

## Avaliação da rotulagem de suplementos nacionais tipo *Whey Protein*

Evaluation of the labeling of national in *Whey Protein* supplements

Evaluación del etiquetado de suplementos nacionales de Proteína de Suero

Recebido: 08/08/2023 | Revisado: 20/08/2023 | Aceitado: 22/08/2023 | Publicado: 25/08/2023

**Gleyzangela Muniz Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9835-9247>

Faculdade Florece, Brasil

E-mail: [gleyzangela@hotmail.com](mailto:gleyzangela@hotmail.com)

**Dionney Andrade de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4788-036X>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [dionney.andrade@ufma.br](mailto:dionney.andrade@ufma.br)

**Sâmara Letícia Silva de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7720-6627>

Faculdade Florece, Brasil

E-mail: [samaralimanutri@gmail.com](mailto:samaralimanutri@gmail.com)

**Eduarda Gomes Bogéa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2656-8238>

Faculdade Florece, Brasil

E-mail: [eduardabogea@gmail.com](mailto:eduardabogea@gmail.com)

### Resumo

O aumento do consumo de suplementos alimentares é perceptível, principalmente os produtos à base de proteína. Dentre eles, destaca-se o *Whey Protein*, uma proteína extraída do soro do leite, disponibilizada no mercado por diversas marcas com características distintas. A rotulagem adequada desses suplementos é direito do consumidor e otimiza a sua escolha. Objetiva-se analisar a rotulagem de suplementos proteicos nacionais à base de *Whey Protein*. Trata-se de uma pesquisa de caráter quantitativo e exploratório, envolvendo avaliação de rotulagem de diferentes marcas de *Whey Protein*. A amostra do estudo foi composta por 6 marcas de suplementos proteicos do tipo *Whey Protein Blend*, tendo como única fonte proteica o soro do leite, disponíveis no mercado nacional. Foi elaborado um *checklist* no programa Microsoft Excel de acordo com os itens da legislação vigente. Foram identificados dois tipos de materiais referente as embalagens dos produtos analisados, o polietileno de alta densidade e o polietileno tereftalato. Todas as marcas apresentaram medidor e modo de preparo. Diferenciaram-se quanto a quantidade de proteína ofertada por dose. Dentre as marcas avaliadas, 83,33% apresentam pelo menos um tipo de não conformidade, com destaque para a RDC nº 18 de 2010 que apresentou maior número de inadequações. Os resultados apontam para a necessidade de fiscalização contínua dos rótulos, principalmente quanto às especificações obrigatórias das legislações vigentes. Destaca-se a necessidade e intensificação de fiscalização continua e eficaz dos rótulos dos produtos, para garantir aos consumidores, acesso as informações fidedignas e ajudar nas suas escolhas no momento da compra.

**Palavras-chave:** Suplementos nutricionais; Proteínas do soro do leite; Rotulagem de alimentos.

### Abstract

The increase in the consumption of dietary supplements is noticeable, especially protein-based products. Among them, *Whey Protein* stands out, a protein extracted from whey, available on the market by several brands with different characteristics. Proper labeling of these supplements is a consumer's right and optimizes their choice. The objective is to analyze the labeling of national protein supplements based on *Whey Protein*. This is a quantitative and exploratory research, involving evaluation of the labeling of different brands of *Whey Protein*. The study sample consisted of 6 brands of protein supplements of the *Whey Protein Blend* type, with whey as the only protein source, available on the national market. A checklist was prepared in the Microsoft Excel program in accordance with the items of current legislation. Two types of materials referring to the packaging of the analyzed products were identified, high density polyethylene and polyethylene terephthalate. All brands presented a meter and method of preparation. They differed in terms of the amount of protein offered per dose. Among the evaluated brands, 83.33% present at least one type of non-compliance, with emphasis on RDC nº 18 of 2010, which presented the highest number of inadequacies. The results point to the need for continuous inspection of the labels, mainly regarding the mandatory specifications of current legislation. It highlights the need and intensification of continuous and effective inspection of product labels, to guarantee consumers access to reliable information and help in their choices at the time of purchase.

**Keywords:** Nutritional supplements; *Whey protein*; Food labeling.

## Resumen

Se nota el aumento del consumo de complementos alimenticios, especialmente de productos a base de proteínas. Entre ellos destaca Whey Protein, una proteína extraída del suero, disponible en el mercado por varias marcas con diferentes características. El etiquetado adecuado de estos suplementos es un derecho del consumidor y optimiza su elección. El objetivo es analizar el etiquetado de suplementos proteicos nacionales a base de Whey Protein. Esta es una investigación cuantitativa y exploratoria, que involucra la evaluación del etiquetado de diferentes marcas de Whey Protein. La muestra de estudio estuvo conformada por 6 marcas de suplementos proteicos del tipo Whey Protein Blend, con suero como única fuente proteica, disponibles en el mercado nacional. Se elaboró una lista de verificación en el programa Microsoft Excel de acuerdo con los artículos de la legislación vigente. Se identificaron dos tipos de materiales referentes a los envases de los productos analizados, el polietileno de alta densidad y el tereftalato de polietileno. Todas las marcas presentaron un medidor y método de preparación. Se diferenciaron en cuanto a la cantidad de proteína ofrecida por dosis. Entre las marcas evaluadas, el 83,33% presenta al menos un tipo de incumplimiento, con destaque para la RDC nº 18 de 2010, que presentó el mayor número de insuficiencias. Los resultados apuntan a la necesidad de una inspección continua de las etiquetas, principalmente en cuanto a las especificaciones obligatorias de la legislación vigente. Destaca la necesidad y la intensificación de la inspección continua y eficaz de las etiquetas de los productos, para garantizar a los consumidores el acceso a información fiable y ayudar en sus elecciones en el momento de la compra.

**Palabras clave:** Suplementos nutricionales; Proteínas de suero; Etiquetado de alimentos.

## 1. Introdução

O consumo dos suplementos proteicos está em constante crescimento no mercado, tanto por atletas de alta performance, como por praticantes de exercícios físicos em modalidades distintas (Leite et al., 2015). Com o objetivo de melhorar desempenho nos treinos, atingir metas de proteína na dieta e obter resultados relacionados a estética e a composição corporal, a sua utilização tem sido cada vez mais comum, muitas vezes sem a prescrição de um profissional habilitado (Serejo et al., 2018). Dentre os diversos tipos de suplementos proteicos, o *Whey Protein* ganha destaque por ser um dos mais conhecidos e utilizados no mercado de suplementação na otimização do processo de hipertrofia muscular (Brandão et al., 2021).

O *Whey Protein* tem na sua composição a proteína extraída do soro do leite, que possui grande capacidade de absorção por ser de alto valor biológico, fornecendo todos os aminoácidos essenciais para a regeneração muscular (In Metro, 2014). Essa proteína é extraída durante o processo de fabricação de queijos, em que a gordura e a lactose são filtradas para obtenção do soro do leite, com quantidades menores de carboidratos e gorduras (Scarlatto et al., 2016). Para elaboração do produto final, as proteínas do soro do leite passam por filtração, evaporação a vácuo e secagem por pulverização, formando pó concentrado ou isolado do soro de leite (Alves et al., 2014).

No mercado de suplementos encontra-se três tipos de *Whey Protein*, conhecidos como *Whey Protein* concentrado (WPC), *Whey Protein* isolado (WPI) e *Whey Protein* hidrolisado (WPH). Há ainda o *Whey Protein Blend*, suplemento derivado da mistura dos tipos de *Whey* concentrado, isolado e hidrolisado. As principais diferenças entre os tipos de *Whey Protein* são os métodos de processamento aos quais são submetidos, o que vai influenciar em suas quantidades de carboidratos e gorduras, bem como na velocidade de digestão e absorção (Farias et al., 2019). Apesar dessas diferenças, as três versões são úteis, necessitando levar em consideração a individualidade e a necessidade de cada indivíduo para uma prescrição adequada (Oliveira et al., 2015).

O rótulo dos alimentos é uma ferramenta que serve para informar ao consumidor as características de um produto, ou seja, suas propriedades nutricionais, lista de ingredientes, entre outros elementos (Soares et al., 2021). Essas informações precisam ser apresentadas de forma esclarecida, para facilitar a comunicação, apresentando sua qualidade nutricional e outros elementos obrigatórios, de acordo com as legislações vigentes (Santos et al., 2018). Além disso, uma boa comunicação do leitor com o rótulo facilita o poder de decisão e a autonomia na hora da compra, preservando sua saúde e bem-estar (Morais et al., 2020).

Os suplementos alimentares no Brasil são fiscalizados e regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão federal que fornece um delineamento regulatório (Silva et al., 2017). A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 18 de 27 de abril de 2010, estabelece requisitos e algumas obrigadoriedades quanto o rótulo dos suplementos alimentares, incluindo normas sobre a rotulagem nutricional, lista de nutrientes, alertas aos intolerantes ou alérgicos, limites quanto a dose recomendada, com objetivo de informar e facilitar a leitura da rotulagem desses alimentos (Ministério da Saúde, 2018).

Ter acesso à rotulagem adequada é um direito do cidadão brasileiro, mas várias inadequações são identificadas nos rótulos dos alimentos, incluindo dos suplementos proteicos do tipo *Whey Protein*. Tendo em vista a vulnerabilidade que o consumidor está sujeito, a identificação de irregularidades nos rótulos é fundamental, para evitar a indução do leitor a erros de interpretação do produto. Desta forma, objetivou-se avaliar a rotulagem de suplementos proteicos nacionais à base de *Whey Protein*.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de caráter quantitativo e exploratório (Severino, 2019), envolvendo avaliação de rotulagem de diferentes marcas de *Whey Protein*.

A amostra do estudo foi composta por 6 marcas de suplementos proteicos em pó do tipo *Whey Protein Blend*, sendo incluídos aqueles com a fonte proteica proveniente apenas do soro do leite e disponíveis no mercado nacional no ano de 2021. A fim de garantir o anonimato das amostras utilizadas na pesquisa, estas foram identificadas por códigos aleatórios (A, B, C, D, E e F).

Inicialmente foi realizada a avaliação das especificações da embalagem de cada amostra de *Whey Protein Blend*, com o detalhamento sobre material, tipo de lacre interno, quantidade da amostra em grama e presença do dosador. Os modos de preparo, indicação de uso e de doses diárias estimadas de acordo com a recomendação do fabricante também foram avaliados.

Para avaliação da adequação dos rótulos das diferentes marcas de suplemento, elaborou-se um checklist composto por 26 questões com base nas resoluções da ANVISA (Quadro 1).

**Quadro 1** - Lei e resoluções utilizadas para avaliação da adequação das rotulagens.

RESOLUÇÕES/LEI	ITENS
RDC n° 259 de 20 de setembro de 2002 (Brasil, 2002)	Designação do produto, lista de ingredientes, conteúdo líquido, razão social e endereço, lote, declaração aditivo, incentivo ao consumo para melhora da saúde, prazo de validade, propriedades medicinais ou terapêuticas e conservação
RDC n° 360 de 23 de dezembro de 2003 (Ministério da Saúde, 2003)	Valor energético, de nutrientes e % de valor diário, adequada lista de ingredientes, rotulagem nutricional, conversão kcal para KJ e quantidade de vitaminas e minerais
RDC n° 18 de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010)	Alerta sobre a não substituição de alimentação equilibrada pelo produto, ausência de imagens e ou expressões que induzam o consumidor e não conter expressões: “anabolizantes”, “hipertrofia muscular”, “massa muscular”, “anabólico”, equivalentes ou similares
Lei n° 10.67 de 2003 (Brasil, 2003)	Inscrição “Contém glúten” ou “Não contém glúten”

Fonte: Autoria própria.

O armazenamento dos dados de cada amostra foi realizado por meio de planilhas do programa Microsoft Excel®, preenchidos para verificação e posterior classificação em Conformes (C) ou Não Conformes (NC). Tais resultados foram apresentados por meio de quadros e de tabelas.

### 3. Resultados e Discussão

Dos seis suplementos alimentares de *Whey Protein Blend* avaliados, 66,67% eram apresentados em embalagens de polietileno de alta intensidade (PEAD), enquanto 33,33% eram de polietileno tereftalado. O tipo de lacre interno foi bem variado nas embalagens, incluindo de polietileno de baixa intensidade selado a quente (33,33%), plástico laminado (33,33%), papel laminado (16,67%) e alumínio (16,67%). A quantidade em grama das embalagens variou de 450g a 907g e todas elas apresentavam o dosador (Tabela 1).

**Tabela 1** - Especificações das embalagens das seis marcas nacionais de *Whey Protein*.

Marca	Material da embalagem	Tipo de lacre interno	Quantidade da embalagem (g)	Presença do dosador
A	Polietileno de alta densidade	Plástico laminado	450g	Sim
B	Polietileno de alta de densidade	Papel laminado	900g	Sim
C	Polietileno de alta densidade	Alumínio	900g	Sim
D	Polietileno Tereftalado	Polietileno de baixa intensidade selado ao quente	907g	Sim
E	Polietileno Tereftalado	Polietileno de baixa intensidade selado ao quente	907g	Sim
F	Polietileno de Alta densidade	Plástico laminado	900g	Sim

Fonte: Embalagens avaliadas. Autoria própria.

Foram identificados dois tipos de materiais referente ao desenvolvimento das embalagens dos produtos analisados, o PEAD e o polietileno tereftalato. O PEAD é um dos materiais mais utilizados na produção de embalagem pelo seu custo-benefício. Oferece dureza, resistência térmica, mecânica e química, é atóxico, leve, além de ser uma ótima barreira à umidade e baixa permeabilidade ao vapor de água e ao oxigênio (Jorge, 2013; Fim et al., 2014).

As embalagens de polietileno tereftalato apresentam resistência a ruptura, perfuração e absorção de impactos, porém como ponto negativo apresenta alta permeabilidade ao vapor de água. Devido sua alta permeabilidade, as embalagens de polietileno tereftalato podem apresentar maior teor de umidade nos produtos, afetando sua qualidade, conservação e integridade, colocando em risco a segurança dos consumidores e alteração nas suas características organolépticas (Silva et al., 2016).

Resultados do estudo de Silva et al. apontaram que o material polietileno tereftalato da embalagem foi identificado como uma provável causa com relação aos diferentes teores de umidade encontrados nos produtos analisados no estudo, com exemplo de valores de umidade de 4,62% para suplemento de embalagem de PEAD e de 7,49% para suplemento com embalagem de tereftalato.

A presença dos dosadores em todas as amostras realizadas pode estar relacionada com a facilidade no manuseio do produto e no controle da medida indicada a ser consumida equivalente a quantidade de gramas, otimizando a utilização do produto de acordo com as sugestões de uso. Em relação aos lacres internos, percebeu-se três tipos de lacres utilizados em seis amostras. Não foram encontradas na literatura evidências sobre alterações na qualidade dos suplementos tipo *Whey Protein* devido o tipo de lacre interno.

As informações relacionadas com o modo preparo, indicação de uso e dose proteica diária recomendadas pelos fabricantes dos produtos avaliados estão descritas na Tabela 2. Todas as amostras apresentaram o modo de preparo, com o detalhamento da quantidade em grama do produto e do número de dosador necessária para a diluição em água. A indicação do

uso foi detalhada em 83,33% das amostras, com a indicação mais frequente de 01 a 02 doses diárias. As amostras C e F não enfatizaram o uso conforme a orientação de um profissional, médico ou nutricionista.

Percebeu-se uma grande variedade na dose proteica diária entre as amostras, variando de 20 gramas a 62 gramas. Comparando-se a gramatura do produto com a gramatura da proteína da dose, as amostras B e D apresentaram menor proporção de proteína, 25,0% e 50,0%, respectivamente, e as amostras A e C maior proporção de proteína, 71,4% e 70,0%, respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 2** - Modos de preparo, indicação de uso e doses proteicas diárias estimadas, segundo recomendações dos fabricantes, para as seis marcas nacionais de *Whey Protein* avaliadas.

Marca	Modos de preparo	Indicação de uso diária	Dose proteica diária
A	Adicione em sua Blender (coqueteleira) ou no liquidificador 35 g (2 dosadores) em 200 ml de água, agite ou liquidifique.	Preparar 2 dosadores medida (35g) antes do treino e após o treino ou conforme orientação de nutricionista ou médico.	2 porções (70g do produto) ao dia: 50g de PTN ou seja, 66% V. D.(*)
B	Diluir 120g (3 colheres dosadoras) em 300ml de água.	Consumir 1 a 2 porções ao dia ou conforme orientação de nutricionista ou médico.	1 porção (120 g do produto) ao dia: 30g de PTN, ou seja, 60% V. D.(*) 2 porções (240 g do produto) ao dia: 60g de PTN, ou seja, 120% V. D.(*)
C	Misture 3 colheres de sopa (aprox.. 30g) em 150ml de água, ou de acordo com a consistência desejada, uma vez ao dia.	-	1 porção (30g) ao dia: 21g de PTN ou seja, 42% V.D. (*)
D	Adicione 1 dosador (40g) em 200ml de água mineral e bata no liquidificador.	Tomar 1 porção (40g) após o treino ou conforme recomendado por nutricionista ou médico.	1 porção (40 g do produto) ao dia: 20 g ou seja 40% V. D.(*)
E	Diluir 2 scoops (40g) em 250ml de água, de preferência gelada.	Consumir 1 dose após o treino ou conforme orientação profissional.	1 porção (40 g do produto) ao dia: 24 g de PTN ou seja 32% V.D.(*)
F	3 sugestões de uso, como shake, smoothie e mousse. Shake: Diluir 1 scoop em 200 -250 ml de água.Misture e aproveite.	Consumir 1 scoop (31g) no café da manhã ou 2 scoops(62g) antes ou depois do treino.	1 porção (31 g) ao dia: 20 g de PTN ou seja 27% V.D.(*) 2 porções (62 g) ao dia: 40 g de PTN ou seja 54% V.D.(*)

\*V.D.: valor diário; \*PTN: proteína. Fonte: Embalagens avaliadas. Autoria própria.

Os produtos analisados apresentaram diferenças em relação ao seu modo de preparo, entre a quantidade de doses a serem consumidas e de líquido a ser adicionado, sendo cada uma especificada no rótulo de acordo com o seu fabricante. Percebe-se desta forma uma falta de padrão na forma de utilização e quantidade de produto utilizada por porção nos produtos à base de *Whey Protein Blend*, apontando tanto para a necessidade de rótulos claros e adequados e para a importância da indicação de um profissional capacitado (Pessoa et al., 2021).

Destaca-se a diferença em relação a quantidade de proteína ofertada na dose de cada fabricante (marcas A, B, C, D, E, F) de *Whey Protein*. Essa diferença está diretamente relacionada com a proporção de macronutrientes na composição nutricional e ingredientes adicionados, como a maltodextrina. É sempre necessária a avaliação da relação proteína por dose, por refletir no custo-benefício do produto e na oferta da proteína, influenciando nos resultados e benefícios esperados.

Em relação a indicação diária do produto, a marca C não apresentou essa informação. O estudo realizado por Silva et al. encontraram que 20% dos 10 suplementos avaliados não apresentaram informação sobre a indicação do produto. A ausência dessa informação deixa de esclarecer a dose recomendada a ser consumida, podendo levar ao consumo de sub ou superdoses

do produto ou a procurar indicações de pessoas não qualificadas. Este consumo de proteína superior ou inferior a dose diária recomendada, reflete em prejuízos aos resultados fisiológicos almejados para saúde e no ganho de massa magra, lesionando o consumidor que não alcança o aporte proteico necessário (Scarlatto et al., 2016; Santos et al., 2018).

Duas das marcas analisadas (C e F) não apresentaram a informação quanto a orientação do consumo por um profissional médico ou nutricionista. Essa informação é de grande relevância, sendo obrigatória de acordo com a RDC nº 18 de 2010, pois esses profissionais têm conhecimentos e são habilitados para traçar as quantidades necessárias do produto, assim como determinar os horários do seu uso mais apropriado (Brasil, 2010).

A prescrição de suplementos precisa ser baseada na adequação do consumo alimentar de forma individualizada de acordo com a dieta, tipo de atividade física e intensidade do treino, assim como as necessidades nutricionais de cada indivíduo. Os riscos da utilização de suplementos proteicos sem orientação incluem não gerar os resultados almejados, causar sobrecarga renal com a utilização de superdoses a longo prazo, bem como outros prejuízos ao organismo, sendo necessário avaliar a necessidade da suplementação e a real demanda do organismo de cada indivíduo (Galvão et al., 2017).

No quadro 2 é apresentada a avaliação da adequação dos rótulos das seis amostras de suplementos. Percebeu-se que 83,33% delas apresentaram pelo menos um tipo de não conformidade, de acordo com as resoluções e a lei. Nas resoluções RDC nº 26 de 2015, RDC nº 360 de 2003 e na lei nº 10.674 de 2003 não foram encontradas “não conformidades” nas amostras avaliadas.

Em relação aos requisitos estabelecidos pela Resolução RDC nº 259 de 2002, uma única amostra (B) apresentou não conformidade em relação ao item “Declaração de aditivo ou na Informação Nutricional Complementar”, com a apresentação dos aditivos químicos antes dos ingredientes (Quadro 2).

A RDC nº 18 de 2010 foi a resolução que apresentou o maior percentual de não conformidade, com apenas a amostra A (16,67%) apresentando conformidade em relação aos itens avaliados. O item “deve constar a seguinte frase em destaque e negrito: “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico” não foi respeitado por 66,67% das amostras (B, C, D e F). Apenas a amostra E (16,67%) apresentou não conformidade em relação ao item “Não pode constar imagens e/ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto a propriedades e ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referentes a perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares” (Quadro 2).

**Quadro 2** - Check list da adequação da rotulagem das seis marcas nacionais de Whey protein Blend avaliadas de acordo com as resoluções e leis brasileiras.

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
RDC nº 259/2002	Itens						
	Denominação de venda do alimento	C	C	C	C	C	C
	Lista de Ingredientes	C	C	C	C	C	C
	Conteúdo líquido	C	C	C	C	C	C
	Identificação da origem	C	C	C	C	C	C
	Identificação do lote	C	C	C	C	C	C
	Declaração de aditivo ou no INS	C	NC	C	C	C	C
	Ressalte de qualidade que possam induzir a engano com relação a reais ou supostas propriedades terapêuticas que alguns componentes ou ingredientes tenham ou possam ter quando consumidos em quantidades diferentes daquelas que se encontram no alimento ou quando consumidos sob formas farmacêuticas.	C	C	C	C	C	C
	Aconselhe seu consumo como estimulante, para melhorar a saúde, para prevenir doenças ou com ação curativa.	C	C	C	C	C	C
	Prazo de validade	C	C	C	C	C	C
	Instrução para o preparo ou uso	C	C	C	C	C	C
	Não deve apresentar no rótulo que o alimento possui propriedades medicinais ou terapêuticas.	C	C	C	C	C	C
	Condições especiais de conservação	C	C	C	C	C	C
RDC nº 360/2003	Declaração correta de valor energético e dos nutrientes	C	C	C	C	C	C
	Apresentação correta da lista de ingredientes	C	C	C	C	C	C
	Expressão correta dos valores (valor energético e % VD)	C	C	C	C	C	C
	Unidades corretas que devem ser usadas na rotulagem nutricional	C	C	C	C	C	C
	Apresentação correta da tabela de informação nutricional	C	C	C	C	C	C
	Conversão de kcal para kJ	C	C	C	C	C	C
	Cálculo correto do valor energético	C	C	C	C	C	C
	Vitaminas e minerais, sempre que estiverem presentes em quantidade igual ou superior a 5% da IDR por porção indicada no rótulo, podem ser declaradas	C	C	C	C	C	C
Lei nº 10.674/2003	Inscrição “Contémglúten” ou “Nãocontémglúten”	C	C	C	C	C	C

RDC nº 18/2010	Deve constar a seguinte frase em destaque e negrito: “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico”	C	NC	NC	NC	C	NC
	Não pode constar imagens e/ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto a propriedades e ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referentes a perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares	C	C	C	C	NC	C
	Não pode constar imagens e/ou expressões que façam referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e ou do metabolismo	C	C	C	C	C	C
	Não pode apresentar expressões como “anabolizantes”, “hipertrofia muscular”, “massa muscular”, “queima de gorduras”, “ <i>fatburners</i> ”, “aumento da capacidade sexual”, “anticatabólico”, “anabólico”, equivalentes ou similares	C	C	C	NC	C	C
RDC nº 26/2015	Inscrição “Alérgicos: Contém...” ou “Alérgicos: Pode conter...”	C	C	C	C	C	C

Fonte: Resoluções e leis pontuadas na tabela; Legenda: C - conforme, NC - não-conforme e INS – Sistema Internacional de Numeração; IDR Ingestão Diária Recomendada; V.D. - Valores Diários; INC - Informação Nutricional Complementar.

Os suplementos proteicos estão entre os mais utilizados do mercado, sendo de grande importância fazer avaliação da rotulagem desses produtos. Desta forma, a adequação com as legislações vigentes é obrigatoriedade das empresas de suplementos alimentares, como forma de garantir segurança e acesso à informação ao consumidor e qualidade quanto ao seu consumo (Mendes et al., 2018).

Apesar da elevada taxa de não conformidades encontradas no presente estudos, as quantidades de inadequações observadas foram menores quando comparadas ao estudo de Soares et al., que obteve um percentual na sua análise de 88,0% de não conformidades nos rótulos de suplemento tipo *Whey Protein*.

No presente estudo houve predominância de não conformidade com relação aos requisitos estabelecidos pela resolução RDC nº 18 de 2010, que dispõe sobre alimentos para atletas. As marcas (B, C, D e F) apresentaram irregularidade referente a frase “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por médico ou nutricionista”. Essa mesma não conformidade foi apresentada no estudo de Mendes et al., apresentando percentual de 30,0% das marcas avaliadas referente ao não uso dessa frase. A falta dessa informação pode influenciar o consumidor a autoprescrição ou até mesmo procurar orientação por um profissional não habilitado bem como acarretar prejuízos a sua saúde.

Ainda em relação a RDC nº 18 de 27 de abril de 2010, apenas uma amostra (E) apresentou não conformidade em relação ao item “Não pode constar imagem e/ ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto as suas propriedades ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referente a perda de peso, ganho de definição, de massa muscular e similares”. Um estudo realizado por Santos et al. avaliaram 20 amostras de *Whey Protein*, sendo que 4 delas (20% do total da sua amostra) apresentaram não conformidade com relação ao item citado acima.

A presença desse tipo de informação pode transmitir uma ideia errônea de que o produto possa ser suficiente para suprir suas necessidades nutricionais por completo. Além disso, pode não atingir o efeito esperado, influenciando no seu uso de maneira indiscriminada, não levando em consideração suas verdadeiras funções e atribuições conforme as necessidades para cada indivíduo (Brasil, 2010).

Com relação ao item “declaração de aditivos alimentares”, apenas a amostra B apresentou não conformidade, segundo os requisitos pela RDC nº 259 de 2002. De acordo com esta resolução, os aditivos alimentares devem ser declarados depois da lista de ingredientes alimentares, sendo que a amostra B não seguiu essa sequência. Não foi encontrado em outros estudos esse tipo de não conformidade.

Diante desses resultados foi possível observar que alguns fabricantes comercializam produtos contendo itens não apropriados ou com ausência de algumas informações essenciais, apresentando não conformidade no seu rótulo, mesmo existindo vários requisitos estabelecidos pela legislação de rotulagem de suplementos alimentares (Silvia et al., 2016; Santos et al. 2018). Por isso, é necessário a fiscalização contínua desses produtos, visando sua adequação de acordo com suas regulamentações exigidas pela Anvisa, para garantir que o consumidor tenha acesso as informações corretas sobre o produto que vier adquirir, evitando impactos negativos à sua saúde.

Os rótulos são instrumentos de informações entre o produto e o consumidor. As regulamentações e fiscalizações do rótulo dos alimentos têm um papel fundamental, pois tem como objetivo trazer informações fidedignas sobre os suplementos alimentares e diminuir as irregularidades. Os consumidores esperam que um suplemento contenha de fato o que está especificado no seu rótulo e levam em consideração na hora da compra e no momento de decisão as informações contidas nos rótulos (Almeida et al., 2016).

Assim, é crucial a adequação dos produtos aos seus respectivos rótulos, de acordo com as legislações e as RDCs vigentes, incluindo a apresentação das informações apresentadas de maneira clara, acerca das suas propriedades fisiológicas e nutricionais. A adequação desses produtos gera um melhor entendimento do consumidor, desde atletas como aqueles que buscam apenas melhorar performance e qualidade de vida (Almeida et al., 2016; Caron et al., 2021).

#### 4. Conclusão

Todas as amostras apresentaram modo de preparo de forma detalhada, assim como a quantidade de proteína ofertada por dose, sendo cada uma especificada no rótulo de acordo com o seu fabricante. A indicação de uso, tão importante para utilização adequada do produto pelo consumidor, não foi apresentada em uma das amostras. A inadequação de acordo com as legislações dos suplementos proteicos avaliados foi elevada, com apenas uma amostra apresentando conformidades em todos os itens avaliados de acordo com os requisitos estabelecidos pelas resoluções. A RDC nº 18 de 2010 foi a resolução que apresentou o maior percentual de não conformidade.

Com isso, destaca-se a necessidade de normas e leis cada vez mais específicas para esse tipo de produto e de uma fiscalização contínua e eficaz da sua rotulagem, para garantir informações fidedignas sobre o produto e subsidiar escolhas conscientes em decorrência das necessidades nutricionais de cada indivíduo. Além disso, é necessário alertar as empresas que comercializam esses produtos sobre a responsabilidade de um maior controle e adequação do processo de rotulagem atendendo os requisitos segundo a legislação vigente e a comunidade científica para investigações mais frequentes sobre a rotulagem de alimentos, incluindo suplementos proteicos.

#### Referências

- Almeida, C. C., Alvares, T. S., Costa, M. P., & Conte-Junior, C. A. (2016). Protein and amino acid profiles of different whey protein supplements. *Journal of dietary supplements*, 13(3), 313-323.
- Alves, M. P., de Oliveira Moreira, R., Júnior, P. H. R., de Freitas Martins, M. C., Perrone, Í. T., & de Carvalho, A. F. (2014). Soro de leite: tecnologias para o processamento de coprodutos. *Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes*, 69(3), 212-226.
- Brandão, H. F. C., de Souza Galdino, L., de Souza Filizola, L. R., & Cavalcanti, S. D. M. (2021). Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados na cidade do Recife-PE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 15(93), 281-289.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 set. 2002.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no 18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. Aprova o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 28 abr. 2010. Seção 1, nº 79. p. 211-2.
- Brasil. Presidência da República. Lei no 10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. Brasília; 2003.
- Caron-Lienert, R. S., Bittencourt, M. M., Gomes, M. C., & Stefani, G. P. (2021). Rotulagem de suplementos de whey protein disponíveis no mercado brasileiro: análise conforme legislação vigente. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 15(93), 248-254.
- Farias, C. S., Stefani, G. P., Schneider, C. D., & Lando, V. R. (2019). Análise de concentração de proteínas em diferentes tipos de suplementos proteicos nacionais. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 13(81), 705-712.
- Fim, F. D. C., Radaelli, G., Azambuja, D. S., & Galland, G. B. (2014). Comparação entre nanocompósitos de polietileno/nanotubos de carbono e polietileno/nanolâminas de grafeno obtidos por polimerização in situ. *Polímeros*, 24, 373-380.
- Galvão, F. G. R., dos Santos, A. K. M., Beserra, T. L., de Brito, C. L., Leite, P. K. V., de Araujo, J. E. R., ... & Mori, E. (2017). Importância do nutricionista na prescrição de suplementos na prática de atividade física: revisão sistemática. *Revista e-ciência*, 5(1).
- INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Programa de análise de produtos: relatório final sobre a análise em suplementos proteicos para atletas - whey protein. INMETRO, 2014. <[http://www.inmetro.gov.br/consumidor/ produtos/Relatorio\\_Whey\\_Final.pdf](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/ produtos/Relatorio_Whey_Final.pdf)>
- Jorge, N. (2013). Embalagens para alimentos. *Cultura Acadêmica*.
- Leite, V. C. C., de Souza, E. B., dos Santos Neves, A., Saron, M. L. G., Mallet, A. C. T., & de Oliveira, C. F. (2015). Análise dos rótulos de suplementos proteicos para atletas segundo as normas brasileiras em vigência. *Cadernos UniFOA*, 10(28), 69-74.
- Mendes, E. L. V., Mendes, H. E. V., Alvarenga, R. L., & Gomes, D. C. (2018). Avaliação de rotulagem e determinação de proteínas e amido em whey protein comercializado no Brasil. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(76), 1061-1068.
- Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. Diretoria Colegiada, Num. 243 de 26 de julho de 2018. Brasília, 2018.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, de 26 dez. 2003. Seção 1, n. 251. p. 33-4.

Morais, A. C. B., Stangarlin-Fiori, L., Bertin, R. L., & Medeiros, C. O. (2020). Conhecimento e uso de rótulos nutricionais por consumidores. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 15, 45847.

Oliveira, L. C. B. P., Laruccia, G. S., de Almeida Melo, K. C., Diniz, I. G., & de Aragão Araújo, L. B. (2015). Análise centesimal e comparativa de suplementos de proteínas do soro do leite bovino: Whey Protein. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 9(51), 223-231.

Pessoa, J. G., de Oliveira, V. M., Chaves, R. N., Gonçalves, J. T. T., & Santana, R. F. (2021). Teor de proteína em suplementos a base de whey protein isolado. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 15(92), 181-185.

Santos, G. M., de Lima Sousa, P. V., de Sousa Oliveira, J. M., Saldanha, N. M. V. P., Neiva, R. C., & dos Anjos Barros, N. V. (2018). Análise da rotulagem de suplementos proteicos comercializados na cidade de Teresina-PI. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(70), 255-261.

Scarlatto, R. C., Miranda, N. G. M., da Costa, R. S., Simões, K. M. A., da Silva Vidal, I. K., & do Rego, E. C. P. (2016). Determinação do teor de proteínas e carboidratos totais em suplementos tipo Whey Protein. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 75, 01-07.

Serejo, B. A. M., Leite, G. C., Carvalho, H. S. A. M., Da Silva, D. M. B., Caldas, E. D. S., De Miranda, B. L. G., ... & De Araújo, M. L. (2018). Perfil nutricional e consumo de suplemento alimentar de atletas de futebol em um clube profissional de São Luís-MA. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(69), 87-92.

Severino, A. J. (2017). *Metodologia do trabalho científico*. 2 ed. São Paulo: Cortez editora.

Silva, L. V., & de Souza, S. V. C. (2016). Qualidade de suplementos proteicos: avaliação da composição e rotulagem. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 75, 01-17.

Silva, M. R., & Júnior, A. L. R. C. (2017). Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados em lojas especializadas em São Luís-MA. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(64), 420-427.

Soares, L. M. D., Silva, M. R., Mendonça, H. D. O. P., Melo, J. O. F., Garcia, M. A. V. T., & de Araújo, R. L. B. (2021). Avaliação do grau de hidrólise e da rotulagem de suplementos proteicos à base de whey protein. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, 25(1), 55-61.