

# Estudo comparativo entre ingredientes, composição nutricional e preços de iogurtes gregos e convencionais comercializados em um supermercado de rede nacional do Brasil

## Comparative study between ingredients, nutritional composition and prices of greek and conventional yogurts commercialized in a nationwide supermarket chain in Brazil

Valéria Marques Benatti<sup>1</sup>  
Dhara Bianca Furlanetto Ramalho<sup>1</sup>  
Caroline Camila Moreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências da Saúde, Curso de Nutrição, Dourados, MS, Brasil.

Artigo oriundo de trabalho de conclusão de curso de graduação em Nutrição/UFGD.

Correspondência / Correspondence  
Caroline Camila Moreira  
Universidade Federal da Grande Dourados.  
Rodovia Dourados – Itahum, Km 12 – Cidade Universitária, Cx. Postal 533, CEP 79804-970, Dourados, MS, Brasil.  
E-mail: carolinemoreira@ufgd.edu.br

### Resumo

*Objetivo:* Comparar as listas de ingredientes, a composição nutricional e os preços de iogurtes industrializados gregos e convencionais. *Métodos:* Estudo transversal realizado em Dourados-MS, por meio do censo (fevereiro/2016) de iogurtes disponíveis em estabelecimento pertencente à maior rede de supermercados do Brasil. Foram coletados dados da lista de ingredientes, tabela de informação nutricional e preço. A comparação foi realizada por meio do teste *t*-Student, Mann-Whitney ou Qui-Quadrado, com valores expressos em média e desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil ou prevalência e intervalo de confiança de 95%, sendo considerado  $p < 0,05$  como diferença estatisticamente significativa. *Resultados:* Foram analisados 117 iogurtes, sendo 29,9% ( $n=35$ ) gregos, os quais apresentaram maiores quantidades de ingredientes, açúcares e aditivos ( $p < 0,05$ ). Embora os iogurtes gregos possuam maior teor proteico e de cálcio ( $p < 0,01$ ), também possuem teores mais elevados de calorias, carboidratos, gorduras totais e saturadas e sódio ( $p < 0,01$ ). O preço dos iogurtes gregos chega ao dobro dos demais ( $p < 0,01$ ). *Conclusão:* O emprego de ingredientes que simulam artificialmente características sensoriais e nutricionais desejáveis, como maior viscosidade e teor proteico, também confere aos iogurtes gregos comercializados no Brasil maior teor calórico, teores de carboidratos, gorduras totais e saturadas e sódio, quando comparados aos convencionais. O maior preço desse produto não corresponde a um melhor valor nutricional.

**Palavras-chave:** Alimentos industrializados. Informação nutricional. Iogurte. Lista de ingredientes. Rotulagem nutricional. Supermercado.

## Abstract

*Objective:* To compare the list of ingredients, nutritional composition and prices of Greek and conventional industrialized yogurts. *Methods:* A cross-sectional study was carried out in Dourados-MS, Brazil, through a census (February/2016) of yogurts available in an establishment belonging to the largest supermarket chain in Brazil. Data were collected from the list of ingredients, nutritional information table and price. Comparison was performed using Student's t-test, Mann-Whitney or Chi-Square test, with values expressed as average and standard deviation, median mean and interquartile range or prevalence, and 95% confidence interval, considering  $p < 0.05$  as statistically significant difference. *Results:* A total of 117 yogurts were analyzed, of which 29.9% ( $n=35$ ) were Greek, presenting higher amounts of ingredients, sugars and additives ( $p < 0.05$ ). Although Greek yogurts have higher protein and calcium content ( $p < 0.01$ ), they also have higher content of calories, carbohydrates, total and saturated fats, and sodium ( $p < 0.01$ ). The price of Greek yogurt comes to be twice the price of the others ( $p < 0.01$ ). *Conclusion:* The use of ingredients that artificially simulate desirable sensory and nutritional characteristics, such as higher viscosity and protein content, also gives the Greek yogurts commercialized in Brazil higher caloric content, as well as carbohydrate, total and saturated fat, and sodium content, when compared to the conventional ones. The higher price of this product does not correspond to a better nutritional value.

**Keywords:** Industrialized foods. Nutritional information. Yogurt. List of ingredients. Nutrition labeling. Supermarket.

## Introdução

O iogurte grego, também conhecido como iogurte concentrado ou *Labneh*, originário do Oriente Médio e difundido globalmente por seus benefícios nutricionais, caracteriza-se pela consistência mais espessa e corpo mais viscoso.<sup>1,2</sup> Pode conter valores mais elevados de proteínas<sup>2-5</sup> e microrganismos viáveis<sup>3</sup> e menor teor de sódio<sup>2</sup> e lactose,<sup>3</sup> quando comparado ao iogurte convencional.

O setor do iogurte grego vem crescendo rapidamente. De 2011 a 2012, os iogurtes convencionais caíram 10% em volume de vendas, enquanto os gregos subiram 72% nos Estados Unidos.<sup>6,7</sup> Esse crescimento pode ser atribuído à crescente preocupação dos consumidores em manter hábitos alimentares saudáveis, à variabilidade nas propriedades sensoriais e nos métodos de fabricação, à falta de normas de identidade e às alegações de superioridade nutricional.<sup>2,3,7</sup>

Tradicionalmente, o iogurte grego é obtido a partir do iogurte convencional pelo processo de dessoragem em sacos de pano.<sup>7</sup> Mas em nível industrial, esse processo pode ser lento e produzir baixo rendimento. Assim, processos modernos de fabricação incluem o uso de centrifugação, tecnologia de recombinação e ultrafiltração.<sup>3</sup>

Outro método utilizado para fabricação dos iogurtes gregos denomina-se “processo alternativo” e consiste na adição de ingredientes que reproduzam suas características, eliminando a necessidade de dessoragem e possibilitando obter produtos similares aos fabricados tradicionalmente, com um custo mais baixo.<sup>7,8</sup>

Embora o processo alternativo seja mais vantajoso financeiramente, o consumo de aditivos alimentares relaciona-se com reações adversas em seres humanos, como alergias, alterações do comportamento e carcinogenicidade no longo prazo.<sup>9</sup> Além disso, a presença de grandes quantidades de ingredientes, em especial açúcares e aditivos, em iogurtes, classifica-os como ultraprocessados, tipo de produto cujo consumo deve ser evitado, em vista de associações com doenças crônicas não transmissíveis.<sup>10-13</sup>

Assim, diante da popularidade do iogurte grego e sua percepção como alimento saudável, surge a necessidade de verificar se sua composição nutricional é superior a do convencional, e se existe associação com seu preço de venda.

## Métodos

Estudo transversal e analítico, realizado a partir de levantamento censitário dos iogurtes disponíveis em um supermercado em Dourados, segunda maior cidade do Mato Grosso do Sul, cuja população é estimada em 215 mil habitantes.<sup>14</sup> O estabelecimento foi escolhido por pertencer à maior rede de supermercados do Brasil,<sup>15</sup> visando identificar uma variedade de produtos que possivelmente são comercializados em outros locais do país.

A coleta de dados foi realizada em fevereiro de 2016, em um único dia, para minimizar possíveis trocas na disposição dos produtos. Os iogurtes foram identificados a partir da denominação de venda descrita nos rótulos, sendo os gregos identificados pela presença da palavra “grego”. Os coletores de dados foram treinados previamente.

Para a realização da coleta de dados, foi utilizado um formulário elaborado a partir de modelo utilizado em outro estudo sobre rotulagem nutricional.<sup>16</sup> Foram coletadas dos rótulos informações da lista de ingredientes, composição nutricional por porção (valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais e saturadas, cálcio e sódio) e preço unitário. Os dados coletados foram registrados em planilha do *software Microsoft Excel*®, com dupla entrada, por digitadores distintos.

Considerou-se como variável independente o tipo de iogurte (grego ou convencional) e variáveis dependentes: (a) informações nutricionais e preço unitário; (b) número de ingredientes, açúcares e aditivos; (c) presença dos aditivos: acidulante, agente de firmeza, aromatizante, conservador, corante, edulcorante, espessante, estabilizante, regulador de acidez. Embora existam outras funções de aditivos, foram encontrados nos iogurtes deste estudo apenas os citados. Os valores de conteúdo nutricional e preço foram convertidos para 100g de produto.

Para verificar a presença de aditivos, foi analisada a lista de ingredientes, e posteriormente identificaram-se suas funções.<sup>17</sup>

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade da distribuição dos dados. O teste U Mann-Whitney foi utilizado para comparar a composição nutricional e o preço. Para a análise da lista de ingredientes, foi utilizado o teste *t* de Student, U de Mann-Whitney ou Qui-quadrado. Foi considerado o valor de  $p < 0,05$  como diferença estatisticamente significativa. Para as análises, foi utilizado o *Stata*® versão 11.0 (*Statacorp*, College Station, TX, USA).

## Resultados

Foram encontrados 117 iogurtes, dos quais 35 (29,9%) eram gregos e 82 (70,1%) convencionais.

Os iogurtes gregos apresentaram maior quantidade de ingredientes, açúcares e aditivos, quando comparados aos convencionais ( $p < 0,05$ ), conforme a tabela 1.

**Tabela 1.** Número de ingredientes, açúcares e aditivos em iogurtes convencionais e gregos disponíveis em um supermercado de rede nacional em Dourados-MS, fevereiro 2016.

Variáveis	Iogurte Convencional (n=82)		Iogurte Grego (n=35)		Valor-p
	Média/Mediana	SD/IQR	Média/Mediana	SD/IQR	
Ingredientes	15.5	12; 18	18.0	15; 20	<0.001*
Açúcares	2.3	±1.2	2.8	±1.0	<0.05 +
Aditivos	6.2	±2.8	8.5	±2.4	<0.001+

n=Número; SD=Desvio-Padrão; IQR=Intervalo Interquartil; \* Teste Mann-Whitney; +Teste T.

Quanto aos três primeiros ingredientes da lista, os iogurtes convencionais apresentaram como principal combinação leite integral, açúcar e água (n=23; 28,1%). Já os gregos apresentaram concentrado proteico de leite, leite desnatado e creme de leite (n=9; 25,7%).

A análise da presença de açúcar na lista de ingredientes de iogurtes convencionais revela que 84,1% (n=69) apresentam dois ou mais tipos de açúcares, 6,1% (n=5) apresentam um tipo de açúcar e apenas 9,8% (n=8) não possuem açúcar. Todos os iogurtes gregos apresentaram açúcares em sua composição, sendo que a maioria (n=34; 97,1%) contém pelo menos dois tipos de açúcares.

A maioria dos iogurtes convencionais (n=76; 92,7%) apresenta aditivos e todos os gregos apresentam aditivos (n=35; 100%). O aditivo mais prevalente nos convencionais foi o conservante (n=71; 86,6%) e nos gregos, o espessante (n=35; 100%).

A análise comparativa da presença de aditivos por função entre iogurtes convencionais e gregos evidencia que os gregos possuem mais acidulante, espessante, estabilizante e regulador de acidez ( $p<0,05$ ), como mostra a tabela 2.

Quanto à composição nutricional, os iogurtes gregos apresentaram valores significativamente maiores em todas as variáveis analisadas ( $p<0,01$ ) (tabela 3).

**Tabela 2.** Presença de aditivos alimentares em iogurtes convencionais e gregos disponíveis em supermercado de rede nacional em Dourados-MS, fevereiro 2016.

Aditivos	Iogurte Convencional (n=82)			Iogurte Grego (n=35)			Valor-p*
	N	Prevalência	IC 95%	N	Prevalência	IC 95%	
Acidulante	63	76.8	67.5; 86.1	34	97.1	91.3; 102.9	0.008
Agente de firmeza	02	2.4	1.0; 5.8	01	2.9	-2.9; 8.6	0.896
Aromatizante	69	84.1	76.1; 92.2	31	88.6	77.5; 99.7	0.534
Conservador	71	86.6	79.0; 94.1	33	94.3	86.2; 102.4	0.225
Corante	60	73.2	63.4; 82.9	26	74.3	59.0; 89.5	0.900
Edulcorante	13	15.8	7.8; 23.9	10	28.6	12.8; 44.3	0.113
Espessante	67	81.7	73.2; 90.2	35	100.0	100.0; 100.0	0.007
Estabilizante	42	51.2	40.2; 62.3	32	91.4	81.7; 101.2	<0.001
Regulador de acidez	01	1.2	-1.2; 3.6	04	11.4	0.3; 22.5	0.012

n=Número; IC=Intervalo de Confiança; \*Teste Qui-quadrado.

**Tabela 3.** Conteúdo de energia, carboidratos, proteínas, gorduras totais e saturadas, sódio, cálcio e preço, em 100g de iogurtes convencionais e gregos; Dourados-MS, fevereiro 2016.

Variáveis	Iogurte Convencional (n=82)		Iogurte Grego (n=35)		Valor-p*
	Mediana	IQR	Mediana	IQR	
Energia (Kcal)	93.2	74.1 – 101.5	124.4	80.0 – 149.0	<0.001
Carboidratos (g)	14.4	7.1 – 15.5	16.0	11.0 – 18.0	0.009
Proteínas (g)	3.1	2.5 – 3.6	4.8	4.4 – 5.0	<0.001
Gorduras totais (g)	2.5	1.3 – 3.1	4.8	1.9 – 6.1	<0.001
Gorduras saturadas (g)	1.7	0.8 – 2.0	3.0	1.3 – 4.0	<0.001
Sódio (mg)	47.9	39.0 – 56.7	64.4	41.0 – 67.8	<0.001
Cálcio (mg)	114.8	95.2 – 141.2	150.0	140.0 – 173.0	<0.001
Preço (reais)	0.97	0.88 – 1.26	1.99	1.56 – 2.55	<0.001

n=Número; IQR=Intervalo Interquartil; \* Teste Mann-Whitney.

## Discussão

Desde a introdução do iogurte grego no mercado, as vendas aumentaram exponencialmente.<sup>6</sup> Estima-se que, em cinco anos, os iogurtes gregos foram de 1% para 36% do total de iogurtes disponíveis nos supermercados dos Estados Unidos.<sup>18</sup> No Brasil, essa tendência parece se repetir, uma vez que a disponibilidade de iogurtes gregos alcançou quase 30% do total de iogurtes disponíveis no supermercado selecionado.

Ambos os tipos de iogurte apresentaram extensa lista de ingredientes, dos quais aproximadamente metade são aditivos, classificando-os como ultraprocessados. Produtos ultraprocessados costumam ser nutricionalmente desbalanceados e seu alto consumo associa-se a obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, deficiências nutricionais e alguns tipos de câncer.<sup>10-13</sup>

Acredita-se que a frequente presença dos aditivos acidulante, espessante, estabilizante e regulador de acidez no iogurte grego decorra do processo alternativo de produção, cuja adição é empregada para simular características sensoriais desejáveis.<sup>7,8</sup> As implicações do consumo de aditivos alimentares e seus riscos à saúde humana vão desde reações alérgicas a neoplasias.<sup>9,19</sup> O consumo por indivíduos sensíveis a espessantes, empregado em todos os iogurtes gregos no presente estudo, pode ocasionar choque anafilático, urticária crônica e dermatite de contato.<sup>20</sup>

De acordo com a legislação brasileira, nenhum dos dois tipos de iogurte pode ser considerado de baixo valor energético,<sup>21</sup> mas os gregos mostraram-se mais calóricos. Essa característica é preocupante, uma vez que quando um alimento é veiculado como saudável, os consumidores tendem a comer excessivamente e subestimar a quantidade de calorias,<sup>22,23</sup> aumentando o risco de ganho de peso.<sup>24</sup>

O excesso de açúcares livres também pode aumentar o risco de ganho de peso, de cárie dental e de outras doenças crônicas.<sup>10,24</sup> No Brasil não é obrigatório declarar a quantidade de açúcares na rotulagem nutricional,<sup>25</sup> o que impossibilita quantificar o teor de açúcares nos iogurtes do presente estudo. No entanto, analisando a lista de ingredientes, nota-se que os iogurtes gregos apresentam maior presença de açúcares.

O fato de o iogurte grego possuir maior teor proteico quando comparado ao convencional já era esperado, corroborando outros estudos, as expectativas dos consumidores<sup>3,7,10</sup> e a exigência do padrão internacional.<sup>26</sup> Essa característica parece decorrer da adição de concentrados proteicos no processo alternativo, ingrediente presente entre os primeiros da lista da maioria dos iogurtes gregos. Altos valores de proteína costumam promover a saciedade.<sup>27</sup> No entanto, os valores encontrados nos iogurtes gregos deste estudo podem ser insuficientes para provocar essa melhoria, pois são menores que os relatados em estudos de outros países, onde podem ser até cinco vezes maiores<sup>4,5</sup> e são insuficientes para classificá-los como fontes proteicas.<sup>21</sup>

Os iogurtes gregos apresentam quase o dobro do teor de gorduras totais e de gorduras saturadas dos iogurtes convencionais. Porém, esses valores podem ser ainda mais elevados em outros países.<sup>3</sup> O creme de leite está entre os primeiros ingredientes da maioria dos iogurtes gregos, provavelmente a fim de espessar o corpo do produto, o que deve ocasionar aumento de gorduras. Sabe-se que o consumo excessivo de gorduras totais e saturadas aumenta a morbimortalidade por doenças cardiovasculares.<sup>10,24</sup>

Pode-se considerar que ambos os tipos de iogurte apresentem baixo teor de sódio,<sup>21</sup> mas o grego possui valores mais elevados, contrariando a literatura.<sup>2</sup> Característica preocupante, uma vez que o consumo excessivo desse micronutriente relaciona-se com o risco de doenças cardiovasculares.<sup>24</sup> Possivelmente esse achado decorra da adição de aditivos alimentares, como ciclamato e citrato de sódio.

Um aspecto positivo dos iogurtes gregos é que podem ser considerados fonte de cálcio,<sup>21</sup> diferentemente dos convencionais. Esse é um mineral essencial, que desempenha papel vital na função neuromuscular, processos enzimáticos, coagulação do sangue e rigidez óssea,<sup>28</sup> além de parecer possuir mecanismos específicos de controle do apetite.<sup>29,30</sup>

Os iogurtes gregos também foram mais caros, chegando ao dobro do preço dos convencionais, corroborando outros achados.<sup>6</sup> No Brasil, a maioria desses iogurtes são produzidos pelo processo

alternativo.<sup>8</sup> Assim, acredita-se que essa diferença de preço se deva à especulação da indústria alimentícia sobre a expectativa dos consumidores frente aos benefícios dos iogurtes gregos. Na percepção dos consumidores, os potenciais benefícios parecem justificar seu maior custo.<sup>9</sup>

No Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados,<sup>31</sup> a legislação não descreve, define nem cita o iogurte grego. Assim, a indústria alimentícia é livre para usar essa denominação, independentemente da forma de produção ou composição.

Reforça-se a importância de padronizar terminologias em rótulos de alimentos industrializados, os quais devem ser publicitados de modo a permitir que o consumidor faça uma escolha justa e informada. Além disso, não é apropriado que seja utilizado qualquer termo de *marketing* a não ser que o significado seja claro.<sup>32</sup> Diante disso, questiona-se se o direito do consumidor à informação adequada, clara e concisa é garantido quando há o uso da terminologia “grego” em iogurtes.

## Conclusão

Iogurtes gregos e convencionais do Brasil apresentam composições diferentes, decorrentes do processo alternativo de fabricação, o qual emprega ingredientes que simulam artificialmente características sensoriais e nutricionais desejáveis, como maior viscosidade e teor proteico. Esse mesmo processo lhes confere maior teor calórico, teores de carboidratos, gorduras totais e saturadas e sódio, descaracterizando-os quando comparados aos iogurtes gregos comercializados em outros países.

É provável que, o alto preço dos iogurtes gregos decorra de estratégias de *marketing* que atribuem valor de mercado junto aos consumidores, embora não correspondam a uma superioridade nutricional.

Destaca-se a carência de estudos sobre iogurtes gregos, o que indica a relevância ao contribuir com essa lacuna teórica. Fica clara a necessidade de padronizar os critérios de utilização dessa terminologia, e sugere-se o estabelecimento de um padrão de identidade e qualidade destinado aos iogurtes gregos.

## Colaboradores

Benatti VM atuou na coleta e tabulação de dados e elaboração do artigo; Ramalho DBF atuou na tabulação de dados e elaboração do artigo; Moreira CC atuou na concepção e desenho do estudo, análise dos dados, revisão e aprovação da versão final do artigo.

Conflito de interesses: As autoras declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Ramos TM, Gajo AA, Pinto SM, Abreu LR, Pinheiro AC. Perfil de textura de Labneh (iogurte grego). *Rev Inst Latic “Cândido Tostes”*. 2009; 64(369):8-12.
2. Stall S. Considering greek yogurt for chronic kidney disease. *Journal of Renal Nutrition*. 2012; 22(6):e57-e62. Disponível em: [https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(12\)00180-X/pdf](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(12)00180-X/pdf)
3. Nsabimana C, Jiang B, Kossah R. Manufacturing, properties and shelf life of labneh: a review. *International Journal of Dairy Technology*. 2005; 58(3):129-137.
4. Douglas SM, Ortinau LC, Hoertel HA, Leidy HJ. Low, moderate, or high protein yogurt snacks on appetite control and subsequent eating in healthy women. *Appetite*. 2013; 60(1):117-122.
5. Ortinau LC, Culp JM, Hoertel HA, Douglas SM, Leidy HJ. The effects of increased dietary protein yogurt snack in the afternoon on appetite control and eating initiation in healthy women. *Nutr J*. [Internet] 2013; 12(71). Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1475-2891-12-71>.
6. Boynton RD, Novakovic AM. Industry evaluations of the status and prospects for the burgeoning New York greek-style yogurt industry. Ithaca, New York: Cornell University, Department of Applied Economics and Management; 2014. 52 p. RB 2014-01.
7. Desai NT, Shepard L, Drake MA. Sensory properties and drivers of liking for Greek yogurts. *J Dairy Sci*. 2013; 96(12):7454-7466.
8. Ferreira AC. Iogurte grego: produto lácteo destaque em 2013 no Brasil. *Revista Indústria de Laticínios*. 2013; 18(103):58-59.
9. Polônio MLT, Peres F. Consumo de aditivos alimentares: desafios para a saúde pública brasileira. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(8):1653-1666.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
11. Tavares LF, Fonseca SC, Garcia Rosa ML, Yokoo EM. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public Health Nutr*. 2012; 15(1):82-87.
12. Louzada MLC, Baraldi LG, Steele EM, Martins APB, Canella DS, Moubarac JC, et al. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med*. 2015; 81:9-15.
13. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Alimentos ultraprocesados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2015; 49:38.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Cidades: Mato Grosso do Sul – Dourados. Brasil: IBGE; 2016 [acesso em: 10 fev. 2017]. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/dourados/panorama>
15. Ranking ABRAS/SUPERHIPER 2016 mostra os grandes números do setor e as maiores empresas. ABRAS Brasil [Internet]. 29 mar. 2016 [acesso em: 25 jan. 2016]. Disponível em: <http://www.abras.com.br/clipping.php?area=20&clipping=55616>

16. Rodrigues VM, Rayner M, Fernandes AC, Oliveira RC, Proença RPC, Giovanna MRF. Comparison of the nutritional content of products, with and without nutrient claims, targeted at children in Brazil. *Br J Nutr.* 2016; 115:2047-2056.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997: Aprova o regulamento técnico: aditivos alimentares - definições, classificação e emprego. *Diário Oficial da União.* 28 out. 1997.
18. Tong P. Options for making greek yogurt. *Dairy Foods* [Internet]. May 2013. Disponível em: [https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.br/&httpsredir=1&article=1116&context=dsci\\_fac](https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.br/&httpsredir=1&article=1116&context=dsci_fac)
19. Aun MC, Mafra C, Philippi JC, Kalil J, Agondi RC, Motta AA. Aditivos em alimentos. *Rev Bras Alerg Imunopatol.* 2011; 34(5):177-186.
20. Lima GF. Aditivos alimentares: definições, tecnologia e reações adversas. *VEREDAS FAVIP - Revista Eletrônica de Ciências.* 2011;4(2):101-107.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. *Diário Oficial da União.* 19 nov. 2012.
22. Chandon P. How package design and packaged-based marketing claims lead to overeating. *Applied Economic Perspectives and Policy.* 2013; 35(1):7-31.
23. Provencher V, Polivy J, Herman CP. Perceived healthiness of food. If it's healthy, you can eat more! *Appetite.* 2009; 52(2):340-344.
24. World Health Organization. Healthy diet. [Internet] Updated may 2015. Fact sheet, n. 394. [acesso em: 28 nov. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/healthydiet\\_factsheet394.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/healthydiet_factsheet394.pdf)
25. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico o sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. *Diário Oficial da União.* 26 dez. 2003.
26. Codex Alimentarius. Codex Standard for fermented milks. Adopted in 2003. Revised in 2008, 2010, 2018 [Internet]. [acesso em: 10 fev. 2017]. Disponível em: [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B243-2003%252FCXS\\_243e.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B243-2003%252FCXS_243e.pdf)
27. Leidy HJ, Tang M, Armstrong CLH, Martin CB, Campbell WW. The effects of consuming frequent, higher protein meals on appetite and satiety during weight loss in overweight/obese men. *Obesity.* 2011; 19(4):818-824.
28. World Health Organization. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Vitamin and mineral requirements in human nutrition: report of a joint FAO/WHO expert consultation. 2 ed. Geneva: WHO, FAO; 2004. 341 p.

29. Gonzalez JT, Green BP, Brown MA, Rumbold PLS, Turner LA, Stevenson EJ. Calcium ingestion suppresses appetite and produces acute overcompensation of energy intake independent of protein in healthy adults. *J Nutr.* 2015; 145(3):476-482.
30. Trembley A, Doyon C, Sanchez M. Impact of yogurt on appetite control, energy balance, and body composition. *Nutr Rev.* 2015; 73(S1):23-27.
31. 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. *Diário Oficial da União.* 24 out. 2007; 205(1):4.
32. Food Standards Agency. Criteria for the use of the terms fresh, pure, natural etc. in food labeling [Internet]. 2008 [acesso em: 10 nov. 2017]. Disponível em: [https://www.pfpz.pl/files/?id\\_plik=3572](https://www.pfpz.pl/files/?id_plik=3572)

Recebido: 14 de abril de 2018

Revisado: 01 de outubro, 2018

Aceito: 13 de outubro de 2018

