

ORIGINAL ARTICLE

Avaliação de rótulos de suplementos alimentares frente à legislação brasileira vigente

Evaluation of food supplement labels referred to the current Brazilian legislation

Rafael de Carvalho Arevalo¹, Fabiane La Flor Ziegler Sanches^{1*} 

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Curso de Nutrição, Campo Grande/MS - Brasil

*Corresponding Author: Fabiane La Flor Ziegler Sanches, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Curso de Nutrição, Avenida Costa e Silva, s/n, Cidade Universitária, Pioneiros, CEP: 79070-900, Campo Grande/MS - Brasil, e-mail: fabiane.sanches@ufms.br

Cite as: Arevalo, R. C., & Sanches, F. F. Z. (2022). Evaluation of food supplement labels referred to the current Brazilian legislation. *Brazilian Journal of Food Technology*, 25, e2021120. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.12021>

Resumo

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil, suplemento alimentar é o produto utilizado via oral e apresentado em diversas formas farmacêuticas com o objetivo de complementar a alimentação da população saudável. Nesse contexto, a rotulagem nutricional é imprescindível para informar e garantir a qualidade na ingestão desses produtos pelos consumidores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a conformidade da rotulagem de suplementos alimentares nacionais comercializados *on-line* frente à legislação brasileira vigente, segundo a Resolução nº 243, de 26 de julho de 2018. A coleta de dados foi realizada através de pesquisas em lojas virtuais de suplementos alimentares nacionais comercializados na cidade de Campo Grande-MS, nos meses de agosto de 2020 a janeiro de 2021. Foram aplicados três questionários na forma de *check list* para identificar e analisar os rótulos dos suplementos alimentares, os quais foram divididos em seis categorias: carboidratos, proteínas, aminoácidos isolados, creatina, cafeína e vitaminas e minerais. Foram avaliados 130 rótulos no total, sendo distribuídos, nas categorias supracitadas, obtendo-se 16,2% de carboidratos, 23,8% de proteínas, 21,5% de aminoácidos isolados, 10,8% de creatina, 11,5% de cafeína e 16,2% de vitaminas e minerais. Constatou-se que 61,5% dos suplementos alimentares não apresentaram a designação "Suplemento Alimentar", acrescido da sua forma farmacêutica. A maioria dos rótulos avaliados estava inadequada em relação à designação e às advertências obrigatórias exigidas pela atual legislação, sendo recomendados novos estudos acerca do tema.

Palavras-chave: Legislação sobre alimentos; Rotulagem; Suplementação; RDC 243/2018; Conformidade; Não conformidade.

Abstract

According to Brazilian National Health Surveillance Agency, a food supplement is a product used orally and available in various pharmaceutical compounds to complement the diet of the healthy population. In this context, nutritional labeling is essential to inform and ensure consumers' quality of consumption of these products. This work aimed to



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença [Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

evaluate the compliance labels regarding the national food supplements marketed online against the Brazilian legislation in which the Resolution 243 entered into force on July 26, 2018. Data collection was carried out through surveys in online stores of national food supplements sold in Campo Grande - in the Mato Grosso do Sul state (MS) from August 2020 to January 2021. Three questionnaires were applied in a checklist to identify and analyze the food supplement labels, which were divided into 6 categories: carbohydrates; proteins; isolated amino acids; creatine; caffeine; and vitamins and minerals. A total of 130 labels were evaluated, being distributed in the categories, obtaining 16.2% of carbohydrates, 23.8% of proteins, 21.5% of isolated amino acids, 10.8% of creatine, 11.5% of caffeine and 16.2% of vitamins and minerals. It was found that 61.5% of food supplements did not have the designation "Food Supplement", in addition to its pharmaceutical form. Most of the labels evaluated were inadequate in terms of designation and mandatory warnings required by current legislation, and further studies on the subject were recommended.

Keywords: Food legislation; Labeling; Supplementation; RDC 243/2018; Conformity; Non-compliance.

1 Introdução

Nos últimos anos, a indústria nacional de suplementos alimentares tem crescido rapidamente, sendo que, no ano de 2016, o mercado demonstrou um faturamento em torno de 1,49 bilhão de reais. Dentre os motivos dessa ampliação da produção, destacam-se assim a mudança de comportamento dos consumidores, o aumento da expectativa de vida e, principalmente, a regulamentação desses produtos no Brasil. O País apresenta mais de oito mil pontos de venda, com distribuição nos seguintes canais: lojas especializadas ou *Body Shops*, e-commerce especializados, farmácias e drogarias, lojas de produtos naturais e através dos distribuidores (Associação Brasileira dos Fabricantes de Suplementos Nutricionais e Alimentos para Fins Especiais, 2017).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define suplemento alimentar como produto utilizado via oral, com formas farmacêuticas distintas, que tem o intuito de suplementar a alimentação da população saudável com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados (Brasil, 2018a). No que diz respeito às formas farmacêuticas dos suplementos alimentares, o mercado permite várias possibilidades. Assim, podem ser encontrados em formas sólidas, semissólidas ou líquidas, como cápsulas, comprimidos, líquidos, pós, barras, géis, pastilhas, gomas de mascar, entre outras formas (Brasil, 2022).

A Resolução nº 360, de 23 de dezembro de 2003, descreve rotulagem nutricional como sendo as informações nutricionais contidas nos rótulos, com o objetivo de manter a população ciente e facilitar o consumo adequado dos alimentos. Vale destacar a obrigatoriedade de declarar valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio (Brasil, 2003).

Diante da variedade de suplementos alimentares existentes, percebe-se a importância de avaliar os rótulos adequadamente e verificar a sua conformidade com o padrão de qualidade. Assim, tornou-se vigente a Resolução nº 243, de 26 de julho de 2018, que dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares, bem como as definições, regras de composição, qualidade, segurança e rotulagem (Brasil, 2018a). Além disso, é importante mencionar a Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018, que estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares (Brasil, 2018b).

Dessa forma, com a atualização da legislação, foram revogadas várias normativas. Destacam-se as seguintes: I - Portaria SVS/MS nº 32/1998, que aprova o regulamento técnico para suplementos vitamínicos e/ou de minerais; II - Portaria SVS/MS nº 222/1998, que aprova o regulamento técnico referente a alimentos para praticantes de atividade física; III - Portaria SVS/MS nº 223/1998, que aprova o regulamento técnico para fixação e qualidade de complementos alimentares para gestantes ou nutrízes; IV - Resolução nº 2/2002, que aprova o regulamento técnico de substâncias bioativas e probióticos isolados com alegação de propriedades funcional e/ou de saúde, e V - Resolução nº 18/2010, que dispõe sobre alimentos para atletas (Brasil, 2022).

A Resolução nº 18, de 27 de abril de 2010, estabelecia a classificação, a designação e os requisitos de composição e de rotulagem dos alimentos para atletas. A classificação dos produtos era realizada nas

seguintes categorias: I - suplemento hidroeletrólítico para atletas; II - suplemento energético para atletas; III - suplemento proteico para atletas; IV - suplemento para substituição parcial de refeições de atletas; V - suplemento de creatina para atletas; VI suplemento de caféina para atletas (Brasil, 2010).

A nova categoria de suplementos alimentares abrange a maior parte dos produtos que estavam enquadrados em seis categorias distintas de alimentos e uma categoria de medicamentos, unificando os suplementos de vitaminas e minerais, substâncias bioativas e probióticos, novos alimentos, alimentos com alegações de propriedades funcionais, suplementos para atletas, complementos alimentares para gestantes e nutrízes, e medicamentos específicos isentos de prescrição. Por conseguinte, essa unificação permitiu traçar objetivos, como contribuir com o consumo de suplementos alimentares de forma segura, acessível e de qualidade para os indivíduos; reduzir a assimetria de informações do mercado; facilitar o controle sanitário e a avaliação do risco dos produtos; eliminar obstáculos desnecessários a comercialização e inovação, e simplificar o estoque regulatório vigente (Brasil, 2022).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a conformidade das informações da rotulagem de suplementos alimentares nacionalmente comercializados *on-line* frente à nova legislação brasileira vigente.

2 Material e métodos

2.1 Amostragem

Foram coletadas as informações de 130 rótulos em lojas virtuais de suplementos alimentares nacionais comercializados na cidade de Campo Grande-MS, nos meses de agosto de 2020 a janeiro de 2021.

Inicialmente, com o objetivo de rastrear as principais marcas dos produtos, foi efetuado um levantamento das lojas virtuais existentes em Campo Grande-MS, com informações sobre suplementos alimentares disponíveis. Por último, foram definidas oito principais marcas mais frequentes, para a realização da coleta dos suplementos alimentares comercializados nas lojas virtuais elencadas.

Os rótulos dos suplementos alimentares foram divididos em seis categorias, sendo incluídos carboidratos, proteínas, aminoácidos isolados, creatina, caféina e vitaminas e minerais. O número de marcas avaliadas para cada categoria e o número de produtos avaliados para cada marca foram estabelecidos conforme a disponibilidade nos sites oficiais das empresas. Para facilitar a coleta e a padronização adequada, foram estabelecidos, para cada categoria, o número de marcas de, no máximo, cinco, e o número de produtos para cada marca de, no mínimo, dois.

Como critérios de inclusão, consideraram-se a categoria do suplemento alimentar e a disponibilidade de marcas e produtos nas lojas virtuais. Como critérios de exclusão, adotaram-se as categorias de suplemento para substituição parcial de refeições, fibras e hidroeletrólíticos. Além disso, foram excluídos os suplementos que não atingiram o número mínimo de dois produtos por marca. O fluxograma da coleta de dados do estudo está representado na Figura 1.

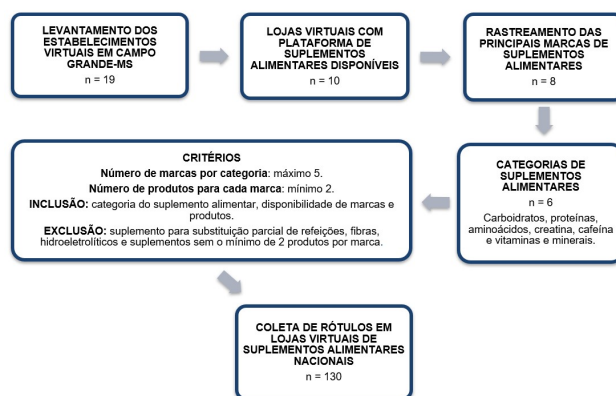


Figura 1. Fluxograma da coleta de dados dos rótulos dos suplementos alimentares nacionais.

2.2 Avaliação dos rótulos conforme legislação brasileira

A análise dos rótulos foi realizada conforme a legislação brasileira vigente, descrita pela Resolução n.º 243, de 26 de julho de 2018, que dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares (Brasil, 2018a), e pela Instrução Normativa n.º 28 de 26 de julho de 2018, que estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares (Brasil, 2018b).

É importante ressaltar que, de acordo com o Art. 22 da Resolução 243/2018, estabeleceu-se o prazo de até 60 (sessenta) meses para adequação dos produtos que se encontram regularizados junto ao Sistema Nacional de Vigilância (Brasil, 2018a).

Para a análise dos rótulos de suplementos alimentares, foram desenvolvidos três questionários:

1. Questionário para coleta de informações básicas sobre os suplementos alimentares, constando de: categoria, nome do produto, marca do fabricante e origem.
2. Questionário estruturado de 16 itens, segundo a Resolução n.º 243/2018, em forma de *Check list* para respostas de ‘Sim’, ‘Não’ e ‘Não se aplica’, sendo: Q1 a Q5 (designação do produto); Q6 (indicação de uso); Q7 (quantidade e frequência de consumo); Q8 a Q10 (advertências); Q11 (instruções de conservação); Q12 (suplementos alimentares contendo probióticos), e Q13 a Q16 (palavras, marcas, imagens ou qualquer outra representação gráfica), conforme descritos na Figura 2.

ITENS A SEREM OBSERVADOS	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
1. O produto contém a designação "Suplemento Alimentar", acrescido da sua forma farmacêutica?				
2. A designação está próxima à marca do produto e com caracteres legíveis?				
3. A declaração está em caixa alta?				
4. A declaração está em negrito?				
5. A declaração possui cor contrastante com o fundo do rótulo?				
6. O produto apresenta a indicação de uso referente ao grupo populacional para o qual é indicado, incluindo a faixa etária no caso de crianças?				
7. O produto contém a quantidade e a frequência de consumo para cada um dos grupos populacionais indicados no rótulo?				
8. O produto apresenta a advertência em destaque e negrito "Este produto não é um medicamento"?				
9. O produto apresenta a advertência em destaque e negrito "Não exceder a recomendação diária de consumo indicada na embalagem"?				
10. O produto apresenta advertência em destaque e negrito "Mantenha fora do alcance de crianças"?				
11. O produto apresenta as instruções de conservação, inclusive após a abertura da embalagem?				
12. O produto contém a identificação da espécie de cada linhagem, na lista de ingredientes dos suplementos alimentares contendo probióticos?				
13. O produto apresenta palavras, marcas, imagens ou qualquer outra representação gráfica, inclusive em outros idiomas, afirmando possuir finalidade medicamentosa ou terapêutica?				
14. O produto apresenta palavras, marcas, imagens ou qualquer outra representação gráfica, inclusive em outros idiomas, afirmando conter substâncias não autorizadas ou proibidas?				
15. O produto apresenta palavras, marcas, imagens ou qualquer outra representação gráfica, inclusive em outros idiomas, afirmando que a alimentação não é capaz de fornecer os componentes necessários à saúde?				
16. O produto apresenta palavras, marcas, imagens ou qualquer outra representação gráfica, inclusive em outros idiomas, afirmando ser comparável ou superior a alimentos convencionais?				

Figura 2. *Check list* segundo a Resolução n.º 243, de 26 de julho de 2018.

3. Questionário estruturado de nove itens de acordo com a Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018, em forma de *Check list* para respostas de ‘Sim’, ‘Não’ e ‘Não se aplica’, sendo: Q1 a Q2 (valor energético); Q3 a Q4 (proteínas); Q5 (gorduras totais); Q6 (carboidratos); Q7 (fibras alimentares); Q8 (creatina), e Q9 (cafeína), descritos na Figura 3.

ITENS A SEREM OBSERVADOS	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
1. O produto com a alegação "Não contém/Livre de/Zero (0 ou 0%)/Sem/Isento de valor energético", corresponde a recomendação diária do alimento pronto para consumo de no máximo 4 kcal (17kJ)?				
2. O produto com a alegação "Baixo em/Pouco/Baixo teor de/Leve em valor energético", corresponde a recomendação diária do alimento pronto para consumo de no máximo 40 kcal (170 kJ)?				
3. O produto com as alegações "Fonte de proteínas" e "As proteínas auxiliam na formação dos músculos e ossos", corresponde aos valores mínimos estabelecidos da quantidade de proteína e aminoácidos essenciais por grama?				
4. O produto com a alegação "Alto conteúdo/Rico em/Alto teor de proteínas", corresponde ao dobro dos valores mínimos estabelecidos da quantidade de proteína e aos valores mínimos da quantidade de aminoácidos essenciais por grama?				
5. O produto com a alegação "Não contém/Livre de /Zero (0 ou 0%)/Sem/Isento de gorduras totais", corresponde a recomendação diária do alimento pronto para consumo de no máximo 0,5g de gorduras totais?				
6. O produto com alegação "Os carboidratos auxiliam na recuperação da função muscular normal após exercícios extenuantes", corresponde aos valores mínimos estabelecidos da quantidade de carboidratos metabolizáveis, bem como apresenta a informação sobre o consumo na dose de 4 g/kg de peso corpóreo, nas primeiras 4 a 6 horas após o exercício extenuante?				
7. O produto com as alegações "As fibras alimentares auxiliam no funcionamento do intestino" e "Fonte de fibras", corresponde aos valores mínimos estabelecidos da quantidade de fibras alimentares?				
8. O produto com a alegação "A creatina auxilia no aumento do desempenho físico durante exercícios repetidos de curta duração e alta intensidade", corresponde à quantidade mínima de creatina estabelecida?				
9. O produto com a alegação "A cafeína auxilia no aumento do estado de alerta e na melhora da concentração" corresponde aos valores mínimos estabelecidos, bem como a alegação "A cafeína auxilia no aumento da capacidade de resistência e no desempenho de exercícios físicos de resistência", corresponde a quantidade recomendada de 200 mg de cafeína, consumida uma hora antes do exercício?				

Figura 3. *Check list* segundo a Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018.

É essencial ressaltar que os questionários elaborados no atual estudo se constituem em instrumentos inovadores, com o objetivo de coletar dados de suplementos alimentares frente ao marco regulatório vigente, e que podem ser utilizados em estudos futuros.

Consideraram-se, para comparação com os rótulos analisados, os valores mínimos para adultos (> 19 anos), que devem ser fornecidos pelos suplementos alimentares na recomendação diária de consumo, previstos no Anexo III da Instrução Normativa nº 28, de 2018, a saber: proteínas - 8,4 g; fibras alimentares - 5,7 g; creatina - 3.000 mg; leucina - 409,5 mg; lisina - 315 mg; valina - 273 mg; isoleucina - 210 mg; treonina - 157,5 mg; fenilalanina - 262,5 mg; tirosina - 262,5 mg; metionina - 105 mg; cisteína - 42 mg; histina - e 105 mg, e triptofano - 42 mg.

2.3 Análise estatística

A análise descritiva foi apresentada como frequência absoluta (n) e relativa (%). Utilizou-se o teste do Qui-quadrado para comparação de conformidade e não conformidade entre as categorias de suplementos avaliadas de algumas questões do Questionário 2 (Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q8, Q9 e Q10). Os dados foram analisados pelo *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 18.0.

3 Resultados e discussão

Os 130 rótulos de suplementos alimentares avaliados foram distribuídos em categorias, conforme os resultados da Tabela 1.

Tabela 1. Categorias de suplementos alimentares nacionais.

Categorias	Rótulos	
	n	%
1. Carboidratos	21	16,2
2. Proteínas	31	23,8
3. Aminoácidos	28	21,5
4. Creatina	14	10,8
5. Cafeína	15	11,5
6. Vitaminas e minerais	21	16,2
Total	130	100,0

Observa-se que a categoria de suplementos proteicos constituiu o maior número de rótulos avaliados (n = 31), seguidos dos aminoácidos isolados (n = 28), totalizando 45,3% dos rótulos da presente pesquisa, visto que esses produtos possuem grande disponibilidade no mercado devido à grande demanda de consumidores, como evidenciado no estudo realizado na cidade de Pelotas-RS acerca dos suplementos alimentares proteicos (Braga et al., 2019). Nesse estudo, os autores verificaram que, de 139 indivíduos que praticavam exercícios físicos, 47 utilizavam suplementos proteicos (33,81%), confirmando um considerável consumo atribuído a determinados objetivos, como ganho de massa muscular e perda de gordura corporal. Note-se que os suplementos alimentares proteicos mais utilizados foram o *Whey Protein* (74,47%) e a creatina (17,02%).

A rotulagem dos suplementos alimentares analisados de oito marcas nacionais, designadas por letras (A até H), foi distribuída de acordo com os dados da Tabela 2. As marcas D e G foram as mais prevalentes, correspondendo a 47,6% do total de rótulos.

Tabela 2. Distribuição das marcas de suplementos alimentares nacionais.

Marcas	Rótulos	
	n	%
A	12	9,2
B	17	13,1
C	10	7,7
D	31	23,8
E	3	2,3
F	10	7,7
G	31	23,8
H	16	12,3
Total	130	100,0

A Tabela 3 aborda conformidades e não conformidades baseadas na Resolução nº 243/2018.

Tabela 3. Conformidades e não conformidades segundo a Resolução nº 243, de 26 de julho de 2018.

Requisitos analisados*	Sim		Não		Não se aplica	
	n	%	n	%	n	%
Q1	50	38,5	80	61,5	--	--
Q2	66	50,8	64	49,2	--	--
Q3	90	69,2	40	30,8	--	--
Q4	97	74,6	33	25,4	--	--
Q5	84	64,6	46	35,4	--	--
Q6	104	80,0	26	20,0	--	--
Q7	130	100,0	--	--	--	--
Q8	31	23,8	99	76,2	--	--
Q9	31	23,8	99	76,2	--	--
Q10	33	25,4	97	74,6	--	--
Q11	130	100,0	--	--	--	--
Q12	--	--	--	--	130	100,0
Q13	--	--	130	100,0	--	--
Q14	--	--	130	100,0	--	--
Q15	--	--	130	100,0	--	--
Q16	--	--	130	100,0	--	--

*Questões do *Check list* da Figura 2.

Sobre as conformidades, salienta-se que 100% dos rótulos não apresentaram palavras, marcas, imagens ou qualquer outra representação gráfica, inclusive em outros idiomas, afirmando possuir finalidade medicamentosa ou terapêutica (Q13), substâncias não autorizadas ou proibidas (Q14), sugerindo que a alimentação não é capaz de fornecer os componentes necessários à saúde (Q15) e alegando ser comparável ou superior a alimentos convencionais (Q16). No município de Maringá-PR, Salem et al. (2021) analisaram 20 rótulos de suplementos alimentares do tipo *Whey Protein*, de acordo com a Resolução nº 243 de 2018, constatando que todos os suplementos alimentares proteicos analisados estavam em conformidade com a legislação supracitada, corroborando, nos mesmos quesitos avaliados, com os achados do presente estudo.

Todos os rótulos avaliados apresentaram 100% de conformidade em relação à quantidade e à frequência de consumo por grupo populacional (Q7), bem como quanto às instruções de conservação do produto (Q11). Além disso, 100% dos rótulos não continham probióticos e assim foram classificados como “não se aplica” (Q12).

No entanto, é essencial enfatizar a existência de sites que sugeriram, na descrição dos rótulos dos suplementos alimentares, uma comparação com os alimentos convencionais ou mesmo uma superioridade em relação a estes, que podem induzir o consumidor à compra. Como exemplos encontraram-se as frases: “a

banana é natural, liofilizada e 7 vezes mais concentrada do que a banana *in natura*”; “a canela é verdadeira e originária de Madagascar”; “todos os produtos são livres de calorias vazias e cheios de ingredientes naturais”; “tudo que adicionamos contribui para uma nutrição mais completa”; “o resultado é uma bebida densa em nutrientes, com minerais, vitaminas e uma grande variedade de antioxidantes naturais, como em um suco verde feito na hora”.

No estudo de Molin et al. (2019), foram adquiridos 44 suplementos alimentares através da compra em sete lojas virtuais brasileiras, constatando que 97,7% dos rótulos dos produtos apresentaram apelos comerciais e expressões proibidas pela legislação brasileira vigente. Levando em consideração o resultado encontrado e que a presença de frases que induzam o consumidor à compra pode ser considerada fraude, os autores hipotizaram a crescente quantidade de sítios eletrônicos e a fiscalização deficiente dos rótulos de suplementos alimentares existentes nas lojas virtuais. É importante ressaltar que a exclusão de determinado sítio inadequado não impede a criação de outro e, por último, muitas vezes, os distribuidores utilizam os apelos comerciais dos produtos com o objetivo de impulsionar as vendas.

Ainda no que se refere às inconformidades da presente pesquisa (Tabela 3), 61,5% dos suplementos alimentares não apresentaram a designação “Suplemento Alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica (Q1), e 49,2% dos produtos não continham essa designação próxima à marca e com caracteres legíveis (Q2). Além disso, 76,2% dos suplementos alimentares não apresentavam as advertências em destaque e negrito “Este produto não é um medicamento” (Q8) e “Não exceder a recomendação diária de consumo indicada na embalagem” (Q9), e 74,6% dos rótulos não apresentavam em destaque e negrito a advertência “Mantenha fora do alcance de crianças” (Q10). Destaca-se que os resultados referentes às questões supracitadas evidenciaram taxas consideráveis de inconformidades, as quais podem confundir, se não corrigidas nos rótulos, para se adequarem à legislação vigente. Dessa forma, essas advertências são consideradas pelos autores importantes informações para a compra segura e consciente pelos consumidores brasileiros.

Sasaki et al. (2018) analisaram 60 suplementos à base de carboidratos em Brasília-DF e verificaram que a designação “Suplemento Energético para Atletas” correspondeu ao segundo maior percentual de irregularidade, conforme a Resolução nº 18/2010, com ocorrência de 20%. O maior percentual de inadequação encontrado foi de 73,3% e referiu-se à presença da frase obrigatória em destaque e em negrito “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico”. Resultados similares foram encontrados no presente estudo, visto que os maiores percentuais de inadequação corresponderam à designação do produto e às advertências obrigatórias, entre as categorias.

Em uma análise de 154 rótulos de suplementos realizada em Blumenau-SC, Nuernberg et al. (2018) detectaram que 81 (53%) estavam regulares e 73 (47%) se encontravam inadequados, segundo requisitos dispostos na Resolução nº 18/2010. Vale destacar que as amostras avaliadas apresentaram irregularidades referentes às frases obrigatórias que devem ser mencionadas no rótulo.

No que tange à designação, enfatiza-se a falta de uma efetiva fiscalização dos rótulos. Sasaki et al. (2018) também verificaram que 48 produtos estavam em conformidade com a Resolução nº 18 (Brasil, 2010), sendo nomeados como “suplemento energético para atletas”, seis continham outro tipo de designação, como “repositor energético para atletas” e “composto líquido pronto para o consumo”, e seis produtos não apresentavam nenhuma designação.

Na Tabela 4, estão apresentadas as conformidades e não conformidades dos rótulos por categoria de algumas questões do *Check list* da Figura 2.

As questões avaliadas na Tabela 4 apresentaram valor de $p = 0,001$ (Q3, Q5 e Q10) e, para as demais, um valor de $p = 0,0001$ pelo teste do qui-quadrado, mostrando que houve diferença significativa entre as seis categorias de suplementos alimentares analisadas.

Sobre as não conformidades, percebe-se que, na categoria dos carboidratos, todos os rótulos ($n = 21$) não apresentaram as advertências em destaque e negrito “Este produto não é um medicamento” (Q8), “Não exceder a recomendação diária de consumo indicada na embalagem” (Q9) e “Mantenha fora do alcance de

crianças” (Q10), bem como 19 suplementos não continham a designação “Suplemento Alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica (Q1). Ademais, na categoria das proteínas, 25 rótulos não exibiram essas advertências (Q8, Q9 e Q10), além de 23 rótulos dos aminoácidos isolados analisados estarem inconformes, nesses requisitos.

Tabela 4. Conformidades e não conformidades dos rótulos de suplementos alimentares avaliados por categoria, segundo a Resolução nº 243, de 26 de julho de 2018.

Requisitos analisados*	1		2		3		4		5		6		p**
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Não conformidade													
Q1	19	23,8	23	28,8	16	20,0	8	10,0	12	15,0	2	2,5	0,0001
Q2	16	25,0	22	34,4	17	26,6	2	3,1	6	9,4	1	1,6	0,0001
Q3	8	20,0	11	27,5	16	40,0	1	2,5	3	7,5	1	2,5	0,001
Q4	6	18,2	8	24,2	16	48,5	1	3,0	2	6,1	0	0,0	0,0001
Q5	11	23,9	13	28,3	16	34,8	3	6,5	2	4,3	1	2,2	0,001
Q6	1	3,8	6	23,1	15	57,7	1	3,8	2	7,7	1	3,8	0,0001
Q8	21	21,2	25	25,3	23	23,2	8	8,1	13	13,1	9	9,1	0,0001
Q9	21	21,2	25	25,3	23	23,2	8	8,1	13	13,1	9	9,1	0,0001
Q10	21	21,6	25	25,8	23	23,7	8	8,2	11	11,3	9	9,3	0,001
Conformidade													
Q1	2	4,0	8	16,0	12	24,0	6	12,0	3	6,0	19	38,0	0,0001
Q2	5	7,6	9	13,6	11	16,7	12	18,2	9	13,6	20	30,3	0,0001
Q3	13	14,4	20	22,2	12	13,3	13	14,4	12	13,3	20	22,2	0,001
Q4	15	15,5	23	23,7	12	12,4	13	13,4	13	13,4	21	21,6	0,0001
Q5	10	11,9	18	21,4	12	14,3	11	13,1	13	15,5	20	23,8	0,001
Q6	20	19,2	25	24,0	13	12,5	13	12,5	13	12,5	20	19,2	0,0001
Q8	0	0,0	6	19,4	5	16,1	6	19,4	2	6,5	12	38,7	0,0001
Q9	0	0,0	6	19,4	5	16,1	6	19,4	2	6,5	12	38,7	0,0001
Q10	0	0,0	6	18,2	5	15,2	6	18,2	4	12,1	12	36,4	0,001

*Questões do *Check list* da Figura 2. Categorias dos rótulos de suplementos: 1. Carboidratos; 2. Proteínas; 3. Aminoácidos; 4. Creatina; 5. Cafeína; 6. Vitaminas e Minerais. **Valor de $p < 0,05$ pelo Teste do Qui-quadrado.

Salem et al. (2021) verificaram que, de um total de 20 rótulos, 18 rótulos estavam conformes (90,0%) em relação ao item “Suplemento Alimentar”. É interessante observar que, em contrapartida, no presente trabalho, verificou-se que, do total de 31 suplementos alimentares proteicos avaliados, 23 rótulos estavam inconformes (74,2%), ou seja, encontrou-se uma quantidade expressiva de produtos que não continham essa designação obrigatória segundo a resolução vigente e, conseqüentemente, não corroborando com o estudo de Salem et al. (2021).

Em Uberaba-MG, Santos et al. (2020) pesquisaram a adequação de suplementos alimentares, sendo quantificado 40 rótulos de suplementos alimentares de 11 categorias diferentes. Os autores apuraram que seis rótulos (15%) apresentaram resultados conformes em todos os itens investigados e 34 rótulos (85%) apresentaram uma ou mais não conformidades nos rótulos. Além disso, os maiores erros encontrados consistiram na recomendação de uso e nas advertências obrigatórias do produto (25%), ou seja, os rótulos não apresentaram um ou mais itens exigidos pela Resolução nº 243, de 26 de julho de 2018.

No estudo de Lupki et al. (2018), 34 suplementos foram categorizados no município de Diamantina-MG e 58,82% dos produtos analisados também apresentavam uma ou mais inconformidades no rótulo, de acordo com requisitos da Resolução nº 18/2010. Os autores enfatizam a necessidade de melhorias nos rótulos para a adequada compreensão do consumidor durante a compra de suplementos alimentares, visto que o consumo excessivo pode acarretar prejuízos à saúde.

Na atual pesquisa, verificou-se que, do total de 28 rótulos de aminoácidos isolados, 16 não apresentaram a designação “Suplemento Alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica (Q1). Sobre a designação dos

aminoácidos, não há proibição em utilizar a sigla BCAA, do inglês *Branch Chain Amino Acids*, na rotulagem destes suplementos em complementação à declaração desta terminologia em português. No entanto, a legislação é pontual ao afirmar que os suplementos que contenham aminoácidos de cadeia ramificada em sua composição, ou seja, os aminoácidos valina, leucina e isoleucina, deverão ser, no mínimo, denominados de “Suplemento Alimentar” acrescido da sua forma farmacêutica (Brasil, 2022).

No que tange à categoria da creatina, oito produtos apresentaram irregularidades em relação à designação (Q1), bem como quanto às advertências obrigatórias especificadas nas questões Q8, Q9 e Q10. Araújo & Navarro (2015) avaliaram 18 rótulos do suplemento de creatina na cidade de Natal-RN, de acordo com a Resolução nº 18/2010, constatando que 94,5% (n = 17) estavam em conformidade com a legislação no que diz respeito à designação do produto. Destaca-se que, até o presente momento, sob nosso conhecimento, não foram encontrados estudos que avaliaram rótulos do suplemento creatina e cafeína sob as normas da legislação Resolução nº 243 de 2018.

Em um estudo sobre suplemento alimentar de cafeína executado em Bento Gonçalves-RS, Casagrande & Vicenzi (2016) verificaram que, em uma amostra de 35 produtos, 94,28% (n = 33) apresentaram pelo menos uma inadequação baseada na Resolução nº 18/2010, sendo que todos os produtos estavam conformes segundo requisitos de declaração e adequação da dose por porção. Em contrapartida, na presente pesquisa, 12 rótulos (15%) estavam em desacordo com a Resolução nº 243/2018 no que se refere à designação “Suplemento Alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica (Q1), apresentando um valor significativo.

Vale salientar que, comparando com as demais categorias, a categoria das vitaminas e minerais obteve a maior conformidade nos requisitos analisados. Todos os suplementos (n = 21) estavam conformes de acordo com a declaração em negrito (Q4) e 20 rótulos apresentaram conformidade em relação à necessidade de: designação próxima à marca do produto e com caracteres legíveis (Q2); declaração em caixa alta (Q3); declaração com cor contrastante com o fundo do rótulo (Q5), e o produto conter a indicação de uso referente ao grupo populacional (Q6).

Ibiapina et al. (2017) investigaram 208 produtos contendo vitaminas e/ou minerais em Teresina-PI, segundo a Portaria nº 32/1988. Os autores concluíram que as principais irregularidades encontradas estavam relacionadas à designação (68%) e às advertências obrigatórias (36%), evidenciando uma fiscalização deficiente dessa categoria de suplemento alimentar. Por outro lado, os achados do trabalho atual mostram que 19 rótulos das vitaminas e minerais estavam adequados em relação à designação “Suplemento Alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica (Q1), e 12 rótulos apresentaram conformidade em relação às advertências obrigatórias (Q8, Q9 e Q10), segundo a Resolução nº 243 de 2018.

A Tabela 5 aponta as conformidades e não conformidades baseadas na Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018.

Tabela 5. Conformidades e não conformidades segundo a Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018.

Requisitos analisados*	Sim		Não		Não se aplica	
	n	%	n	%	n	%
Q1	--	--	--	--	130	100,0
Q2	2	1,5	--	--	128	98,5
Q3	4	3,1	--	--	126	96,9
Q4	5	3,8	1	0,8	124	95,4
Q5	2	1,5	--	--	128	98,5
Q6	--	--	--	--	130	100,0
Q7	--	--	--	--	130	100,0
Q8	6	4,6	--	--	124	95,4
Q9	2	1,5	--	--	128	98,5

*Questões do *Check list* da Figura 3.

As alegações autorizadas para uso em suplementos alimentares restringem-se àquelas previstas no Anexo V da Instrução Normativa nº 28/2018, desde que atendidos os respectivos requisitos de composição e rotulagem (Brasil, 2022). Constata-se na Tabela 5 que apenas um produto apresentou inconformidade, ou seja, foi utilizada a alegação autorizada “Alto conteúdo/Rico em/Alto teor de proteínas”, porém o rótulo avaliado não estava de acordo com os requisitos exigidos, especificamente por não conter o dobro dos valores mínimos estabelecidos da quantidade de proteína.

A Figura 4 destaca as não conformidades das seis categorias de rótulos de suplementos avaliadas. Todos os suplementos alimentares mostrados não apresentavam a designação “Suplemento alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica. Além disso, é possível observar que as declarações existentes dos produtos não possuem cor contrastante com o fundo do rótulo, não permitindo uma visualização adequada, exceto o grupo de produtos classificado como aminoácido e como cafeína.



Figura 4. Imagens dos rótulos dos suplementos alimentares evidenciando não conformidades das seis categorias avaliadas: carboidratos (1), proteínas (2), aminoácidos isolados (3), creatina (4), cafeína (5) e vitaminas e minerais (6).

A Figura 5 exemplifica rótulos de suplementos em conformidade com a Resolução nº 243/2018 e a Instrução Normativa nº 28/2018, os quais apresentam a designação “Suplemento alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica, além de estarem próximos à marca, em caixa alta e em destaque, e possuírem cor contrastante com o fundo do rótulo. Também estão conformes em relação a indicação de uso e conservação do produto, e às advertências empregadas.

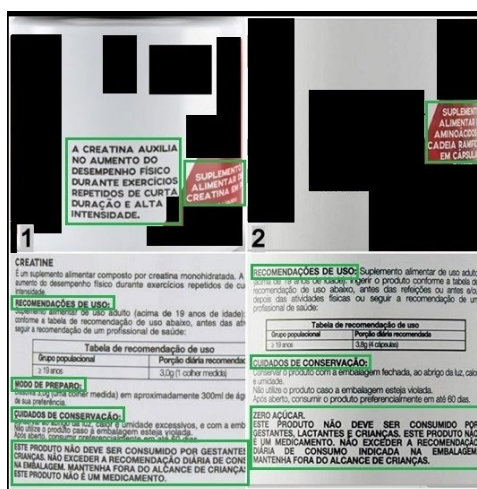


Figura 5. Imagens dos rótulos dos suplementos alimentares evidenciando conformidades das categorias creatina (1) e aminoácidos isolados (2).

Diante do exposto, ressalta-se a necessidade de manter a frequência da fiscalização sobre os suplementos alimentares, visto que é possível fiscalizar facilmente, segundo os autores do estudo. Adicionalmente, como resultado da fiscalização criteriosa, há a contribuição para a diminuição das irregularidades de rotulagem, atendendo dessa forma ao padrão proposto pela lei (Sasaki et al., 2018). Entretanto, ressaltamos que existem barreiras enfrentadas na fiscalização, como a elevada quantidade de suplementos alimentares existentes em diversos estabelecimentos comerciais e a falta de recursos humanos nos órgãos fiscalizadores brasileiros, que podem prejudicar a correta fiscalização, segundo Molin et al. (2019).

Do ponto de vista do consumidor, sabe-se que a facilidade de acesso via comércio virtual é uma realidade que pode favorecer o consumo de produtos ilegais ou que apresentam substâncias não autorizadas, visto que, nesse contexto, boa parte do público não é capaz de reconhecer os danos provocados à saúde. Assim, é necessário intensificar as políticas de educação, abordando os riscos associados ao consumo inadequado, os alertas para identificar a qualidade e a procedência de suplementos alimentares, e o incentivo à procura de profissional qualificado, como o nutricionista, antes de utilizar o produto (Molin et al., 2019). Para Prado & Cezar (2019), o nutricionista é imprescindível na orientação nutricional, bem como na avaliação do uso correto e da indicação de suplementos alimentares, respeitando a individualidade de cada consumidor. Nota-se que conscientizar os consumidores é efetivo para reduzir o consumo de produtos ilegais ou que estejam em inconformidade com a legislação.

Diante disso, os autores reforçam a importância da leitura dos rótulos dos suplementos alimentares, uma vez que os mesmos devem exercer o papel de informar corretamente, estabelecendo a comunicação adequada entre os consumidores e as indústrias do setor alimentício. Consideramos que a legislação brasileira e sua fiscalização devem servir de ferramentas para evitar não conformidades observadas nas declarações de difícil entendimento, bem como no acesso a informações importantes em locais inadequados nos rótulos, podendo causar prejuízos no entendimento e, conseqüentemente, no consumo inadequado de suplementos alimentares, o que pode impactar negativamente na saúde dos consumidores.

Mostra-se importante salientar que o presente trabalho foi realizado em meio à atual pandemia do COVID-19, visto que, nesse cenário, o consumo de suplementos alimentares aumentou significativamente e em conjunto com a compra *on-line* desses produtos, sendo que essa prática tem se tornado cada vez mais comum. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres (2020), a pesquisa de mercado realizada por meio de 275 entrevistas em sete capitais, nas cinco regiões do Brasil, revelou que os consumidores de suplementos alimentares aumentaram o consumo em 48% durante o período de isolamento social, sendo que 42% objetivavam o fortalecimento da alimentação e 91%, a melhora da imunidade. Adicionalmente, 70% dos indivíduos afirmaram que continuarão consumindo definitivamente os produtos, assim evidenciando o impacto da pandemia no comportamento dos consumidores e ressaltando a importância de estudos com esse enfoque metodológico.

4 Conclusão

Conclui-se que a maioria dos produtos comercializados *on-line* estava inadequada, principalmente em relação à falta da designação “Suplemento Alimentar”, acrescido da sua forma farmacêutica, e às advertências em destaque e negrito “Este produto não é um medicamento”, “Não exceder a recomendação diária de consumo indicada na embalagem” e “Mantenha fora do alcance de crianças”, não cumprindo com os requisitos dispostos na Resolução nº 243/2018. Destaca-se o papel do nutricionista, profissional responsável pela prescrição dietética de indivíduos e coletividades, incluindo a prescrição e a orientação do uso adequado de suplementos alimentares, visto as consideráveis inconformidades encontradas nos rótulos dos produtos avaliados que devem ser averiguadas e corrigidas conforme a legislação brasileira vigente para facilitar a compreensão dos consumidores.

Destaca-se ainda que os produtos da categoria das vitaminas e minerais representaram a maior parte dos rótulos em conformidade com a legislação, principalmente no que diz respeito às exigências de designação

do produto. Os produtos das categorias das proteínas e dos aminoácidos isolados compuseram a maior parte dos rótulos em não conformidade, sendo justamente as categorias de maior destaque de comercialização entre os consumidores.

Entretanto, vale mencionar que as empresas possuem o prazo de até 60 meses para adequação dos rótulos dos produtos que se encontram regularizados junto ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, ou seja, até julho de 2023. Dessa forma, novos estudos são recomendados após a finalização do prazo estipulado na legislação brasileira atual sobre rotulagem de suplementos alimentares, bem como a ampliação do tamanho amostral e a análise de rótulos comercializados em outras localidades do País.

Enfatiza-se que a presente pesquisa possui papel imprescindível no fortalecimento da fiscalização dos suplementos alimentares comercializados *on-line*, que cursará diretamente no benefício da população, ou seja, poderá fornecer informações confiáveis e seguras aos consumidores, facilitando o consumo adequado dos suplementos alimentares.

Referências

- Araújo, S. R. B., & Navarro, A. C. (2015). Análise de rótulos de suplementos de creatina segundo a RDC Nº18/2010 comercializados na cidade de Natal/RN. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 9(49), 66-73.
- Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres – ABIAD. (2020). Recuperado em 2021, Maio 19, de <https://abiad.org.br/pb/pesquisa-de-mercado-suplementos-alimentares/>
- Associação Brasileira dos Fabricantes de Suplementos Nutricionais e Alimentos para Fins Especiais – BRASNUTRI. (2017). Recuperado em 2021, Maio 03, de http://www.brasnutri.org.br/arquivos/numeros_setor/2017_atualizado.pdf
- Braga, K. D., Hoerlle, E. L. V., Pastore, C. A., & Pretto, A. D. B. (2019). Consumo de suplementos proteicos por esportistas do município de Pelotas - RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 13(79), 354-363.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. (2018a, julho 27). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 243, de 26 de julho de 2018. Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília. Recuperado em 2020, Agosto 30, de http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34379969/do1-2018-07-27-resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-243-de-26-de-julho-de-2018-34379917
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. (2018b, julho 27). Instrução Normativa - IN nº 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. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília. Recuperado em 2020, Agosto 30, de https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34380639/do1-2018-07-27-instrucao-normativa-in-n-28-de-26-de-julho-de-2018-34380550
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. (2022). *Perguntas e respostas: Suplementos alimentares*. Recuperado em 2021, Maio 14, de <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/perguntas-e-respostas/suplementos-alimentares.pdf/view>
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. (2003, dezembro 26). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 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*, Brasília. Recuperado em 2020, Setembro 15, de http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/saudelegis/anvisa/2003/rdc0360_23_12_2003.html
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. (2010, abril 27). Resolução - RDC nº 18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília. Recuperado em 2020, Setembro 01, de http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/saudelegis/anvisa/2010/res0018_27_04_2010.html
- Casagrande, M., & Vicenzi, K. (2016). Adequação da rotulagem de suplementos de cafeína para atletas em relação à legislação brasileira. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 10(60), 666-672.
- Ibiapina, A. B., Lucena, M. A., Oliveira, C. R., Oliveira, L. V. C., & Ribeiro, A. B. (2017). Avaliação da rotulagem de suplementos vitamínicos e/ou minerais. *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, 29(1), 21-26. <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v29.e1.a2017.pp21-26>
- Lupki, F. B., Mendes, M. F., Viana, L. G., Silva, F. S., Souza, V. F., & Morais, H. A. (2018). Rotulagem nutricional de suplementos alimentares para atletas comercializados em Diamantina, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(72), 412-418.
- Molin, T. R., Leal, G. C., Müller, L. S., Muratt, D. T., Marcon, G. Z., Carvalho, L. M., & Viana, C. (2019). Marco regulatório dos suplementos alimentares e o desafio à saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, 53(90), 1-12.
- Nuernberg, A. E., Figueiredo, T. C. S. B., & Thomazzelli, F. C. S. (2018). Análise dos rótulos de suplementos para atletas comercializados em Blumenau-SC. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(72), 431-442.
- Prado, D. R., & Cezar, T. M. (2019). Consumo de suplementos alimentares e o nível de conhecimento desses produtos por praticantes de musculação em academias na cidade de Cascavel-PR. *Fag Journal of Health*, 1(1), 203-211. <http://dx.doi.org/10.35984/fjh.v1i1.20>

Salem, A. C., Hernandez, D., Nogueira, F. C., Ferrari, A., & Felipe, D. F. (2021). Rotulagem de suplementos alimentares do tipo *Whey Protein*: Análise de conformidade de acordo com as legislações brasileiras. *Enciclopédia Biosfera*, 18(38), 1-13. http://dx.doi.org/10.18677/EnciBio_2021D45

Santos, M. S., Santos, H. M., Melo, I. M., Santos, E. N. F., Santos, C. R., Teixeira, E. M. B., Bonnas, D. S., & Jardim, F. B. B. (2020). Análise crítica dos rótulos de suplementos alimentares comercializados em Uberaba, MG. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 95046-95061. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n12-116>

Sasaki, C. A. L., Mareth, B. L., Arruda, S. F., & Costa, T. H. M. (2018). Avaliação da rotulagem de suplementos energéticos em Brasília. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24(1), 40-44. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220182401161797>

Financiamento: Nenhum.

Received: June 30, 2021; Accepted: June 21, 2022.

Associate Editor: Maria Teresa B. Pacheco.