

**ROTULAGEM DE SUPLEMENTOS DE WHEY PROTEIN DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO: ANÁLISE CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE**Milena Miranda Bittencourt<sup>1</sup>, Marcelli Cardoso Gomes<sup>1</sup>, Giuseppe Potrick Stefani<sup>1</sup>  
Rafaela Siviero Caron Lienert<sup>1</sup>**RESUMO**

Atletas, o público fisicamente ativo e portadores de doenças crônicas buscam cada vez mais por suplementos alimentares proteicos para aumento de massa muscular. Este estudo tem como objetivo verificar a densidade energética, carboidratos, proteínas, sódio e aminoácidos essenciais nos rótulos de produtos de whey protein disponíveis no mercado brasileiro, qualitativa e quantitativamente. Trata-se de um estudo observacional descritivo. Os valores considerados adequados para cada aminoácido essencial avaliados foram baseados na Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018. Foram analisados 75 rótulos de produtos de whey protein, tanto em lojas físicas quanto virtuais, dos quais todos apresentavam descritos valores de macronutrientes nos rótulos. A partir dos dados coletados no estudo, foi possível quantificar o total de fabricantes e, a partir dos rótulos, a avaliação dos produtos com valores dentro do esperado pela legislação. Os dados obtidos têm relevância para a população no ato da escolha do suplemento nutricional. Os resultados mostram que a comunicação nos rótulos não alcança a recomendação mínima exigida pela Legislação, a qual é fundamental para análise da qualidade dos produtos disponíveis, não somente pela população em geral que os consome, mas também pelos profissionais que os indicam.

**Palavras-chave:** Suplementos Nutricionais. Soro do Leite. Rotulagem Nutricional.

1 - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Porto Alegre-RS, Brasil.

**ABSTRACT**

Labeling of whey protein supplements available in the Brazilian market: analysis of current legislation

Athletes, physically active people, and even those with chronic diseases, are increasingly looking for protein dietary supplements to get muscle mass growth. This study aims to verify the energy density, carbohydrates, proteins, sodium and essential amino acids in whey protein product labels available in physical and virtual stores of Brazilian market, qualitatively and quantitatively. This is a descriptive observational study: aminogram values were analyzed according to current Normative Instruction. We examined 75 labels of whey protein products with values of macronutrients on labels. It was possible to quantify the total manufacturers with values within the recommended by the legislation. The data obtained are relevant to the population for choosing the products to be consumed. The results show that the communication on labels does not reach the minimum recommendation required by the legislation. Food supplements nutritional information must be simple and clear, enabling a better analysis of products quality, assisting health professionals and general public in their choices.

**Key words:** Dietary Supplements. Whey Protein. Food Labeling.

E-mail dos autores:

[milenabittencourt.nutri@gmail.com](mailto:milenabittencourt.nutri@gmail.com)

[marcelligomesnutri@gmail.com](mailto:marcelligomesnutri@gmail.com)

[giuseppe.stefani@pucrs.br](mailto:giuseppe.stefani@pucrs.br)

[rafaela.caron@pucrs.br](mailto:rafaela.caron@pucrs.br)

ou

[rafaelacaronlienert@gmail.com](mailto:rafaelacaronlienert@gmail.com)

Autor correspondente:

Rafaela Siviero Caron Lienert.

Av. Ipiranga, 6690.

Hospital São Lucas da PUCRS.

Laboratório de Nefrologia.

Porto Alegre-RS, Brasil.

CEP: 90619-900.

## INTRODUÇÃO

Existem diferentes técnicas para separação da proteína do soro de leite, com elas, obtemos distintos produtos, são eles: whey protein concentrado, isolado e hidrolisado (Vasconcelo e colaboradores, 2018).

Em um estudo recente, observa-se que entre os tipos de whey protein consumidos, o whey protein isolado é o mais citado pela população que o consome, seguido do concentrado (Saudades e colaboradores, 2017).

Atletas e esportistas apresentam alto consumo de suplementos alimentares (Cardoso e colaboradores, 2017), o que por muitas vezes acontece de maneira inadequada, de forma excessiva e sem acompanhamento de um profissional nutricionista (Scarlatto e colaboradores, 2016).

Praticantes de atividades físicas têm o interesse na utilização da proteína do soro do leite por possuir alto teor de aminoácidos essenciais, em especial, os aminoácidos de cadeia ramificada (Leitzke e colaboradores, 2018).

Evidências recentes sustentam a teoria de que atletas, praticantes de atividades físicas, pessoas fisicamente ativas e até mesmo portadores de doenças, vêm procurando benefícios nessa fonte proteica (Bosquesi e colaboradores, 2016; Peral, Josa, 2019; Saudades e colaboradores, 2017).

A procura por whey protein é maior em indivíduos do sexo masculino no intuito de aumentar a força muscular e agilidade no esporte e, as mulheres, utilizam principalmente para corrigir inadequações dietéticas (Matos e colaboradores, 2016; Saudades e colaboradores, 2017).

De acordo com a Instrução Normativa nº28, de 26 de julho de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que estabelece as listas de constituintes, os limites para o uso, e as alegações da rotulagem complementar dos suplementos alimentares, é exigida uma quantidade mínima para os aminoácidos essenciais presentes nos suplementos, são elas: histidina, 15 miligramas de aminoácido/grama de proteínas (mg/g de proteína); isoleucina, 30mg/g de proteína; leucina, 59mg/g de proteína; lisina, 45mg/g de proteína; metionina, 15mg/g de proteína; cisteína 6mg/g de proteína; metionina + cisteína, 22 mg/p de proteína; fenilalanina +

tirosina, 38 mg/g de proteína; treonina, 23 mg/g de proteína; triptofano, 6 mg/g de proteína; valina, 39 mg/g de proteína.

Muitos atletas e praticantes de atividade física buscam por suplementos alimentares como o whey protein, portanto as informações nutricionais presentes nos produtos são de extrema importância para a avaliação da qualidade e, assim, para a tomada de decisão do profissional nutricionista (Rodrigues, Júnior, 2017).

Até o presente momento, nenhum estudo avaliou o grau de adequação, a partir da legislação vigente, do aminograma dos produtos de whey protein disponíveis no mercado brasileiro.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi descrever as informações nutricionais presentes nos rótulos de produtos de whey protein disponíveis e analisar criticamente a adequação conforme a legislação vigente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo, com o objetivo de avaliar as informações presentes na rotulagem de produtos de whey protein no mercado brasileiro, incluindo produtos nacionais e importados, disponíveis em lojas físicas e virtuais.

Foi avaliada a densidade energética e qualitativa e quantitativamente analisados os carboidratos e as proteínas, além das quantidades de sódio e o detalhamento dos aminoácidos essenciais presentes nos produtos.

A coleta de dados ocorreu entre julho e novembro de 2019. A relação de macronutrientes presentes e os aminoácidos foram avaliados conforme o que é preconizado pela legislação vigente. Foram considerados como referência para os valores adequados de aminograma valores apresentados na Instrução Normativa nº28, de 26 de julho de 2018.

## Análise Estatística

A análise da normalidade dos dados foi verificada através do teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov. Os dados foram tabulados em Excel versão 10.0 e analisados através do Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 17.0.

Os valores encontrados estão apresentados como média  $\pm$  desvio padrão para dados paramétricos e mediana e intervalo interquartil para dados não paramétricos. As análises de conformidades do aminograma dos produtos estão descritas como frequências e percentuais.

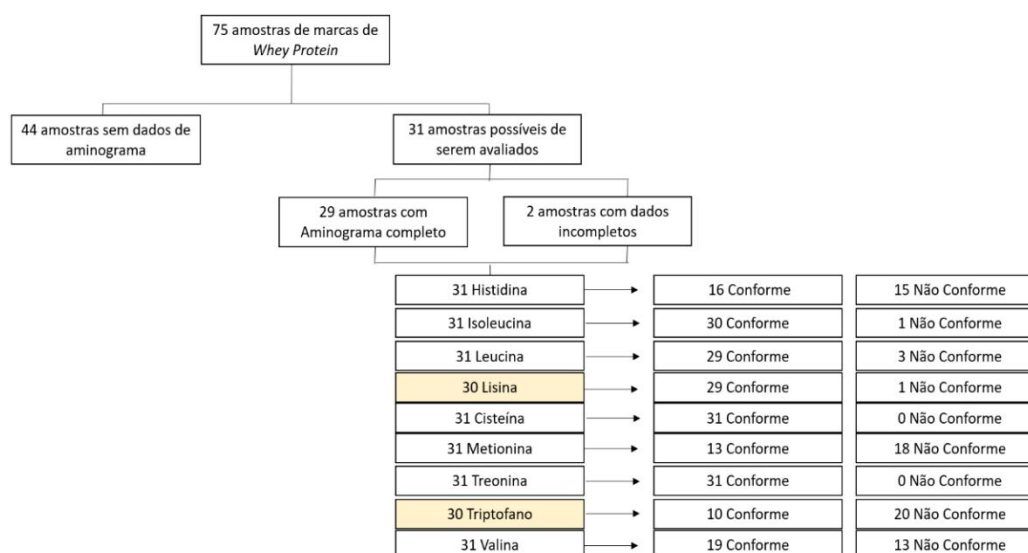
## RESULTADOS

Foram analisados 75 rótulos de produtos de whey protein disponíveis no

mercado, em lojas físicas e virtuais, dos quais todos apresentavam descritos valores de macronutrientes nos rótulos, conforme Tabela 1.

Considerando dados presentes em 30g de porção do suplemento alimentar, observou-se média de 112,9  $\pm$  9,3 calorias; 3,6  $\pm$  2,5g de carboidrato, 22,0  $\pm$  3,4g de proteína, e 82,5 (57,3 – 109,3) mg de sódio.

O fluxograma de busca de suplementos referente aos dados de aminograma encontrados está apresentado na Figura 1.



**Figura 1** - Fluxograma de pesquisa referente aos dados de aminograma encontrados nos produtos de whey protein analisados.

**Tabela 1** - Valores de macronutrientes presentes nos produtos de whey protein avaliados (porção 30,0 g).

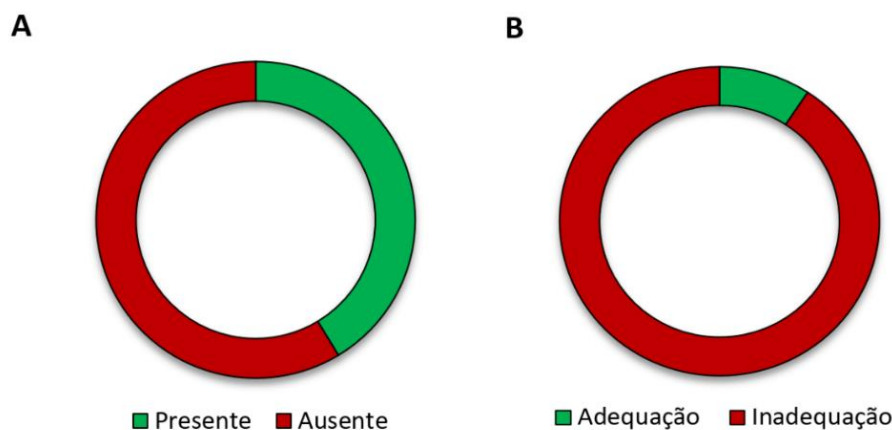
Macronutrientes	Quantidade (n=75)
Calorias (kcal)	112,9 $\pm$ 9,3
Carboidrato (g)	3,6 $\pm$ 2,5
Proteína (g)	22,0 $\pm$ 3,4
Sódio (mg)	82,5 (57,3 – 109,3)

**Legenda:** Dados apresentados em média  $\pm$  desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil.

Destes produtos, 31 (41,3%) apresentavam informações de aminograma, 44 (58,6%) não continham informação no rótulo (Figura 2).

A quantidade de aminoácidos presentes nos suplementos da amostra estudada está descrita na Tabela 2.

Dentre as 75 marcas avaliadas, obteve-se um total de 68 (90,7 %) de produtos que não estavam dentro do padrão da legislação para todos os aminoácidos essenciais, enquanto somente 7 produtos (9,3 %) estavam dentro do padrão da legislação para todos os aminoácidos essenciais (Figura 2).



**Figura 2** - Percentual de suplementos com informação nutricional dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente (Instrução Normativa nº28, de 26 de julho de 2018).

**Tabela 2** - Valores de aminoácidos presentes nos produtos de whey protein avaliados (porção 30,0 g).

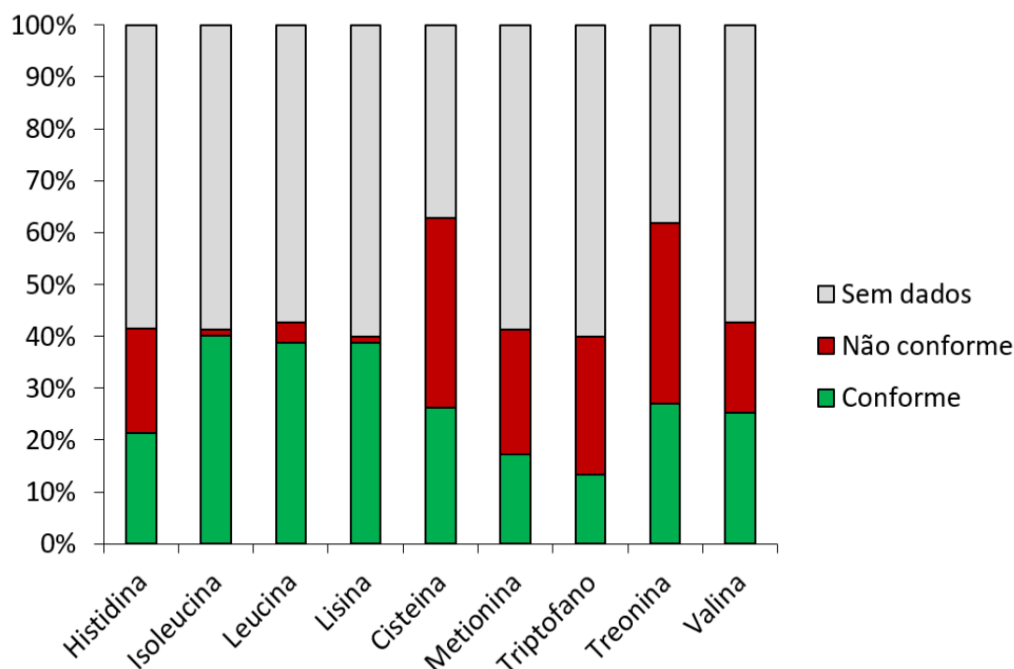
Aminoácidos	Quantidade (n=31)
Histidina (mg)	567,0 ± 359,2
Isoleucina (mg)	1350,0 (1155,0-1700,0)
Leucina (mg)	2.200,0 (1.945,5 – 2.414,0)
Lisina (mg)	1.929,6 (1.712,7 – 2.414,0)
Metionina (mg)	456,0 (375,0 – 781,2)
Cisteína (mg)	534,0 (400,0 – 720,0)
Treonina (mg)	1.471,0 (1.249,0 – 1.800)
Triptofano (mg)	385,5 (315,0 – 531,0)
Valina (mg)	1.255,0 (1.071,5 – 1.652,7)

**Legenda:** Dados apresentados em média ± desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil.

Dos 31 suplementos avaliados que descreveram as quantidades de aminoácidos presentes nas embalagens, 29 (90,0 %) apresentavam valores completos.

Dos 29 com valores completos para serem avaliados, somente 7 (24,1 %) estavam de acordo com a legislação.

O fator a ser avaliado nos rótulos era a presença dos macronutrientes e aminoácidos essenciais como: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, cisteína, treonina, triptofano e valina e a presença destes registros encontrada está descrita na Figura 3.



**Figura 3** - Percentual de conformidade e não conformidade de suplementos de whey protein classificados com o seu aminograma disponível no rótulo, de acordo com a legislação vigente (Instrução Normativa nº28, de 26 de julho de 2018).

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo descrever as informações presentes nos rótulos dos produtos de whey protein disponíveis no mercado, observando a sua adequação à legislação brasileira atual.

Destacando, assim, a importância da interpretação destes dados, que fazem parte da comunicação ao consumidor, e análise crítica do que está sendo, ou não, comunicado.

A maior parte dos consumidores de whey protein fazem o uso devido ao aconselhamento de vendedores das lojas de suplementação, instrutores de academia e poucos por um profissional nutricionista (Crivelin e colaboradores, 2018).

Os dados do presente estudo mostram que existe variabilidade de alguns nutrientes nos produtos avaliados, como para proteínas e sódio, tornando importante a análise das especificações presentes nos rótulos dos suplementos de whey protein.

Conhecer as características dos produtos disponíveis torna mais adequada a prescrição, a fim de gerar os benefícios

desejados para o praticante de exercício físico com a suplementação.

A crescente demanda mercadológica pelo suplemento de whey protein tem ampliado a necessidade de análise detalhada das características das proteínas presentes nos produtos. Um estudo brasileiro analisou a composição química de diferentes tipos de suplementos, incluindo cinco produtos de whey protein.

Neste trabalho, os pesquisadores não observaram diferenças entre os valores de nutrientes declarados nos rótulos e os analisados (Crivelin e colaboradores, 2018).

Por outro lado, resultados de uma investigação recente, apontam diferenças no conteúdo protéico presente no suplemento, comparado aos valores declarados no rótulo (Farias e colaboradores, 2019).

Os pesquisadores envolvidos apontam que estas discrepâncias ocorrem em diferentes tipos de whey protein, tanto no concentrado, quanto no isolado (Farias e colaboradores, 2019).

Outro estudo afirma que as marcas analisadas apresentam conformidades em todos os parâmetros avaliados (como teor de

proteínas e a determinação qualitativa de amido), confirmando adequação dos dados presentes no rótulo (Rodrigues, Júnior, 2017).

Entretanto, outro estudo revela que em duas amostras analisadas foram encontrados valores de proteína abaixo do recomendado pela legislação vigente, além de valores acima do esperado para carboidratos (Leitzke e colaboradores, 2018).

O ganho de massa muscular a partir do uso da proteína do soro do leite está relacionado com o perfil de aminoácidos, principalmente de Leucina, que tem associação no processo de ativação da iniciação da síntese proteica (Silva, Souza, 2016).

No presente estudo, observa-se que o aminograma de 31 produtos, 90,0% da amostra estudada, apresentavam não conformidade à legislação vigente.

Este estudo apresenta algumas limitações, são elas: a ausência de análise bromatológica e química dos produtos analisados, o que traria uma maior precisão das reais quantidades dos aminoácidos essenciais que estavam presentes nos produtos; a falta de análise dos aminoácidos não essenciais, que demonstraria a diversidade proteica; e a análise de um produto de cada marca específica, sendo a existência de diversos produtos da mesma marca, poderia ter sido coletado uma amostra mais diversa e ampla.

## CONCLUSÃO

A partir dos dados coletados no estudo foi possível quantificar o total de marcas, a partir dos rótulos, que estão de acordo com a legislação atual.

Os dados obtidos têm relevância para a população no ato da escolha do suplemento nutricional.

Os rótulos precisam conter dados simples e claros, para que a partir da leitura das informações nutricionais, os profissionais possam saber quais os produtos indicados e assim, a população possa ser beneficiada.

Os aminoácidos essenciais são importantes para a saúde humana pelo fato de que o próprio organismo não os produz, no entanto, é necessário que o consumidor saiba a qualidade do produto.

Até o momento, poucos estudos encontraram resultados positivos referente à qualidade dos produtos de acordo com o rótulo de whey protein, sendo necessários mais

estudos para ampliar a discussão sobre este tema.

## REFERENCIAS

1-Bosquesi, R.; Camisa, J.; Santos, F. Avaliação dos teores de proteínas e lipídios em barras protéicas. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 10. Núm. 55. 2016. p. 24-30.

2-Cardoso, R. P. Q.; Vargas, S. V. S.; Lopes, W. C. Consumo de suplementos alimentares dos praticantes de atividade física em academias. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São paulo. Vol. 11. Núm. 65. 2017. p. 584-592.

3-Crivelin, V. X.; Chaves, R. R. S.; Pacheco, M. T. B.; Capitani, C. D. Suplementos alimentares: perfil do consumidor e composição química. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 12. Núm. 69. 2018. p. 30-36.

3-Farias, C. S.; Stefani, G. P.; Schneider, C. D.; Lando, V. R. Análise de concentração de proteínas em diferentes tipos de suplementos proteicos nacionais. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 13. Núm. 81. 2019. p. 705-712.

4-Leitzke, P. S. O.; Zimmermann, S. F.; Canci, B. T.; Alves, M. K. Whey protein como alternativa de suplemento proteico para indivíduos intolerantes à lactose. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Núm. 67. 2018. p. 851-855.

5-Matos, C. H.; Paulo, A. C. L.; Carvalho, S. F. S.; Imianovsky, I.; Imianowsky, V.; Barretta, C.; Grillo, L. P. Percepção da importância e adesão ao tratamento dietético de pacientes com doença inflamatória intestinal. Demetra. Vol. 11. Núm. 2. 2016. p. 459-472.

6-Peral, J. A. R.; Josa, M. S. G. Suplementos proteicos en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. Revisión sistemática. Gerokomos. Vol. 30. Núm. 1. 2019. p. 23-27.

7-Rodrigues, M. S.; Júnior, A. L. R. C. Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados em lojas especializadas em São Luís-MA. Revista Brasileira de Nutrição

Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Núm. 64. 2017.  
p. 420-427.

8-Saudades, J. O.; Kirsten, V. R.; Oliveira, V. R.  
Consumo de proteína do soro do leite entre  
estudantes universitários de Porto Alegre-RS.  
Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.  
23. Núm. 4. 2017. p. 289-293.

9-Scarlato, R. C.; Miranda, N. G. M.; Costa, R.  
S.; Simões, K. M. A.; Vidal, I. K. S.; Rego, E. C.  
P. Determinação do teor de proteínas e  
carboidratos totais em suplementos tipo Whey  
Protein. Rev Inst Adolfo Lutz. Vol. 75. p. 1701.  
2016. p. 1-7.

10-Silva, L. V.; Souza, S. V. C. Qualidade de  
suplementos proteicos: avaliação da  
composição e rotulagem. Rev Inst Adolfo Lutz.  
Vol. 75. p. 1703. 2016. p. 1-17.

11-Vasconcelo, Q. D. J. S.; Bachur, T. P. R.;  
Aragão, G. F. Whey protein: composição, usos  
e benefícios - uma revisão narrativa. European  
Journal of Physical Education and Sport  
Science. Vol. 4. Núm. 1. 2018. p. 1-11.

Recebido para publicação em 18/06/2020  
Aceito em 10/06/2021