pessoas sujeitas à restrição desses carboidratos. As matérias-primas sacarose, frutose e glicose não podem ser utilizadas na formulação desses produtos alimentícios.

**Adsorção** – adesão de moléculas de um fluido a uma superfície sólida. O grau de adsorção depende da temperatura, da pressão e da área da superfície. Sólidos porosos como o carvão ativado são ótimos adsorventes. As forças que atraem o adsorvato podem ser químicas ou físicas.

**Adsorvente** – substância capaz de adsorver, amplamente utilizada nas indústrias de alimentos e biotecnologia.

**Adstringência** – adstringente; sensação complexa acompanhada de secura, encolhimento, alongamento ou enrugamento da superfície da pele ou mucosa da boca, produzida por substâncias como taninos presentes na banana verde, no caqui, entre outros. A percepção sensorial da adstringência tem sido atribuída à ligação de taninos a proteínas salivares.

**Adstringente** – característica de substâncias que provocam sensação de adstringência.

**Adulteração** – adição de substâncias a alimentos ou substituição de ingredientes alimentares por outros de qualidade inferior, com o intuito de reduzir os custos da produção, enganando, assim, o consumidor; por exemplo,

adição de amido a temperos e de água ao leite ou ao vinho.

**Adulterante** – composto químico proibido por lei adicionado intencionalmente ao alimento.

**Aeração** – em análise sensorial, refere-se à descrição de um produto sólido ou semissólido com pequenas bolhas uniformes, preenchidas com gás, como o CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>, e normalmente envolvidas por paredes celulares macias.

**Aerar** – incorporar ar na matriz alimentar.

**Aeróbio** – (ou aeróbico) refere-se à condição atmosférica em que o ar se faz presente e às reações químicas e biológicas que ocorrem em tais situações; diz-se dos micro-organismos que se desenvolvem em ambiente com oxigênio.

**Aerococcus** – gênero de bactérias Gram-positivas produtoras de ácido lático, forma cocoide, da família Aerococcaceae. O *Aerococcus viridans* foi isolado a partir de diversos alimentos, principalmente peixes e alimentos fermentados.

**Aeromonas** – gênero de bactérias Gram-negativas, em forma de bastonete, causadoras de toxi-infecções alimentares. São ubíquas no ambiente, estando amplamente distribuídas no meio aquático e em alimentos de origem animal.

**Aflatoxinas** – micotoxinas produzidas por espécies de *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus*, *A. niger*, *A. ruber*, *A. wentii*, *Penicillium citrinum*, *P. frequentans*, *P. puberulum* e *P. variabile*, que levam à morte de animais por danos diretos causados ao fígado, como necrose, alteração dos condutos biliares, fibrose e hemorragia intestinal, dependentes, contudo, da dose ingerida. Essas toxinas foram identificadas pela primeira vez na Inglaterra, em 1960, após elevada mortalidade observada em peruzinhos alimentados com torta de amendoim, importada do Brasil. Alguns dos alimentos envolvidos

com a produção de aflatoxinas são amendoim e seus derivados, sementes de algodão, milho, cereais, castanha-do-pará e leite. A legislação de vários países, incluindo o Brasil, estabelece limites de segurança para a presença do fungo em produtos destinados ao consumo humano.

**Ágar** – extrato obtido de várias espécies de algas marinhas vermelhas pertencentes aos gêneros *Eucheuma*, *Gelidium* e *Gracilaria*. Contém os polissacarídeos agarose e agaropectina. É amplamente utilizado como espessante, geleificante e estabilizante na indústria de alimentos. Também conhecido como ágar-ágar.

**Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)** – agência reguladora vinculada ao Ministério da Saúde que exerce o controle sanitário de todos os produtos e serviços (nacionais ou importados) submetidos à vigilância sanitária, como medicamentos, alimentos, cosméticos, saneantes, derivados do tabaco, produtos médicos, sangue, hemoderivados e serviços de saúde.

**Agente bacteriano** – micro-organismo presente em um alimento, responsável por reações de deterioração ou por doenças veiculadas pelos alimentos.

**Agente de corpo** – substância que pode ter a função estrutural, espessante, geleificante, geleificante, dependendo da matriz alimentícia a que for incorporada.

**Agente preservativo** – produto utilizado para preservar a integridade do alimento, aumentando a sua vida de prateleira.

**Agente quelante** – substância que tem como finalidade a formação de complexos hidrossolúveis (quelatos), nos quais um íon metálico é envolvido por ligações covalentes do agente quelante. É conhecido também como sequestrante de íons metálicos ou sequestrante de dureza (da água).

**Agentes antiaglomerantes** – compostos anidros que são adicionados em pequenas quantidades a alimentos secos (como sal, pós de cozimento, misturas de pudim) para impedir que as partículas se juntem e, assim, garantir que o produto permaneça seco e com fluxo livre. Os agentes antiaglomerantes típicos para a indústria de alimentos incluem carbonatos de magnésio e cálcio, estearato de magnésio e cálcio e silicato de cálcio.

**Agentes biológicos** – micro-organismos e enzimas que promovem alterações de natureza física, química e sensorial que comprometem a qualidade dos alimentos. Os micro-organismos, ou suas toxinas, podem ser responsáveis pelas doenças transmitidas por alimentos.

**Agentes clareadores** – substâncias usadas para clarear um material de cor branca, clara ou transparente por processos físicos e/ou químicos. São exemplos de agentes clareadores físicos: greda de pisoeiro, carvão ativado e argilas ativadas, utilizadas para clarear óleos. As impurezas são adsorvidas por esses agentes, sendo, então, removidas por filtração. Cloro, dióxido de cloro, metabissulfito de sódio e peróxido de hidrogênio são agentes clareadores de natureza química.

**Agentes de cura** – ingredientes usados na cura de carnes, como sal (cloreto de sódio, NaCl), nitritos e nitratos, açúcar e temperos.

**Agentes de turbidez** – substâncias de natureza coloidal utilizadas para conferir turbidez a alimentos e bebidas. Os resíduos do processamento de proteínas de soja e frutas cítricas são empregados com frequência como agentes de turbidez em bebidas cítricas.

**Agentes físicos** – referem-se às condições a que são expostos os alimentos (temperatura e luz), que favorecem as reações de modificação de seus componentes químicos, como a auto-oxidação das gorduras, responsável pelo

aparecimento de odores anormais, bem como a descoloração na superfície dos alimentos, entre outros tipos.

**Agentes formadores de volume** – termo originalmente usado para descrever produtos inertes adicionados para contribuir para o volume e agir como expansores ou produtos de enchimentos mais baratos para substituir os ingredientes mais caros. Atualmente, também são usados para alimentos com baixo teor calórico e alimentos com baixo teor de gordura, para dar a sensação de saciedade e substituir propriedades funcionais, características flavorizantes e outras características do açúcar e/ou da gordura que foram removidos. Hidroximetilcelulose, fibra, polióis e polidextrose são algumas das substâncias utilizadas como agentes de volume.

**Agentes mecânicos** – referem-se às condições de manipulação dos alimentos pelos manipuladores (cortes, amassamentos, desintegração) que alteram as suas características físicas.

**Agentes químicos** – espécies químicas, como ácidos, álcalis, oxigênio atmosférico, água, metais pesados, entre outros, que favorecem o desenvolvimento de reações químicas que causam alterações das características físicas, químicas e sensoriais dos alimentos.

**Ageusia** – (também ageustia ou agustia) disfunção ou incapacidade caracterizada pela perda ou pela diminuição da sensibilidade gustativa.

**Aglutinar** – ação de juntar, unir, misturar, combinar ou fundir componentes de um alimento.

**Agricultura** – conjunto de métodos e técnicas que tem por objetivo o cultivo do solo, com vistas à produção de vegetais úteis; lavoura.

**Agricultura alternativa** – refere-se a um conjunto de sistema de produção que busca maximizar os benefícios sociais e a autossustentabilidade do sistema produtivo, minimi-

zar ou até eliminar a dependência de energia não renovável e preservar o meio ambiente por meio da utilização dos recursos naturais renováveis. Tem como características: 1) o uso intensivo da matéria orgânica para manter a fertilidade do solo e favorecer a microvida do solo; 2) a diversificação da propriedade quanto ao cultivo (policultura); 3) a minimização/eliminação do uso de energia fóssil (petróleo), insumos (agroquímicos) e tecnologias importadas; 4) as práticas de cultivo mínimo e a integração da produção vegetal/animal; 5) a manutenção de matas nativas.

**Agricultura biodinâmica** – corrente biodinâmica da agricultura que teve sua origem no início do século XX. Rudolf Steiner (1861–1925) tinha como objetivo captar, por meio de métodos experimentais, fatos suprasensoriais, ou elementos de natureza espiritual, que se encontram além da matéria no meio natural. Assim, é definida como uma “ciência espiritual”, ligada à antroposofia, em que a propriedade deve ser entendida como um organismo, um ser indivisível. Possui uma base comum com as demais formas de produção orgânica, quanto à diversificação e integração das explorações vegetais, animais e florestais; à adoção de esquemas de reciclagem de resíduos vegetais/animais (produzidos dentro da propriedade) e ao uso de nutrientes de baixa solubilidade/concentração. Difere, no entanto, quanto ao uso de preparados biodinâmicos, que são substâncias de origem mineral, vegetal e animal altamente diluídas (segundo os princípios da homeopatia), aplicados no solo, nas plantas e nos compostos. Esses preparados têm por objetivo favorecer a microvida do solo, vitalizar as plantas e estimular o seu crescimento, e favorecer a decomposição do composto. Visa ainda ao equilíbrio entre as várias atividades (lavouras, criação de animais,

uso de reservas naturais), buscando alcançar maior independência de energia e de materiais externos à fazenda. É o princípio da autossustentabilidade, válido para a agricultura biodinâmica, bem como para todas as outras correntes da agroecologia. Outra distinção se deve à execução das operações agrícolas (plântio, poda, raleio etc.), de acordo com um calendário astral, concedendo atenção especial à disposição da Lua e dos planetas.

**Agricultura convencional** – é aquela baseada em um conjunto de técnicas, práticas e procedimentos agronômicos, seguindo padrões estabelecidos pela pesquisa, dependente, entre outras coisas, da mecanização intensiva (maximização quanto ao uso de energia não renovável) e com redução da mão de obra; do uso intensivo de produtos químicos sintéticos tanto para repor os nutrientes absorvidos pelas plantas (fertilizantes sintéticos) como para combater pragas e plantas daninhas (herbicidas, inseticidas, fungicidas etc.), e da adoção do regime agrícola de monocultura em áreas extensas, com concentração de capital e recursos físicos.

**Agricultura intensiva** – cultivo de pequenas áreas de terras que, por meio do uso intensivo de insumos, logra obter grande produção.

**Agricultura orgânica** – método de cultivo e produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos ou insumos químicos de qualquer tipo. Produção que utiliza métodos ecológicos e naturais.

**Agri doce** – (agrodoce, acridoce) sensação simultânea de gosto doce e ácido; recurso culinário utilizado na preparação de muitas carnes, vários tipos de molhos e saladas.

**Agroecologia** – ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e o tratamento de ecossistemas, tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e

que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis, proporcionando, assim, um agroecossistema sustentável.

**Agroindústria** – indústria que processa matérias-primas de origem vegetal e animal, podendo também manufaturar produtos de origem microbiológica.

**Agronomia** – conjunto das ciências e das tecnologias que regem a prática da agricultura.

**Agrotóxicos** – ver *DEFENSIVOS AGRÍCOLAS*.

**Água** – substância líquida e incolor, insípida e inodora composta de hidrogênio e oxigênio, (H<sub>2</sub>O), essencial para a vida dos organismos; solvente universal. Apresenta-se nos estados líquido, sólido (gelo) e gasoso (vapor).

**Água acidulada** – água misturada com limão ou vinagre, utilizada em culinária para diminuir a velocidade de escurecimento de frutas e hortaliças quando descascadas e cortadas.

**Água adicionada de sais** – água para consumo humano, preparada e envasada, enriquecida de sais previstos em legislação específica. Não deve conter açúcares, adoçantes, aromas ou outros ingredientes.

**Água carbonatada** – água adicionada de gás carbônico. A produção de água gaseificada data do final do século XVIII e era utilizada em mistura com xaropes aromatizados e coloridos artificialmente e em bebidas refrescantes, precursoras dos refrigerantes.

**Água combinada** – refere-se às moléculas de água contidas nas substâncias alimentares e fortemente ligadas a elas e a outros constituintes não aquosos e que exibem uma mobilidade reduzida. É mais difícil de ser eliminada e não é utilizável por micro-organismos; não solubiliza os componentes dos alimentos, e, com ela, a velocidade das reações tende a zero.

**Água de coco** – bebida não diluída, não fermentada, obtida da parte líquida do fruto

do coqueiro (*Cocos nucifera L.*), por meio de processo tecnológico adequado. É classificada pela legislação brasileira em *resfriada, congelada, esterilizada, desidratada e reconstituída*.

A água de coco é composta do endosperma líquido do fruto do coqueiro, podendo ser adicionada de açúcares, vitaminas e gás carbônico. Deve apresentar pH entre 4,30 e 4,50, teor de sólidos solúveis máximo de 6,7 °Brix, potássio entre 140 e 230 mg/100 ml e sódio na faixa de 2 a 30 mg/10 ml. Pode ser usada na hidratação oral de crianças como fonte de potássio, durante a convalescença da diarreia. Também pode ser considerada como bebida isotônica natural.

**Água desmineralizada** – (ou água deionizada) é a água da qual foram removidos os minerais por processo de troca de íons. É mais pura do que a água destilada.

**Água destilada** – obtida por meio da destilação da água da torneira. Em princípio, é uma substância pura, utilizada em laboratório ou industrialmente como reagente ou solvente.

**Água dura** – água rica em sais de cálcio e magnésio. Esses cátions normalmente estão associados aos ânions cloretos, sulfatos, nitratos, carbonatos e bicarbonatos. A dureza associada aos cloretos, sulfatos e nitratos de cálcio e magnésio é considerada permanente, enquanto a dureza associada aos carbonatos e bicarbonatos de cálcio e magnésio é considerada temporária, podendo ser eliminada pela fervura da água. A dureza da água normalmente é expressa em mg/l de CaCO<sub>3</sub>, sendo considerada dura quando essa concentração é maior que 200. Na prática, reconhece-se uma água dura quando, em contato com sabão, ela não produz espuma.

**Água livre** – água não ligada, ou fracamente ligada, entre si e a substratos, que funciona

como solvente e meio para as reações químicas e enzimáticas. Permite o desenvolvimento dos micro-organismos e pode ser eliminada com facilidade pelos processos convencionais de secagem e de desidratação, entre outros.

**Água mineral natural** – água obtida diretamente de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas. Não é sujeita à influência das águas superficiais, é isenta de qualquer vestígio de poluição orgânica ou mineral, de aspecto límpido e sem odor. Possui composição química constante e propriedades químicas ou físico-químicas diferentes das águas comuns superficiais. É classificada em função da sua composição química (presença de sais, gases e elementos radiativos), enquanto as fontes recebem classificação decorrente da sua temperatura, presença de gases e radioatividade na água.

**Água mole** – o inverso de água dura, isto é, pobre em sais de cálcio e magnésio.

**Água natural** – água obtida diretamente de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas.

**Água potável** – água com qualidade adequada, destinada ao consumo humano. Deve atender ao padrão de potabilidade estabelecido na legislação para os parâmetros físico-químicos, organolépticos, microbiológicos, entre outros.

**Água tônica** – (ou água tônica de quinino) é o refrigerante que contém obrigatoriamente de 3 a 7 miligramas de quinino ou seus sais, expresso em quinino anidro, por 100 mililitros de bebida.

**Aguamiel** – bebida rústica preparada com a seiva retirada de agave, o *maguay*, com sabor adocicado, cor amarelada, consumida pelos mexicanos nativos. Quando fermentada, produz a tradicional bebida fermentada mexicana conhecida como *pulque*.

**Aguardente** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida do rebaixamento do teor alcoólico do destilado alcoólico simples ou pela destilação do mosto fermentado. As matérias-primas da aguardente são cana-de-açúcar, melação, melado, rapadura, frutas e cereais. A bebida pode ser envelhecida em recipientes de madeira (aguardente envelhecida) ou receber açúcar (aguardente adoçada). De acordo com a legislação brasileira, deve apresentar em sua composição teores máximos dos seguintes componentes: acidez volátil 150 mg de ácido acético / 100 mL de álcool anidro; ésteres totais 200 mg de acetato de etila / 100 mL de álcool anidro; aldeídos totais 30 mg / 100 mL de álcool anidro; álcoois superiores 300 mg / 100 mL de álcool anidro; furfural e hidroximetilfurfural 5 mg / 100 mL de álcool anidro; a soma dos congêneres não deverá ser inferior a 200 nem superior a 650 mg / 100 mL de álcool anidro.

**Aguardente composta** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, resultante da adição na aguardente ou no destilado alcoólico simples de substâncias de origem vegetal ou animal, previstas em ato administrativo próprio. Poderá ser colorida por caramelo e adicionada de açúcares, na quantidade inferior a 30 gramas por litro.

**Aguardente de cana** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida de destilado alcoólico simples de cana-de-açúcar ou pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar, podendo ser adicionada de açúcares até seis gramas por litro, expressos em sacarose. Quando adicionada de açúcares em quantidade superior a 6 e inferior a 30 gramas por litro, será denominada “aguardente de cana adoçada”. Quando contiver no mínimo 50% de aguardente de cana envelhecida, por um período não inferior a

um ano, podendo ser adicionada de caramelo para a correção da cor, será denominada “aguardente de cana envelhecida”.

**Aguardente de cereal** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida do destilado alcoólico simples de cereal ou pela destilação do mosto fermentado de cereal, podendo ser adoçada e envelhecida.

**Aguardente de melaço** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida do destilado alcoólico simples de melaço ou, ainda, pela destilação do mosto fermentado de melaço, podendo ser adoçada e envelhecida.

**Aguardente de melado** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida do destilado alcoólico simples de melado ou pela destilação do mosto fermentado de melado, podendo ser adoçada e envelhecida.

**Aguardente de rapadura** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida do destilado alcoólico simples de rapadura ou pela destilação do mosto fermentado de rapadura, podendo ser adoçada e envelhecida.

**Aguardente de vegetal** – bebida com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtida do destilado alcoólico simples de vegetal ou pela destilação do mosto fermentado de vegetal, podendo ser adoçada e envelhecida.

**Aguardente de vinho** – produto com graduação alcoólica de 38 a 54% v/v, a 20 °C, obtido por destilação de vinhos de até 13% v/v, são, limpos ou com suas borras naturais, que conserve os componentes secundários próprios e mantenha as características peculiares de aroma e sabor cedidas pelo vinho.

**Alambique** – equipamento utilizado para obtenção de bebidas destiladas. É constituído por uma caldeira, um capitel, uma alonga e um condensador; tem por finalidade separar os componentes voláteis resultantes do pro-

cesso de destilação da bebida. Na destilação em alambique, um mosto fermentado é fervido na caldeira; seus vapores alcoólicos chegam ao condensador por meio da alonga, onde são condensados na forma de um destilado alcoólico. Os primeiros equipamentos semelhantes aos atuais e a tecnologia para seu uso foram desenvolvidos pelos árabes e, a partir deles, espalharam-se por todo o mundo.

**Alanina** – um dos aminoácidos não essenciais que ocorrem na maioria das proteínas alimentares.

**Albúmen** – (ou albume) termo alternativo para clara de ovo. Nos vegetais, o mesmo que endosperma, tecido nutritivo encontrado nas sementes.

**Albumina** – proteína de alto valor biológico, de origem animal ou vegetal, solúvel em água e em soluções salinas diluídas, com função de transporte e de manutenção do equilíbrio osmótico; coagula por aquecimento. Nos ovos, é a principal proteína da clara; no leite, compõe o grupo das proteínas do soro responsáveis pela produção de ricota.

**Albuminoide** – da natureza da albumina.

**Álcali** – qualquer substância de caráter básico que neutralize compostos ácidos; possui sabor adstringente. Na culinária, o bicarbonato de sódio é um agente alcalino que se encontra nos fermentos para bolos, e a cal virgem é utilizada para dar firmeza a frutas que serão cozidas com o açúcar.

**Alcaligenes** – gênero de bactérias Gram-negativas, em formato de bastonete, aeróbias, da família Alcaligenaceae. Sete espécies estão incluídas neste gênero: *A. eutrophus*; *A. atus*; *A. faecalis*; *A. paradoxus*; *A. piechaudii*; *A. xylooxidans* subsp. *xylooxidans* e *A. xylooxidans* subsp. *denitrificans*. Frequentemente encontrado na água e no solo e habitante comum do trato intestinal de

vertebrados. Ocasionalmente, provoca infecções oportunistas em humanos. A espécie *A. viscolatis* produz viscosidade no leite, e a *A. metalcaligenes* produz muco na superfície de requeijão.

**Alcalinidade** – grau em que uma substância é alcalina. O nível de alcalinidade é expresso usando-se a escala do pH. Em água, a alcalinidade é dada pela presença dos íons hidróxido, carbonato e bicarbonato, sendo expressa em mg/l de carbonatos ou bicarbonatos.

**Alcalinização** – processo pelo qual o pH de uma substância é aumentado para acima de 7, tornando-a alcalina.

**Alcaloides** – bases nitrogenadas orgânicas. Muitos têm atividade farmacológica. Alguns alimentos contêm alcaloides tóxicos, como a solanina em batatas. Alguns alcaloides são constituintes alimentares desejáveis, como alcaloides purínicos, cafeína e teobromina, no chá, café, chocolate e cacau.

**Alcanos** – hidrocarbonetos saturados da série metano, incluindo metano, etano, propano e butano.

**Alcenos** – (ou olefinas) hidrocarbonetos acíclicos de fórmula geral  $C_nH_{2n}$  e uma ligação dupla simples entre dois átomos de carbono. Presente em muitos alimentos, frequentemente na fração de compostos voláteis. O etileno ( $C_2H_4$ ) é particularmente importante no amadurecimento de frutas.

**Alcohol by volume (ABV)** – ver *ABV*.

**Álcool** – composto orgânico que possui na sua estrutura um ou mais grupos de hidroxilas (-OH) ligados a átomos de carbono saturado. O principal dentre os álcoois é o etanol ou álcool etílico, que pode ser obtido por via fermentativa, a partir de matérias-primas ricas em carboidratos, ou por via química, a partir de derivados do petróleo. Apresenta uma gama de aplicações, como a fabricação de be-

vidas alcoólicas, produtos para higienes hospitalar e doméstica, síntese de ésteres (boa parte deles usada como aromatizantes de alimentos e bebidas) e de outros componentes químicos. O Brasil é o maior produtor de álcool de cana-de-açúcar do mundo.

**Aldrin** – composto organoclorado sintético, sólido em temperatura ambiente, praticamente insolúvel em água, que se apresenta como um pó branco quando puro. Essa substância foi muito usada como inseticida entre as décadas de 1950 e 1970, principalmente nas culturas de algodão e milho, mas seu uso foi banido devido à sua alta persistência no ambiente e à sua capacidade de bioacumulação. Esse agrotóxico faz parte da lista de poluentes orgânicos persistentes (POP) da Convenção de Estocolmo, um tratado internacional elaborado para garantir a eliminação segura desses poluentes e limitar sua produção e uso, do qual o Brasil é signatário.

**Alegação de propriedade de saúde** – expressão que afirma ou sugere a existência da relação entre o alimento ou ingrediente com condição relacionada à saúde.

**Alegação de propriedade funcional** – expressão que afirma o papel metabólico ou fisiológico que o nutriente ou o não nutriente de um dado alimento desempenha no crescimento, desenvolvimento, na manutenção e em outras funções normais do organismo humano. Os alimentos dessa classe possuem, em sua composição química, substâncias consideradas especialmente benéficas, tanto para a manutenção quanto para a recuperação da saúde, entre outros: fibras, pigmentos presentes nas hortaliças e ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa.

**Alérgeno** – substância estranha ao organismo humano que causa uma resposta alérgica. Quimicamente, o alérgeno é uma proteína ou

glicoproteína que pode ser absorvida pela pele, inalada ou ingerida com o alimento.

**Alergia alimentar** – manifestação orgânica via sistema imunológico, consequente das reações que o organismo utiliza contra substâncias estranhas (alérgenos) ao seu funcionamento.

**Aleurona** – camada de células que reveste o endosperma dos grãos de cereais. É rica em proteínas e minerais, fibras e ácido fítico.

**Alga** – classe heterogênea de seres aquáticos e autotróficos que produzem a energia necessária ao seu metabolismo via fotossíntese. Esses seres são unicelulares ou pluricelulares, e a maioria está classificada no reino vegetal. As algas vivem em águas salgadas ou doces, podendo ou não ser fixadas no fundo dos mares, dos rios, sobre rochas, em pântanos e locais úmidos, como podem flutuar na água. Conhecem-se 25 mil espécies, das quais cerca de 2 mil são comestíveis. As denominações diferem em cada local de consumo, e por esse motivo é importante conhecer seu nome científico. Sua cor é dada por uma mistura de pigmentos como clorofila (cor verde), ficoeritrina (cor vermelha) e fucoxantina (cor parda e marrom). As espécies da classe das criptogâmicas não possuem raízes, flores, sementes ou frutos; seu corpo é um talo, e, por isso, elas são chamadas talófitas; variam quanto à forma e ao tamanho. Os principais grupos de algas são: clorófitas, de cor verde, unicelulares ou pluricelulares, às vezes cultivadas em jardins artificiais para a produção de alimentos especiais, sendo conhecidas cerca de 6 mil espécies; cianófitas, de cor azul-esverdeada, unicelulares, sendo conhecidas cerca de 1.500 espécies; rodófitas, de cor vermelha, pluricelulares, algumas delas comestíveis, outras produtoras do ágar, e há cerca de 4 mil espécies identificadas; feófitas, de cor parda,

pluricelulares, produzem ácido algínico (ou alginato) usado em alimentos como sorvetes e pudins. A alga *Porphyra* é a mais consumida em todo o mundo. São utilizadas na alimentação na forma *in natura*, torradas, cozidas, consumidas integralmente, como condimento ou sob a forma de gelatina.

**Algas azuis** – espécies microscópicas, unicelulares ou filamentosas, coloniais ou não, de cor azul-esverdeada devido à presença de pigmentos clorofila e cianidina, além de carotenoides, encontradas em uma grande variedade de ambientes e condições de temperatura e salinidade; abundantes na água doce e no solo. A *spirulina* é o organismo mais conhecido deste grupo, por ser utilizada como alimento.

**Algas castanhas** – feófitas; grupo de algas pardas predominantemente de origem marinha, havendo apenas três gêneros de água doce. Possuem pigmentos clorofila, fucoxantina, xantofilas e carotenoides. Sua coloração varia do pardo-claro ao verde-oliva. O grupo das laminárias forma grandes coberturas, são as florestas de algas denominadas *kelps*, como ocorre no Mar dos Sargaços. A espécie *Macrocystis pyrifera* é utilizada para obtenção de ácido algínico, espessante usado na indústria de alimentos.

**Algas nori** – *Monostroma enteromorpha*; esse tipo de alga torrada e reduzida a pó é utilizado como condimento.

**Algas verdes** – clorófitas; algas que possuem unicamente a clorofila como pigmento. São cerca de 7 mil espécies. A maioria vive em água doce; apenas 10% são espécies marinhas e preferem viver em águas pouco profundas. Há vários cultivos para a utilização em alimentos especiais. A *Chlorella*, microalga de água doce, as *Ulvas* e as *Enteromorphas* são usadas para consumo humano.

**Algas vermelhas** – rodofíceas; algas que possuem clorofila e ficoeritrina, pigmento predominante. São de grande importância porque de suas paredes celulares são extraídas substâncias como o ágar e a carragenina. Geralmente, são macroscópicas e marinhas. Têm importância econômica por seu uso na indústria farmacêutica e de alimentos. São conhecidas cerca de 6 mil espécies.

**Alginato** – substância extraída de algas pardas (fucáceas, laminariáceas, alariáceas e lessoniáceas) de origem marinha. A produção industrial de alginato teve início em 1930, nos Estados Unidos, na preparação de alimentos enlatados destinados aos marinheiros em viagens em alto-mar. Tem como característica industrial ser um produto em filamentos finos ou grossos, ou um pó ligeiramente amarelado de sabor e odor característicos; usado na fabricação de cervejas, sorvetes, leite com chocolate, molhos de salada, glâces, confeitaria, como agente geleificante, espessante, estabilizante e emulsionante.

**Alicina** – composto orgânico à base de enxofre presente em espécie do gênero *Allium*, como o alho, cebola, cebolinha, entre outras. Fração importante de compostos aromatizantes com propriedades antibacterianas.

**Alimentação** – processo biológico e cultural de escolha, preparação e ingestão de alimentos que fornecerão ao organismo a energia e os nutrientes necessários para construção, desenvolvimento, reparos e regulação. A alimentação reflete hábitos e costumes que formam o padrão alimentar; refere-se à adaptação dos diferentes grupos populacionais às condições geográficas, climáticas, econômicas e sociais dos diversos períodos da sua existência e que determinam o tipo e a variedade dos alimentos produzidos.

**Alimentação saudável** – prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socio-culturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente. Deve estar de acordo com as necessidades de cada fase do curso de vida e com as necessidades alimentares especiais; referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça, etnia; acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade, baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis com quantidades mínimas de contaminantes físicos, químicos e biológicos.

**Alimento** – toda substância que se ingere no estado natural, semielaborada ou elaborada, destinada ao consumo humano, incluídas as bebidas e qualquer outra substância utilizada em sua elaboração, preparo ou tratamento, excluídos os cosméticos, o tabaco e as substâncias utilizadas unicamente como medicamentos.

**Alimento à base de cereal para alimentação infantil** – produto à base de cereal, ou de cereais, com ou sem leguminosa(s), com baixo teor de umidade, fragmentado para permitir sua diluição com água, leite ou outro líquido conveniente para alimentação de lactentes. Esses produtos podem ser elaborados com farinhas cozidas, simples, mistas ou compostas, e, assim, distinguem-se quanto ao cozimento: a) aqueles elaborados com farinhas parcialmente cozidas e que requerem uma segunda cocção breve antes do uso; b) aqueles com farinhas propriamente cozidas, para uso imediato, e que não necessitam de nova cocção antes do uso; c) aqueles obtidos de farinhas dextrinizadas cujo amido foi parcialmente gelatinizado e transformado em dextrina; d) aqueles obtidos por meio de farinhas tratadas com enzimas amilolíticas,

cujo amido é transformado em dextrina, maltodextrina, maltose e glicose.

**Alimento ácido** – alimento cujo valor de pH se situa entre 4,0 e 4,6: iogurte, vegetais fermentados e conservas vegetais acidificadas, algumas frutas e seus sucos e polpas (caju, mamão, goiaba, pera, ameixa, tomate e algumas variedades de manga).

**Alimento adicionado de nutrientes** – produto industrializado ao qual foram adicionados nutrientes essenciais (minerais e vitaminas, entre outros) em quantidade preestabelecida. Pode ser denominado “alimento adicionado de nutriente” quando a quantidade do nutriente corresponder a 7,5% da ingestão diária recomendada (IDR); ou “alimento enriquecido ou fortificado”, quando a concentração do nutriente adicionado corresponder a 15% (alimento líquido) ou a 30% (alimento sólido) da IDR. O enriquecimento objetiva reforçar o valor nutritivo e/ou prevenir ou corrigir deficiência(s) na alimentação, como a adição de iodo ao sal de cozinha e a adição de ferro e ácido fólico nas farinhas de trigo e de milho.

**Alimento adulterado** – produto industrializado com aparência e características de um produto legítimo que foi privado, parcial ou totalmente, de seus constituintes característicos pela substituição por compostos inertes ou estranhos, com o objetivo de dissimular ou ocultar alterações, deficiências de qualidade da matéria-prima ou defeitos na sua elaboração (acréscimo de água ao leite, de vísceras às conservas de carnes, de amido ao doce de leite, por exemplo).

**Alimento afrodisíaco** – alimento ou misturas de alimentos aos quais se confere a capacidade de estimular a sensualidade e o apetite sexual: ostras, gemas de ovos, cebolas, testículos de carneiro ou de bode, gengibre e muitos outros. Esse atributo é característico de cada

cultura, em que alimentos comuns às suas regiões são colocados como tendo características especiais.

**Alimento artificial ou de fantasia** – alimento preparado com o objetivo de imitar o alimento natural e cuja composição contém, preponderantemente, substâncias muitas vezes sintéticas não encontradas no alimento a ser imitado, como os pós para refrescos.

**Alimento básico** – alimento que forma a base de hábitos alimentares: arroz com feijão, carne com farinha de mandioca, dentre outros; varia conforme os hábitos e a cultura de cada povo.

**Alimento com adição de aminoácidos específicos** – ver *ALIMENTO ADICIONADO DE NUTRIENTES*.

**Alimento com alegação de propriedade funcional** – alimento que contém nutrientes (ácidos graxos ômega-3, componentes da fibra alimentar, vitaminas, minerais) e não nutrientes (compostos organossulfurados e compostos fenólicos) em concentrações que modulam funções bioquímicas e/ou fisiológicas que vão além das funções nutricionais conhecidas.

**Alimento com alto valor calórico** – qualquer alimento que possui alto conteúdo calórico, como a manteiga, manteiga de amendoim, manteiga de cacau, creme de leite, margarina, gordura vegetal, gordura animal, xarope de chocolate, entre outros. Também inclui alimentos dietéticos e alimentos energéticos que foram especificamente fabricados para oferecer conteúdo calórico mais alto. Esses são planejados para ganho de peso e podem ser indicados para indivíduos com necessidades nutricionais específicas, por exemplo, atletas, inválidos, bebês com baixo peso ao nascer.

**Alimento com baixo valor calórico** – qualquer alimento com baixo valor de calorias, como

as hortaliças de folhas e alimentos processados que foram manufaturados para conferir um conteúdo calórico reduzido a uma quantidade de referência, como pastas de baixo valor calórico. Embora originalmente desenvolvidos para indivíduos com problemas específicos de saúde ou peso, os alimentos processados com baixo valor calórico são consumidos por muitas pessoas que os consideram uma opção mais saudável.

**Alimento comercialmente estéril** – alimento com atividade de água acima de 0,85, não adicionado de conservadores (exceto carnes curadas enlatadas), submetido a esterilização comercial e acondicionado em embalagem hermética, estável em temperatura ambiente.

**Alimento composto** – segundo o Infoods (*International Network of Food Data Systems*), é aquele constituído pela matéria-prima (ingrediente presente em maior quantidade/proporção) acrescentada de outros ingredientes, de diferentes origens e proporções, como descrito nas receitas domésticas ou nas formulações de produtos industrializados. Exemplos: pães, bolos, sorvetes, arroz com ervilhas, feijoadada, salada de frutas etc.

**Alimento congelado** – produto alimentar submetido a um processo de congelação em temperaturas abaixo de 0 °C para se manterem suas qualidades sensoriais e nutricionais por maior tempo de armazenamento.

**Alimento construtor** – alimento que possui grande quantidade de nutrientes que, no organismo humano, exercem o papel de construtores: carne, pescado, ovo, leite, entre outros.

**Alimento contaminado** – aquele que contém agentes vivos (vírus, bactérias, parasitas etc.) ou substâncias químicas inorgânicas ou orgânicas (agrotóxicos, metais pesados etc.) estranhas à sua composição normal, que podem ser ou não tóxicas, e, ainda, componentes naturais

tóxicos (nitratos, por exemplo) em proporções acima dos valores permitidos.

**Alimento de baixa acidez** – refere-se aos alimentos cujo valor de pH é maior que 4,6, a uma atividade de água maior que 0,85: leite, queijos, carnes (bovina, aves, pescados etc.) e seus derivados; vegetais e seus derivados não acidificados ou fermentados; algumas frutas e suas polpas e sucos (coco, figo, tâmara, banana, manga, mamão etc.).

**Alimento de conveniência** – alimento processado que pode ser preparado de maneira rápida e fácil pelo consumidor.

**Alimento delicatessen** – (ou *delikatessen*) especialidade de alimento pronto para o consumo adquirido em lojas ou departamentos de delicatessen. Entre os exemplos estão as saladas delicatessen, embutidos e produtos cárneos, e especialidades de queijo. Nos Estados Unidos são também conhecidos como alimentos *deli*.

**Alimento dietético** – ver *ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS*.

**Alimento elaborado** – alimento processado a partir do produto *in natura* ou matéria-prima alimentícia acrescida (ou não) de outras substâncias, utilizando-se técnicas culinárias ou industriais.

**Alimento energético** – alimento que fornece principalmente energia ao organismo. Rico em carboidratos, como açúcares, massas, pães, doces e balas, ou em gorduras, como manteiga, margarinas, creme de leite, óleos, algumas hortaliças, frituras, banha e toucinho.

**Alimento enriquecido ou fortificado** – ver *ALIMENTO ADICIONADO DE NUTRIENTES*.

**Alimento estável em temperatura ambiente** – alimento que, devido à sua natureza, mantém a segurança e as características originais, mesmo quando armazenado em temperatura

ambiente, desde que a integridade da embalagem seja mantida.

**Alimento falsificado** – reprodução enganosa do alimento por meio de imitação da forma e rótulo de outro já consolidado no mercado ou, ainda, pelo emprego de denominação em desacordo com a classificação e a padronização do alimento; por exemplo, uma bebida láctea não pode ser comercializada como iogurte.

**Alimento fraudado** – alimento que sofreu adulteração ou falsificação.

**Alimento fresco** – alimento *in natura*, natural.

**Alimento funcional** – termo originalmente introduzido no Japão para designar alimentos com função ou atividade fisiológica. Expressão relacionada a produtos que contêm componentes biológicos ativos, em níveis que podem conferir benefícios específicos à saúde: iogurte, ovos com ômega-3 e cereais para o café da manhã enriquecidos com fibras. Os termos semelhantes para designar esses alimentos incluem alimentos planejados, alimentos médicos e alimentos probióticos. A Anvisa não regulamenta esse tipo de alimento, e sim o alimento com alegação de propriedade funcional.

**Alimento geneticamente modificado (AGM)** – alimento modificado geneticamente com a alteração do código genético; aquele derivado normalmente de sementes e plantas cujos materiais genéticos foram modificados com o intuito de se obterem benefícios tanto para as plantações (resistência a herbicidas, produção de toxinas contra pragas das culturas agrícolas) quanto para os consumidores (aumento da qualidade nutricional ou produção de substâncias medicinais).

**Alimento *halal*** – alimento permitido na lei dietética islâmica, particularmente a carne de

animais abatidos segundo os procedimentos islâmicos. Para que o alimento seja certificado como *halal* (dentro da lei), deve ser livre de substâncias *haram* (fora da lei, proibidas), como carne de porco e seus derivados, carne putrefata e intoxicantes como o álcool.

**Alimento *heirloom*** – alimento antigo, alimento crioulo, refere-se a hortaliças cultivadas com sementes passadas de geração em geração por famílias de agricultores, em certos meios como relíquias familiares. O termo *heirloom* foi criado por Kent Whealy (1946-2018), que assim denominou e descreveu essas plantas em discurso feito no Arizona, em 1981. A tradução no Brasil seria “hortaliça crioula”. Popularizou-se entre produtores de hortaliças orgânicas preocupados com a qualidade nutricional dos produtos. Nos Estados Unidos e na Europa, são muitas as variedades encontradas, sendo o tomate o vegetal mais pesquisado e encontrado. No Brasil, é comum a presença desses vegetais em pequenas feiras.

**Alimento hidropônico** – alimento vegetal produzido em meio aquoso, artificialmente. Não tem contato com a terra, e os nutrientes necessários são oferecidos por um sistema de água corrente em tubos, onde crescem as raízes.

**Alimento *in natura*** – aquele obtido diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquirido para consumo sem sofrer qualquer alteração após deixar a natureza.

**Alimento industrializado** – alimento processado em ambiente industrial (equipamentos, utensílios, pessoal capacitado) que objetiva transformar matérias-primas alimentícias em produtos ou ingredientes alimentares.

**Alimento instantâneo** – alimento que passou pelo processo de instantaneização. A princi-

pal característica é a de ser fácil e rapidamente reconstituído ao ser colocado em contato com um líquido, como leite ou água. Alguns exemplos são caldo de carne granulado, macarrão instantâneo e leite em pó.

**Alimento integral** – alimento que, após um simples processo de retirada das partes não comestíveis, conserva a maior parte dos nutrientes: cereais integrais.

**Alimento irradiado** – alimento submetido intencionalmente ao processo de irradiação com radiação ionizante.

**Alimento kosher** – (ou *kasher*) refere-se ao alimento que foi obtido de acordo com a lei judaica. As leis dietéticas (*kashrut*) se baseiam em duas regras: a primeira especifica o tipo de carne que pode ser consumida, enquanto a segunda determina que carne e leite e/ou derivados não devem ser misturados, seja na preparação, no armazenamento ou no consumo. A comida *kasher* é classificada em três categorias: carne, leite e *parve*. Para a carne ser *kasher* (*fleishig* ou *bassari*), é importante observar se o animal (e subprodutos – ossos, sopas e molhos) é o permitido, como foi abatido e preparado para consumo. As aves permitidas são frango, peru, ganso, faisão e pato. As carnes vermelhas permitidas são as de ruminantes (bovinos, ovinos, caprinos). Leite e derivados (*chalavi* ou *milchig*) requerem o certificado de *Kashrut*. Os utensílios usados devem ser exclusivos para cada produto (carne e laticínios). Também é exigido um período de espera de seis horas após o consumo de todos os tipos de carnes antes da ingestão de qualquer laticínio. *Pareve* se refere aos alimentos que crescem na terra e podem ser consumidos sem restrição: frutas, hortaliças, tubérculos, cereais, leguminosas etc., bem como os peixes. Nenhum crustáceo é *kasher*. Os

ovos também podem ser consumidos junto com carne ou com leite. Entretanto, qualquer gema de ovo que contenha uma gota de sangue não pode ser usada. Vinhos, suco de uva, vinagre de vinho, bala, geleia ou refrigerante de uva, conhaque e outras bebidas que possam ser destiladas ou misturadas com vinho só poderão ser ingeridas quando possuírem supervisão rabínica. Igualmente para os produtos industrializados.

**Alimento light** – alimento em que há redução de, no mínimo, 25% de um determinado nutriente – sal, açúcar, gorduras – em comparação ao alimento convencional. No caso da redução de nutrientes energéticos como o açúcar e a gordura, o valor calórico é reduzido de acordo com a fração suprimida. A redução de um nutriente não energético, por exemplo, de sódio (*sal light*), não interfere na quantidade de calorias do alimento.

**Alimento liofilizado** – alimento que foi desidratado sob um processo de sublimação, isto é, pela passagem direta da água no estado sólido (congelada) para o estado gasoso, sem passar pelo estado líquido.

**Alimento minimamente processado** – qualquer fruta ou hortaliça, ou sua combinação, que foi fisicamente alterada a partir de sua forma original, embora mantenha o seu estado fresco. Independentemente do tipo, o produto é selecionado, lavado, descascado e cortado, resultando num produto 100% aproveitável que, posteriormente, é embalado ou pré-embalado.

**Alimento modificado** – alimento que passa por agregação, subtração ou substituição, total ou parcialmente, de um ou mais nutrientes em relação ao alimento convencional correspondente, a fim de se atender dietas com necessidades especiais.

**Alimento muito ácido** – alimento cujo valor de pH é inferior a 4,0: picles, chucrutes, molhos para saladas, refrigerantes, algumas frutas e seus sucos e polpas (laranja, limão, maçã, uva, abacaxi, maracujá, morango).

**Alimento não perecível ou estável** – por sua composição química, tem menor suscetibilidade a alterações provocadas por reações químicas, bioquímicas ou por micro-organismos. São alimentos não perecíveis o açúcar, as farinhas, o sal, os grãos secos, entre outros.

**Alimento natural** – termo impreciso e não definido; de forma geral, pode ser entendido como alimento *in natura* e em oposição aos alimentos industrializados.

**Alimento orgânico** – alimento produzido ecologicamente, sem o uso de fertilizantes sintéticos, pesticidas, reguladores de crescimento ou outros produtos químicos desenvolvidos para a agricultura convencional, incluindo a engenharia genética.

**Alimento ou ingrediente novo** – alimento ou substância sem histórico de consumo no local, produto importado de outras regiões; produto industrializado que ganha características diferentes e novas; preparação que ganha características atuais com o acréscimo de técnica e ingredientes novos ou pouco usados.

**Alimento para controle de peso** – ver *ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS*.

**Alimento perecível** – alimento *in natura*, processado, semipreparado ou preparado que, pela sua natureza ou composição, necessita de condições especiais de temperatura para sua conservação.

**Alimento potencialmente perigoso** – produto alimentício natural ou industrializado que requer o controle de temperatura para que se reduza o desenvolvimento progressivo de micro-organismos infecciosos ou toxigênicos. São exemplos desse tipo de alimento os

produtos de origem animal, crus ou tratados termicamente, os de origem vegetal, crus ou tratados termicamente, entre outros.

**Alimento preparado pronto para o consumo** – alimento preparado ou pré-cozido ou cozido, cujo consumo não necessita da adição de outro(s) ingrediente(s).

**Alimento preparado/processado<sup>1</sup>** – alimento manipulado e preparado no ambiente doméstico e que foi submetido a qualquer operação de transformação (limpeza, corte, seleção, cocção) com o objetivo de ser tornado palatável.

**Alimento preparado/processado<sup>2</sup>** – alimento manipulado e preparado em serviços de alimentação, conservado em temperaturas adequadas e exposto à venda, embalado ou não. Subdivide-se em três categorias: alimento cozido, mantido quente e exposto ao consumo; alimento cozido, mantido refrigerado, congelado ou em temperatura ambiente, que necessita ou não de aquecimento antes do consumo; alimento cru, mantido em refrigeração ou em temperatura ambiente, exposto ao consumo.

**Alimento processado<sup>3</sup>/industrializado** – segundo a Anvisa, refere-se ao produto processado em estabelecimentos industriais, acondicionado em embalagens e dotado de dizeres de rotulagem, podendo ser comercializado pronto para o consumo ou não. No setor produtivo e industrial, refere-se a qualquer matéria-prima alimentícia, ou commodity, que foi submetida industrialmente a tecnologias que utilizam métodos físicos, químicos e/ou físico-químicos de conservação, como as operações de beneficiamento, refrigeração, congelamento, pasteurização, esterilização, desidratação, moagem, entre muitas outras, e, em consequência, tem vida útil (prazo de validade) maior do que quan-

do no seu estado in natura. Diferencia-se dos demais quanto ao volume de produção e ao porte dos equipamentos utilizados.

**Alimento preparado pronto para o consumo** – alimento manipulado e preparado em serviço de alimentação, exposto à venda embalado ou não.

**Alimento pronto para consumo** – alimento proveniente da indústria de alimentos que não requer a adição de outros ingredientes e para o qual não há indicação, previamente ao consumo, da necessidade de tratamento térmico efetivo ou outro processo de eliminação ou de redução de micro-organismos de preocupação à saúde humana a níveis seguros.

**Alimento refrigerado** – alimento armazenado em temperaturas entre 4 e 10 °C em equipamentos como geladeiras e refrigeradores, hermeticamente fechados, para se manter a temperatura adequada. A durabilidade dos produtos refrigerados é limitada.

**Alimento restaurado** – produto industrializado ao qual foi adicionado nutriente essencial, com a finalidade de se repor, quantitativamente, a perda durante o processamento e/ou armazenamento do alimento. Pela legislação brasileira, somente é permitida a restauração quando as vitaminas e/ou minerais presentes naturalmente nesses alimentos fornecerem, no mínimo, 10% da IDR (Ingestão Diária Recomendada) em 100 g ou 100 ml do alimento pronto para o consumo. Normalmente, essa restauração ocorre na produção de sucos de frutas aos quais se adiciona a vitamina C. Ver *INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA*.

**Alimento semielaborado** – alimento proveniente da indústria de alimentos que não requer adição de outros ingredientes e para o qual há indicação, previamente ao consumo, da necessidade de tratamento térmico efeti-

vo, ou outro processo de eliminação ou de redução de micro-organismos de preocupação à saúde humana em níveis seguros.

**Alimento semipronto** – ver *ALIMENTO PREPARADO/PROCESSADO*.

**Alimento simples** – segundo o Infoods, alimento que atende a um dos seguintes critérios: (a) alimentos em seu estado natural, dos quais foram retiradas apenas as partes não comestíveis, ou rejeitadas, como polpas de frutas, frutas e hortaliças *in natura*; (b) alimentos cuja parte da porção comestível foi retirada durante seu processamento, como leite desnatado, farinha de trigo branca, arroz polido, açúcar cristal, açúcar refinado; (c) alimentos com um único ingrediente principal desidratados ou adicionados de água, como frutas secas, arroz cozido, chás, sucos de fruta, concentrados ou diluídos, néctares de fruta; (d) alimentos com um único ingrediente principal adicionados de outros ingredientes em quantidades que não impactam significativamente seu peso ou valor energético, como as conservas de ervilhas, de milho, azeitonas; (e) alimentos que foram processados com ou sem a retirada de partes da porção comestível, com ou sem a adição de pequenas quantidades de outros ingredientes, como flocos de milho fortificados, queijos, iogurtes etc.

**Alimento supergelado** – alimento submetido ao processo de congelamento rápido, alcançando em seu interior temperatura de -18 °C ou menos em poucos segundos. Esse método de congelamento mantém íntegras as qualidades nutritivas e sensoriais do alimento, aumentando sensivelmente a sua vida de prateleira, que pode chegar até 12 meses.

**Alimento tradicional** – alimento de uso constante em reuniões familiares; são receitas passadas de geração em geração de famílias e típicas de culturas de países e regiões.

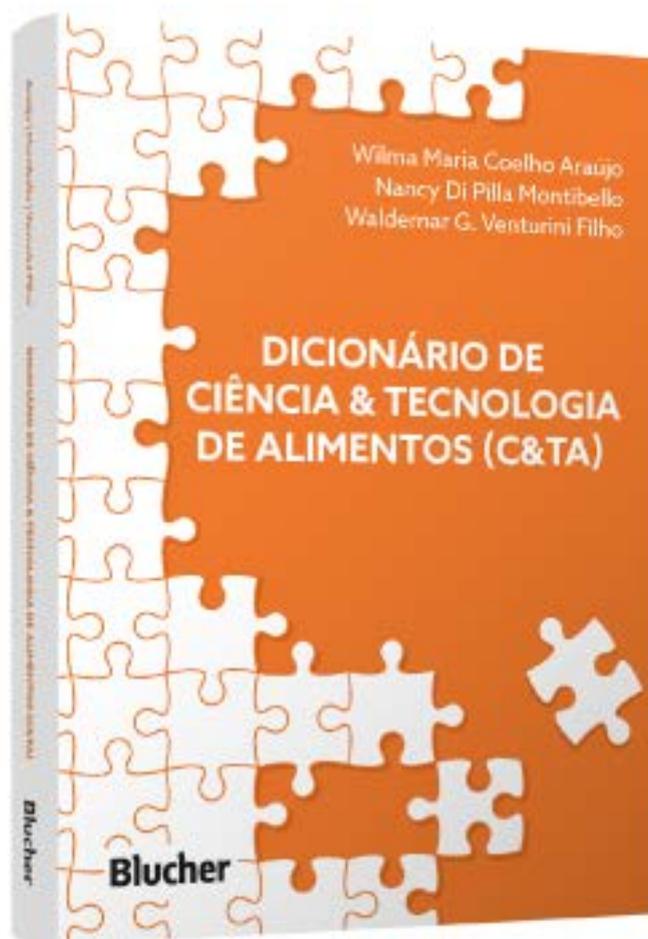
A ideia de compilar palavras em documentos nasceu dos gregos: *lexícones*. No Renascimento, surgiram os chamados dicionários. A ciência evoluiu e motivou a padronização dos verbetes.

Este dicionário, de C&TA, foi organizado para reduzir a assimetria informacional de conceitos que orbitam em torno da ciência e da tecnologia de alimentos. Como ciência multidisciplinar, afóra consumidores, profissionais de variados campos de atuação definem equivocadamente determinados termos segundo uma ótica própria, e não sob a ótica do conhecimento científico. Os registros descritos harmonizam-se com o *Codex Alimentarius*, com a legislação nacional vigente e com os textos acadêmicos reconhecidos no âmbito desses estudos. Essa linguagem acessível destina-se a quem tenha interesse pela temática.



[www.blucher.com.br](http://www.blucher.com.br)

**Blucher**



Clique aqui e:

[VEJA NA LOJA](#)

## Dicionário de Ciência & Tecnologia de Alimentos (C&TA)

---

Wilma Maria Coelho Araújo, Nancy Di Pilla Montibello,  
Waldemar Gastoni Venturini Filho

ISBN: 9788521224495

Páginas: 340

Formato: 17 x 24 cm

Ano de Publicação: 2024

---