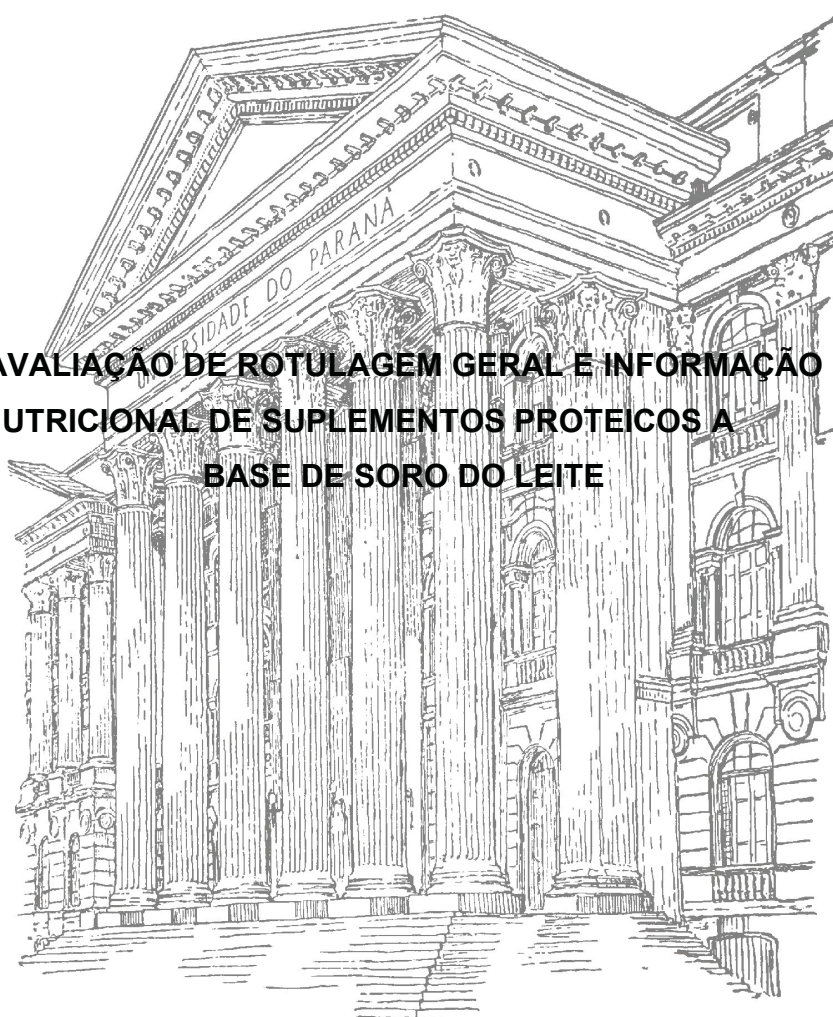


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ADIANA OLIVEIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DE ROTULAGEM GERAL E INFORMAÇÃO
NUTRICIONAL DE SUPLEMENTOS PROTEICOS A
BASE DE SORO DO LEITE**



CURITIBA

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ADIANA OLIVEIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DE ROTULAGEM GERAL E INFORMAÇÃO
NUTRICIONAL DE SUPLEMENTOS PROTEICOS A BASE
DE SORO DO LEITE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para a conclusão do curso
de Especialização em Fisiologia do Exercício,
setor de Ciências Biológicas, Universidade
Federal do Paraná. Orientadora: Prof. MS:
Renata Ferreira Santana

CURITIBA
2022

RESUMO

O consumo de suplementos a base de proteínas extraída do soro de leite, denominada de *whey protein*, tem se destacado por apresentar alta qualidade nutricional. No entanto, a falta de conhecimento adequado associado ao consumo exacerbado desse suplemento são fatores que podem acarretar prejuízos na saúde. Dessa forma, o rótulo do produto passa ser o meio de informação ao consumidor. Diante da importância das informações fidedignas na rotulagem dos suplementos, o presente estudo tem como objetivo analisar a rotulagem geral e informação nutricional de suplementos proteicos a base de soro do leite em farmácias e lojas de suplemento na cidade de Curitiba – PR, e lojas online de acordo com a legislação. Foram analisados 28 rótulos de suplementos alimentares *Whey Protein* concentrado e isolado, sendo 53,6% concentrado e 46,4% isolado, de diferentes marcas. Apesar da legislação vigente, os resultados apontam inadequações em grande parte dos rótulos que foram avaliados. As principais inadequações são: denominação comercial identificação da origem, identificação do lote e frase de advertência. Cabendo ao órgão responsável aumentar a fiscalização, a fim de garantir maior qualidade e segurança para a saúde do consumidor, para que este, ao adquirir o produto, possa ter acesso a informações imprescindíveis no rótulo.

Palavras-chave: *Whey Protein*; praticantes de atividade física; qualidade; legislações.

SUMMARY

The consumption of supplements based on proteins extracted from whey, called whey protein, has been highlighted for presenting high nutritional quality. However, the lack of adequate knowledge associated with the exacerbated consumption of this supplement are factors that can lead to health damage. In this way, the product label becomes the means of information to the consumer. Given the importance of reliable information in the labeling of supplements, the present study aims to analyze the general labeling and nutritional information of whey-based protein supplements in pharmacies and supplement stores in the city of Curitiba - PR, and online stores of in accordance with the legislation. 28 labels of Whey Protein concentrated and isolated food supplements were analyzed, being 53.6% concentrated and 46.4% isolated, from different brands. Despite the current legislation, the results point to inadequacies in most of the labels that were evaluated. The main inadequacies are: trade name, origin identification, batch identification and warning phrase. It is up to the responsible body to increase inspection, in order to guarantee greater quality and safety for the consumer's health, so that, when purchasing the product, he can have access to essential information on the label.

Palavras-chave: *Whey Protein*; practitioners of physical activity; quality; legislations.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA.....	8
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4. CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

A população mundial está cada vez mais ciente da importância da prática de atividade física e de uma alimentação equilibrada, para alcançar a melhor forma física e longevidade (SANTOS et al., 2018; MACEDO; SOUSA; FERNANDEZ, 2018). Porém, muitos apresentam dificuldades principalmente em se alimentar de maneira adequada, o que os levam a suplementar suas refeições como forma de potencializar os efeitos da atividade física (PESSOA et al., 2021).

Os Suplementos alimentares são definidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da RDC Nº 243/2018, como sendo produtos de ingestão oral, apresentados em forma farmacêutica, destinados a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados (ANVISA, 2018).

Dentre os suplementos alimentares, aqueles a base de proteína, tais como: albumina, creatina, *whey protein* em diferentes formas (hidrolisado, isolado e concentrado), estão entre os mais consumidos, especialmente pelos praticantes de atividade física (ANVISA, 2018; MASTER; MACEDO, 2020), uma vez que, a proteína é um macronutriente fundamental para o crescimento e a construção de novos tecidos, bem como para a reparação de tecidos degradados que ocorre de forma elevada no exercício de hipertrofia muscular (SANTOS; OLIVEIRA, 2018).

O consumo de suplementos a base de proteínas extraída do soro de leite, comumente denominada de *whey protein*, tem se destacado por apresentar alta qualidade nutricional, amplamente consumido com o objetivo promover o anabolismo do músculo esquelético, consequentemente, levando a hipertrofia e redução de gordura corporal (PESSOA et al., 2021; MESTRE; MACEDO, 2020; HECTOR; PHILLIPS 2018).

No entanto a falta do conhecimento adequado associado ao consumo exacerbado de suplementos são fatores que podem acarretar prejuízos na saúde, uma vez que o excesso de proteína pode prejudicar tanto o fígado quanto os rins, pelo fato de que a síntese e excreção de subprodutos do metabolismo proteicos ocorrem nestes órgãos (MACEDO; SOUSA; FERNANDEZ, 2018).

Como forma de possibilitar o uso responsável dos suplementos alimentares, o Brasil possui legislações que institui a rotulagem e a venda desses produtos. Entre as principais normas referentes à rotulagem de alimentos industrializados na qual os suplementos alimentares estão incluídos, destacam-se a RDC Nº 243, de 26 de Julho de 2018, e RDC Nº 360, de 23 de Dezembro de 2003.

No entanto, casos de inconformidades ainda são recorrentes, conforme estudos de Soares et al. (2021), Mendes et al., (2018); Rodrigues e Costa Júnior (2017) e Borges e Silva (2011) que avaliaram a rotulagem de suplementos proteicos hidrolisados à base de *whey protein*, por meio dos requisitos estabelecidos nas RDC nº 259, de 2002, RDC nº 360, de 2003a, RDC nº 359, de 2003b, RDC nº 18, de 2010, RDC nº 54, de 2012, RDC nº 26, de 2015 e da Lei nº 10.674 de 2003, e todos apresentaram algum tipo de irregularidade em sua rotulagem.

As informações contidas nos rótulos dos suplementos devem ser confiáveis e publicados de forma clara que não leve a erro ou apresente falsas vantagens relacionado ao consumo de suplementos. São excessivamente indispensáveis para instruir e orientar o consumidor no consumo e em suas escolhas (ABE-MATSUMOTO; SAMPAIO; BASTOS, 2018).

Diante da importância das informações fidedignas na rotulagem dos suplementos, do aumento da procura por praticantes de atividade física e, ainda, perante as implicações do uso desses suplementos de forma indiscriminada, o presente trabalho teve como objetivo analisar a rotulagem geral e informação nutricional de suplementos proteicos a base de soro do leite em farmácias e lojas de suplemento na cidade de Curitiba – PR, de acordo com a legislação vigente.

2.0 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada de caráter quantitativo, descritivo e observacional, realizada em campo. O estudo foi realizado em 2 estabelecimentos comerciais especializados na venda de suplementos alimentares (SA) localizados na cidade de Curitiba – Paraná e lojas online.

Foram incluídos todos os suplementos proteicos em pó a base de *whey protein*, concentrada e/ou isolada e/ou hidrolisada importados e nacionais. A escolha do estabelecimento teve como critério o maior fluxo de vendas e/ou divulgação dos produtos. Quanto aos critérios de coleta das lojas online, considerou-se a referência do site, avaliações de consumidores e segurança em vendas de suplementos alimentares.

Para obtenção dos dados e análise crítica dos rótulos, realizou-se o registro fotográfico dos produtos, os quais foram catalogados em uma ficha de avaliação contendo todos os itens solicitados pelas legislações.

Para a verificação de conformidade, este trabalho avaliou a rotulagem e informação nutricional de suplementos proteicos para atletas de acordo com as Resoluções RDC Nº.18, de 27 de abril de 2010 (RDC 18/2010) e Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 (RDC 259/2002) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) Ministério da Saúde (Brasil, 2010, 2002) através de uma ficha avaliação elaborada (Anexo 1) contendo os itens que foram avaliados nos produtos com o objetivo de verificar se a rotulagem destes produtos obedece às indicações acerca dos seguintes requisitos obrigatórios:

- Tamanho da fonte utilizada na designação do produto no mínimo 1/3 do tamanho da fonte utilizada na marca;
- Possuir frase de advertência: “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por um médico ou nutricionista”;
- “Suplemento proteico para atletas: produto destinado a complementar as necessidades proteicas.”
- Se a quantidade de proteína indicada no rótulo é correspondente a sua classificação como isolado ou concentrado.

Ainda de acordo com a RDC nº 259/2002, todo alimento que seja comercializado no Brasil, independente de origem, embalado na ausência do cliente e pronto para oferta ao consumidor, deve apresentar obrigatoriamente em seu rótulo as seguintes informações:

- Denominação de venda do alimento;
- Lista de ingredientes;
- Conteúdo líquido;
- Identificação da origem;
- Nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados;
- Identificação do lote;
- Prazo de validade;
- Instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário.

Não foram avaliados quanto à identificação de lote e também prazo de validade, tendo em vista que, os produtos em exposição à venda pela internet não apresentam tais dados por serem imagens representativas do produto.

Para análise e posterior discussão dos resultados, as informações foram extraídas dos rótulos e tabuladas em planilhas no programa *Microsoft Office*, para análise descritiva das variáveis analisadas. Os resultados foram expressos em frequências absolutas e relativas, médias e erro padrão e apresentados em tabelas e gráficos.

3.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 28 rótulos de suplementos alimentares Whey Protein concentrado e/ou isolado, sendo 53,6% (n=15) concentrado e 46,4% (n=13) isolado, de diferentes marcas. A maioria dos rótulos era de fabricação nacional 60,7% (n=17). Apenas 39,2% (n=11) rótulos eram de suplementos importados.

A Figura 1 abaixo apresenta o % de adequação dos rótulos quanto a classificação de um suplemento denominado concentrado e/ou isolado. Observa-se que apenas 31% dos suplementos denominados isolados apresentaram o teor de proteína entre 85 e 95%, os demais encontravam – se abaixo do preconizado para receber tal denominação.

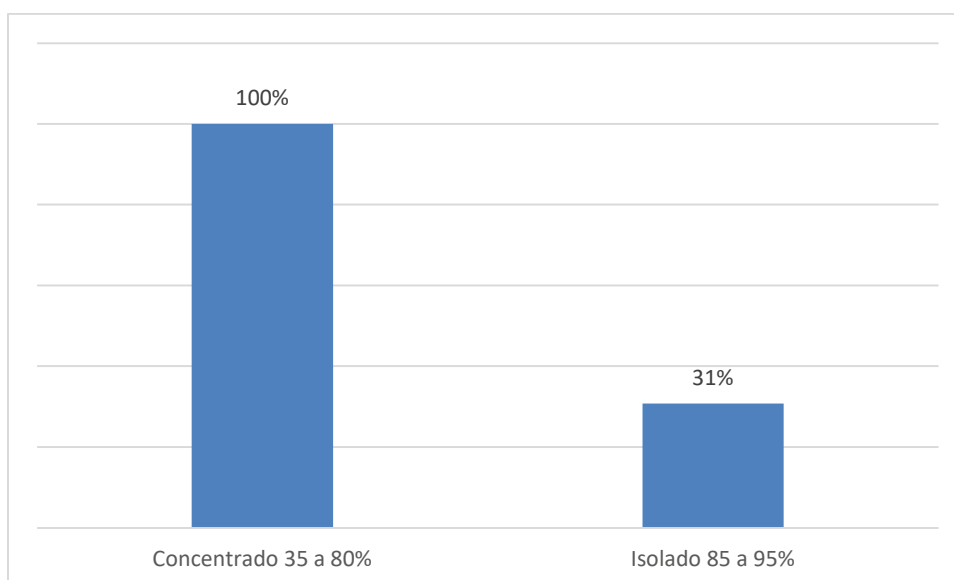


Figura 1: Tipos de Whey Protein

Analisando as adequações encontradas dos constituintes presentes no rótulo dos suplementos alimentares, o item de indicação de consumo para praticantes de atividade física e para atletas verificou-se que 67,86% (9) não estavam em conformidade (**Figura 2**).

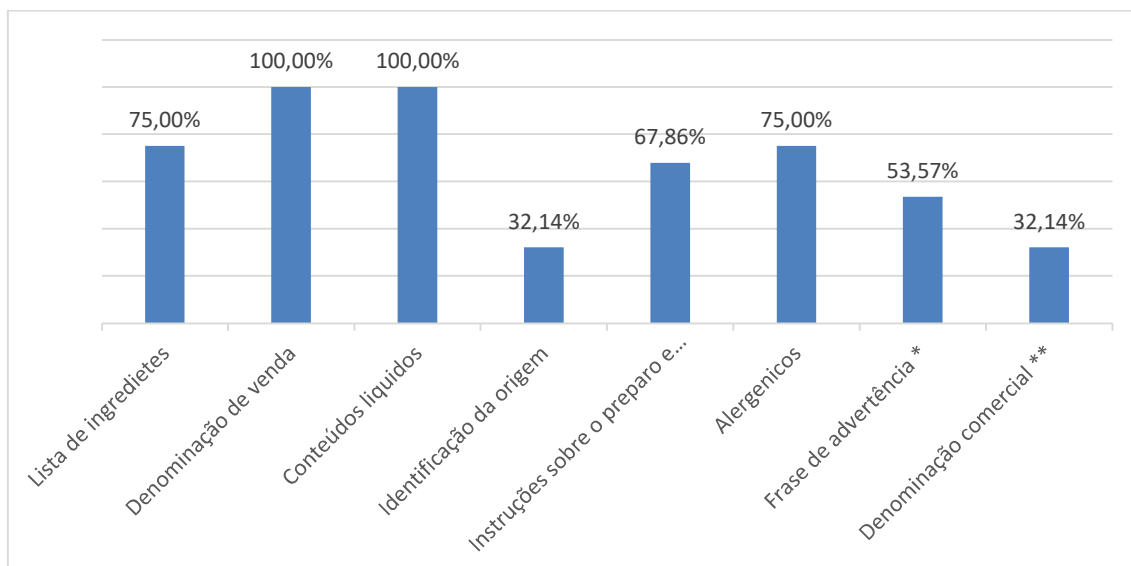


Figura 2: Percentual de adequação dos itens avaliados nos rótulos de suplementos proteicos a base de Whey Protein em pó.

Quanto à informação identificação de origem, 67,86% (9) dos produtos também não estavam em conformidade. Conforme RDC/ANVISA n.º 259/2002, a informação deve apresentar realce destacando a procedência do alimento, possibilitando ao consumidor a localização e o conhecimento da sua origem. Esta mesma legislação orienta que deva ser indicado o nome e endereço do fabricante, produtor e fracionador, quando for o caso, assim como o país de origem e a cidade, identificando a razão social e o número de registro do estabelecimento junto à autoridade competente (BRASIL, 2002a).

No número de lote foram observadas 25% (7) de conformidade. Este dado foi superior aos 7,7% encontrados para a informação lote, por Smith e Almeida-Muradian (2011), ao analisarem várias categorias de produtos alimentícios mais consumidos incluindo os alimentos para atletas. Conforme a RDC/ANVISA n.º 259/2002 é obrigatório que os rótulos apresentem de forma impressa, gravada ou marcada de qualquer outra maneira, uma indicação em código ou linguagem clara que permita identificar o lote a que pertence o alimento.

Quanto à designação ao modo de preparo e uso, foram encontradas 32,14% (19) inadequações. Superior a um estudo realizado com análise de rótulos de alimentos de diversas categorias, incluindo alimentos para atletas, 1,9% dos produtos não apresentava o modo de preparo e inadequações nesta

informação foi verificada em 3,8% dos rótulos analisados (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

Observou-se que a frase “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionistas ou médico”, em destaque e em negrito, estava presente em 53,57% (15), de acordo com a Lei nº 10.674 de 16 de maio de 2003 e Portaria nº 157 de 19 de agosto de 2002.

As informações da lista de ingredientes 25% (25) não estavam em conformidades. Comparando-se com um estudo feito de (SOUZA et al, 2011) sobre a consulta das informações nos rótulos pelos consumidores, 16,8% afirmaram observar a lista de ingredientes do produto no ato da compra Segundo Furnival e Pinheiro (2009), 39% dos entrevistados consideraram muito importante as informações na lista de ingredientes e 55% atribuíram o grau importante para esta informação nos rótulos dos alimentos.

Não foram encontradas não conformidades referentes á conteúdo líquido dos suplementos proteicos e denominação de vendas. Estando em concordância a especificação correta da quantidade do produto e informação obrigatória segundo o artigo 6º do Código de Defesa do Consumidor, e inadequações desta espécie constituem uma infração dos direitos do cidadão (BRASIL, 1990).

4.0 CONCLUSÃO

Apesar da RDC nº 18/2010 apresentar normas que deveriam garantir a segurança dos produtos comercializados, no presente estudo foi observado que a maior parte dos produtos apresenta algum tipo de irregularidade comparando com a legislação vigente.

Os resultados apresentam inadequações em grande parte dos rótulos que foram avaliados, os principais pontos inadequados foram denominação comercial identificação da origem, identificação do lote e frase de advertência. Cabendo à instituição responsável (ANVISA) aumentar a fiscalização da rotulagem dos suplementos alimentares, a fim de garantir maior qualidade e segurança para a saúde do consumidor, para que este, ao adquirir o produto, possa ter acesso a informações imprescindíveis no rótulo.

REFERÊNCIAS

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 União. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução (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 União. Brasília, 2003a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução (RDC) nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. Diário Oficial da União. Brasília, 2003b.

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, 2003c.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução (RDC) nº 18, de 27 de abril de 2010. Aprova o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. Diário Oficial da União. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução (RDC) nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial da União. Brasília, 2012.

BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO. Portaria INMETRO n.º 157, de 19 de agosto de 2002. Aprova o Regulamento Técnico Metrológico. Brasília, DF. 2002b. Disponível em: Acesso em: 4 jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Justiça. Código de Defesa do Consumidor (CDC). Lei n.º 8.078/90 de 11 de setembro de 1990. Diário Oficial da União – DOU - 12 setembro de 1990. Brasília, DF. 1990. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

BRANDÃO, Hanna; GALDINO, Lizandra; FILIZOLA, Lúcia; CAVALCANTI, Sydia. Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados na cidade do Recife-PE. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 15. n. 93. p.281-289, jul./ago. 2021

ESTEVES, Carolina Farinha Fernandes; TOLEDO, Gisele Cristina Galati. Comparação de rotulagem de suplementos proteicos e de creatina com a resolução RDC no 18/2010 que dispõe sobre alimentos para atletas. **Revista Saúde**, v. 5, n. 2, p. 9-22, 2016.

FIRMINO, Ivis; TABAI, Katia. Suplementos Alimentares: averiguação da adequação da rotulagem frente à legislação brasileira vigente. **Faz Ciência**, Rio de Janeiro, vol. 17, n. 26, p. 96-116, jul./dez. 2015

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

FURTADO, Samara; OLIVEIRA, Renata Carvalho. Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados em sites no Brasil. **Redes-Revista Interdisciplinar do IELUSC**, n. 4, p. 65-76, 2021.

GARCIA, Rita; FARIAS, Larissa; LIMA, Ana. Estudo de rótulos de leite fermentado comercializados no município de João Pessoa – PB. **Revista verde**, Mossoró. v. 7, n. 1, p. 15 – 18, out/dez. 2012.

LINS, Maria; SILVA, Manoela. Análise da rotulagem de suplementos à base do soro do leite comercializados na cidade do Recife-PE, 2019

SASAKI, Carolina; MARETH, Bruna; ARRUDA, Sandra; COSTA, Teresa. Avaliação da rotulagem de suplementos energéticos em Brasília. 2017

SCHOLL, Simone Patrícia Müller. Nutrição no esporte: levantamento sobre o uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividades físicas em academias da cidade de Santa Rita, Paraguai. **Biblioteca Digital de TCC-UniAmérica**, p. 1-21, 2018.

SILVA, Charlanny Costa da et al. Avaliação da adequação da rotulagem de suplementos alimentares whey protein. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 25, 2022..

SILVA, Lizandra Vasconcellos; SOUZA, Scheilla Vitorino Carvalho de. Qualidade de suplementos proteicos: avaliação da composição e rotulagem. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 75, n. 1703, p. 1-17, 2016

SMITH, A. C. L.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo. v. 70, n. 4, p. 463-472. 2011

SOUZA, Railson Pereira et al. Investigação da rotulagem e informação nutricional de suplementos protéicos garantidos para atletas veganos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 8, pág. e106985398-e106985398, 2020.

SOUZA, Sônia; LIMA, Kenio; MIRANDA, Henio; CAVALCANTI, Francisco. Utilização da informação nutricional de rótulos por consumidores de Natal, Brasil. **Revista Panam Salud Publica**, v. 29, n. 5, p. 337-343, 2011

SOARES, Leandro Marçal Duclou et al. 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**, v. 25, n. 1, p. 55-61, 2021.

ANEXOS

Itens					
Lista de ingredientes					
Denominação de venda					
Conteúdos líquidos					
Identificação da origem					
Prazo de validade					
Identificação do lote					
Instruções sobre o preparo e uso do alimento					
Alergênicos					
Frase de advertência *					
Denominação comercial **					

Tipo concentrado/isolado	Isolado	Isolado	Isolado	Concentrado	Concentrado
Quantidade proteína (g)					
Porção (g)					

Concentrado	Concentrado	Concentrado	Concentrado	Concentrado	Concentrado

				Total	%

Concentrado	Concentrado	Isolado	Isolado

* DEVE SER INDICADO MÉDICO. NUTRICIONISTA		
** SUPLEMENTO PROTEICO P/ ATLETAS		

Concentrado 35 a 80%		
Isolado 85 a 95%		