

Série

ALIMENTOS  
INDUSTRIALIZADOS  
2030



# IOGURTES INDUSTRIALIZADOS



PORÇÕES PRÁTICAS DE  
NUTRIÇÃO E FUNCIONALIDADE





# IOGURTES INDUSTRIALIZADOS

PORÇÕES PRÁTICAS DE NUTRIÇÃO E FUNCIONALIDADE



**São Paulo - SP**  
1ª Edição

Ficha catalográfica elaborada pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos

logurtes industrializados: porções práticas de nutrição e funcionalidade/  
editores, Raul Amaral Rego, Airton Vialta, Luis Fernando Ceribelli Madi - 1.ed. - São  
Paulo: ITAL/Viva Lácteos, 2020.

36 p. : il. ; 28 cm.  
ISBN 978-65-88769-00-3

1. Indústria de alimentos. 2. Alimentos industrializados. 3. Iogurtes industrializados.  
4. Ingredientes. 5. Valor nutricional. I. Rego, Raul Amaral. II. Vialta, Airton. III. Madi, Luis  
Fernando Ceribelli. IV. Viva Lácteos. V. Instituto de Tecnologia de Alimentos. VI. Título.



## **GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

### **Governador**

João Doria

### **SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - SAA**

#### **Secretário**

Gustavo Junqueira

#### **Secretaria-Executiva**

Gabriela Chiste

#### **Chefe de Gabinete**

Omar Cassim Neto

### **AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA**

#### **Coordenador**

Antonio Batista Filho

### **INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - ITAL**

#### **Diretora Geral**

Eloísa Garcia

---

### **Instituto de Tecnologia de Alimentos**

Avenida Brasil, 2880, Jardim Chapadão

CEP: 13070-178 - Campinas - SP

[www.ital.agricultura.sp.gov.br](http://www.ital.agricultura.sp.gov.br)



# Marcelo Costa Martins

Diretor Executivo  
Associação Brasileira de Laticínios (Viva Lácteos)

Tomar iogurte faz bem!

No mundo inteiro, o consumo de produtos lácteos fermentados tem sido associado a efeitos benéficos à saúde, como melhoria da capacidade funcional, prevenção de câncer de intestino, osteoporose, diminuição da constipação, equilíbrio da microbiota intestinal, entre outros.

A ingestão desse grupo de alimentos é importante em todas as fases do curso da vida, particularmente na infância, na adolescência, na gestação e também para jovens adultos, por ser importante fonte de cálcio, proteínas e vitaminas. Estes alimentos ainda podem conter microrganismos com propriedades probióticas.

Na verdade, a ação benéfica do iogurte está também relacionada à sua importância nutricional. O fato de suas proteínas estarem desnaturadas, devido ao pH, facilita a ação de enzimas digestivas, principalmente as proteolíticas. A sua composição em ácidos graxos essenciais é outro aspecto importante do ponto de vista nutricional. Em relação à lactose, como o seu teor é reduzido no iogurte pela fermentação, este produto pode ser ingerido e assimilável por indivíduos intolerantes à lactose.

O teor de vitamina pode variar nos iogurtes, pois depende do tratamento térmico dado ao leite, do teor de gordura no produto final e de sólidos totais. Além disso, microrganismos presentes em sua produção, como os lactobacilos, são capazes de sintetizar vitaminas do complexo B, aumentando sua concentração no produto final. O iogurte é também uma boa fonte de minerais. Sabe-se que estes nutrientes desempenham

importantes funções no metabolismo humano e suas deficiências acarretam inúmeras doenças. Destaca-se que uma alimentação completa e balanceada é fundamental para manter, em boas condições, o sistema imune natural do nosso corpo. Neste sentido, os lácteos são nossos melhores aliados neste funcionamento, já que seus componentes ajudam a formar barreiras naturais contra agentes nocivos à nossa saúde.

Rico em cálcio, proteínas essenciais, gorduras protetoras e fonte de vitaminas A, B, D e alguns micronutrientes, o iogurte contribui para o bom funcionamento do nosso sistema imunológico. Trabalhos recentes também mostram a importância da microbiota intestinal em nossa imunidade. Dentre os alimentos que contribuem para melhorar e manter esta microbiota equilibrada, estão os iogurtes e outros leites fermentados.

Por fazer tão bem para a saúde de todos, informar os consumidores sobre os benefícios do iogurte é tão importante quanto o próprio consumo. Neste documento apresentamos os ingredientes e aditivos dos produtos existentes no mercado, de forma transparente, para que façam suas escolhas na direção de uma alimentação completa e saudável.

Aproveito para agradecer ao Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) pela parceria com a Viva Lácteos e por todo trabalho de esclarecimento à sociedade sobre os conceitos de segurança dos alimentos. Os estudos e pesquisas promovidos por essa renomada instituição têm contribuído para o desenvolvimento e implementação de novas tecnologias nas indústrias de alimentos, em especial nesse caso, a de laticínios.



## Luis Madi

Coordenador do Projeto Alimentos  
Industrializados 2030 - Ital

Uma das principais funções de uma instituição de pesquisa e desenvolvimento como o Ital, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, é antecipar as demandas, tendências e auxiliar os diferentes setores, neste caso as indústrias de ingredientes, alimentos, bebidas e embalagem.

Assim nasceu, a partir de 2008, o estudo de tendências em ingredientes, alimentos, bebidas e embalagens Brasil Food Trends 2020, lançado em maio de 2010, com parcerias da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA), da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), da Associação Paulista de Supermercados (APAS) e de várias outras entidades setoriais.

Dando sequência a esse importante trabalho, criou-se no Ital a Plataforma de Inovação Tecnológica e a Série Ital Brasil Trends 2020, com todas as publicações disponíveis no site do Ital. Neste processo, nos deparamos com um movimento ideológico contrário aos alimentos industrializados, negando a sua importância para a alimentação do brasileiro.

Assim, através de dados científicos e tecnológicos consistentes, entre 2015 e 2018, criamos o Projeto Brasil Processed Food 2020 com o website [www.alimentosprocessados.com.br](http://www.alimentosprocessados.com.br) esclarecendo, entre vários temas de interesse, mitos e fatos sobre os alimentos industrializados. Desenvolvemos também outro documento, o "Alimentos Industrializados: a importância para a sociedade brasileira".

Na sequência, em 2019, iniciamos o Projeto Alimentos Industrializados 2030 com duas áreas de atuação. A primeira envolve trabalhos relacionados a ações transformadoras da indústria como a reformulação nutricional de produtos, a sustentabilidade da produção e a transparência

na comunicação com a sociedade, inaugurando o debate sobre os desafios da nova década em cada uma dessas áreas. Já a segunda área, foi criada para oferecer ao governo, à mídia e, em especial, ao consumidor, informações contundentes que demonstram a inadequação prática do conceito de alimentos "ultraprocessados" utilizado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, do Ministério da Saúde, em 2014.

O Guia Alimentar atual, utilizando a classificação NOVA, sem base científica e desvinculada da tecnologia de alimentos, confunde o consumidor brasileiro, o que foi recentemente constatado num estudo na Inglaterra: de guias de 97 países avaliados, o Brasil ficou em 86º em termos de falta de clareza e esclarecimentos para o consumidor. Acreditamos ser este o momento adequado para o Brasil revisar seu Guia Alimentar e não mais utilizar a classificação NOVA, inadequada, como já mencionado, que classifica, por exemplo, o iogurte como alimento ultraprocessado, e não recomendando o seu consumo.

Agradecemos a participação da Viva Lácteos na parceria e elaboração deste trabalho, em que Marcelo Martins, seu presidente executivo, enfatiza os aspectos nutricionais de tão importante alimento na saúde do consumidor brasileiro.

Ainda dentro do Projeto Alimentos Industrializados 2030, apresentaremos até dezembro de 2020 outros estudos sobre produtos classificados equivocadamente como "alimentos ultraprocessados" e não recomendados para o consumo pelo Guia Alimentar.

Damos assim mais um passo alinhado à missão do Ital de contribuir para a evolução das áreas de ingredientes, alimentos, bebidas e embalagens em benefício do consumidor e da sociedade.

# Índice

**1**

*Apresentação*

Página 8

**3**

*HÁBITOS e  
TENDÊNCIAS  
de consumo*

Página 10

**5**

*VALOR NUTRICIONAL  
dos iogurtes  
industrializados*

Página 14

**7**

*iogurtes  
industrializados:  
CÁLCIO*

Página 16

**2**

*ORIGENS  
dos iogurtes  
industrializados*

Página 9

**4**

*IOGURTES  
industrializados  
no Brasil*

Página 13

**6**

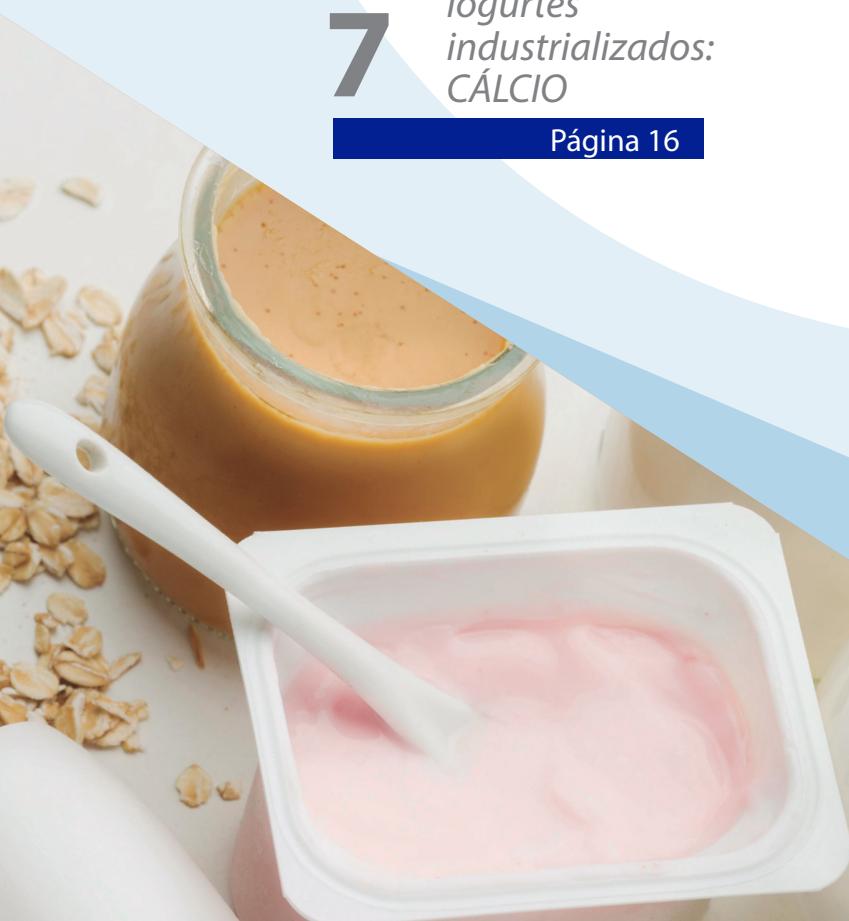
*iogurtes  
industrializados:  
PROTEÍNAS*

Página 15

**8**

*iogurtes  
industrializados:  
CARBOIDRATOS*

Página 17



**9** *logurtes  
industrializados:  
CALORIAS*

Página 18

**11** *logurtes  
industrializados:  
GORDURAS  
SATURADAS*

Página 20

**13** *O uso de  
ADOÇANTES de  
baixa caloria*

Página 24

**15** *Os ADITIVOS  
mais comuns  
utilizados*

Página 26

**10** *logurtes  
industrializados:  
SÓDIO*

Página 19

**12** *As  
MATÉRIAS-PRIMAS  
dos iogurtes  
industrializados*

Página 21

**14** *O uso de  
CONSERVADORES*

Página 25

**16** *O MITO do iogurte  
industrializado  
“ultraprocessado”*

Página 32

**17** *Bibliografia*

Página 35



# Apresentação

---

Os iogurtes industrializados produzidos atualmente evoluíram juntamente com a história da alimentação humana, tendo sido originados de tipos de iogurtes criados há décadas, séculos ou até milênios. Vários fatores provocaram transformações no mercado de consumo, tais como a integração dos povos, urbanização, avanços das ciências relacionadas à alimentação e nutrição, o advento da industrialização e dos métodos de produção em massa, entre outros.

Em mercados mais desenvolvidos, a forte concorrência levou os produtores à diversificação de produtos de modo a atender as tendências de consumo e demandas de diferentes tipos de consumidores como, por exemplo, iogurtes com vários sabores, com proteínas, sem lactose etc.

Os avanços da ciência e tecnologia de alimentos serviram a diversos requisitos da produção industrial, como a melhora da qualidade e segurança dos produtos, aumento da eficiência, redução de custos, aumento da vida útil e diferenciação de produtos. Progressivamente, a inovação tecnológica permitiu a introdução de novas formas de processamento, novos tipos de ingredientes e aditivos, além do aperfeiçoamento das técnicas de conservação e dos sistemas de acondicionamento.

Entretanto, essa evolução tecnológica ocorreu sem a necessária informação aos consumidores dos motivos pelos quais todas

essas inovações foram sendo incorporadas aos produtos comercializados, apesar de todas estas terem passado pelo crivo das autoridades regulatórias que atestaram sua segurança para a saúde humana. Essa falta de comunicação com o público consumidor criou condições propícias para o surgimento de mitos e preconceitos sobre os novos processos tecnológicos, ingredientes e aditivos utilizados, como também para o crescimento de movimentos ativistas avessos às grandes indústrias e defensores da intervenção pública no mercado de alimentos e bebidas.

Mais recentemente, vários desses mitos e preconceitos foram traduzidos, de forma equivocada do ponto de vista técnico e científico, no falso conceito de alimentos "ultraprocessados", propagado de forma ostensiva em meios de comunicação e em pesquisas que tentam associar, de forma generalizada, uma ampla variedade de alimentos industrializados, incluindo os iogurtes, a vários problemas de saúde.

Os dados aqui apresentados retratam a realidade de um setor que abastece o mercado consumidor brasileiro com produtos de elevada qualidade, nutritivos e seguros para consumo.

Os editores

# ORIGENS dos iogurtes industrializados

Ao longo dos séculos, o consumo de iogurtes e outros produtos lácteos fermentados se difundiu em diferentes países, com seu modo de produção evoluindo do artesanal para o industrial a fim de atender a crescente demanda.



**6.000 a.C.**

Nessa época, escritos da medicina ayurvédica indiana relatam os benefícios que o consumo de produtos lácteos fermentados proporcionam à saúde humana.



**77 d.C.**

Elaborada em Roma, a obra de Pliny The Elder menciona o preparo de leite fermentado com acidez agradável, e de seu uso como alimento com propriedades terapêuticas.



**1542**

Introdução do iogurte na Europa Ocidental. Desenvolve-se o hábito de consumir iogurte com frutas, ingredientes aromáticos, doces etc.



**Século XX**

No início deste século, o iogurte era vendido em farmácia como produto benéfico para a saúde. Em 1919, começa a produção industrial na Espanha. Em 1929, surge a primeira loja varejista na França. Em 1941, é aberta a primeira fábrica nos Estados Unidos. Nos anos 50 e 60, o iogurte torna-se um alimento popular.

O processamento de iogurtes em escala industrial é necessário quando se deseja atender a uma grande demanda de produtos. A tecnologia de alimentos permite que os iogurtes industrializados mantenham padrão de qualidade e segurança para consumo do produto final.

O crescimento da demanda tornou o mercado de iogurtes bastante atrativo e várias empresas passaram a competir pela preferência dos consumidores. Atualmente, a concorrência entre as indústrias costuma ter ênfase na diferenciação de produtos, acarretando uma grande variedade de iogurtes no mercado, a exemplo dos naturais, com adições de mel, frutas e cereais, light/zero, funcionais e fortificados, orgânicos, regionais e preparados com diferentes tipos de leite (além do leite de vaca, o mais comum).



IOGURTE NATURAL INTEGRAL OU DESNATADO E IOGURTE ADOÇADO INTEGRAL OU DESNATADO



COM ADIÇÕES DIVERSAS (MEL, FRUTAS, OUTROS VEGETAIS, CEREAIS, GRÃOS ETC.)



IOGURTES LIGHT/ZERO (AÇÚCARES, GORDURA, LACTOSE), BAIXA CALORIA



IOGURTES E LEITES FERMENTADOS FUNCIONAIS/ FORTIFICADOS



IOGURTES ORGÂNICOS E COM ALEGADA DE NATURALIDADE, AUTENTICIDADE ETC.



IOGURTES E LEITES FERMENTADOS REGIONAIS TÍPICOS (GRECO, AUSTRALIANO, COALHADA, KEFIR, SKYR ETC.)



IOGURTES DE LEITE DE OUTRAS ESPÉCIES (CABRA, OVELHA ETC.)



PRODUTOS MIMÉTICOS DE IOGURTES A BASE DE VEGETAIS (SOJA, AMÊNDOA, COCO ETC.)

FIGURA TIPOS DE IOGURTES, LEITES FERMENTADOS E PRODUTOS MIMÉTICOS VEGETAIS CONSUMIDOS PELA POPULAÇÃO. FONTE: DIVULGAÇÃO.

Conforme Instrução Normativa (IN) MAPA, de 23 de setembro de 2007, os iogurtes podem ser adicionados de "ingredientes opcionais não lácteos até um máximo de 30% (m/m)".

# HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo

O iogurte industrializado é amplamente consumido no Brasil, fato constatado em várias pesquisas. Sobre a ingestão de iogurte pelos brasileiros, a pesquisa de POSSA *et al.* (2015) (amostra de 532 indivíduos) identificou que, aproximadamente, 60% das pessoas são consumidoras do produto. Outra pesquisa, realizada por meio da internet ( $N = 1.433$ ), verificou um consumo regular de iogurte numa quantidade ainda maior de pessoas (83%) (OPINION..., 2018). Mais recentemente, a fim de monitorar o comportamento de consumo em meio à pandemia, foi realizada pesquisa por meio das redes sociais envolvendo mais de cinco mil consumidores em todo o país, constatou o hábito de comprar iogurtes em 89% das pessoas (SIQUEIRA, 2020). Dados revelaram que também ocorre o consumo diário do iogurte no Brasil em 27% das pessoas (DIVERSE..., 2014). O café da manhã é a refeição que concentra por volta de 50% dos consumidores de iogurte (DIVERSE..., 2014; MOORE, 2019).

A popularidade do iogurte pode ser atribuída ao reconhecimento dos consumidores quanto à eficácia de seus benefícios para a saúde. Uma pesquisa global destacou, entre os fatores considerados para o consumo diário de iogurtes, a percepção de ser um alimento saudável, rico em proteínas e cálcio, bom para jovens em crescimento, a conveniência para lanches rápidos e para complementar refeições de famílias muito atarefadas no dia a dia (DIVERSE..., 2014). De fato, vários estudos identificaram que os consumidores de iogurtes têm uma ingestão maior de nutrientes e tendem a ter hábitos alimentares mais saudáveis do que os não consumidores (TREMBLAY; PANAHÍ, 2017). Também tendem a ter menor incidência de tabagismo e maior prática de atividades físicas. Por tais razões, o iogurte é considerado um marcador de alimentação e estilo de vida saudáveis. Entretanto, o preço dos produtos é considerado um dos fatores que limitam a ingestão do iogurte pela população com menor nível socioeconômico, tendo sido observado que as pessoas de renda familiar mais elevada tendem a consumir o dobro da quantidade de iogurtes em relação ao grupo de renda mais baixa (POSSA, G. *et al.*, 2015).

O estudo Brasil Dairy Trends 2020 ([www.brasildairytrends.com.br](http://www.brasildairytrends.com.br)) identificou seis macrotendências de consumo que determinam as principais inovações em produtos lácteos industrializados. Além da macrotendência de Premiumização e Sensorialidade, relacionada a aspectos bastante valorizados pelos consumidores, as demais correspondem às demandas por produtos com benefícios associados à nutrição, saudabilidade e bem-estar: Densidade Nutricional e Conveniência, Digestibilidade e Bem-Estar, Funcionalidade e Prevenção, Controle e Adequação, e Sustentabilidade e Naturalidade (ZACARCHENCO *et al.*, 2018).



PREMIUMIZAÇÃO E SENSORIALIDADE: EXEMPLOS DE IOGURTES.

De modo geral, sabor é um fator bastante demandado em todos os tipos de iogurtes (OPINION..., 2018). A macrotendência **PREMIUMIZAÇÃO** e **SENSORIALIDADE** tem motivado o desenvolvimento de "...produtos com alegações premium e gourmet, a valorização do frescor, da fabricação artesanal e de produtos elaborados com leite não bovino [...]." E ainda, "outro movimento associado à premiumização é o desejo de consumir produtos que proporcionem experiências sensoriais sofisticadas, exóticas e inovadoras [...]." Esta tendência resulta no surgimento de "...produtos com diferenciação de sabores e sabores inusitados para os consumidores" (ZACARCHENCO *et al.*, 2018, p. 65-66).



DENSIDADE NUTRICIONAL E CONVENIÊNCIA: EXEMPLOS DE IOGURTES.

Vários iogurtes industrializados têm sido desenvolvidos de acordo com a macrotendência **DENSIDADE NUTRICIONAL** e **CONVENIÊNCIA**, para atender os consumidores "... que estão demandando, de forma crescente, opções nutritivas para compor a alimentação diária" (ZACARCHENCO *et al.*, 2018, p. 63). Produtos lácteos como o iogurte, tradicionalmente conceituados pela sua riqueza natural em nutrientes essenciais, têm atendido essa demanda também por produtos fortificados com nutrientes ou adicionados de frutas, cereais, cacau etc. (ZACARCHENCO *et al.*, 2018, p. 65-66).



DIGESTIBILIDADE E BEM-ESTAR: EXEMPLOS DE IOGURTES.

logurtes voltados para macrotendência **DIGESTIBILIDADE E BEM-ESTAR**, atendem a "demanda por produtos com diferentes funcionalidades para a saúde [...]", sendo identificados, mesmo sem terem seus ingredientes estampados na rotulagem, como aliados dos processos de digestão. "Nos últimos anos, tem ocorrido a valorização de produtos lácteos com ingredientes probióticos, prebióticos e fibras, em razão de seus benefícios para a saúde, entre os quais se destacam a regulação do sistema digestório e o equilíbrio do organismo como um todo, que provoca a sensação de bem-estar" (ZACARCHENCO *et al.*, 2018, p. 63-64).



FUNCIONALIDADE E PREVENÇÃO: EXEMPLOS DE IOGURTES.

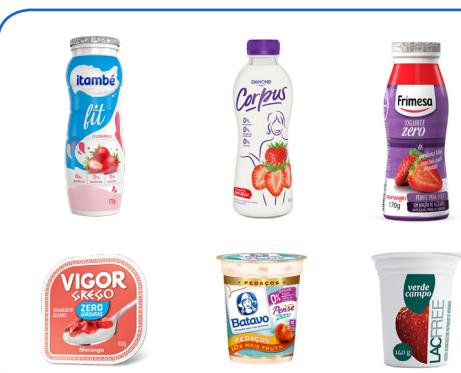
Os iogurtes alinhados à macrotendência **FUNCIONALIDADE E PREVENÇÃO** são formulados de modo a oferecer "além das funcionalidades proporcionadas pelos produtos lácteos com ingredientes probióticos, prebióticos e simbióticos, [...] vários outros benefícios para a saúde, com aplicações de ingredientes proteicos, peptídeos bioativos etc." (*idem*, p. 64)

Os iogurtes relacionados à macrotendência **SUSTENTABILIDADE E NATURALIDADE** atendem a um cenário em que os consumidores estão mais vigilantes no que se refere à origem dos produtos, composição, etapas de fabricação e autenticidade. "Como consequência, aumenta a exigência para que as empresas sejam mais transparentes e responsáveis na informação e educação dos consumidores. Tal comportamento explica, parcialmente, o crescimento da tendência de naturalidade, ou seja, a demanda por produtos percebidos como mais seguros e saudáveis pelos consumidores" (ZACARCHENCO *et al.*, 2018, p. 66).



SUSTENTABILIDADE E NATURALIDADE: EXEMPLOS DE IOGURTES.

A forte influência da macrotendência **CONTROLE E ADEQUAÇÃO** "...tem levado os consumidores a optarem por produtos com menores teores de sódio, gorduras e açúcar, tais como o desejo de equilibrar melhor a alimentação diária, controlar o peso e a pressão arterial e prevenir doenças, além das políticas públicas com programas visando a redução da ingestão desses ingredientes. O resultado tem sido a oferta crescente de produtos lácteos reformulados, com menores teores ou até mesmo com a substituição integral de sódio, gorduras e açúcar. [...] A rejeição do consumidor ainda se estende para outros ingredientes, como a lactose nos produtos lácteos" (*idem*, p. 65).



CONTROLE E ADEQUAÇÃO: EXEMPLOS DE IOGURTES.

Pesquisa sobre as percepções dos consumidores em relação ao açúcar nos produtos lácteos constatou que, embora a maior parte das pessoas (62% de 5.143 entrevistados nos EUA, China, Brasil, Espanha e Alemanha) revelassem preocupação com a quantidade de açúcar presente em produtos lácteos, mesmo assim ainda demonstravam preferência por laticínios açucarados, em detrimento das variedades com açúcar reduzido ou sem adição de açúcar. Um dos motivos para não substituir os produtos açucarados por suas versões com edulcorantes foi o receio que os consumidores demonstraram em relação aos ingredientes artificiais (UNDERSTANDING..., 2015).

A quantidade de dulçor se destaca como fator importante na aceitação do produto, porém também como atributo que pode levar à rejeição. Uma pesquisa sobre aceitação de iogurtes saborizados com redução de açúcar verificou que os consumidores aceitariam iogurtes com sabor com 7% de açúcar adicionado em vez de 10%, mas 5% de açúcar seria muito baixo (CHOLLET, M. et al., 2013). Estudo realizado na França indicou que, do ponto de vista comercial, existe um limite para a redução de açúcar nos iogurtes industrializados, abaixo do qual poderão afastar os consumidores. Para complicar, a intensidade de dulçor desejada parece variar bastante entre os consumidores, existindo grupos que se dividem entre as preferências de "baixo", "médio" e "alto" teores de açúcar (SAINT-EVE, A. et al., 2016).

Apesar disso, existem evidências de que a quantidade média de açúcar presente nos iogurtes com sabor pode ser inferior às quantidades adicionadas pelos próprios consumidores nos iogurtes naturais. O estudo constatou que as pessoas subestimam a quantidade de açúcar que costumam adicionar aos iogurtes naturais. No experimento realizado com adultos (N = 199), 50% das pessoas optaram por adoçar iogurtes naturais com sacarose, mel ou geleia. A quantidade média de açúcar adicionada (13,6 g de açúcar por 125 g) foi superior à média que costuma ser adicionada aos iogurtes adoçados na indústria (no mercado francês, de 10,2 g de açúcar por 125 g de iogurte). As pessoas do experimento usaram em média 11,0 g de sacarose, 12,1 g equivalentes de açúcar para adoçar com mel e 24,4 g equivalentes de açúcar para adoçar com geleia (*idem*, 2016).

Considerando tal cenário, o uso das tecnologias de ingredientes (ZACARCHENC, P. B. et al., 2018) para redução do açúcar em iogurtes e a mudança progressiva dos hábitos dos consumidores trará grandes desafios para que a indústria possa alcançar plenamente as metas estabelecidas, em 2018, com o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), apesar de os dados apresentados neste trabalho indicarem que a maioria dos iogurtes analisados já se encontram abaixo dos valores definidos no acordo.

Termo de compromisso estabelecido em 2018 por associações do setor produtivo de alimentos – Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos (ABIA), Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e Bebidas Não Alcoólicas (ABIR), Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (ABIMAPI) e Associação Brasileira de Laticínios (VIVA LÁCTEOS), com o Ministério da Saúde (MS) e Anvisa para o estabelecimento de metas nacionais para a redução do teor de açúcares em alimentos industrializados no Brasil (MACIEL, 2018).

## TEOR MÁXIMO DE AÇÚCARES A SER ALCANÇADO

PRODUTOS LÁCTEOS	ATÉ O FINAL DO ANO DE 2020	ATÉ O FINAL DO ANO DE 2022
Bebidas lácteas fermentadas	15,5 g/100 g	13,4 g/100 g
Bebidas lácteas não fermentadas prontas para consumo	18,2 g/100 ml	12,9 g/100 ml
iogurtes e outros leites fermentados	14,5 g/100 g	12,8 g/100 g
iogurtes gregos	18,0 g/100 g	15,9 g/100 g
iogurtes gregos com calda	18,0 g/100 g	17,2 g/100 g

# IOGURTES industrializados no Brasil

Amostra ilustrativa de 150 iogurtes industrializados.

Marcas:

- (A) APRECIARE (10 produtos)
- (B) ATI LATTE (5 produtos)
- (C) BATAVO (12 produtos)
- (D) BETANIA (9 produtos)
- (E) BLISSIMO (3 produtos)
- (F) DANONE (15 produtos)
- (G) FRIMESA (10 produtos)
- (H) ITAMBE (12 produtos)
- (I) MOO (3 produtos)
- (J) NESTLE (15 produtos)
- (K) PIA (12 produtos)
- (L) VERDE CAMPO (9 produtos)
- (M) VIGOR (15 produtos)
- (N) YORGUS (6 produtos)
- (O) FAZENDA BELA VISTA (10 produtos)
- (P) TAEQ (4produtos)

Os iogurtes industrializados são produzidos por várias empresas no Brasil. Para ilustrar a composição de ingredientes e valor nutricional dos iogurtes industrializados disponíveis no mercado brasileiro, o Ital realizou um levantamento (dados coletados em fevereiro de 2020) das informações declaradas nos rótulos de 150 itens de iogurtes, de 16 marcas diferentes.



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
iogurte proteinado desnatado sabor morango sem lactose 250 g, iogurte proteinado desnatado preparado de fruta piña colada sem lactose 250 g, iogurte integral preparado de fruta de limão siciliano 170 g, iogurte grego integral adoçado zero lactose 100 g, iogurte desnatado com preparado de fruta maracujá para dietas com restrição de lactose 170 g, iogurte desnatado com preparado de fruta limão siciliano para dietas com restrição de lactose 170 g, iogurte grego calda e pedaços frutas vermelhas 100 g, iogurte desnatado com preparado de amendoim 130 g, iogurte desnatado com preparado de morango com grãos 130 g, iogurte grego tradicional adoçado sabor baunilha 100 g.	iogurte desnatado 170 g, iogurte desnatado com polpa de fruta morango 180 g, iogurte natural integral sabor baunilha 170 g, iogurte grego desnatado 100 g, iogurte integral com polpa de fruta morango 180 g.													



C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
iogurte natural integral 170 g, iogurte natural grãos de linhaça 170 g, iogurte camadas frutas vermelhas 170 g, iogurte pedaço de fruta abacaxi 100 g, iogurte natural mel 170 g, iogurte integral com polpa de cenoura, suco de laranja e mel 170 g, iogurte de morango pene zero 100 g, iogurte grego morango pene zero 100 g, iogurte grego pêssego 100 g, iogurte grego tradicional 100 g, iogurte grego tradicional pene zero 100 g, iogurte grego mel 100 g.											



D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	E1	E2	E3
iogurte integral bicamada calda e pedaços de morango 150 g, iogurte natural integral 170 g, iogurte natural desnatado 170 g, iogurte integral com mel 170 g, iogurte grego tradicional integral zero adição de açúcar 400 g, iogurte grego tradicional adoçado integral pote 100 g, iogurte grego integral com geleia de maracujá zero 100 g, iogurte grego adoçado integral com geleia de morango e blueberry 100 g, iogurte parcialmente desnatado com preparado de morango 180 g, iogurte skyr tradicional 16 g proteína 130 g, iogurte skyr 14 g proteína morango 130 g, iogurte protein mix 15 g proteína baunilha 200 g.											



F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15
iogurte natural desnatado 170 g, iogurte integral adoçado 170 g, iogurte líquido morango 170 g, iogurte grego e light 100 g, iogurte natural granola e mel 170 g, iogurte grego com calda sabor morango com fondue 100 g, iogurte 15 g high protein morango 160 g, iogurte café da manhã morango, banana e cereais 170 g, iogurte polpa morango 100 g, iogurte líquido 0% gorduras morango 170 g, iogurte morango com toque de baunilha 120 g, iogurte tradicional 125 g, iogurte com pedaços de morango 125 g, iogurte olhos tentações delícia de morango 100 g.														



G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
iogurte grego tradicional integral adoçado sabor nata 100 g, iogurte grego integral calda de frutas vermelhas 100 g, iogurte zero lactose com preparado de morango 250 g, iogurte bicamadas com calda de morango 160 g, iogurte integral 160 g, iogurte parcialmente desnatado preparado de morango 160 g, iogurte desnatado 160 g, iogurte zero desnatado preparado de morango 165 g, iogurte zero morango pronto para beber sem adição de açúcares 170 g, iogurte parcialmente desnatado preparado de morango pronto para beber 170 g, iogurte natural integral 170 g, iogurte natural desnatado 170 g, iogurte natural cenoura, laranja e mel 170 g, iogurte natural 170 g, iogurte natural nolac desnatado 170 g, iogurte natural nolac integral 170 g, iogurte polpa com cereais 6 potes de 90 g, iogurte pro integral light 11 g proteína 120 g, iogurte pro morango light 11 g proteína 120 g, iogurte líquido morango 170 g, iogurte líquido morango 170 g, iogurte líquido fit morango 170 g.																					



I1	I2	I3	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15
iogurte natural 130 g, iogurte e mel 130 g, iogurte e morango 130 g, iogurte grego torta de maracujá 90 g, iogurte grego light morango 400 g, iogurte grego com preparado de frutas vermelhas 90 g, iogurte grego tradicional 90 g, iogurte líquido morango 170 g, iogurte maçã, banana e mamão 170 g, iogurte zero lactose copo tradicional 150 g, iogurte natural desnatado 160 g, iogurte natural mel 170 g, iogurte morango com calda 150 g, iogurte líquido zero lactose polpa de morango 170 g, iogurte desnatado com preparado de maracujá, aveia e gengibre para dietas com restrição de lactose 170 g, iogurte morango líquido 170 g, iogurte morango 170 g.																	



K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
iogurte com creme e polpa de morango 100 g, iogurte com creme adoçado 100 g, iogurte com creme e preparado de morango, amora e framboesa 100 g, iogurte com geleia de morango, amora e framboesa 150 g, iogurte integral com preparado de morango 150 g, iogurte integral com preparado de morango 150 g, iogurte desnatado com preparado de morango 150 g, iogurte adoçado para dietas com restrição de lactose 150 g, iogurte integral com polpa de morango para dietas com restrição de lactose 150 g, iogurte integral com preparado de mel 150 g, iogurte integral com chia, quinoa, amaranto sabor mel 150 g, iogurte parcialmente desnatado extra proteína morango 150 g, iogurte lacbaciillus sabor tradicional diet 140 g, iogurte sem lactose morango 140 g, iogurte sem lactose tradicional 140 g, iogurte entre refeições sem lactose tradicional 360 g, iogurte entre refeições sem lactose morango 360 g, iogurte natural whey morango 21 g proteína 250 g, iogurte natural whey baunilha 14 g proteína 250 g, iogurte lacbaciillus morango 170 g, iogurte lacbaciillus tradicional 170 g.																				



M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
iogurte grego protein tradicional 130 g, iogurte tradicional 100 g, iogurte morango com calda de chocolate 100 g, iogurte zero tradicional 100 g, iogurte zero morango 100 g, iogurte integral natural 170 g, iogurte integral com mel 170 g, iogurte ultracremoso morango 4 x 90 g, iogurte ultracremoso tradicional 4 x 90 g, iogurte ultracremoso morango zero 4 x 90 g, iogurte morango 120 g, iogurte mix granola banana mel 165 g, iogurte 3 grãos tradicional 100 g, iogurte tradicional sem lactose 100 g, iogurte protein líquido morango 100 g.														



N1	N2	N3	N4	N5	N6	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	P1	P2	P3	P4
iogurte grego natural 0% 130 g, iogurte grego natural 2% 130 g, iogurte grego morango/lactose 130 g, iogurte grego banana + chia 130 g, iogurte grego mel 130 g, iogurte ultra 18 g açai + mirtilo 300 g, iogurte adoçado integral 170 g, iogurte natural desnatado 170 g, iogurte natural parcialmente desnatado 170 g, iogurte integral mel 170 g, iogurte integral morango com pedaços 70 g, iogurte integral laranja, cenoura e mel 170 g, iogurte líquido batido 180 g, iogurte líquido morango 180 g, iogurte líquido frutas vermelhas 180 g, iogurte líquido ameixa 180 g.																			

# **VALOR NUTRICIONAL**

## ***dos iogurtes industrializados***

Várias pesquisas científicas confirmam o valor nutricional do iogurte como uma boa fonte de proteínas, cálcio, probióticos e outros nutrientes. Alguns estudos ainda observaram que as pessoas que consomem iogurtes tendem a ter hábitos alimentares mais saudáveis (TREMBLAY; PANAHÍ, 2017). Entretanto, os benefícios do iogurte para a saúde já eram percebidos, mesmo de forma empírica, há muitos séculos, fator que, gradativamente, levou à difusão do produto em vários povos (FISBERG; MACHADO, 2015).

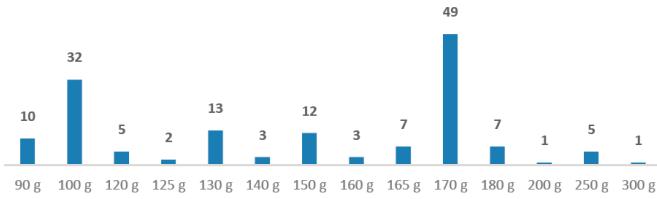
A popularidade do iogurte fez com que esse produto se tornasse um sucesso comercialmente. Em princípio vendido em farmácias, a demanda crescente motivou o surgimento da atividade industrial nesse ramo de negócios. Atualmente, várias indústrias atendem milhões de consumidores, para que possam ter o iogurte como parte da rotina diária. Entretanto, alheias à história e às preferências das pessoas por produtos de qualidade padronizada, seguros e convenientes, existem profissionais que insistem em recomendar que os iogurtes industrializados deixem de ser consumidos e que sejam substituídos pelo produto feito em casa.

De fato, é possível fazer um bom iogurte em casa, levando algumas horas de preparo e cuidados básicos de higiene. Mesmo que houvesse solução doméstica para aproveitar o soro residual e os cuidados necessários para evitar contaminações e desperdícios, é difícil imaginar milhões de famílias disposta do tempo, habilidade e disciplina para fazer isso regularmente. Por isso é que, na prática, a recomendação para que as pessoas evitem o consumo de iogurtes industrializados, ao contrário do que seus

idealizadores imaginam, pode levar à redução do consumo de iogurtes e consequentemente de nutrientes importantes e de probióticos presentes nos iogurtes comercializados no país, como demonstrado no estudo do Ital, que analisou o conteúdo nutricional de 150 tipos de produtos.

Os nutrientes foram analisados, primeiramente, conforme os teores presentes nas porções (embalagens) individuais e, em seguida, considerando a variação do peso das embalagens individuais, entre 90 a 300 g. Também foi feita a análise dos conteúdos de nutrientes em cada 100 g de produto. A quantidade contida nos potes e frascos de iogurte para consumo individual é considerada a medida mais próxima da realidade da ingestão de proteínas, uma vez que a pessoa tende a consumir o conteúdo total da embalagem em uma única ocasião. Entretanto, essa análise é complementada pela comparação dos produtos conforme suas quantidades por 100 g.

**NÚMERO DE EMBALAGENS INDIVIDUAIS CONFORME O SEU PESO EM GRAMAS (AMOSTRA DE 150 IOGURTES).**



## ***logurtes industrializados são nutritivos e saudáveis***

Existe uma grande variedade de iogurtes industrializados, com diferenças quanto ao conteúdo de nutrientes declarado na rotulagem dos produtos. Entretanto, a análise da amostra de 150 iogurtes industrializados comercializados no Brasil (dados coletados em novembro de 2019) é capaz de retratar o seu valor relevante para a alimentação e nutrição, ao contrário das falsas afirmações de que estes não são nutritivos e também pouco saudáveis por conterem aditivos.

De modo geral, os iogurtes contêm quantidades relevantes de proteínas e cálcio e, ao mesmo tempo, existem muitos produtos com baixos teores de calorias, sódio e gorduras saturadas. Há os iogurtes naturais desnatados não adoçados, que possuem menos calorias, até os mais calóricos, geralmente devido à adição de açúcar e

gordura, de acordo com a legislação específica. Conforme pesquisas realizadas, boa parte das pessoas que compram os iogurtes naturais acaba adicionando açúcar, mel ou geleia antes do consumo. Já as pessoas que preferem o produto adoçado apresentam a preferência dentro de uma determinada faixa de dulçor, isto é, tendem a rejeitar produtos muito ou pouco doces de acordo com seu paladar (CHOLLET, M. et al., 2013).

O uso eventual de conservadores e aditivos nos produtos, além de serem seguros, conforme as autoridades da área da saúde, representa uma parte muito pequena do total em peso do produto e o seu uso não compromete o valor nutricional dos iogurtes industrializados e os benefícios de seu consumo habitual.

Os FATOS comprovam que os iogurtes industrializados fornecem boas quantidades de PROTEÍNAS e CÁLCIO, além de conterem um mínimo de  $10^7$  de bactérias lácticas totais (UFC/g). Além disso, existem muitos produtos BAIXOS em CALORIAS, SÓDIO E GORDURAS SATURADAS.

É falso afirmar que os iogurtes industrializados não são NUTRITIVOS e SAUDÁVEIS.

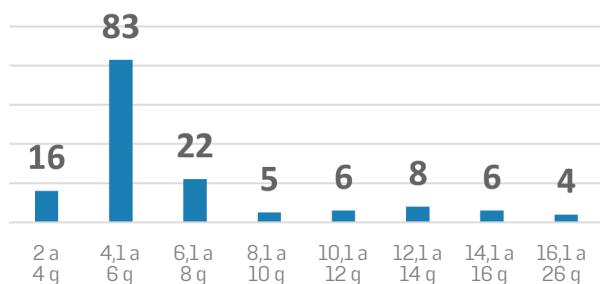
# iogurtes industrializados: **PROTEÍNAS**

Mesmo existindo variações entre os 150 produtos analisados, o conteúdo de PROTEÍNAS dos iogurtes industrializados é bastante relevante para a alimentação e nutrição dos seus consumidores. Tal fato é revelado pelos dados analisados sobre os teores de proteínas, tanto nas embalagens individuais (porções variando de 90 a 300 g) como nas quantidades em cada 100 g de produto.

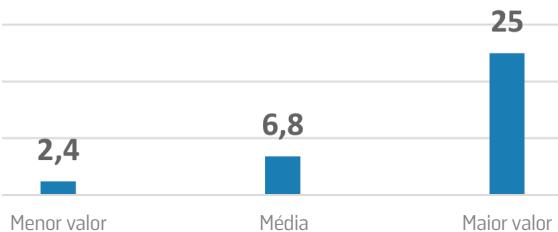
## **Proteínas nas EMBALAGENS INDIVIDUAIS**

- Em média, nas embalagens individuais, os produtos têm 6,8 g de PROTEÍNAS (9,1% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 25 g (33,3% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 2,4 g (3,2% da recomendação de consumo diário); e
- 134 produtos (89% da amostra) contém 5% ou mais da recomendação de consumo diário de proteínas de 75 g.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE PROTEÍNAS POR EMBALAGEM INDIVIDUAL.**



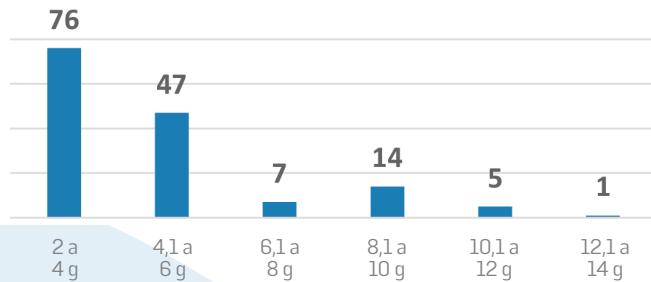
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE PROTEÍNAS POR EMBALAGEM INDIVIDUAL (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



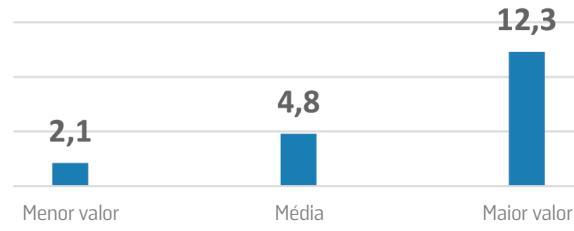
## **Proteínas em cada 100 g de produto**

- Em média, em cada 100 g, os produtos têm 4,8 g de PROTEÍNAS (6% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 12,3 g (16,4% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 2,1 g (2,8% da recomendação de consumo diário);
- 74 produtos (49% da amostra) contêm 5% ou mais da recomendação de consumo diário de proteínas de 75 g; e
- Conforme a IN 46 MAPA, de 23 de outubro de 2007, o iogurte deve atender ao requisito de conter proteínas lácteas de, no mínimo, 2,9 g por 100 g de produto (produtos com agregados, açucarados e/ou saborizados poderão ter conteúdos inferiores de proteína). Na amostra, 21 produtos (14%) contêm quantidades um pouco inferiores a 2,9 g por 100 g.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE PROTEÍNAS POR 100 g DE PRODUTO.**



**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE PROTEÍNAS POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



O produto pode ser considerado como FONTE DE PROTEÍNAS	Quando contém um MÍNIMO DE 6 g DE PROTEÍNAS	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso. Por porção.
O produto pode ser considerado como tendo ALTO CONTEÚDO DE PROTEÍNAS	Quando contém um MÍNIMO DE 12 g DE PROTEÍNAS	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso. Por porção.

Nas duas situações, desde que as quantidades de aminoácidos essenciais atendam à composição de Referência (mg de aminoácido/g de proteína): Histidina 15 mg; Isoleucina 30 mg; Leucina 59 mg; Lisina 45 mg; Metionina + cisteína 22 mg; Fenilalanina + tirosina 38 mg; Treonina 23 mg; Triptofano 6 mg; Valina 39 mg.

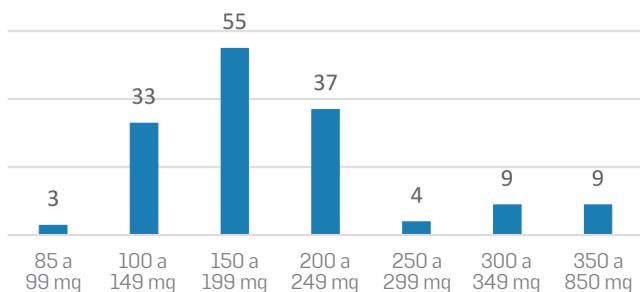
# logurtes industrializados: **CÁLCIO**

O conteúdo de CÁLCIO dos iogurtes industrializados é um de seus principais atributos nutritivos. A maioria dos produtos fornece quantidades bastante significativas para compor as necessidades recomendadas para o consumo diário de 1.000 mg de cálcio.

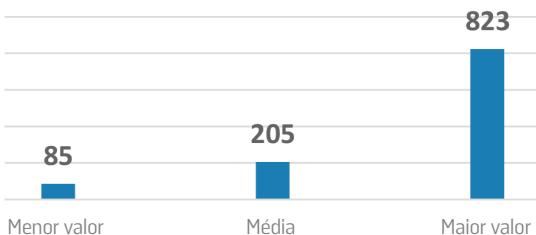
## **CÁLCIO nas EMBALAGENS INDIVIDUAIS**

- Em média, as embalagens individuais contêm 205 mg de CÁLCIO (20,5% da recomendação de consumo diário), variando do menor valor de 85 mg (8,5% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 823 mg (82,3% da recomendação de consumo diário);
- A MAIORIA (113 produtos, 75,3% da amostra) apresenta teor acima de 15% das necessidades diárias de 1.000 mg de CÁLCIO; e
- Os produtos com menores teores, entre 85 e 99 mg por porção, representam 2% da amostra.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (mg) DE CÁLCIO POR EMBALAGEM INDIVIDUAL.**



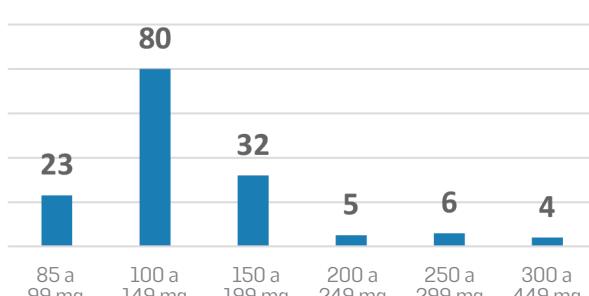
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (mg) DE CÁLCIO POR EMBALAGEM INDIVIDUAL (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



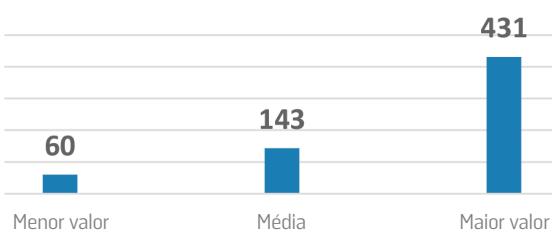
## **CÁLCIO em cada 100 g de produto**

- Em média, cada 100 g de produto contém 143 mg de CÁLCIO (14,3% da recomendação de consumo diário), variando do menor valor de 60 mg (6,0% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 431 mg (43,1% da recomendação de consumo diário);
- Os produtos com menores teores de CÁLCIO por 100 g, entre 85 e 99 mg, representam 15% da amostra;
- 80 produtos (53% da amostra) apresentam entre 100 a 149 mg de CÁLCIO por 100 g; e
- Os produtos com quantidades acima de 15% até 43% das necessidades diárias, entre 150 a 431 mg, representam 31% da amostra.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (mg) DE CÁLCIO POR 100 g DE PRODUTO.**



**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE DE CÁLCIO (mg) POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



O produto pode ser considerado como FONTE DE VITAMINAS E MINERAIS

Quando contém um MÍNIMO DE 15% de Ingestão Diária Recomendada (IDR)

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção.

O produto pode ser considerado como tendo ALTO CONTEÚDO DE VITAMINAS E MINERAIS

Quando contém um MÍNIMO DE 30% da IDR

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção.

A IDR para cálcio é de 1.000 mg diárias.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

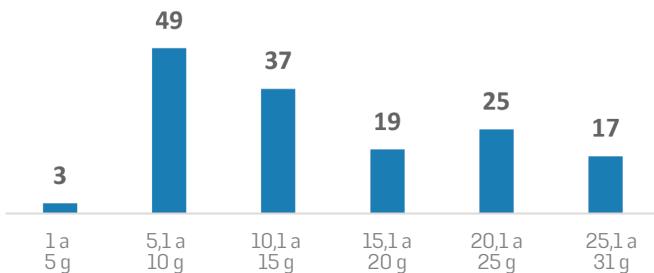
# logurtes industrializados: **CARBOIDRATOS**

As tabelas nutricionais dos 150 iogurtes industrializados revelam que a maioria dos produtos não excede 10% das necessidades diárias recomendadas de 300 g de carboidratos. É importante observar que, no total de carboidratos presentes no iogurte, há um percentual de lactose, dissacarídeo naturalmente presente no leite.

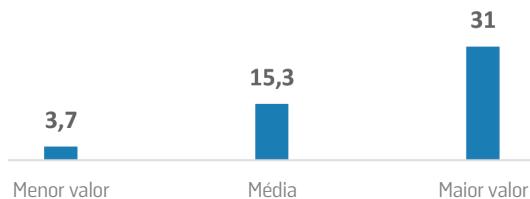
## **CARBOIDRATOS nas EMBALAGENS INDIVIDUAIS**

- Em média, as embalagens individuais contêm 15,3 g de CARBOIDRATOS (5,1% da recomendação de consumo diário de 300 g), variando do menor valor de 3,7 g (1,2% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 31 g (10,3% da recomendação de consumo diário); e
- 89 produtos (59,3% da amostra) têm quantidade de CARBOIDRATOS abaixo de 5% do valor diário de referência de 300 g.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE CARBOIDRATOS POR EMBALAGEM INDIVIDUAL.**



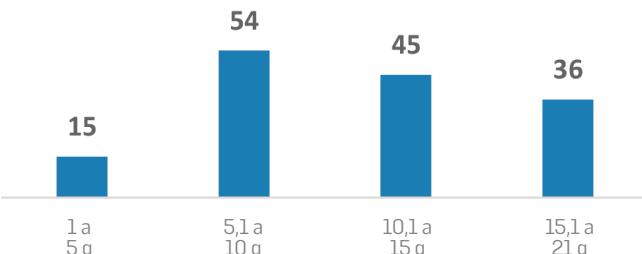
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE CARBOIDRATOS POR EMBALAGEM INDIVIDUAL (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



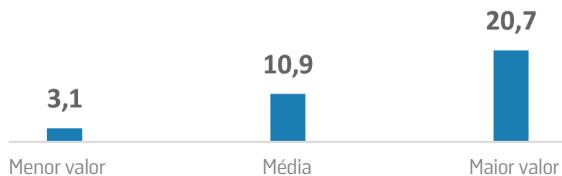
## **CARBOIDRATOS em cada 100 g de produto**

- Em média, em cada 100 g, os produtos contêm 10,9 g de CARBOIDRATOS (3,6% da recomendação de consumo diário de 300 g), variando do menor valor de 3,1 g (1,0% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 20,7 g (6,9% da recomendação de consumo diário);
- 114 produtos (76% da amostra) têm menos de 15 g de CARBOIDRATOS, abaixo de 5% do valor diário de referência de 300 g; e
- Entre os 29 produtos com declaração de AÇÚCARES na rotulagem nutricional, por 100 g de produto, 9 iogurtes (31% da amostra) contêm o máximo de 5 g. Em média, apresentam 7,7 g de AÇÚCARES, menor valor de 2 g e maior valor de 16 g por 100 g de produto.

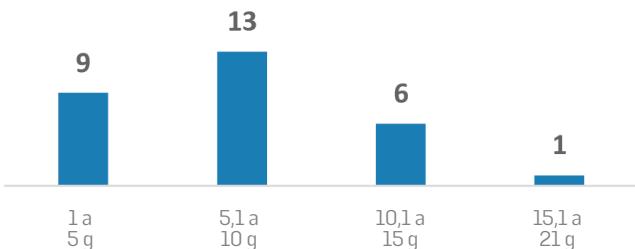
**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE CARBOIDRATOS POR 100 g DE PRODUTO.**



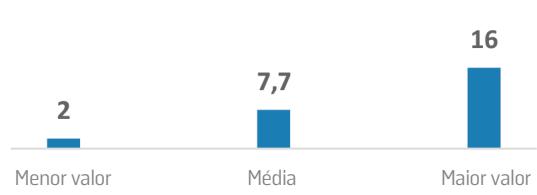
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE CARBOIDRATOS POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



**DISTRIBUIÇÃO DE 29 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE AÇÚCARES POR 100 g DE PRODUTO.**



**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE AÇÚCARES POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 29 TIPOS DE IOGURTES).**

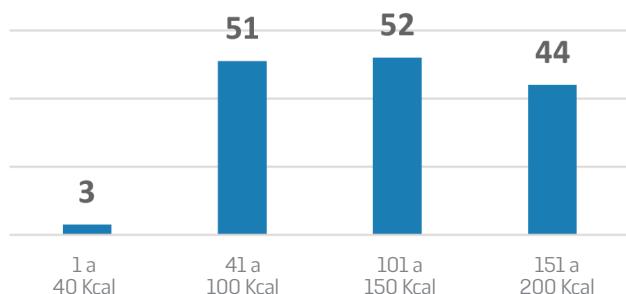


# iogurtes industrializados: **CALORIAS**

## **CALORIAS nas EMBALAGENS INDIVIDUAIS**

- Em média, as embalagens individuais dos iogurtes representam 5,8% (116 Kcal) das necessidades diárias de 2.000 Kcal;
- Existem 3 produtos (2,0% da amostra) com menos de 40 Kcal e 54 produtos têm quantidade inferior a 101 Kcal em cada embalagem individual; e
- Os maiores valores energéticos encontrados estão abaixo de 200 Kcal por embalagem.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO DE CALORIAS (Kcal) POR EMBALAGEM INDIVIDUAL.**



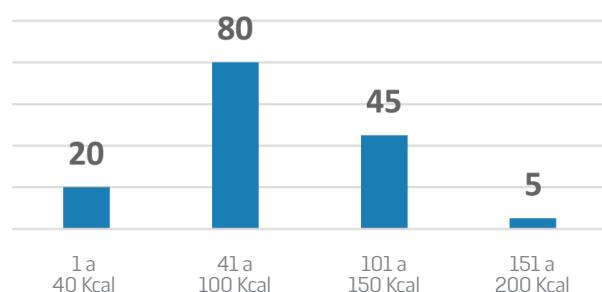
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (mg) DE CALORIAS (Kcal) POR EMBALAGEM INDIVIDUAL (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



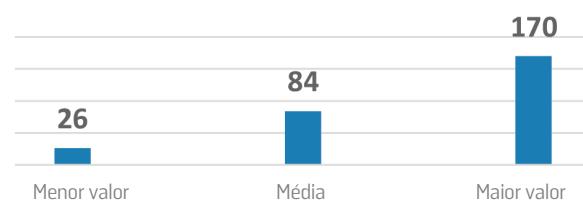
## **CALORIAS em cada 100 g de produto**

- Em média, por 100 g de produto, os iogurtes da amostra representam 4,2% (84 Kcal) das necessidades diárias de 2.000 Kcal;
- Existem 20 produtos (13,3% da amostra) com menos de 40 Kcal e 100 (66,7%) produtos têm quantidade inferior a 101 Kcal em cada 100 g de produto; e
- Os maiores valores encontrados estão abaixo de 200 Kcal por 100 g de produto.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO DE CALORIAS (Kcal) POR 100 g DE PRODUTO.**



**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE DE CALORIAS (Kcal) POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



O produto pode ser considerado como BAIXO EM VALOR ENERGÉTICO	Quando contém um MÁXIMO DE 40 Kcal (170 kJ)	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
O produto pode ser considerado como NÃO CONTENDO VALOR ENERGÉTICO	Quando contém um MÁXIMO DE 4 Kcal (170 kJ)	Por porção.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

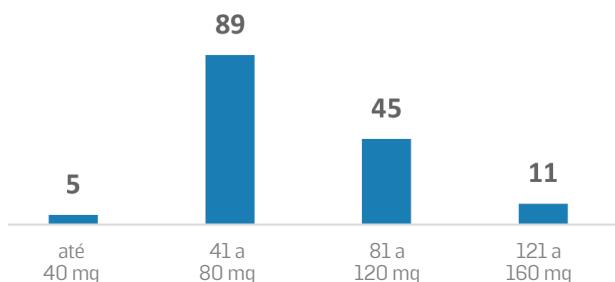
# logurtes industrializados: SÓDIO

A maioria dos produtos analisados pode ser considerada de baixo teor de SÓDIO e, mesmo nos demais produtos, as quantidades de sódio não são tão relevantes com base nas recomendações diárias de ingestão de 2.400 mg.

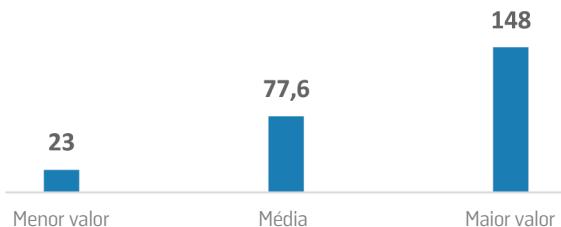
## SÓDIO nas EMBALAGENS INDIVIDUAIS

- Em média, as embalagens individuais contêm 77,6 mg de SÓDIO (3,2% da recomendação de consumo diário de 2.400 mg), variando do menor valor de 23 mg (1% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 148 mg (6,2% da recomendação de consumo diário); e
- 94 produtos (62,7% da amostra) têm quantidade de sódio inferior a 80 mg e 5 produtos (3,3% da amostra) possuem menos de 40 mg de SÓDIO.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (mg) DE SÓDIO POR EMBALAGEM INDIVIDUAL.**



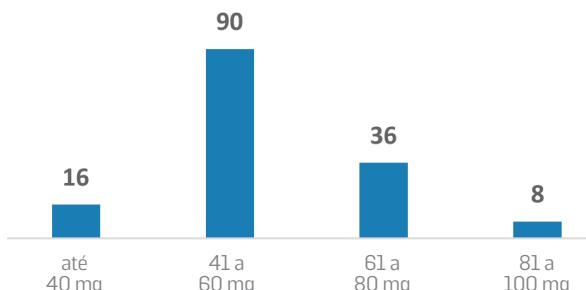
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (mg) DE SÓDIO POR EMBALAGEM INDIVIDUAL (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



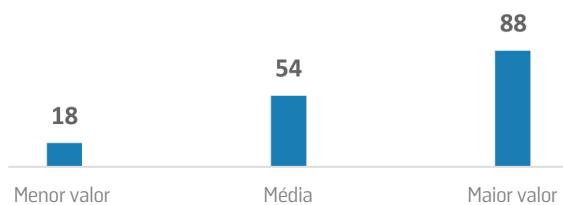
## SÓDIO em cada 100 g de produto

- Em média, por 100 g de produto, os iogurtes contêm 54 mg de SÓDIO (2,3% da recomendação de consumo diário de 2.400 mg), variando do menor valor de 18 mg (0,8% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 88 mg (3,7% da recomendação de consumo diário); e
- Por 100 g de produto, 142 produtos (94,7% da amostra) têm quantidade de sódio inferior a 80 mg e 16 mg (10,7% da amostra) produtos possuem menos de 40 mg de SÓDIO.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (mg) DE SÓDIO POR 100 g DE PRODUTO.**



**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (mg) DE SÓDIO POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



O produto pode ser considerado como BAIXO EM SÓDIO	Quando contém um MÁXIMO DE 80 mg de SÓDIO	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.  Por porção, quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml, a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.
O produto pode ser considerado como MUITO BAIXO EM SÓDIO	Quando contém um MÁXIMO DE 40 mg de SÓDIO	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.  Por porção, quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml, a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.
O produto pode ser considerado como NÃO CONTENDO SÓDIO	Quando contém um MÁXIMO DE 5 mg de SÓDIO	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.  Por porção.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

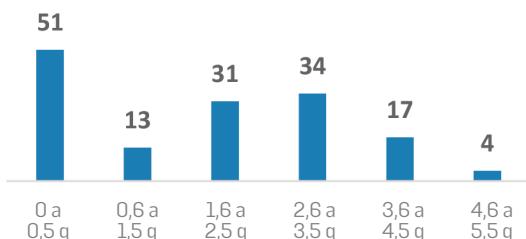
# logurtes industrializados: **GORDURAS SATURADAS**

A maioria dos produtos analisados pode ser considerada de baixo teor de GORDURAS SATURADAS e, mesmo nos demais produtos, as quantidades não são tão relevantes com base nas recomendações diárias de ingestão de 22 g. É importante observar que a gordura saturada não é um grupo quimicamente homogêneo e que a gordura do leite contém alguns ácidos graxos como, por exemplo, o ácido butírico, ácido vacênico, ácido linoleico conjugado e ácido alfa-linolênico, aos quais apresentam benefícios à saúde.

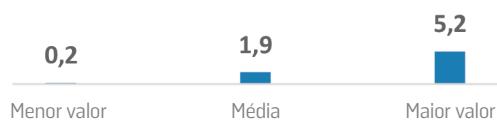
## **GORDURAS SATURADAS nas EMBALAGENS INDIVIDUAIS**

- Em média, as embalagens individuais contêm 1,9 g de GORDURAS SATURADAS (8,6% da recomendação de consumo diário de 22 g), variando do menor valor de 0,2 g (0,9% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 5,2 g (23,6% da recomendação de consumo diário); e
- 64 produtos (42,7% da amostra) apresentam quantidades de gorduras saturadas abaixo de 1,5 g, por embalagem individual.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE GORDURAS SATURADAS POR EMBALAGEM INDIVIDUAL.**



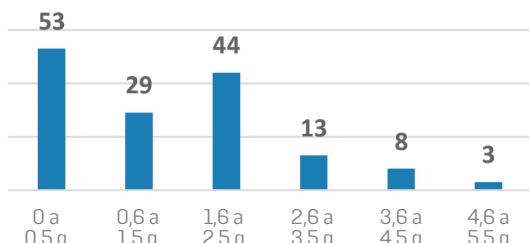
**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE GORDURAS SATURADAS POR EMBALAGEM INDIVIDUAL (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



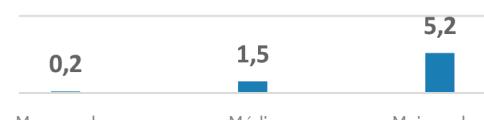
## **GORDURAS SATURADAS em cada 100 g de produto**

- Em média, cada 100 g de produto contém 1,5 g de GORDURAS SATURADAS (6,8% da recomendação de consumo diário de 22 g), variando do menor valor de 0,2 g (0,9% da recomendação de consumo diário) até o maior valor de 5,2 g (23,6% da recomendação de consumo diário); e
- 82 produtos (54,7% da amostra) têm menos de 1,5 g de gorduras saturadas, por 100 g de produto.

**DISTRIBUIÇÃO DOS 150 TIPOS DE IOGURTES EM FAIXAS DE CONTEÚDO (g) DE GORDURAS SATURADAS POR 100 g DE PRODUTO.**



**IOGURTES: MENOR QUANTIDADE, MÉDIA E MAIOR QUANTIDADE (g) DE GORDURAS SATURADAS POR 100 g DE PRODUTO (AMOSTRA DE 150 TIPOS DE IOGURTES).**



O produto pode ser considerado como BAIXO EM GORDURAS SATURADAS	Quando contém um MÁXIMO DE 1,5 g de GORDURAS SATURADAS E TRANS	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
		Por porção, quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml, a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.
		Cumpre com as condições estabelecidas para o atributo "não contém" gorduras trans (máximo de 0,1 g de gorduras trans por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso); Por porção. A energia proveniente de gorduras saturadas não deve ser superior a 10% do valor energético total do alimento.
O produto pode ser considerado como NÃO CONTENDO GORDURAS SATURADAS	Quando contém 0,1 g de GORDURAS SATURADAS com exceção dos leites desnatados, leites fermentados desnatados e queijos desnatados para os quais se aplica um valor máximo de 0,2 g.	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
		Por porção.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

# As MATÉRIAS-PRIMAS dos iogurtes industrializados

A pesquisa do Ital revelou que os iogurtes industrializados comercializados no Brasil são compostos, majoritariamente, por matérias-primas alimentícias comuns usadas na elaboração de iogurtes em outros lugares, na sua maior parte disponíveis no varejo para venda ao consumidor. De modo geral, o LEITE é o ingrediente principal, devendo compor pelo menos 70% de base láctea. Os demais ingredientes, inclusive os usados nos preparados e caldas, não podem ultrapassar 30%, conforme a legislação vigente. A Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, estabelece quais devem ser os ingredientes obrigatórios e os opcionais na composição de um iogurte.

## INGREDIENTES OBRIGATÓRIOS

- Leite e/ou leite reconstituído padronizado em seu conteúdo de gordura.
- Cultivos de bactérias lácticas e/ou cultivos de bactérias lácticas específicas.

## INGREDIENTES OPCIONAIS

Os ingredientes opcionais não-lácteos, isolados ou combinados deverão estar presentes em uma proporção máxima de 30% (m/m) do produto final.

- Leite concentrado, creme, manteiga, gordura anidra de leite ou butter oil, leite em pó, caseinatos alimentícios, proteínas lácteas, outros sólidos de origem láctea, soros lácteos, concentrados de soros lácteos.
- Frutas em forma de pedaços, polpa(s), suco(s) e outros preparados à base de frutas.
- Maltodextrinas.
- Outras substâncias alimentícias, tais como: mel, coco, cereais, vegetais, frutas secas, chocolate, especiarias, café, outras, sós ou combinadas.
- Açúcares e/ou glicídios (exceto polialcoóis e polissacarídeos).
- Cultivos de bactérias lácticas subsidiárias.
- Amidos ou amidos modificados em uma proporção máxima de 1% (m/m) do produto final.

Fonte: Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

## INGREDIENTES "DE VERDADE"

Os FATOS comprovam que os principais ingredientes dos iogurtes industrializados são MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS comuns como leite, gorduras lácteas, fermento lácteo, açúcar, mel, frutas, cereais etc.

É falso afirmar que o iogurte industrializado não é "comida de verdade" ou que sua formulação industrial é feita "inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos, derivadas de constituintes de alimentos ou sintetizadas em laboratório".

## Descrição das matérias-primas utilizadas nos produtos da amostra de iogurtes analisada pelo ITAL

### LEITE

O QUE É/SÃO  
Leite de vaca integral, semidesnatado ou desnatado. O leite costuma ser utilizado em diferentes tipos de apresentações: líquido, em pó, reconstituído, pasteurizado ou UHT. Alguns produtos são elaborados com leites de outros animais (ovelha, cabra etc.).

USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Todos os iogurtes (150 produtos) utilizam o leite como principal ingrediente: Integral (70 produtos), Semidesnatado (19) e Desnatado (97).

USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
1 produto utiliza leite em pó integral.

PORQUE É USADO  
Leite é a base tradicional do iogurte. O leite tem excelente qualidade e densidade nutricional, pois oferece uma extraordinária relação entre calorias e nutrientes essenciais para o organismo. O leite é fonte de cálcio e de outros minerais, como fósforo e potássio e também de vitaminas. Possui proteínas e gorduras de alto valor biológico e é fonte de energia por conter cerca de 5% de lactose.

OBSERVAÇÕES  
O leite é comercializado em pó ou na forma líquida original ou reconstituído a partir do leite em pó, sendo pasteurizado ou UHT. Quanto ao teor de gordura, pode ser integral (com, no mínimo, 3% de gordura), semidesnatado (de 0,6 a 2,9%) e desnatado (até 0,5%). O leite e seus derivados (iogurtes, queijos, manteiga, creme etc.) são muito versáteis, estando presentes em um número enorme de produtos.

### FERMENTOS LÁCTEOS (LIOFILIZADO, TERMOFÍLICO, BACTÉRIAS LÁCTICAS E CULTIVOS DE BACTÉRIAS LÁCTICAS ESPECÍFICAS)

O QUE É/SÃO  
São bactérias lácticas utilizadas pela indústria de laticínios para a elaboração de iogurtes, queijos e outros produtos fermentados.

USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Todos utilizam fermentos lácteos.

USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
Nenhum produto utiliza o ingrediente.

PORQUE SÃO USADOS  
Com a adição do fermento láctico, a lactose presente no leite é transformada em ácido láctico, que precipita a caseína (proteína do leite) e deixa o produto com a textura gelatinosa.

OBSERVAÇÕES  
Legislação: O uso de fermento láctico em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.  
No caso dos iogurtes, o fermento láctico é composto pelas bactérias lácticas *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgarius*, que possuem uma temperatura ótima de crescimento de 40 a 45 °C.

### GORDURAS LÁCTEAS

O QUE É/SÃO  
A gordura de origem láctica ou creme de leite é constituída de triglicerídeos, compostos por ácidos graxos ligados ao glicerol. Os ácidos graxos principais do leite são o ácido palmitíco e o ácido oleico. A fração de gordura do leite serve de veículo para as vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), colesterol e outras substâncias solúveis em gordura, como os carotenoides (provitamin A), que dão ao leite sua cor amarelo-creme.

USADAS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Creme de leite é usado em 37 produtos.

USADAS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
Nenhum produto utiliza o ingrediente.

PORQUE SÃO USADAS  
Aumentar teor de gordura do produto.  
A presença de gordura no produto contribui nas características sensoriais, sendo determinante para a textura, sabor e cremosidade.  
Os iogurtes são classificados de acordo com o teor de matéria-gorda: Com creme: mínimo 6,0 g/100 g; Integrais: mínimo 3,0 g/100 g; Parcialmente desnatados: máximo 2,9 g/100 g; e Desnatados: máximo 0,5 g/100 g.

OBSERVAÇÕES  
Em iogurtes só é permitido o uso de gorduras de origem láctica.  
Outro ácido graxo presente no leite é o ácido linoleico, composto de cadeia insaturada, que possui uma família de isômeros com o nome de conjugados do ácido linoleico (CLA), os quais são atribuídos propriedades funcionais.

AÇÚCAR	<b>O QUE É/SÃO</b> O termo açúcar refere-se à sacarose, extraída da cana e da beterraba e comercializada na forma sólida e líquida. Açúcares são substâncias utilizadas para adoçar os produtos. Em sua maioria, são carboidratos simples (mono ou dissacarídeos), sendo fontes de energia para os organismos.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 75 produtos usam açúcares (líquido, calda de açúcar).	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 62 produtos usam açúcares cristal, mascavo, líquido, xarope ou invertido.	<b>PORQUE É USADO</b> O objetivo principal de se adicionar açúcares é adoçar o produto, mas eles também dão ao produto outras características como agregar corpo e dar sabor e aroma.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O açúcar mais utilizado pela indústria é a sacarose, isolada da cana ou beterraba.
MEL	<b>O QUE É/SÃO</b> Mel é o produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas, a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas, que as abelhas transformam e deixam madurar nos favos da colmeia.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 1 produto utiliza mel.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 16 produtos têm mel adicionado.	<b>PORQUE É USADO</b> É utilizado para adoçar o produto, com a substituição ou redução do açúcar.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Os açúcares glicose e frutose são as substâncias mais presentes no mel.
FRUTAS, VEGETAIS E DERIVADOS	<b>O QUE É/SÃO</b> Algumas das frutas usadas são morango, coco, banana, mamão, manga, ameixa, pêssego, maçã, maracujá, framboesa, amora e mirtilo. Exemplo de outros vegetais usados é a cenoura.  Esses ingredientes são usados em várias formas (derivados): ralado, picado, em pedaços, polpa, suco etc.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 85 produtos utilizam frutas, outros vegetais e derivados como ingredientes opcionais: frutas, frutas em cubo ou em pedaços (45 produtos), polpas de frutas (36), sucos de frutas (23), cenoura (2), cacau (2), uva passa (1), gengibre (1).	<b>PORQUE SÃO USADOS</b> Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes de iogurtes. Enriquecimento de iogurtes. Incorporação de fibras e nutrientes.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
CEREAL/ GRÃOS	<b>O QUE É/SÃO</b> Cereais são plantas cujos frutos são normalmente chamados de grãos (centeio, arroz, milho, aveia, soja, trigo sarraceno, espelta, amaranto etc.). A maioria pertence à família das gramíneas.  Esses ingredientes são usados em várias formas (derivados): farelo, flocos, fécula, fibras, farinha etc.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 13 produtos utilizam cereais e derivados como ingredientes opcionais: farinhas e farelos de arroz, cevada e trigo (6 produtos), flocos de aveia, trigo, cevada (3), fibra de milho e de trigo (4), centeio (2), linhaça em grãos (2), cereal a base de arroz (1).	<b>PORQUE SÃO USADOS</b> Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes de iogurtes, como os multigrãos. Enriquecimento de iogurtes. Incorporação de fibras e nutrientes.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
SEMENTES	<b>O QUE É/SÃO</b> Sementes são assim chamadas por estarem vivas, ou seja, prontas para gerar novas plantas (chia, linhaça, abóbora, girassol etc.).  Esses ingredientes são usados em várias formas (derivados): farelo, flocos, fécula, farinha etc.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 4 produtos usam sementes.	<b>PORQUE SÃO USADAS</b> Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes de iogurtes, como os multigrãos. Enriquecimento de iogurtes. Incorporação de fibras e nutrientes.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
AMÊndoas e CASTANHAS	<b>O QUE É/SÃO</b> oleaginosas, sementes ricas de óleo, envolvidas por uma casca rígida e que podem ser consumidas <i>in natura</i> (nozes, castanhas, avelã, amendoim, amêndoas, macadâmia, pistache, entre outras).	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 2 produtos usam amêndoas e castanhas, 1 produto utiliza amendoim.	<b>PORQUE SÃO USADAS</b> Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes de iogurtes. Enriquecimento de iogurtes. Incorporação de fibras e nutrientes.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
CACAU, CHOCOLATE E DERIVADOS	<b>O QUE É/SÃO</b> Quando processado, o cacau é comercializado em várias formas (em pó, manteiga de cacau, massa de cacau, líquor de cacau). A partir do cacau, são produzidos vários tipos de chocolate, comercializados em várias formas (em pó, gotas de chocolate).	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 2 produtos utilizam cacau.	<b>PORQUE SÃO USADOS</b> Alternativas para produzir tipos diferentes de iogurtes. Enriquecimento de iogurtes. Incorporação de fibras e nutrientes.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
CALDA DE CARAMELO (ACÚCAR E ÁGUA)	<b>O QUE É/SÃO</b> Formada a partir do aquecimento da mistura de água com sacarose até aproximadamente 170°C.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 1 produto utiliza calda de caramelo.	<b>PORQUE É USADA</b> Dar cor, sabor e textura desejada para o preparado/calda.	<b>OBSERVAÇÕES</b> No processo de obtenção da calda de caramelo, à medida que o açúcar derrete ocorrem várias reações químicas que levam à produção de compostos que lhe dão a cor e o sabor característicos do caramelo.
OUTROS	<b>O QUE É/SÃO</b> Água e Suco de maçã.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 3 produtos adicionam água ou suco de maçã.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 89 produtos adicionam água em seus preparados ou caldas.	<b>PORQUE SÃO USADOS</b> A água é adicionada para reidratar produtos lácteos em pó quando usados em substituição aos líquidos, a exemplo do leite em pó e soro em pó, ou para ajustar o teor de sólidos. O suco de maçã é usado para reduzir o teor de açúcar adicionado ou aumentar o teor de sólidos.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.

## Outros INGREDIENTES DE USO INDUSTRIAL são utilizadas, eventualmente.

<b>PROTEÍNAS LÁCTEAS: CASEÍNA E PROTEÍNA DE SORO CONCENTRADA (WHEY PROTEIN)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> São proteínas obtidas a partir do leite e do soro de leite. As principais proteinas do leite são a caseína (80% do total de proteinas), a beta-lactoglobulina (16%) e a alfa-lactoalbumina (4%). Na fabricação dos queijos, praticamente toda caseína permanece na massa, ao passo que as lactoalumininas passam para o soro, juntamente com a albumina do soro bovino, imunoglobulinas e glicoproteideos, também chamadas frações ou peptideos do soro. Essas frações podem variar em tamanho, peso molecular e função, fornecendo às proteinas do soro, ou <i>whey protein</i> , características especiais. As proteinas do soro são comercializadas em pó e na forma concentrada ( <i>whey protein concentrated</i> - WPC) ou isolada ( <i>whey protein isolated</i> - WPI).	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> Proteínas lácteas são adicionadas em 71 produtos.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE SÃO USADAS</b> O principal uso desse derivado de leite em iogurtes é para aumentar o teor de proteína do iogurte.	<b>OBSERVAÇÕES</b> As proteinas lácteas são de fácil digestao e têm elevado valor biológico por conterem aminoacidos essenciais em quantidade e proporção adequadas. Legislação: O uso de derivados de leite em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>SORO DE LEITE EM PÓ (WHEY)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O soro de leite, também conhecido como lacto-soro, é obtido na forma líquida no processo de fabricação de queijos, podendo ser ligeiramente doce ou ácido. Para transformá-lo em pó é necessário colocá-lo em evaporadores, equipamentos que retiram quase a totalidade da água do soro. Costuma ser usado em diferentes apresentações: concentrado, em pó, reconstituído, permeado.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> Soro de leite é utilizado em 19 produtos.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE É USADO</b> O soro de leite em pó é utilizado para padronização do teor de sólidos dos iogurtes. Além disso, agrupa valor nutricional e é usado para aumentar o teor de proteína em alguns tipos de iogurtes.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O soro de leite em pó concentrado é amplamente utilizado pela indústria de alimentos devido ao seu alto valor nutricional. A proteinas do soro é muito utilizada em produtos direcionados para desempenho físico. O soro de leite em pó é considerado um alimento. Legislação: O uso de soro de leite em pó em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>ENZIMAS: LACTASE, QUIMOSINA</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A lactase é uma enzima que catalisa a hidrólise da lactose, que é um dissacarídeo ou seja, um açúcar composto por duas moléculas, resultando nos monosacarídeos glucose e galactose. Faz parte da secreção intestinal de mamíferos jovens e é essencial para a digestão do leite. A quimosina é uma protease que, ao ser adicionada ao leite, hidrolisa a caseína, causando sua coagulação e formando o coágulo.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> - Os iogurtes sem lactose utilizam enzima lactase (36 produtos). - 1 iogurte adiciona quimosina.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE SÃO USADAS</b> Parte considerável dos humanos adultos não produz ou produz parcialmente a lactase, tornando-os intolerantes à lactose. A intolerância pode causar dores e diarréia. Para contornar essa situação, a lactase é utilizada nos processamentos industriais para eliminar a lactose dos produtos e torná-los passíveis de serem consumidos pelas pessoas intolerantes a lactose. Já a quimosina é utilizada para coagular o leite.	<b>OBSERVAÇÕES</b> As enzimas não são consideradas ingredientes pela legislação, mas sim coadjuvantes de tecnologia. Como são inativadas durante o processamento, sua declaração não é obrigatória na lista de ingredientes dos rótulos dos produtos.
<b>COLÁGENO HIDROLISADO</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O colágeno é uma protein de importância fundamental na constituição do tecido conjuntivo dos animais, sendo responsável por grande parte de suas propriedades físicas. É a principal protein fibrilar do tecido conjuntivo, exercendo importante função estrutural. Aproximadamente um terço da protein de nosso corpo é colágeno. A gelatina é produzida a partir do colágeno extraído de tecidos conjuntivos bovinos. Quando o colágeno é submetido à hidrólise com o intuito de fragmentá-lo em moléculas menores, tem-se o colágeno hidrolisado.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 1 produto adiciona colágeno hidrolisado.	<b>PORQUE É USADO</b> Nos iogurtes, a gelatina e o colágeno hidrolisado são utilizados como espessantes, ou seja, com o objetivo de se obter um produto final cremoso. Além disso, agregam valor nutricional por serem fonte proteica importante.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O colágeno é, principalmente, o colágeno hidrolisado são adicionados a alimentos e suplementos com o intuito de promover a síntese de colágeno pelo organismo e, dessa forma, ajudar a melhorar a saúde da pele e a fortalecer articulações, unhas e cabelo. Legislação: O uso desses ingredientes e seus derivados em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>AMIDO</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> Amido é um polissacarídeo composto por cadeias de amilose e amilopectina presente em fontes vegetais (cereais, raízes, tubérculos etc.).	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 8 produtos usam amido.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 4 produtos usam amido.	<b>PORQUE É USADO</b> Nos iogurtes, o amido é utilizado como espessante, ou seja, com o objetivo de se obter um produto final cremoso. Pode ser utilizado em substituição à gelatina, que tem função similar.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>AMIDO MODIFICADO</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> Amido obtido de fonte vegetal (mandioca, batata, milho etc.) que teve uma ou mais de suas características físico-químicas modificadas por meio de processos enzimáticos, físicos ou químicos. Essas modificações trazem para o amido diferentes características, possibilitando diferentes aplicações.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> Amido modificado é utilizado em 66 produtos.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 67 produtos utilizam amido modificado.	<b>PORQUE É USADO</b> Nos iogurtes, o amido é um ingrediente utilizado com o objetivo de se obter um produto final mais espesso e cremoso. Pode ser utilizado em substituição à gelatina, que tem função similar.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Exemplos de processos usados para modificar o amido natural: Oxidação, Hidrólise acida, Crosslinking (ligação cruzada) e Esterificação. Legislação: O uso desses ingredientes em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>FÉCULA DE MANDIÓCA MODIFICADA</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A fécula de mandioca é o amido extraído das raízes de mandioca que teve uma ou mais de suas características físico-químicas modificadas por meio de processos enzimáticos, físicos ou químicos.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 2 produtos usam fécula de mandioca modificada.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE É USADA</b> Nos iogurtes, a fécula de mandioca é um ingrediente utilizado com o objetivo de se obter um produto final mais espesso e cremoso. Pode ser utilizado em substituição à gelatina, que tem função similar.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desses ingredientes em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>MALTODEXTRINA</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> Oligossacarídeo formado por polímeros de glicose, resultante da hidrólise do amido de milho ou da fécula.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 1 produto utiliza maltodextrina.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE É USADA</b> Nos iogurtes, a maltodextrina é um ingrediente utilizado com o objetivo de se obter um produto final mais espesso e cremoso. Pode ser utilizado em substituição à gelatina, que tem função similar. Utilizada como fonte de fibra ou para aumentar o dulçor do produto.	<b>OBSERVAÇÕES</b> A maltodextrina tem sido muito utilizada na formulação de produtos para praticantes de atividades físicas de resistência por fornecer energia através da liberação gradual de glicose para o sangue.
<b>FRUTOSE</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A frutose é um monossacarídeo naturalmente predominante em frutas, e por isso chamada de açúcar das frutas. Também está presente no néctar e no mel.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 1 produto utiliza frutose.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 6 produtos utilizam frutose.	<b>PORQUE É USADA</b> Substituir a sacarose, reduzir quantidade de calorias do produto, elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> A frutose tem poder adoccente 80% superior ao da sacarose.

# O uso de ADOÇANTES de baixa caloria

Os adoçantes de baixa caloria são usados em substituição aos açúcares em muitos alimentos e bebidas para fornecer às pessoas opções reduzidas, baixas ou sem adição de açúcares. Sendo um dos ingredientes mais pesquisados em todo o mundo, com estudos científicos e autoridades de segurança alimentar confirmando consistentemente sua segurança e que adoçantes de baixa caloria podem ser usados no lugar do açúcar como parte de uma dieta equilibrada. Entre os 150 tipos de produtos analisados, 32 usam edulcorantes na preparação da massa do iogurte:

<b>EDULCORANTE ACESSULFAME-K (INS 950)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> É um sal sintético de potássio obtido a partir de um composto ácido da família do ácido acético.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 3 produtos utilizam acessulfame de potássio.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 2 utilizam acessulfame de potássio.	<b>PORQUE É USADO</b> Substituir a sacarose, reduzir quantidade de calorias do produto, elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O acessulfame-K foi avaliado por vários órgãos independentes de segurança alimentar, incluindo o Comitê Científico da Alimentação Humana (SCF) da Comissão Europeia, agora Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), em 2000; e o Comitê conjunto da FAO/OMS de especialistas em Aditivos Alimentares (JECFA), em 1990. A ingestão diária aceitável (IDA) para acessulfame-K definido pelo JECFA é de 15 mg/kg de corpo. O uso do acessulfame-K é aprovado em mais de 100 países, incluindo Estados Unidos, União Europeia, Japão, Suíça, Noruega, Canadá e Austrália.
<b>EDULCORANTE ASPARTAME (INS 951)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O aspartame é um dipeptídeo, ou seja, composto formado por dois aminoácidos - no caso, ácido aspártico e fenilalanina, dois blocos de construção de proteínas. Os aminoácidos do aspartame são encontrados naturalmente na maioria dos alimentos que contêm proteínas, incluindo carnes, laticínios e vegetais. O aspartame é aproximadamente 200 vezes mais doce que a sacarose.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 1 usa aspartame.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 3 utilizam aspartame.	<b>PORQUE É USADO</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O aspartame é um dos ingredientes mais pesquisados no mundo, com estudos científicos que confirmam consistentemente sua segurança. Foi confirmado como seguro por autoridades reconhecidas globalmente, incluindo o Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA), Food and Drug Administration dos EUA (FDA); e a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA). Atualmente seu uso é autorizado em mais de 100 países. Produtos com esse edulcorante levam no rótulo a expressão "contém fenilalanina", pois pessoas com o distúrbio hereditário raro PKU (fenilcetonúricos) devem limitar a ingestão de fenilalanina, um dos aminoácidos do aspartame.
<b>EDULCORANTE CICLAMATO DE SÓDIO (INS 952)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O ciclamato é um adoçante sem calorias descoberto em 1937. É de 30 a 50 vezes mais doce que a sacarose.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 6 produtos utilizam ciclamato de sódio.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 5 produtos utilizam ciclamato de sódio.	<b>PORQUE É USADO</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Em nível internacional, o ciclamato foi avaliado pelos peritos do Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) (1982) e pelo Comitê Científico dos Alimentos (SCF) da Comissão Europeia (2000), agora European Food Authority de Segurança (EFSA). A ingestão diária aceitável (IDA) para ciclamato foi estabelecida em 11 mg/kg de peso corporal pelo JECFA. O ciclamato é aprovado para uma variedade de usos em alimentos, bebidas e adoçantes de mesa na União Europeia, além de mais de 50 outros países.
<b>EDULCORANTE SACARINA (INS 954)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A sacarina é um adoçante sem calorias descoberto em 1879. É 300-500 vezes mais doce que a sacarose.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 4 produtos utilizam sacarina.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE É USADA</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> A sacarina é um dos mais antigos adoçantes, tendo sido avaliada pelo Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA), em 1993; e pelo Comitê Científico de Alimentos (SCF), da Comissão Europeia, em 1995 - agora Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA). A ingestão diária aceitável (IDA) estabelecida pelo JECFA é de 5 mg/kg de peso corporal. A sacarina é aprovada em mais de 100 países em todo o mundo, incluindo os Estados Unidos, União Europeia e Canadá.
<b>EDULCORANTE SUCRALOSE (INS 957)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A sucralose é um adoçante sem calorias derivado da sacarose. É 600 vezes mais doce que o açúcar (sacarose).	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 10 produtos utilizam sucralose.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 10 produtos utilizam sucralose.	<b>PORQUE É USADA</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> A sucralose foi avaliada por especialistas do Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA), em 1990; e pelo Comitê Científico de Alimentos (SCF) da Comissão Europeia, em 2000 - agora Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA). A ingestão diária aceitável (IDA) para sucralose estabelecida pelo JECFA é de 0 a 15 mg/kg de peso corporal. A sucralose é aprovada para uso em muitos países do mundo, incluindo Estados Unidos, União Europeia, Canadá, Austrália, Japão, China e Rússia.
<b>EDULCORANTE GLICOSÍDEOS DE ESTEVIOL (INS 960)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> Os glicosídeos de esteviol são constituintes naturais da Stevia rebaudiana, uma planta nativa da América do Sul. As preparações de glicosídeo de esteviol são obtidas por extração das folhas da planta, seguidas de concentração, purificação e (geralmente) secagem por pulverização. As preparações de glicosídeo de esteviol (mín. 95% de glicosídeos de esteviol) são aproximadamente 200 a 300 vezes mais doces que a sacarose.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA</b> 18 produtos utilizam glicosídeos de esteviol (stevia).	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 4 produtos utilizam glicosídeos de esteviol (stevia).	<b>PORQUE SÃO USADOS</b> Substituir a sacarose, reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Em junho de 2008, o Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) avaliou a segurança dos glicosídeos de esteviol e estabeleceu uma ingestão diária aceitável (IDA) de 4 mg/kg de corpo peso (expresso em esteviol). Em 2010, a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) realizou uma avaliação geral de segurança para a aprovação dos glicosídeos de esteviol como adoçante nos alimentos e para uso como intensificador de sabor. A EFSA também estabeleceu um IDA de 4 mg/kg de peso corporal. Os glicosídeos de esteviol são aprovados em muitos países do mundo, incluindo Estados Unidos, União Europeia, Suíça, Austrália, Nova Zelândia, Japão, China, Coreia do Sul e Brasil.
<b>EDULCORANTE ERITRITOL (INS 968)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O eritritol é um álcool de açúcar (ou poliol), sem calorias, naturalmente presente em frutas e produtos fermentados. O eritritol é 60-70% tão doce quanto a sacarose (açúcar de mesa).	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 2 produtos utilizam eritritol.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 1 produto usa eritritol.	<b>PORQUE É USADO</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) avaliou a segurança do eritritol e estabeleceu uma ingestão diária aceitável (IDA) "não especificada". O eritritol é aprovado para uso em diversos países, incluindo União Europeia, Estados Unidos e Brasil.
<b>EDULCORANTE LACTITOL (INS 966)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O lactitol é um álcool de açúcar (ou poliol), com poucas calorias, utilizado para substituir o açúcar. O lactitol é 40% tão doce quanto a sacarose (açúcar de mesa).	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> 2 produtos utilizam eritritol.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE É USADO</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) avaliou a segurança do lactitol e estabeleceu uma ingestão diária aceitável (IDA) "não especificada". O lactitol é aprovado para uso em diversos países, incluindo União Europeia, Estados Unidos e Brasil.
<b>EDULCORANTE SORBITOL (INS 420)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> O sorbitol é um álcool de açúcar (ou poliol), com poucas calorias, utilizado para substituir o açúcar. O sorbitol é 60% tão doce quanto a sacarose (açúcar de mesa).	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 4 produtos utilizam sorbitol.	<b>PORQUE É USADO</b> Substituir a sacarose. Reduzir quantidade de calorias do produto. Elaborar produtos light/diet.	<b>OBSERVAÇÕES</b> O Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) avaliou a segurança do sorbitol e estabeleceu uma ingestão diária aceitável (IDA) "não especificada". O sorbitol é aprovado para uso em diversos países, incluindo União Europeia, Estados Unidos e Brasil.

# O uso de CONSERVADORES

Os CONSERVADORES não estão presentes em todos os iogurtes industrializados. Estas substâncias, cuja utilização é aprovada pela legislação brasileira, atuam em conjunto com outras técnicas e processos necessários para garantir a segurança microbiológica dentro do prazo de validade estabelecido.

## EXEMPLOS DE MICRORGANISMOS INDESEJÁVEIS NO LEITE:

- *Escherichia coli*
- *Enterococcus faecalis*
- *Salmonella enteriditidis*
- *Brucella* sp.
- *Micobacterium* sp.
- *Listeria* sp.

As técnicas hoje utilizadas para a conservação de alimentos eliminam os microrganismos patogênicos e reduzem ou eliminam os microrganismos deterioradores dos alimentos provenientes de várias fontes de contaminação, entre as quais estão as matérias-primas, os equipamentos e utensílios, e o ar. Para impedir que os microrganismos sobreviventes se multipliquem, é preciso modificar ou eliminar uma ou mais condições favoráveis ao seu desenvolvimento (umidade, temperatura, pH etc.) ou adicionar aos alimentos substâncias que impeçam sua multiplicação, os aditivos, nesse caso denominados conservadores.



Na produção industrial de iogurtes, o leite é tratado termicamente. Esse método de conservação elimina microrganismos patogênicos e boa parte dos microrganismos deterioradores que não conseguem se desenvolver porque, além do iogurte ser mantido em temperaturas abaixo de 10°C, a fermentação láctica faz com que o pH seja reduzido para 4,6, condição que desfavorece o crescimento de outras bactérias. Soma-se a isso o fato das bactérias láticas, presentes em elevado número ( $10^7/g$ ), inibirem outras bactérias e produzirem naturalmente substâncias chamadas bacteriocinas, antimicrobianas naturais que inibem o crescimento de outras bactérias.

## CONSERVADORES SÃO SEGUROS

Os FATOS comprovam que o sorbato de potássio usado nos iogurtes industrializados, bem como outros conservadores, são componentes seguros para o consumo, pois evitam o crescimento de bolores e estendem a vida útil do produto, evitando desperdícios.

É falso afirmar que os iogurtes industrializados são "cheios" de conservadores. Não são todos os produtos que usam, e quando usam é na concentração máxima de 0,03% (30 mg/100 g), expresso como ácido sórbico. Quantidade esta considerada segura ao consumo humano pelas autoridades de saúde.

O SORBATO DE POTÁSSIO é o conservador usado nos produtos, mas não é usado de forma geral, por todas as empresas. Isso é comprovado na amostra dos 150 iogurtes industrializados estudados, onde **57 produtos NÃO utilizam o CONSERVADOR**. É importante deixar claro que o sorbato de potássio (ou qualquer outro conservador) não pode ser adicionado diretamente ao iogurte, porém a presença desses aditivos no produto final é permitida pelo princípio de transferência, já que seu uso é comum em preparados de frutas, por exemplo, como especifica claramente a Instrução Normativa (IN) MAPA, nº 46, de 23 de outubro de 2007.

### SORBATO DE POTÁSSIO (INS 202)

#### O QUE É/SÃO

Sal de potássio derivado do ácido sórbico, composto orgânico presente em vegetais.

#### QUAIS iogurtes USAM (amostra de 150 iogurtes)

- 57 produtos não utilizam conservadores;
- 93 produtos usam conservador Sorbato de Potássio.

#### PORQUE É USADO

Retarda o desenvolvimento de bolores.

#### OBSERVAÇÕES

O ácido sórbico foi isolado pela primeira vez em 1859 a partir de frutas de sorveira. Sua eficácia como conservador e segurança para o consumo foi testada na década de 1950.

Além de iogurtes, o ácido sórbico e seus sais são utilizados em pães, bolos e confeitos, maioneses, produtos derivados de frutas, cremes, queijos, molhos, conservas vegetais, entre muitos outros produtos. Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007. A concentração máxima permitida é 300 mg/Kg, expressa em ácido sórbico.

## Processos utilizados para segurança dos alimentos industrializados

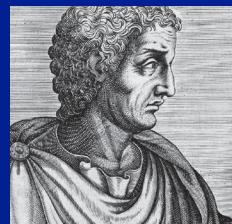
A indústria de alimentos utiliza ferramentas como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Operacionais Padrão de Higienização (POP), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC, em inglês HACCP), que trazem objetividade para os sistemas, permitindo monitorar com rigor pontos críticos dos processos, ou seja, aqueles que se apresentam como maior risco, priorizando uma abordagem preventiva em vez de reativa e reduzindo os custos operacionais. Além das práticas obrigatórias de segurança e qualidade, muitas indústrias têm obtido a certificação pela norma ISO 22000, que reforça a produção de alimentos seguros.

# *os ADITIVOS mais comuns utilizados*

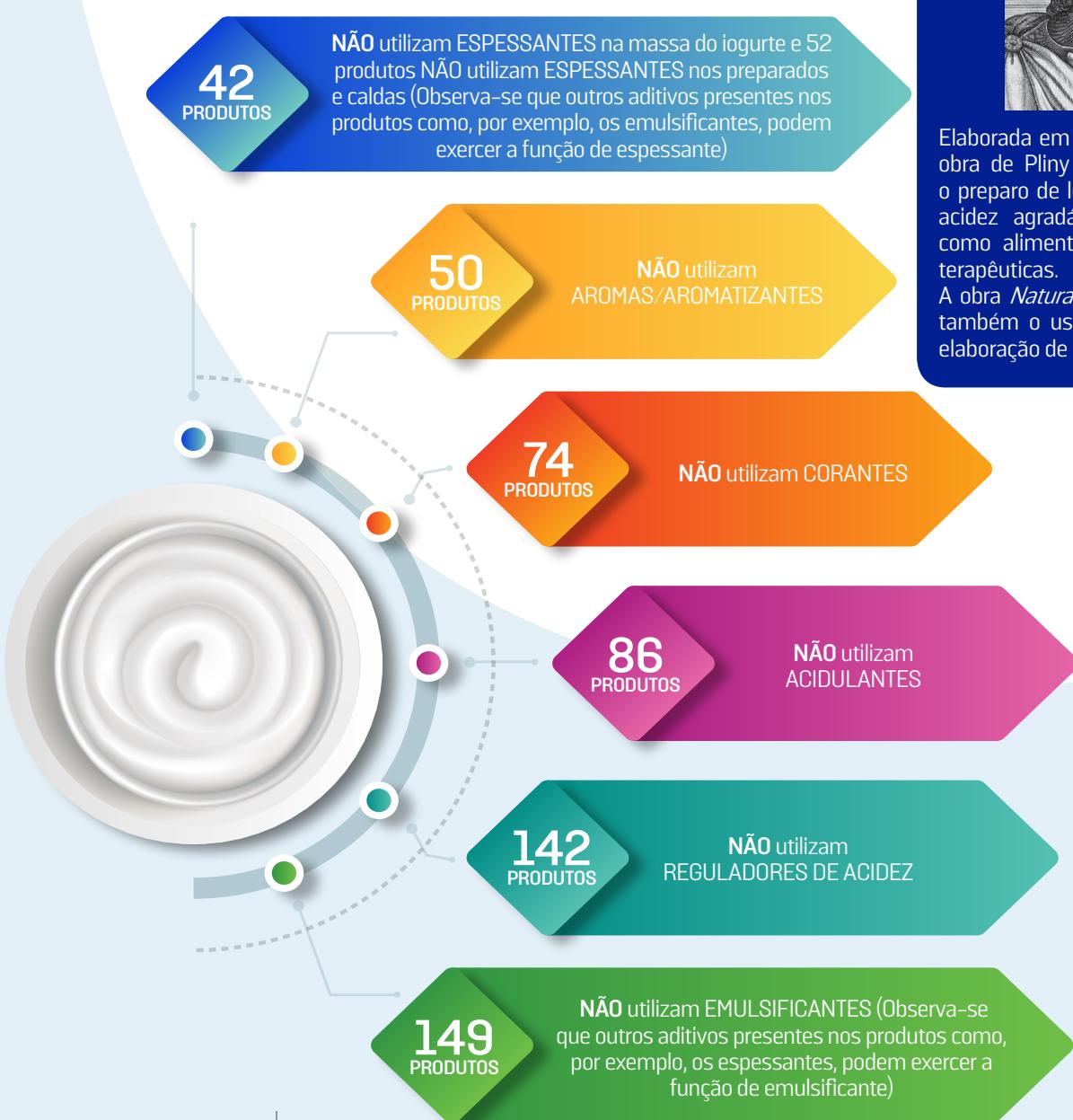
Desde a antiguidade ocorre a busca de ingredientes e aditivos para aperfeiçoar o processamento de iogurtes, aumentar a qualidade e conservar mais os produtos acabados. Inicialmente, isso foi feito na forma de tentativa e erro, ou seja, selecionando as experiências bem-sucedidas do uso de diferentes formas de processamento e combinação de ingredientes.

Posteriormente, a evolução do conhecimento científico permitiu o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas, como os ingredientes e aditivos utilizados atualmente em iogurtes industrializados.

No Brasil, o uso de aditivos em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Entre os aditivos mais comumente observados, estão: os aromas/aromatizantes, corantes, acidulantes e reguladores de acidez, espessantes, estabilizantes, geleificantes e emulsificantes. Entretanto, esses aditivos não são usados, de forma geral, por todas as empresas. Isso é comprovado na amostra dos 150 iogurtes industrializados estudados:



Elaborada em Roma, em 77 d.C., a obra de Pliny the Elder menciona o preparo de leite fermentado com acidez agradável, e de seu uso como alimento com propriedades terapêuticas. A obra *Naturalis Historia* menciona também o uso de aditivos para a elaboração de queijo.



Os ADITIVOS são utilizados em quantidades muito pequenas em relação à totalidade da massa dos iogurtes industrializados. Estes aditivos são, de forma contínua, avaliados pelas autoridades de saúde brasileiras e internacionais, e reconhecidos como seguros para o consumo humano quando ingeridos dentro dos limites estabelecidos pela legislação. No Brasil, a Portaria nº 540 - SVS/MS, de 27 de outubro de 1997, regulamenta e estabelece os princípios fundamentais para o uso de aditivos em alimentos. Nos últimos anos, as tendências do mercado consumidor têm provocado o lançamento de novos produtos com ingredientes mais conhecidos pelos consumidores e com menos aditivos (ver a macrotendência Naturalidade e Autenticidade), mesmo sendo

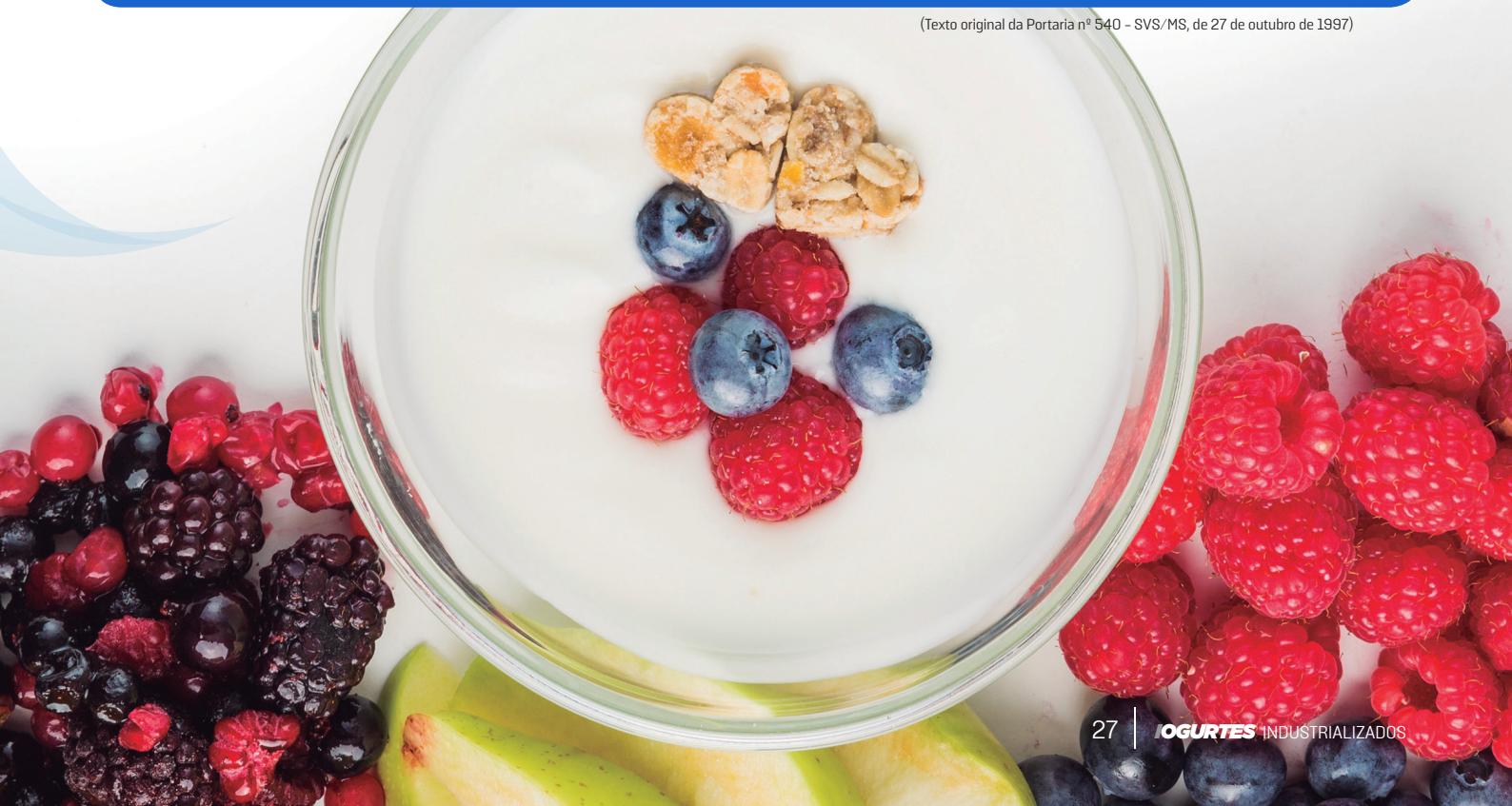
estes permitidos pela legislação. Entretanto, muitas vezes, a reformulação dos produtos tradicionais não é uma tarefa fácil sob aspectos tecnológicos e econômicos.

Do ponto de vista tecnológico, a substituição e eliminação de aditivos podem afetar negativamente a qualidade do produto final. A produção de produtos reformulados pode exigir ingredientes mais caros e diminuir a eficiência dos processos, aumentando os custos de fabricação e, consequentemente, o preço final ao consumidor. Apesar disso, a indústria de ingredientes tem pesquisado e criado alternativas para viabilizar os produtos *clean label* como, por exemplo, novas tecnologias de enzimas.

A PORTARIA N° 540 - SVS/MS, DE 27 DE OUTUBRO DE 1997, DENOMINADA "REGULAMENTO TÉCNICO: ADITIVOS ALIMENTARES - DEFINIÇÕES, CLASSIFICAÇÃO E EMPREGO", ESTABELECE OS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS REFERENTES AO EMPREGO DE ADITIVOS ALIMENTARES:

- A SEGURANÇA DOS ADITIVOS É PRIMORDIAL. ISTO SUPÕE QUE ANTES DE SER AUTORIZADO O USO DE UM ADITIVO EM ALIMENTOS ESTE DEVE SER SUBMETIDO A UMA ADEQUADA AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA, EM QUE SE DEVE LEVAR EM CONTA, ENTRE OUTROS ASPECTOS, QUALQUER EFEITO ACUMULATIVO, SINÉRGICO E DE PROTEÇÃO, DECORRENTE DO SEU USO. OS ADITIVOS ALIMENTARES DEVEM SER MANTIDOS EM OBSERVAÇÃO E REAVALIADOS QUANDO NECESSÁRIO, CASO SE MODIFIQUEM AS CONDIÇÕES DE USO. AS AUTORIDADES COMPETENTES DEVEM SER INFORMADAS SOBRE DADOS CIENTÍFICOS ATUALIZADOS DO ASSUNTO EM QUESTÃO.
- RESTRIÇÃO DE USO DOS ADITIVOS: O USO DOS ADITIVOS DEVE SER LIMITADO A ALIMENTOS ESPECÍFICOS, EM CONDIÇÕES ESPECÍFICAS E AO MENOR NÍVEL PARA ALCANÇAR O EFEITO DESEJADO.
- A NECESSIDADE TECNOLÓGICA DO USO DE UM ADITIVO DEVE SER JUSTIFICADA SEMPRE QUE PROPORCIONAR VANTAGENS DE ORDEM TECNOLÓGICA E NÃO QUANDO ESTAS POSSAM SER ALCANÇADAS POR OPERAÇÕES DE FABRICAÇÃO MAIS ADEQUADAS OU POR MAiores PRECAUÇÕES DE ORDEM HIGIÊNICA OU OPERACIONAL.
- O EMPREGO DE ADITIVOS JUSTIFICA-SE POR RAZÕES TECNOLÓGICAS, SANITÁRIAS, NUTRICIONAIS OU SENSORIAIS, SEMPRE QUE SEJAM UTILIZADOS ADITIVOS AUTORIZADOS EM CONCENTRAÇÕES TAIx QUE SUA INGESTÃO DIÁRIA NÃO SUPERE OS VALORES DE INGESTÃO DIÁRIA ACEITÁVEL (IDA) RECOMENDADOS E ATENTA ÀS EXIGÊNCIAS DE PUREZA ESTABELECIDAS PELA FAO/OMS, OU PELO FOOD CHEMICAL CODEX.
- É PROIBIDO O USO DE ADITIVOS EM ALIMENTOS QUANDO HOUVER EVIDÊNCIAS OU SUSPEITA DE QUE O MESMO NÃO É SEGURO PARA CONSUMO PELO HOMEM; INTERFERIR SENSÍVEL E DESFAVORAVELMENTE NO VALOR NUTRITIVO DO ALIMENTO; SERVIR PARA ENCOBRIR FALHAS NO PROCESSAMENTO E/OU NAS TÉCNICAS DE MANIPULAÇÃO; ENCOBRIR ALTERAÇÃO OU ADULTERAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA OU DO PRODUTO JÁ ELABORADO; INDUZIR O CONSUMIDOR AO ERRO, ENGANO OU CONFUSÃO.

(Texto original da Portaria nº 540 - SVS/MS, de 27 de outubro de 1997)



## CORANTES

Corantes são aditivos alimentares definidos como toda substância que confere, intensifica ou restaura a cor de um alimento. Corantes NATURAIS, IDÊNTICOS AOS NATURAIS e ARTIFICIAIS podem ser adicionados aos alimentos com o intuito de restituir a aparência original do produto após o processo de produção, tornar o alimento visualmente mais atraente e conferir ou reforçar as cores já presentes nos alimentos. O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46 de 23 de outubro de 2007.

Na elaboração de alguns tipos de iogurtes, os corantes costumam ser usados, principalmente, na elaboração dos preparados e caldas que são adicionados à massa do iogurte.

### CORANTES NATURAIS (beterraba, carmim de coquinhilha, antocianina, betacaroteno, caroteno, urucum e caramelo I)

#### O QUE É/SÃO

Obtidos a partir de vegetal ou, eventualmente, de animal, cujo princípio corante tenha sido isolado com o emprego de processo tecnológico adequado.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

Somente 4 adicionam corantes naturais na elaboração da massa do iogurte.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

58 produtos usam estes corantes na elaboração de preparados e caldas.

### CORANTES SINTÉTICOS IDÊNTICOS AOS NATURAIS (betacaroteno, baunilha, caramelo II, III e IV)

#### O QUE É/SÃO

Obtidos por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado e que são encontrados em produtos naturais.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

Nenhum produto utiliza o ingrediente.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

1 produto utiliza corante sintético idêntico ao natural.

### CORANTES ARTIFICIAIS (amarelo crepúsculo/sunset, azorrubina, azul brilhante FCF, vermelho amaranto, vermelho bordeaux S, vermelho ponceau)

#### O QUE É/SÃO

Obtidos por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado e que não são encontrados em produtos naturais. Normalmente apresentam alta estabilidade (luz, oxigênio, calor e pH), uniformidade na cor conferida, alto poder tintorial, isenção de contaminação microbiológica e custo de produção baixo em relação aos corantes naturais.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

Nenhum dos produtos adiciona corantes artificiais na elaboração da massa do iogurte.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

15 produtos usam estes corantes artificiais na elaboração de preparados e caldas.

## AROMAS OU AROMATIZANTES

Aromas são aditivos alimentares definidos como toda substância que é utilizada para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento.

Aromas NATURAIS, IDÊNTICOS AOS NATURAIS e ARTIFICIAIS podem ser adicionados aos alimentos. O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.

Na elaboração de alguns tipos de iogurtes, os aromas costumam ser usados, principalmente, na elaboração dos preparados e caldas que são adicionados à massa do iogurte.

### AROMATIZANTES

#### O QUE É/SÃO

São substâncias ou misturas de substâncias com propriedades odoríferas e/ou sápidas, capazes de conferir ou intensificar o aroma e/ou sabor dos alimentos. Os aromatizantes podem ser classificados em naturais, idênticos aos naturais ou artificiais.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

4 produtos usam aromatizantes.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

34 produtos usam aromatizantes.

### AROMAS NATURAIS

#### O QUE É/SÃO

De acordo com a Anvisa, são obtidos exclusivamente por métodos microbiológicos, físicos ou enzimáticos, a partir de matérias-primas naturais.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

4 produtos usam aromas naturais.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

12 produtos usam aromas naturais. (Amora, baunilha, framboesa, mel, morango e/ou pêssego).

### AROMA SINTÉTICO IDÊNTICO AO NATURAL

#### O QUE É/SÃO

De acordo com a Anvisa, são as substâncias quimicamente definidas obtidas por síntese e aquelas isoladas por processos químicos a partir de matérias-primas de origem animal, vegetal ou microbiana que apresentam uma estrutura química idêntica às substâncias presentes nas referidas matérias-primas naturais (processadas ou não).

#### USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

4 produtos usam aroma sintético idêntico ao natural (Ameixa, mel de abelhas e/ou morango).

#### USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

41 produtos usam aroma sintético idêntico ao natural. (Abacaxi, ameixa, baunilha, mirtilo, cenoura, chocolate, coco, cranberry, frutas vermelhas, laranja, limão siciliano, mel, melaço, morango e/ou nozes).

### AROMAS ARTIFICIAIS

#### O QUE É/SÃO

São os compostos químicos obtidos por síntese, que ainda não tenham sido identificados em produtos de origem animal, vegetal ou microbiana, utilizados em seu estado primário ou preparados para o consumo humano.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE

Nenhum produto utiliza o ingrediente.

#### USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.

2 produtos usam aromas artificiais.

# ESPESSANTES/ESTABILIZANTES/ GELEIFICANTES/AGENTES DE FIRMEZA

<b>CARBOXIMETILCELULOSE SÓDICA (INS 466)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> Sal de sódio derivado da carboximetilcelulose (polissacarídeo produzido introduzindo-se radicais carboximetil na molécula de celulose. Também conhecida como goma de celulose).	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 3 produtos usam carboximetilcelulose.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 17 produtos usam carboximetilcelulose.	<b>PORQUE É USADA</b> Agente espessante e estabilizante que aumenta a viscosidade do produto.	<b>OBSERVAÇÕES</b> É muito solúvel em água, tanto a frio quanto a quente, na qual forma tanto soluções propriamente ditas quanto géis. Por ser fisiologicamente inerte, é muito utilizada em farmacologia e como aditivo alimentar. Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>GELATINA</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A gelatina é obtida hidrolisando-se parcialmente o colágeno, que industrialmente é isolado a partir de tecidos conjuntivos bovinos.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 71 produtos usam gelatina.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> Nenhum produto utiliza o ingrediente.	<b>PORQUE É USADA</b> A gelatina pode ser usada com dois propósitos: como ingrediente com o objetivo de aumentar o valor nutricional, e também é usada como aditivo com a função de espessante e estabilizante que aumenta a viscosidade do produto, contribuindo para sua textura.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Há estudos mostrando que a gelatina pode melhorar a saúde da pele e fortalecer articulações, unhas e cabelo. Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>GOMAS: ALFARROBA (INS410); ACÁCIA (INS414); GELANA (INS418); GUAR (INS412); KONJAC (INS425); e XANTANA (INS415)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> ALFARROBA, também denominada JATAÍ: goma extraída das sementes da alfarrabira ( <i>Ceratonia siliqua</i> ); ACÁCIA: goma natural, também denominada de goma arábica, obtida da secreção das ávores de acácia; GELANA: polissacarídeo sintetizado pela bactéria <i>Sphingomonas elodea</i> , via fermentação, utilizando-se glicose como fonte de carbono; GUAR: Hidrocólide isolado do endosperma de sementes da <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> , uma planta da família das leguminosas; KONJAC: polissacarídeo proveniente do tubérculo de <i>Amorphophallus konjac</i> ; XANTANA: Hidrocólide produzido via fermentação pela bactéria <i>Xanthomonas campestris</i> .	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 23 produtos usam gomas.	<b>USADAS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 68 produtos usam gomas.	<b>PORQUE É USADA</b> Os hidrocóldes são amplamente utilizados na indústria de alimentos porque modificam a reologia e a textura dos sistemas aquosos. Agem como espessantes que aumentam a viscosidade do produto e como estabilizantes que contribuem para manter a estrutura desejada para o produto.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>PECTINA (INS 440)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> A pectina ou pectina cítrica é um polissacarídeo solúvel em água, presente nas paredes celulares do tecido vegetal, especialmente nas frutas cítricas. Forma gel quando combinada com o açúcar e por isso é utilizada há muito tempo na indústria alimentícia.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 29 produtos usam pectina.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 26 produtos usam pectina.	<b>PORQUE É USADA</b> Agente espessante e estabilizante que aumenta a viscosidade do produto.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Para fins comerciais, a pectina é produzida a partir das cascas ou da polpa da laranja ou de maçãs. Além dos iogurtes, utiliza-se pectina na produção de geleias, compotas, sucos de frutas, sorvetes, entre outros. Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.
<b>POLIDEXTROSE (INS 1200)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> É sintetizada a partir da dextrose, mais 10% de sorbitol e 1% de ácido cítrico. A polidextrose é um polissacarídeo classificado como uma fibra alimentar solúvel e é utilizada também como adoçante. É uma substância solúvel e que proporciona um sabor agradável em bebidas. Sua densidade calórica é de 1 cal/g.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 1 produto utiliza polidextrose.	<b>USADA NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> 1 produto utiliza polidextrose.	<b>PORQUE É USADA</b> É utilizada como agente de corpo em substituição ao açúcar, contribui com o teor de fibra solúvel no alimento.	<b>OBSERVAÇÕES</b> A polidextrose foi desenvolvida nos anos 80 pela empresa japonesa Otsuka e comercializada com o nome Fibermini. Legislação: A polidextrose tem alegação de propriedade funcional aprovada pela Anvisa. Deve constar no rótulo "As fibras alimentares auxiliam o funcionamento do intestino. Seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis." ( <a href="http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetais/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/alegacoes-de-propriedade-funcional-aprovadas_anvisa.pdf">http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetais/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/alegacoes-de-propriedade-funcional-aprovadas_anvisa.pdf</a> ).
<b>AGENTES DE FIRMEZA CITRATO DE CÁLCIO (INS 333) E CLORETO DE CÁLCIO (INS 509)</b>	<b>O QUE É/SÃO</b> Citrato de cálcio é um sal de cálcio derivado do ácido cítrico. Cloreto de cálcio é um sal composto de cloro e cálcio.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOURTE</b> 1 produto usa cloreto de cálcio.	<b>USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.</b> - 8 produtos utilizam agente de firmeza citrato de cálcio. - 2 produtos usam cloreto de cálcio.	<b>PORQUE SÃO USADOS</b> Interagem com agentes geleificantes para produzir ou fortalecer um gel, pois repõem o cálcio insolubilizado durante o tratamento térmico, possibilitando a agregação das proteínas e formação do coágulo, tornando o produto com consistência mais firme.	<b>OBSERVAÇÕES</b> Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.



## EMULSIFICANTES/ANTIESPUMANTES

### MONO E DIGLICERÍDEOS DE ÁCIDOS GRAXOS (INS 471)

O QUE É/SÃO  
Formados pela combinação do glicerol com ácidos graxos.

USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Não são usados.

USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
Apenas 1 produto usa emulsificante Mono e diglicerídeos de ácidos graxos.

PORQUE SÃO USADOS  
Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas.

OBSERVAÇÕES  
Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46 de 23 de outubro de 2007.

## ACIDULANTES E REGULADORES DE ACIDEZ

### ACIDULANTE ÁCIDO CÍTRICO (INS 330)

O QUE É/SÃO  
É um ácido orgânico fraco presente naturalmente nos seres vivos e é industrialmente produzido pela fermentação do açúcar pelo fungo *Aspergillus niger*.

USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Nenhum produto utiliza o ingrediente.

USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
59 produtos utilizam acidulante ácido cítrico.

PORQUE É USADO  
O ácido cítrico é adicionado com o propósito principal de acidificar e/ou regular a acidez. Porem, ele pode deixar a textura mais firme e homogênea.

OBSERVAÇÕES  
O ácido cítrico foi isolado em 1784 pelo químico sueco Carl Wilhelm Scheele, a partir do suco de limão. Sua produção comercial se deu na Inglaterra em 1826, a partir do citrato de cálcio italiano. Legislação: O uso de ácido cítrico em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.

### ACIDULANTE ÁCIDO LÁTICO (INS 270)

O QUE É/SÃO  
O ácido láctico é um ácido orgânico produzido a partir da fermentação de açúcares por bactérias láticas, assim como ocorre na produção de diversos iogurtes e queijos.

USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Nenhum produto utiliza o ingrediente.

USADO NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
6 produtos utilizam acidulante ácido láctico.

PORQUE É USADO  
O ácido láctico é usado para regular a acidez, permitindo um perfeito平衡amento de sabor no caso dos produtos lácticos.

OBSERVAÇÕES  
Legislação: O uso de ácido láctico em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.

### REGULADOR DE ACIDEZ LACTATO DE CÁLCIO (INS 327)

O QUE É/SÃO  
É um sal orgânico produzido a partir do ácido láctico.

USADOS NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Nenhum produto utiliza o ingrediente.

USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
4 produtos usam regulador de acidez lactato de cálcio.

PORQUE É USADO  
Sua função é como agente regulador de acidez.

OBSERVAÇÕES  
Além de iogurtes e queijos, é utilizado em sucos vegetais, sorvetes e produtos cárneos. Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46 de 23 de outubro de 2007.

### REGULADOR DE ACIDEZ CITRATO DE SÓDIO (INS 33II)

O QUE É/SÃO  
É o sal de sódio originado a partir do ácido cítrico.

USADO NA ELABORAÇÃO DA MASSA DO IOGURTE  
Nenhum produto utiliza o ingrediente.

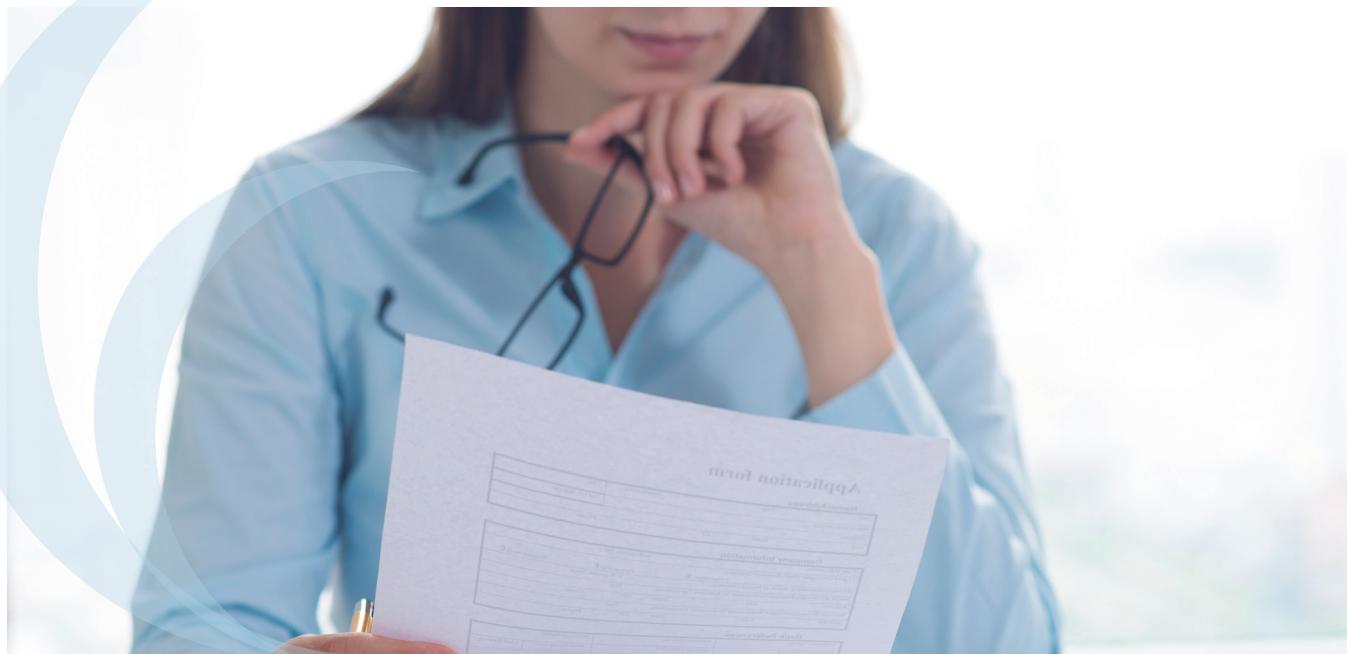
USADOS NA ELABORAÇÃO DE PREPARADOS, CALDAS ETC.  
4 produtos usam regulador de acidez citrato de sódio.

PORQUE É USADO  
É utilizado como agente neutralizador de acidez.

OBSERVAÇÕES  
Legislação: O uso desse aditivo em iogurtes é regulamentado pela Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007.

De acordo com a Anvisa, um aditivo pode ser utilizado segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF) quando possui Ingestão Diária Aceitável (IDA) "não especificada". Isso significa que o uso está limitado à quantidade necessária para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*), sempre que o aditivo não afetar a genuinidade do alimento. A autorização de um aditivo como BPF não significa que este pode ser utilizado em todos os alimentos. Somente poderá ser utilizado se estiver previsto no regulamento técnico específico para a categoria de alimentos correspondente, geralmente com a frase "todos os autorizados como BPF" para a determinada função. Os aditivos com IDA estabelecida têm um limite máximo de uso autorizado para cada produto.

Também de acordo com a Anvisa, a rotulagem de alimentos embalados deve obedecer ao disposto na Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Os aditivos devem ser declarados na lista de ingredientes conforme consta no seu item 6.2.4. Esta declaração deve constar de: a) a função principal ou fundamental do aditivo no alimento; b) seu nome completo ou seu número INS (Sistema Internacional de Numeração, *Codex Alimentarius* FAO/OMS), ou ambos. Quando houver mais de um aditivo alimentar com a mesma função, pode ser mencionado um em continuação ao outro, agrupando-os por função. Os aditivos alimentares devem ser declarados depois dos ingredientes.



## A LEGISLAÇÃO QUE ATESTA A SEGURANÇA DOS INGREDIENTES E ADITIVOS UTILIZADOS PELA INDÚSTRIA DE IOGURTES

O Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites e Fermentados (Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, do MAPA) estabelece a identidade e os requisitos mínimos de qualidade dos leites fermentados. A IN 46 define leites fermentados como produtos adicionados ou não de outras substâncias alimentícias, obtidas por coagulação e diminuição do pH do leite, ou leite reconstituído, adicionado ou não de outros produtos lácteos, por fermentação láctica mediante ação de cultivos de microrganismos específicos, que devem ser viáveis, ativos e abundantes no produto final, durante seu prazo de validade.

O iogurte é definido como o produto cuja fermentação se realiza com as bactérias lácticas ou fermentos lácticos *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* aos quais podem ser adicionadas outras bactérias que contribuam para a determinação das características do produto acabado como, por exemplo, probióticos.

Não se admite o uso de aditivos na elaboração de iogurtes para os quais se utilizem apenas ingredientes lácteos, excetuando-se os desnatados em que são permitidos os aditivos espessantes/estabilizantes. Os ingredientes não-lácteos, opcionalmente adicionados, não podem ultrapassar 30% do produto final.

# **o MITO do iogurte industrializado “ULTRAPROCESSADO”**

Os iogurtes industrializados têm sido, erroneamente, classificados como alimentos “ultraprocessados”. Entretanto, a checagem da teoria na prática demonstra como os critérios da classificação NOVA são inconsistentes quando confrontados com as características reais dos iogurtes industrializados comercializados no varejo. A contraposição das características reais dos produtos aos critérios teóricos da classificação NOVA demonstra que não existem motivos consistentes para recomendar à população que evite o consumo dos iogurtes industrializados (conforme mencionado no Guia Alimentar: “iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas”), uma vez que estes não se enquadram nos critérios por ela estabelecidos. A amostra de 150 produtos ilustra a grande diversidade existente de tipos e marcas de iogurtes industrializados, demonstrando que é equivocado afirmar que todos os iogurtes industrializados possuem as mesmas características, que todos têm determinada composição nutricional ou que utilizam os mesmos ingredientes. E, caso a mesma análise fosse feita para uma amostragem mais ampla iria, mais uma vez, constatar que leite e derivados são as matérias-primas predominantes nos iogurtes, que variam muito os tipos de ingredientes utilizados, que vários produtos têm sido lançados com teores reduzidos de gordura e açúcar, que os iogurtes industrializados são fontes de proteína, cálcio e bactérias lácticas, portanto produtos nutritivos sem substitutos imediatos, a não ser que todos os consumidores passem a elaborar iogurtes caseiros, alternativa bastante improvável considerando as restrições de tempo, dinheiro, equipamentos e da disciplina necessária para fazer isso com regularidade, de tal forma que não passe a se tornar um produto de consumo eventual. Além disso, os iogurtes preparados em casa provavelmente seriam também adoçados e adicionados de outros ingredientes para dar sabor, uma vez que uma significativa parcela da população prefere iogurtes adoçados e com sabor.



Um argumento a favor dos iogurtes caseiros seria a ausência de aditivos. Porém, esse não representa um benefício do ponto de vista científico e regulatório. A presença de ingredientes e aditivos alimentares industriais NÃO pode ser usada como critério para definir um alimento como inadequado para consumo, considerando que estes são regulamentados por agências internacionais e nacionais que somente liberam seu uso após rigorosas análises, baseadas no estado da arte da ciência, que atestem a sua segurança para consumo humano. No Brasil, a Anvisa é responsável pela publicação das listas positivas de aditivos alimentares, isto é, que podem ser usados de forma segura, dentro de dosagens preestabelecidas. Por outro lado, do ponto de vista tecnológico, não há fundamento em se determinar o grau de processamento de um produto simplesmente pela presença ou não desses ingredientes, ou mesmo pela presença em número maior que cinco, ou ainda pelo fato de a nomenclatura destes ser desconhecida pelo público em geral.

## ***Os fatos comprovam: os iogurtes industrializados NÃO são “ultraprocessados”***

A análise de 150 amostras de iogurtes industrializados revela a incongruência entre as características reais dos produtos e os critérios teóricos da classificação NOVA. Portanto, é equivocado que um guia alimentar recomende à população que evite o consumo

dos iogurtes industrializados (conforme mencionado no Guia Alimentar: “iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas”), ou que qualquer pessoa insinue que o iogurte industrializado não é “de verdade”.

# OS MITOS SOBRE OS IOGURTES INDUSTRIALIZADOS

CONFORME A CLASSIFICAÇÃO NOVA, os IOGURTES industrializados SERIAM "ULTRAPROCESSADOS" e ruins pelas seguintes características:

SERIAM POBRES EM NUTRIENTES

TERIAM ELEVADAS QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA

TERIAM ELEVADAS QUANTIDADES DE SÓDIO

TERIAM POUCA PRESENÇA DE ALIMENTOS *IN NATURE*

TERIAM PRESENÇA DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS DE USO INDUSTRIAL

TERIAM ELEVADO NÚMERO DE INGREDIENTES

USARIAM ADITIVOS CAPAZES DE TORNAR O PRODUTO EXTREMAMENTE ATRAENTE (VICIANTE)

SERIAM FREQUENTEMENTE ADICIONADOS DE AR OU ÁGUA

TERIAM NOMES DE INGREDIENTES POUCO FAMILIARES

UTILIZARIAM PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DANOSOS

# OS FATOS

NA REALIDADE, os IOGURTES industrializados NÃO possuem as características atribuídas pela CLASSIFICAÇÃO NOVA, portanto NÃO SÃO "ULTRAPROCESSADOS" porque:

CONTÉM NUTRIENTES IMPORTANTES, CARACTERÍSTICOS DOS IOGURTES

VARIAM QUANTO ÀS QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA, EXISTINDO VÁRIAS MARCAS SEM ADIÇÃO DE AÇÚCARES, TEOR BAIXO DE GORDURA SATURADA E COM BAIXAS CALORIAS

VARIAM QUANTO ÀS QUANTIDADES DE SÓDIO, EXISTINDO VÁRIAS MARCAS COM TEOR BAIXO EM SÓDIO

LEITE E FERMENTO LÁCTEO SÃO OS INGREDIENTES PRINCIPAIS, VÁRIOS PRODUTOS SÃO ADICIONADOS DE FRUTAS E CEREais

PODE OCORRER O USO EVENTUAL DE INGREDIENTES DE USO INDUSTRIAL, EXCLUSIVO DA INDÚSTRIA, MAS NÃO É REGRa NO SETOR E TODOS ESTES INGREDIENTES SÃO APROVADOS PELA ANVISA (MINISTÉRIO DA SAÚDE) E SEGURos PARA CONSUMO

O NÚMERO DE INGREDIENTES VARIA CONFORME O FABRICANTE E ISSO NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA

AS EMPRESAS BUSCAM FORMAS DE TORNAR O PRODUTO ATRAENTE, MAS NÃO EXISTE ADITIVO CAPAZ DE VICIAR UM CONSUMIDOR

ÁGUA NÃO É UM INGREDIENTE PREVISTO PARA A CATEGORIA, SALVO QUANDO UTILIZADA PARA A RECONSTITUIÇÃO DE PÓS (LEITE RECONSTITuíDO), EM XAROPES (XAROPE DE AÇÚCAR) OU QUANDO SEJA PERMITIDA NOS INGREDIENTES QUE COMPõEM UM IOGURTE (EM PREPARADOS DE FRUTA)

DE FATO, ALGUNS INGREDIENTES SÃO POUCO FAMILIARES, MAS CADA UM TEM UMA FINALIDADE E ISSO NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA

OS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DOS IOGURTES SÃO SEGURos. AS INDÚSTRIAS UTILIZAM PROCESSOS APROVADOS PELAS AGÊNCIAS REGULADORAS E ADOTAM SISTEMAS DE QUALIDADE E SEGURANÇA

**NA REALIDADE, os iogurtes industrializados NÃO possuem as características atribuídas pela CLASSIFICAÇÃO NOVA, portanto NÃO SÃO "ULTRAPROCESSADOS" porque:**

**CONTÉM NUTRIENTES IMPORTANTES, CARACTERÍSTICOS DOS IOGURTES**

- De modo geral, contém proteínas e cálcio em quantidades significativas
- Existem iogurtes com adição de frutas, cereais, sementes, fibras, ômega 3, vitaminas, etc., como ingredientes opcionais

**VARIAM QUANTO ÀS QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA, EXISTINDO VÁRIAS MARCAS SEM ADIÇÃO DE AÇÚCARES, TEOR BAIXO DE GORDURA SATURADA E COM BAIXAS CALORIAS**

- As quantidades de gorduras e açúcares variam entre as marcas, mas existem vários produtos com zero ou baixos teores de GORDURAS, AÇÚCARES, CALORIAS
- Existem vários produtos com zero ou baixo teor de gorduras saturadas, além de não terem presença de gorduras trans
- Existem versões diet/light com redução de calorias e gorduras

**VARIAM QUANTO ÀS QUANTIDADES DE SÓDIO, EXISTINDO VÁRIAS MARCAS COM TEOR BAIXO EM SÓDIO**

- Entre as 150 marcas pesquisadas, apenas uma tem SAL relacionado na lista de ingredientes
- As quantidades de sódio presentes nos iogurtes são baixas (na amostra analisada: valor médio de 72,4 mg e maior valor de 126,0 mg)

**LEITE E FERMENTO LÁCTEO SÃO OS INGREDIENTES PRINCIPAIS, VÁRIOS PRODUTOS ADICIONAM FRUTAS E CEREALIS**

- Basicamente, os iogurtes industrializados são feitos com leite e fermento e estes ingredientes precisam estar presentes nos iogurtes no mínimo em 70% da massa, conforme a legislação
- Os iogurtes industrializados não são elaborados a partir de substâncias derivadas de alimentos ou sintetizadas a partir de outras fontes orgânicas
- Os iogurtes industrializados não são imitações de outros tipos de iogurtes. A autenticidade e boa qualidade é exigida para se ter sucesso no mercado consumidor
- Os iogurtes industrializados não são invenções da moderna ciência e tecnologia de alimentos aplicadas nas indústrias. A C&T de alimentos evoluiu muito nas últimas décadas e contribuiu para a melhora da qualidade e segurança dos produtos

**PODE OCORRER O USO EVENTUAL DE INGREDIENTES DE USO INDUSTRIAL, MAS NÃO É REGRA NO SETOR E TODOS ESTES INGREDIENTES SÃO APROVADOS PELA ANVISA (MINISTÉRIO DA SAÚDE) E SEGUROS PARA CONSUMO**

- Algumas empresas utilizam grande quantidade de ingredientes, porém outras não
- Em escala industrial pode ser inviável o uso de matérias-primas alimentícias em seu estado original, sendo necessária a sua transformação. Entretanto, os processos utilizados na extração ou síntese de ingredientes são desenvolvidos e utilizados em conformidade com normas técnicas e de segurança

**O NÚMERO DE INGREDIENTES VARIA CONFORME O FABRICANTE E ISSO NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA**

**AS EMPRESAS BUSCAM FORMAS DE TORNAR O PRODUTO ATRAENTE, MAS NÃO EXISTE ADITIVO CAPAZ DE VICIAR UM CONSUMIDOR**

**ÁGUA NÃO É UM INGREDIENTE PREVISTO PARA A CATEGORIA, SALVO QUANDO UTILIZADA PARA A RECONSTITUIÇÃO DE PÓS (LEITE RECONSTITuíDO), EM XAROPES (XAROPE DE AÇÚCAR) OU QUANDO SEJA PERMITIDA NOS INGREDIENTES QUE COMPÕEM UM IOGURTE (EM PREPARADOS DE FRUTA)**

- A água é adicionada para reidratar produtos lácteos em pó quando usados em substituição aos líquidos, a exemplo do leite em pó e soro em pó

**DE FATO, ALGUNS INGREDIENTES SÃO POUCO FAMILIARES, MAS CADA UM TEM UMA FINALIDADE E ISSO NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA**

**OS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DOS IOGURTES SÃO SEGUROS. AS INDÚSTRIAS UTILIZAM PROCESSOS APROVADOS PELAS AGÊNCIAS REGULADORAS E ADOTAM SISTEMAS DE QUALIDADE E SEGURANÇA**

# BIBLIOGRAFIA

- ACIDULANTES funções e principais tipos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: <[http://insumos.com.br/aditivos\\_e\\_ingredientes/materias/786.pdf](http://insumos.com.br/aditivos_e_ingredientes/materias/786.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- APLICAÇÕES industriais do ácido cítrico. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: <[https://aditivosingredientes.com.br/upload\\_arquivos/201601/2016010281302001453470327.pdf](https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010281302001453470327.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. Brasília/DF: MAPA, 2007. Disponível em: <[http://www.lex.com.br/doc\\_1206402\\_INSTRUCAO\\_NORMATIVA\\_N\\_46\\_DE\\_23\\_DE\\_OUTUBRO\\_DE\\_2007.aspx](http://www.lex.com.br/doc_1206402_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_46_DE_23_DE_OUTUBRO_DE_2007.aspx)>. Acesso em: 8 abr. 2020.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília/DF, 23 set. 2002. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC\\_259\\_2002.pdf/e40c2ecb-6be6-4a3d-83ad-f3cf7c332ae2](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_259_2002.pdf/e40c2ecb-6be6-4a3d-83ad-f3cf7c332ae2)>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- CONSERVANTES. Dossiê Conservantes. *Food Ingredients Brasil* nº 18, 2011. Disponível em: <[https://revista-fi.com.br/upload\\_arquivos/201606/2016060507789001467204027.pdf](https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060507789001467204027.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- CHOLLET, M. et al. *Acceptance of sugar reduction in flavored yogurt*. American Dairy Science Association, 2013. *Journal of Dairy Science* 96: 5501–5511. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-6610>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- DIVERSE regional consumption trends fuel yogurt growth opportunities. International Yogurt Survey. DSM, 2014. Disponível em: <[https://www.dsm.com/food-specialties/en\\_US/insights/dairy/regional-trends-yogurt-growth.html](https://www.dsm.com/food-specialties/en_US/insights/dairy/regional-trends-yogurt-growth.html)>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- FISBERG, Mauro; MACHADO, Rachel. *History of yogurt and current patterns of consumption*. *Nutrition Reviews VR* Vol. 73 (S1): 4–7.
- MACIEL, V. Brasil assume meta para reduzir 144 mil toneladas de açúcar até 2022. Agência Saúde, Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/44777-brasil-assume-meta-para-reduzir144-mil-toneladas-de-acucar-ate-2022>>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- MOORE, J.B.; HORTI, A.; FIELDING, B.A. *Evaluation of the nutrient content of yogurts: a comprehensive survey of yogurt products in the major UK supermarkets*. *BMJ Open* 2018. Disponível em: <<https://bmjopen.bmjjournals.com/content/8/8/e021387>>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- MOORE, S. Como impulsionar o mercado de iogurtes no Brasil investindo em ocasiões de consumo. *Mintel News*, 2019. Disponível em: <<https://brasil.mintel.com/blog/noticias-mercado-alimentos-bebidas/como-impulsionar-o-mercado-de-iogurtes-no-brasil-investindo-em-ocasioes-de-consumo>>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- O USO da inulina na indústria de alimentos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2017. Disponível em: <[https://aditivosingredientes.com.br/upload\\_arquivos/201801/2018010656702001516126774.pdf](https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201801/2018010656702001516126774.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- OPINION BOX INSIGHTS: Mercado de laticínios. 2018. p. 11. Disponível em: <<http://materiais.opinionbox.com/mercado-de-laticinios>>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- OS CONSERVANTES mais utilizados em alimentos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: <[https://aditivosingredientes.com.br/upload\\_arquivos/201601/2016010485708001453470366.pdf](https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010485708001453470366.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- OS SORBATOS na conservação de alimentos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: <[https://aditivosingredientes.com.br/upload\\_arquivos/201601/2016010628577001453487283.pdf](https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010628577001453487283.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- POSSA, G. et al. *Probability and amounts of yogurt intake are differently affected by sociodemographic, economic, and lifestyle factors in adults and the elderly—results from a population-based study*. *Nutrition Research* 35 (2015) 700–706. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.nutres.2015.05.020>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- SAINTE-EVE, A. et al. *How much sugar do consumers add to plain yogurts? Insights from a study examining French consumer behavior and self-reported habits*. *Appetite* 99 (2016) 277–284. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2016.01.032>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- SIQUEIRA, K. B. (Coord.) O consumo de lácteos na pandemia. Centro de Inteligência do Leite (CILeite), Embrapa Gado de Leite, 2020. Disponível em: <[https://www.cileite.com.br/especial\\_coronavirus\\_pesquisa\\_consumo](https://www.cileite.com.br/especial_coronavirus_pesquisa_consumo)>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- SIQUEIRA, Kennya. Consumo de lácteos na pandemia, estudo da Embrapa. MilkPoint, 2020. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/categorias/kennya-siqueira/consumo-de-lacteos-na-pandemia-estudo-da-embra-219327/#text=Estudo%20realizado%20pelo%20Centro%20de,Siqueira.&text=Na%20sequ%C3%AAncia%20%20os%20consumidores%20t%C3%A4m,leite%20condensado%20e%20leite%20UHT>>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- TREMBLAY, A.; PANAHY, S. *Yogurt Consumption as a Signature of a Healthy Diet and Lifestyle*. *The Journal of Nutrition*, 2017; 147 (Suppl): 1476S–80S. Disponível em: <<https://doi.org/10.3945/jn.116.245522>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- UNDERSTANDING consumer preference on sugar reduction: flavored milk. DSM, Global Insight Series, 2015. Disponível em: <[https://www.dsm.com/markets/foodandbeverages/en\\_US/generic-registration-form-download-flavored\\_milk.html](https://www.dsm.com/markets/foodandbeverages/en_US/generic-registration-form-download-flavored_milk.html)>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- ZACARCHENCO, P. B. et al. Redução de açúcares em iogurtes, leites fermentados e bebidas lácteas fermentadas. Revista Indústria de Laticínios, Ano XXIV – Mar/Abr 2020 – nº 143, p. 58–62.
- ZACARCHENCO, P. B.; VAN DENDER, A. G. F.; REGO, R. A. (Editores). *Brasil Dairy Trends* 2020. 1.ed. Campinas: ITAL, 2018.

## REALIZAÇÃO



**Revisão técnica**  
Viva Lácteos

**Projeto gráfico, diagramação e revisões**  
BB Editora



**Elaboração de conteúdo**  
Plataforma de Inovação Tecnológica

**Equipe técnica**  
Raul Amaral Rego (editor)  
Airton Vialta (editor)  
Luis Fernando Ceribelli Madi (editor)  
Eloá Louise Ferraz Costa

**Revisão técnica ITAL**  
Adriana Torres Silva e Alves  
Patrícia Blumer Zacarchenco

**Apoio**  
Adriana Helena Seabra  
Felipe Santos



Este trabalho desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) está licenciado sob CC BY 4.0.





| Secretaria de  
Agricultura e Abastecimento

| Agência Paulista de  
Tecnologia dos Agronegócios