

# Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados em sites no Brasil

Samara Furtado  
Renata Carvalho de Oliveira

## Resumo

Estudos vêm demonstrando inconformidades na rotulagem de suplementos proteicos, principalmente quanto ao teor de proteínas. Por outro lado, a maioria dos estudos não avaliou a qualidade nutricional destes suplementos, focando somente na conformidade proteica frente à legislação. Por isso, o objetivo deste artigo é avaliar a rotulagem de suplementos proteicos comercializados em websites, quanto à qualidade nutricional destes produtos. Para tanto, foi realizada a análise da rotulagem geral, tabela nutricional e lista de ingredientes de 20 suplementos proteicos em pó e 21 em barras, ambos de sabor chocolate. Os dados foram coletados em websites das empresas fabricantes ou que comercializavam estes produtos on-line, sendo analisados à luz da legislação vigente. Os suplementos proteicos analisados apresentaram muitas variações, desde o tamanho da porção até a composição nutricional. Os suplementos em pó se destacaram por apresentarem menores teores de carboidratos, fibras e gorduras, e maior de proteínas, parecendo ser uma opção melhor, em se tratando da finalidade deste suplemento. Quanto à quantidade de proteínas na porção, somente uma barra proteica não apresentava a quantidade de 8,4g na porção, recomendada pela legislação. Porém, verificou-se em ambos os tipos de produtos, uma quantidade elevada de aditivos alimentares. Diante disso, é importante o consumidor procurar orientação profissional antes de utilizar suplementos proteicos e, ao ser recomendada a sua ingestão, que se leia atentamente os rótulos para conseguir fazer melhores escolhas.

Palavras-chave: informação nutricional; proteínas; declaração de nutrientes; suplementos nutricionais.

## Introdução

Os suplementos proteicos, subgrupo dos suplementos alimentares, são produtos destinados a suplementar a alimentação, podendo ser encontrados em várias apresentações. São exemplos: barras proteicas ou suplementos proteicos em pó. Eles são a forma mais utilizada entre atletas e praticantes de atividades físicas, para fins de hipertrofia, aumento de força, recuperação muscular e manutenção da saúde (BIANCO *et al.*, 2014; KARIMIAN; ESFAHANI, 2011; WOLFE, 2000). Entre os suplementos proteicos, os mais consumidos são os em pó, formulados a partir da proteína do soro do leite, conhecida como *whey protein*, a qual apresenta alto valor proteico devido seu perfil de aminoácidos – especialmente à presença da lisina, que está relacionada ao processo de iniciação da síntese proteica (SILVA; SOUZA, 2016).

Conforme a Instrução Normativa nº 28 de 26 de Julho de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), para serem considerados suplementos proteicos, estes devem conter no mínimo 8,4 gramas de proteína por porção, sendo assim denominados de fonte de proteínas. Para poder adicionar à rotulagem alegações de que o produto contém alto conteúdo/rico em/alto teor de proteínas, o produto deve conter no mínimo o dobro da quantidade mínima de proteína exigida. Esta mesma instrução normativa também apresenta quais são os aditivos autorizados na lista de ingredientes dos suplementos alimentares, caracterizando como irregularidade qualquer aditivo que não esteja previsto nesta normativa (BRASIL, 2018).

A rotulagem nutricional de suplementos proteicos também segue as determinações da Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, da Anvisa, a qual dispõe sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados (BRASIL, 2003). Para uma melhor compreensão da rotulagem nutricional, todo alimento embalado e suplemento é obrigado a dispor da lista de ingredientes em ordem decrescente de quantidade (BRASIL, 2002). A rotulagem nutricional tem a finalidade de fornecer à população informações precisas, padronizadas e compreensíveis sobre os alimentos e suplementos, propiciando, assim, que os indivíduos façam escolhas alimentares saudáveis e mais informadas (WHO, 2004).

Estudos apontam inconformidades na rotulagem de suplementos esportivos frente às leis vigentes, principalmente no que tange o teor proteico aparecendo abaixo do determinado (FIRMINO; LOPES; TABAI, 2017; SILVA; LORENZO; SANTOS, 2016; SILVA; SOUZA, 2016; MOREIRA *et al.*, 2013). Por outro lado, a maioria dos estudos não avalia a qualidade nutricional destes suplementos, focando na sua conformidade somente de proteínas em relação à legislação.

Além disso, os suplementos proteicos podem apresentar adições de vitaminas e minerais, algumas porcentagens de gorduras e açúcares e/ou edulcorantes para melhorar a palatabilidade (BRASIL, 2018). Porém, embora não sejam considerados alimentos, como apresentam muitos ingredientes adicionados, incluindo aditivos alimentares, podem ser considerados ultraprocessados, os quais o consumo excessivo está ligado a diversas doenças como diabetes, hipertensão e obesidade (AZEVEDO et al., 2014; MONTEIRO, 2011).

Assim, o presente estudo tem o objetivo de contribuir com os achados sobre rotulagem de suplementos alimentares, ao realizar a análise da rotulagem de suplementos proteicos comercializados em websites no Brasil, quanto à qualidade nutricional destes produtos.

## Materiais e métodos

Para identificação das barras e suplementos proteicos a serem estudados, foram feitos levantamentos em *websites* brasileiros de produtores e/ou lojas de vendas on-line. Produtos de origem nacional e internacional foram avaliados.

Assim, foram identificados os suplementos proteicos em pó e em barra, ambos de sabor chocolate, comercializados em lojas virtuais, disponíveis à venda, que apresentassem: informações de rotulagem geral, tabela nutricional e lista de ingredientes. As buscas foram realizadas com o auxílio da ferramenta de busca Google, durante os meses de maio a agosto de 2020. Optou-se por coletar as informações somente dos suplementos de sabor chocolate, para conseguir fazer uma análise comparativa entre os diferentes produtos encontrados.

A seleção dos suplementos seguiu os seguintes critérios de inclusão: ser comercializado como suplemento proteico, ser sabor chocolate, ter disponibilizada a tabela nutricional, lista de ingredientes e rotulagem nutricional, estar na língua portuguesa e apresentar a foto do produto em que se pudesse fazer a leitura do rótulo. Para os suplementos em pó, ser descrito como a base de proteína do soro de leite ou *whey protein*. *Whey protein* é o termo em inglês para proteína do soro do leite, o qual é extraído da porção aquosa do leite, sendo a proteína mais vendida e consumida no Brasil (FARIAS et al., 2019; HARAGUCHI; ABREU; PAULA, 2006). Por isso, optou-se por incluir somente os suplementos em pó com este tipo de proteína, e também para facilitar a análise comparativa entre produtos similares.

Após a identificação dos produtos, foram coletadas informações referentes ao nome do produto, marca, ingredientes que compõem a lista de ingredientes (na ordem em que aparecem na lista), alegações nutricionais e as informações da tabela nutricional (gramatura da porção, nutrientes, quantidade por porção, e percentual de valor diário de referência). Estas informações foram inseridas em planilha eletrônica, desenvolvida para a coleta destes dados, sendo realizada a conferência de possíveis erros de digitação por duas pesquisadoras.

Os dados foram compilados e analisados por meio de estatística descritiva básica, em frequência absoluta, percentual, média, desvio padrão, valor mínimo e máximo. Os dados foram analisados à luz da legislação vigente – Resolução RDC nº 360/2003 (BRASIL, 2003), Resolução RDC nº18/2010 (BRASIL, 2010) e Instrução Normativa nº28/2018 (BRASIL, 2018), todas da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

## Resultados

Foram analisados 20 suplementos proteicos em pó a base de whey protein e 21 barras proteicas. Dos suplementos proteicos em pó, 90% (18) eram de marcas nacionais e 10% (2) de marcas importadas. Já das barras proteicas, 91% (17) de marcas nacionais e 9% (4) importadas. Os resultados relacionados às características dos suplementos proteicos avaliados estão descritos na Tabela 1 (ao lado).

Quanto ao tamanho da porção declarada na tabela nutricional, nos suplementos em pó, 90% (18) apresentavam de 20 a 40 gramas, sendo 45% de 20 a 30 gramas e 45% de 31 a 40 gramas. Nas barras proteicas, 57,2% (12) também variaram de 20 a 40 gramas o tamanho da porção.

Em relação à quantidade de proteína por porção, 70% (14) dos suplementos em pó apresentavam de 20 a 30 gramas. Nas barras proteicas, 47,6% (10) de 11 a 20 gramas de proteína por porção. Além disso, nenhum dos suplementos em pó apresentava gordura trans e somente 19% (4) das barras proteicas continham esse tipo de gordura.

A maioria das amostras apresentaram alegações no rótulo, sendo 95% (19) dos suplementos em pó e 85,7% (18) das barras em pó, especialmente quanto a serem fontes ou ricos em proteínas. Em adição, dos suplementos analisados, 100% (20) das barras proteicas e 95,2% (20) dos suplementos em pó apresentam edulcorantes em sua lista de ingredientes.

Tabela 1. Características dos suplementos proteicos avaliados comercializados em websites no Brasil, 2020.

<b>Origem</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>Nacional</i>	18 (90%)	17 (91%)
<i>Importada</i>	2 (10%)	4 (19%)
<b>Tamanho da porção</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>20 - 30g</i>	9 (45%)	6 (28,6%)
<i>31 - 40g</i>	9 (45%)	6 (28,6%)
<i>41 - 50g</i>	1 (5%)	0 (0%)
<i>51 - 60g</i>	0 (0%)	4 (19%)
<i>61 - 70g</i>	1 (5%)	3 (14,3%)
<i>71 - 80g</i>	0 (0%)	0 (0%)
<i>81 - 90g</i>	0 (0%)	2 (9,5%)
<b>Proteína na porção</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>&lt;8,4g</i>	0 (0%)	1 (4,8%)
<i>8,4-10g</i>	1 (5%)	6 (28,6%)
<i>11-20g</i>	4 (20%)	10 (47,6%)
<i>21-30g</i>	14 (70%)	4 (19,0%)
<i>&gt;30g</i>	1 (5%)	0 (0%)
<b>Presença de gordura trans</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>Sim</i>	0 (0%)	4 (19%)
<b>Presença de alegações no rótulo</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>Sim</i>	20 (100%)	20 (95,2%)
<b>Presença de edulcorantes</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>Sim</i>	19 (95%)	15 (71,4%)
<b>Proteína do soro do leite como principal proteína</b>	<i>Pó (n=20) / n (%)</i>	<i>Barras (n=21) / n %</i>
<i>Sim</i>	19 (95%)	15 (71,4%)
<b>Número de aditivos</b>		
<i>1 a 3</i>	5 (25%)	3 (14,3%)
<i>4 a 6</i>	14 (70%)	9 (42,9%)
<i>7 a 9</i>	1 (5%)	6 (28,6%)
<i>10 a 12</i>	0 (0%)	3 (14,3%)

Fonte: Elaboração das autoras.

Quanto ao tipo de proteína utilizada nos produtos analisados, 95% (19) dos suplementos em pó e 71,4% (15) das barras proteicas tem em sua composição a proteína do soro do leite como proteína principal. Sobre o número de

aditivos alimentares, 70% (14) dos suplementos em pó e 42,9% (9) das barras proteicas apresentavam de 4 a 6 aditivos em sua lista de ingredientes.

Os resultados relacionados às informações nutricionais quanto aos valores por 100gr estão descritos na Tabela 2. Nela apresenta-se a média de todos os produtos analisados, bem como os valores mínimo e máximo.

Tabela 2. Informações nutricionais quanto aos valores por 100g dos suplementos proteicos comercializados em sites no Brasil, 2020.

Valor energético (kcal) por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	384,2 ± 14,9	390,9 ± 8,0
Mínimo	346,7	382,9
Máximo	404,0	399,0
Carboidratos por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	17,4 ± 13,7	31,6 ± 9,2
Mínimo	3,6	11,8
Máximo	50,0	32,9
Proteínas por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	68,2 ± 15,5	30,4 ± 4,4
Mínimo	33,3	28,6
Máximo	89,0	32,2
Gorduras totais por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	5,4 ± 1,6	20,2 ± 6,1
Mínimo	0	18,9
Máximo	8,3	21,4
Gorduras saturadas por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	3,4 ± 1,6	7,1 ± 1,0
Mínimo	0	1,7
Máximo	5,7	17,2
Fibras alimentares por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	3,6 ± 2,7	13,5 ± 9,9
Mínimo	0	5,6
Máximo	6,7	21,4
Miligramas de Sódio por 100g	Pó (n=20)	Barra (n=21)
Média e desvio padrão	334,7 ± 172,9	114,8 ± 41,9
Mínimo	153,3	6,3
Máximo	720,0	824,4

\*As informações de gordura trans não foram consideradas pois a maioria apresentava-se zerada na porção.

Fonte: Elaboração das autoras.

Quanto ao valor energético, os suplementos em pó apresentaram uma média de  $384,2 \pm 14,9$  kcal, com valor mínimo de 346,7 kcal e máximo de 404 kcal. Assim como as barras proteicas, as quais apresentaram média de  $390,9 \pm 8,0$  kcal, valor mínimo de 382,9 kcal e a máximo de 399 kcal. Percebe-se também que as barras proteicas e os suplementos em pó apresentaram, em média, valores semelhantes em termos de valor energético.

Em relação à quantidade de carboidratos, nos suplementos em pó houve uma variação maior, com valor mínimo de 3,6 gramas e máximo de 50 gramas. As barras proteicas também apresentaram maior variação, com valor mínimo de 11,8 gramas e máxima de 32,9 gramas. Referente à quantidade de proteínas por 100 gramas, os suplementos em pó apresentaram uma média de  $68,2 \pm 15,5$  gramas, com valor mínimo de 33,3 gramas e máximo de 89 gramas. As barras proteicas demonstraram uma média bem menor de proteínas, de  $30,4 \pm 4,4$  gramas, com valor mínimo de 28,6 gramas e máxima de 32,2 gramas.

Em se tratando das gorduras totais e saturadas, houve grande variação entre os suplementos proteicos em pó e as barras proteicas, sendo que, em média, a quantidade de gorduras totais e de gorduras saturadas dos suplementos em pó é de duas a três vezes menor do que das barras proteicas. Observando os valores mínimos e máximos, pode-se ver que os suplementos em pó são menores em gorduras totais e gorduras saturadas, pois há versões de zero gramas de gorduras nos suplementos em pó, o que não ocorre nas barras proteicas coletadas para esse estudo.

As fibras alimentares dos suplementos em pó apresentaram uma variação de mínimo de zero gramas e máximo de 6,7 gramas, enquanto que nas barras proteicas, esta variação foi maior, entre mínimo de 5,6 gramas e máximo de 21,4 gramas. O sódio também apresentou elevada variação entre suplementos em pó e barras proteicas, sendo o valor mínimo de 153,3 miligramas e máximo de 720 miligramas para os produtos em pó e de 6,3 miligramas o valor mínimo e 824,4 miligramas o valor máximo para as barras proteicas.

## Discussão

Percebe-se que o tamanho da porção para suplementos, tanto em pó quanto em barra, não é padronizado. Sousa, Santos e Barros (2018), em estudo realizado para avaliar o teor de sódio em suplementos proteicos, utilizaram como referência padrão de porção 30g; pois, segundo os autores, a maioria dos fabricantes sugeria esta porção. Além disso, não há porção padronizada pelos fabricantes e

nem pela legislação, o que pode confundir os consumidores.

Dentre todas as amostras, somente uma barra proteica declarou uma quantidade de proteína menor que 8,4 gramas estipulada como valor mínimo por porção pela Instrução Normativa nº 28/2018, da ANVISA (BRASIL, 2018). No estudo de Mendes *et al.* (2018) todas as suas amostras continham acima de 8,4 gramas de proteína, diferente do presente estudo; talvez porque os pesquisadores supracitados avaliaram apenas sete amostras de suplementos. Os autores também encontraram valores de 16,7g a 37,1g de proteína por porção, resultando em valores semelhantes aos encontrados nos suplementos em pó deste estudo. Farias *et al.* (2019), ao avaliarem a concentração de proteínas em suplementos proteicos, verificaram que dos dez produtos estudados, todos apresentavam 20g ou mais de proteína na porção indicada no rótulo.

A presença de gordura trans encontrada nas barras proteicas estava relacionada à cobertura de chocolate adicionada na barra sabor chocolate, e também pode estar relacionada à estruturação para que o produto permaneça em forma de barra. O uso de gordura trans em alimentos industrializados será proibido no Brasil a partir do ano de 2023, sendo também recomendado a sua eliminação pela Organização Mundial da Saúde (OMS), devido aos riscos de seu consumo associado a doenças crônicas não transmissíveis (OLIVEIRA, 2019; MENAA *et al.*, 2013; WHO, 2004).

Quanto à presença de alegações presentes nos rótulos, não verificou-se inconformidades frente à instrução normativa 28/2018 da ANVISA (BRASIL, 2018). As alegações nutricionais são apelos comerciais que tem finalidade de chamar a atenção para possíveis benefícios para a saúde de um produto ou componente específico deste (DAL MOLIN *et al.*, 2019), porém, muitas vezes, podem induzir o consumidor ao erro; especialmente quando não estiver clara e não for observada a lista de ingredientes e a tabela nutricional (MORAIS *et al.*, 2020).

Além da grande maioria dos suplementos avaliados apresentar edulcorantes, foram encontrados até mais de três tipos de edulcorantes na lista de ingredientes, com destaque para a sucralose, acesulfame K e os polióis, os quais estavam presentes na maioria dos produtos. De acordo com Lenhart e Chey (2017), alguns tipos de edulcorantes, como os polióis, apesar de serem considerados naturais, podem provocar sintomas como flatulência, desconforto abdominal e efeitos laxativos caso utilizados em excesso – ressaltando a importância da leitura da rotulagem e o uso moderado de edulcorantes. Assim, embora permitido o uso de edulcorantes em suplementos alimentares, conforme a Resolução RDC nº 239, de 26 de julho de 2018 da ANVISA (BRASIL, 2018a), o consumo destes pode estar associado a efeitos prejudiciais à saúde (FIGUEIREDO *et al.*, 2018).



Além dos edulcorantes, cabe destacar o número elevado de aditivos nos suplementos. Embora não se tenha verificado a utilização de aditivos que não constassem na lista da Resolução RDC nº 239, de 26 de julho de 2018 da ANVISA, a qual estabelece os aditivos alimentares autorizados para uso em suplementos alimentares (BRASIL, 2018), quando utilizados em excesso, os aditivos alimentares podem causar danos à saúde do consumidor (SOUZA et al., 2019).

Apesar dos suplementos não serem considerados alimentos, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), para um alimento ser considerado ultraprocessado, deve apresentar uma longa lista de ingredientes, com um número igual ou maior que cinco ingredientes e aditivos alimentares – definição que enquadraria muitos dos suplementos avaliados, pois apresentam aditivos e vários ingredientes. Apesar do apelo saudável que é vinculado a muitos alimentos ultraprocessados e também suplementos alimentares, há evidências do efeito do consumo destes no desenvolvimento da obesidade, câncer e doenças cardiovasculares (BORTOLINI et al., 2019; DAL MOLIN et al., 2019).

Em relação à quantidade de carboidratos, os suplementos em pó continham quase duas vezes menos carboidratos do que as barras proteicas. Visto que o objetivo desse tipo de suplemento é fornecer proteínas, o suplemento em pó pode ser classificado como mais adequado. Estudo conduzido por Silva e Souza (2016), ao avaliarem a composição e rotulagem de suplementos proteicos, também verificou elevada variação na quantidade de carboidratos, variando de 9,48g a 43,15g, demonstrando que muitos produtos extrapolam o limite de 20% de variabilidade preconizada pela resolução RDC nº360/2003 da Anvisa (BRASIL, 2003). No presente estudo, também se verificou uma variação de carboidratos acima do preconizado, especialmente nos suplementos em pó.

Quanto à quantidade de proteínas, de acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, os suplementos em pó apresentaram, em média, um teor de proteína duas vezes maior do que as barras proteicas. Porém, estudos realizados por Farias et al. (2019), bem como Silva e Souza (2016), ao determinarem a quantidade de proteínas de suplementos proteicos em pó, verificaram que a maioria das amostras analisadas continham menos proteínas que o indicado na rotulagem nutricional.

A variação na quantidade de gorduras, especialmente nos suplementos em pó, pode ser pelo tipo de whey protein utilizado, pois em sua forma isolada, a qual é a forma mais pura da proteína do soro do leite, o teor de gorduras pode ser mínimo ou inexistente (SILVA; SOUZA, 2016). Já, nas barras proteicas, provavelmente, deve-se à maior quantidade de ingredientes adicionados nelas, como exemplo, a cobertura sabor chocolate.

Em se tratando às fibras alimentares, percebe-se que as barras proteicas apresentaram uma quantidade média de fibras 15 vezes maior que nos suplementos em pó, o que está relacionado também com a maior quantidade de carboidratos apresentada pelas barras proteicas. Era esperado que não se tivessem fibras alimentares nos suplementos em pó, pois, na antiga resolução sobre alimentos para atletas, a qual estava em vigor até o ano de 2010 (BRASIL, 2010), não era permitida a adição de fibras alimentares.

Quanto ao sódio, os suplementos em pó apresentaram uma média aproximadamente três vezes maior de sódio que as barras proteicas e havendo grande variação entre a quantidade de sódio tanto entre os suplementos em pó, quanto nas barras proteicas. Sousa, Santos e Barros (2018), ao analisarem o teor de sódio de suplementos proteicos, também verificaram que não houve uniformidade dos teores de sódio adicionados nestes suplementos.

## Conclusão

Os suplementos proteicos analisados, tanto em pó quanto em barras, apresentaram muitas variações, desde o tamanho da porção até a composição nutricional. Os suplementos proteicos em pó se destacaram por apresentarem menores teores de carboidratos, fibras e gorduras, e maiores de proteínas, parecendo ser uma opção melhor, em se tratando de suplemento proteico. Quanto à quantidade de proteínas na porção, somente uma barra proteica não apresentava a quantidade de 8,4g na porção recomendada pela legislação.

Porém, verificou-se em ambos os tipos de produtos, uma quantidade grande de aditivos, incluindo edulcorantes, o que pode levar estes suplementos a serem classificados como ultraprocessados e que podem trazer riscos à saúde – se utilizados sem a devida recomendação de profissional especializado, como médico ou nutricionista. Por isso, é importante que o consumidor procure orientação profissional antes de fazer uso de suplementos proteicos e que, ao ser recomendada a sua ingestão, que se leia atentamente os rótulos para que consiga fazer melhores escolhas, haja vista que não há uniformidade na composição destes.

## Referências

AZEVEDO, E.C.C.; DINIZ, A.S.; MONTEIRO, J.S.; CABRAL, P.C. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n.5, p.1447-1458, 2014.

BIANCO, A. *et al.* Protein supplements consumption: a comparative study between the city centre and the suburbs of Palermo, Italy. **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation**, v.6, n.29, p.1-5, 2014.

BORTOLINI, G.A. *et al.* Guias alimentares: estratégia para redução do consumo de alimentos ultraprocessados e prevenção de doenças. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.43, n.59, p.1-6, 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Num. 259 de 20 de setembro de 2002. Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 20 set. 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Num. 360 de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 26 dez. 2003.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Num. 18 de 27 de abril de 2010. Aprova regulamento técnico sobre a classificação, a designação, os requisitos de composição e de rotulagem dos alimentos para atletas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 28 abr. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa Num. 28 de 26 de julho de 2018. Estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares. Secretaria Geral da Presidência da República, 26 jul. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Num. 239 de 26 de julho de 2018. Estabelece os aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia autorizados para uso em suplementos alimentares. **Diário Oficial da União**, 27 jul. 2018a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

DAL MOLIN, T.R. *et al.* Marco regulatório dos suplementos alimentares e o desafio à saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v.53, n.90, p.1-12, 2019.

FARIAS, C.S.; STEFANI, G.P.; SCHNEIDER, C.D.; LANDO, V.R. Análise da concentração de proteínas em diferentes tipos de suplementos proteicos nacionais. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.13, n.81, p.705-712, 2019.

FIGUEIREDO, L.S.; SCAPIN, T.; FERNANDES, A.C.; PPROENÇA, R.P.C. Where are the low-calorie sweeteners? An analysis of the presence and types of low-calorie sweeteners in packaged foods sold in Brazil from food labelling. **Public Health Nutrition**, v.21, n.3, p.447-453, 2018.

FIRMINO, I.C.; LOPES, B.O.; TABAI, K.C. Rotulagem nutricional de suplementos alimentares: inconformidades perante a legislação brasileira. **Revista Oikos: Família e Sociedade em Debate**, v.28, n.2, p.351-367, 2017.

HARAGUCHI, F.K.; ABREU, W.C.; PAULA, H. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. **Revista de Nutrição**, v.19, n.4, pp.479-488, 2006.

KARIMIAN, J.; ESFAHANI, P.S. Supplement consumption in body builder athletes. **Journal of Research in Medical Sciences**, v.16, n.10, p.1347-1353, 2011.

LENHART, A.; CHEY, W.D. A systematic review of the effects of polyols on gastrointestinal health and irritable bowel syndrome. **Advanced Nutrition**, v.8, n.4, p. 587-596, 2017.

MENAA, F.; MENAA, A. MENAA, B.; TRÉTON, J. Trans-fatty acids, dangerous bonds for health? A background review paper of their use, consumption, health implications and regulation in France. **European Journal of Nutrition**, v.54, n.4, p.1289-1302, 2013.

MENDES, E.L.V.; MENDES, H.E.V.; ALVARENGA, R.L.; GOMES, D.C. Avaliação de rotulagem e determinação de proteínas e amido em Whey Protein comercializados no Brasil. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.12, n.76, s.2, p.1061-1068, 2018.

MONTEIRO, C.A. *et al.* Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v.14, n.1, p.5-13, 2011.

MORAIS, A.C.B.; STANGARLIN-FIORI, L.; BERTIN, R.L.; MEDEIROS, C.O. Conhecimento e uso de rótulos nutricionais por consumidores. **Demetra**, v.15, e.4587, 2020.

MOREIRA, S.S.P.; CARDOSO, F.T.; SOUZA, G.G.; SILVA, E.B. Avaliação da adequação da rotulagem de suplementos esportivos. **Corpus et Scientia**, v.9, n.2, p.45-55, 2013.

OLIVEIRA, P.I. Anvisa decide banir gordura trans até 2023. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso em: 30 out. 2020.

SILVA, A.S.; LORENZO, N.D.; SANTOS, O. V. Comparação dos parâmetros de rotulagem e composição nutricional de barras proteicas. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.10, n.57, p.350-360, 2016.

SILVA, L. V.; SOUZA, S.V.C. Qualidade de suplementos proteicos: avaliação da composição e rotulagem. **Revista Instituto Adolf Lutz**, v.75, n.1703, p.1-17, 2016.

SOUSA, P.V.L.; SANTOS, G.M.; BARROS, N.V.A. Teor de sódio de suplementos alimentares proteicos: uma análise da rotulagem. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.12, n.76, s. 2, p.985-991, 2018.

SOUZA, B.A.; PIAS, K.K.S.; BRAZ, N.G.; BEZERRA, A.S. Aditivos alimentares: aspectos tecnológicos e impactos na saúde humana. **Revista Contexto & Saúde**, v.19, n.36, p.5-13, 2019.

WHO. **World Health Organization**. Global strategy on diet, physical Activity and health: list of all documents and publications. Fifty-seventh World Health Assembly. A57/9, 17 abr. 2004.

WOLFE, R.R. Protein supplements and exercise. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.72, n.2, p. 551S-557S, 2000.

## Sobre as autoras

**Samara Furtado.** Nutricionista pela Faculdade Ielusc. E-mail: saah.furtado@hotmail.com

**Renata Carvalho de Oliveira.** Professora do curso de Nutrição na Faculdade Ielusc. Doutora e Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: renata.oliveira@ielusc.br