Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

PERFIL NUTRICIONAL E ANÁLISE DA ROTULAGEM DE SUPLEMENTOS DE *WHEY PROTEIN* EM PÓ COMERCIALIZADOS EM CIDADES DA BAIXADA SANTISTA

NUTRITIONAL PROFILE AND LABELING ANALYSIS OF POWDERED WHEY PROTEIN SUPPLEMENTS MARKETED IN CITIES OF THE BAIXADA SANTISTA REGION

Beatriz Martins Teixeira, Patrícia Domingos Felippe Baamonde, Pollyana Lustosa Leal Neves, Vinicius dos Santos Oliveira, Fernanda Garcia dos Santos

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Nutrição
E-mail para contato: beatrizmartins90@outlook.com

RESUMO – Este estudo transversal e descritivo, avaliou o perfil nutricional e a rotulagem de 54 suplementos de whey protein em pó comercializados em cidades da Baixada Santista, SP. Foram avaliadas informações nutricionais, ingredientes, aditivos alimentares, alegações e declarações de alergênicos. Os suplementos de whey protein isolados apresentaram maior valor médio de proteínas (83 g/100 g), enquanto a versão de concentrados apresentou maior valor de carboidratos (23 g/100 g). As correlações entre nutrientes evidenciaram associações entre os componentes da composição nutricional. A diversidade de ingredientes e declarações identificadas reforça a importância da avaliação crítica da rotulagem para escolhas alimentares conscientes e adequadas às necessidades individuais.

Palavras-chave: Rotulagem de Alimentos. Suplementos Nutricionais. Proteínas do Soro do Leite. Aditivos Alimentares.

ABSTRACT – This cross-sectional, descriptive study evaluated the nutritional profile and labeling of 54 powdered whey protein supplements marketed in cities in the Baixada Santista region, São Paulo, Brazil. Nutritional information, ingredients, food additives, claims, and allergen declarations were assessed. Whey protein isolates had a higher mean protein content (83 g/100 g), whereas whey protein concentrates had a higher carbohydrate content (23 g/100 g). Correlations between nutrients revealed associations among components of the nutritional composition. The diversity of ingredients and declarations identified highlights the importance of critically evaluating product labeling to support informed food choices that meet individual needs.

Keywords: Food Labeling. Dietary Supplements. Whey Proteins. Food Additives.

ISSN 2317-1316

1 INTRODUÇÃO

A busca por estratégias alimentares que contribuam para a saúde, a composição corporal e o desempenho físico tem ampliado o interesse por suplementos alimentares, especialmente pelo *whey protein*, proteína do soro do leite de elevada qualidade nutricional e rica em aminoácidos essenciais. Seus efeitos sobre a massa muscular e a força dependem de fatores como o treinamento resistido, a ingestão proteica total e as necessidades individuais (Morton et al., 2018).

O *whey protein* é comercializado em diferentes apresentações, cujas características dependem do processamento empregado na obtenção do ingrediente. O concentrado apresenta proporções variáveis de proteínas, lactose e lipídios; o isolado passa por etapas adicionais de separação, resultando, geralmente, em maior concentração proteica e menores teores de lactose e gordura; e o hidrolisado é submetido à hidrólise enzimática, que promove a quebra parcial das proteínas em peptídeos menores. Também são comercializadas formulações que combinam diferentes frações do soro do leite, além de produtos com ingredientes adicionais, como aminoácidos, aromatizantes e edulcorantes (Castro et al., 2019).

A diversidade de formulações e marcas disponíveis torna a rotulagem um elemento fundamental para a escolha consciente desses produtos. As informações apresentadas nas embalagens permitem ao consumidor conhecer a composição nutricional, identificar ingredientes e alergênicos e avaliar a adequação do produto às suas necessidades. Entretanto, estudos realizados com suplementos proteicos têm identificado diferenças entre os valores declarados e os resultados de análises laboratoriais, além de questões relacionadas à qualidade e à composição dos produtos, evidenciando a importância do controle e da verificação das informações disponibilizadas ao consumidor (Caron-Lienert et al., 2021; González-Weller et al., 2023).

No Brasil, a regulamentação dos suplementos alimentares estabelece requisitos de composição, segurança e rotulagem, com destaque para a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 243/2018 e a Instrução Normativa (IN) nº 28/2018, consideradas suas atualizações, além da RDC nº 429/2020 e da IN nº 75/2020, relativas à rotulagem nutricional (Brasil, 2018a, 2018b, 2020a, 2020b).

ISSN 2317-1316

Apesar da existência de normativas específicas, a variedade de apresentações e informações presentes nos rótulos reforça a necessidade de estudos que avaliem a conformidade desses produtos com os requisitos regulatórios. Pesquisas nacionais e internacionais sobre suplementos de proteína do soro do leite apontam a importância de examinar tanto as informações nutricionais quanto aspectos relacionados à composição e à qualidade dos produtos (Caron-Lienert et al., 2021; González-Weller et al., 2023).

No contexto regional, a região metropolitana da Baixada Santista, no litoral paulista, constitui um território relevante para investigações sobre a comercialização de suplementos alimentares, considerando a concentração urbana e a diversidade de estabelecimentos comerciais.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a rotulagem de suplementos de proteína do soro do leite em pó comercializados em cidades da Baixada Santista, considerando as informações nutricionais e os requisitos estabelecidos pela regulamentação brasileira vigente.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa observacional, transversal e descritiva, de abordagem quantitativa, baseada na análise de rótulos de suplementos alimentares de proteína do soro do leite (*whey protein*) em pó comercializados em municípios da Baixada Santista, São Paulo, Brasil. A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e julho de 2026, em 20 estabelecimentos comerciais físicos localizados nos municípios de Santos, Cubatão, São Vicente, Mongaguá e Praia Grande, sendo dez lojas especializadas em suplementos alimentares, sete farmácias e três supermercados. Foram realizados registros fotográficos das embalagens, contemplando a face frontal e posterior dos rótulos, para posterior extração e conferência das informações.

Foram incluídos suplementos alimentares de proteína do soro do leite em pó, comercializados nas apresentações concentrada, isolada, hidrolisada e em misturas de diferentes frações protéicas (*blends*), incluindo produtos denominados comercialmente como 3W. A identificação das categorias considerou as informações disponibilizadas nos rótulos,

ISSN 2317-1316

incluindo a denominação do produto e a lista de ingredientes. Foram excluídos produtos à base de proteína do soro do leite em outras apresentações, como bebidas prontas para consumo, barras proteicas, produtos líquidos e sobremesas proteicas, bem como aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão ou não apresentavam informações suficientes para a análise das variáveis investigadas. Eventuais duplicidades de produtos identificados em diferentes estabelecimentos foram tratadas conforme os critérios de seleção estabelecidos para a composição da amostra.

Os dados foram transcritos para planilha eletrônica e organizados de acordo com as categorias dos suplementos. Foram analisados o perfil nutricional declarado, as alegações presentes nos rótulos, as declarações de alergênicos e as listas de ingredientes. A avaliação da rotulagem considerou os requisitos aplicáveis da RDC nº 429/2020 e da IN nº 75/2020, referentes à rotulagem nutricional (Brasil, 2020a, 2020b), da RDC nº 727/2022, relativa à rotulagem dos alimentos embalados, incluindo a declaração de alergênicos (Brasil, 2022), e da RDC nº 243/2018 e da IN nº 28/2018, referentes aos requisitos específicos dos suplementos alimentares (Brasil, 2018a, 2018b). As alegações nutricionais e as declarações de alergênicos foram descritas por frequências absolutas e relativas.

As informações nutricionais quantitativas foram apresentadas por médias, desvios-padrão e valores mínimo e máximo. As comparações entre as categorias de suplementos foram realizadas por meio de análise de variância de uma via (ANOVA), após avaliação da normalidade dos resíduos, seguida do teste *post hoc* de Tukey para comparações múltiplas entre as médias. Adicionalmente, foi realizada análise de correlação de Pearson para avaliar a intensidade das associações lineares entre os componentes nutricionais declarados nos rótulos. Adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). As análises estatísticas foram realizadas no software JASP versão 0.96 (JASP Team, 2019).

Para representar visualmente os ingredientes declarados nas listas de ingredientes, foi elaborada uma nuvem de palavras na plataforma Wordcloud.com.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Informação nutricional dos produtos analisados

Ao todo, foram analisados 54 rótulos de suplementos alimentares de whey protein em pó, classificados em quatro categorias: concentrado (WPC; n = 20), mistura de proteína isolada

ISSN 2317-1316

e hidrolisada (WPHI; n = 4), isolado (WPI; n = 13) e mistura de concentrado, isolado e hidrolisado (3W; n = 17). Não foram identificados produtos constituídos exclusivamente por proteína do soro do leite hidrolisada.

As porções declaradas nas embalagens apresentaram variações de 30 a 35g correspondendo a um ou dois medidores, conforme o produto. Para permitir a comparação entre as categorias, os valores nutricionais foram padronizados para 100 g de produto, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Informação nutricional identificada nos rótulos de suplementos de whey protein em pó comercializados em cidades da Baixada Santista, SP.

Informação nutricional em 100g	***WPC (n=20)***	***WPHI (n=4)***	***WPI (n=13)***	***3w (n=17)***
Valor energético (Kcal)	$399^{a} \pm 11$ (373-420)	$382^{ab} \pm 22$ (370-416)	$365^{b} \pm 29$ (303-410)	$399^{a} \pm 16$ (367-425)
Carboidratos (g)	$23^{a} \pm 11$ (7-65)	$9,2^{ab} \pm 2,6$ (6,3-12,7)	$6,6^{b} \pm 3,8$ (2,3-13,3)	$17,8^{ab} \pm 18,1$ (6,1-86)
Açúcares totais (g)	$12^{a} \pm 6,7$ (0-25)	$4,4^{ab} \pm 1,9$ (1,7-6,3)	$1,6^{b} \pm 2,0$ (0-6,9)	$10^{ab} \pm 7,4$ (3,7-35)
Açúcares adicionados (g)	$0,6^{ab} \pm 1,5$ (0-6,5)	$2,1^{a} \pm 1,8$ (0,0-4,0)	$0^{b} \pm 0$ (0-0)	$0,2^{b} \pm 0,7$ (0,0-2,9)
Proteínas (g)	$63^{b} \pm 11$ (25-81)	$76^{ab} \pm 4,7$ (72-80)	$83^{a} \pm 6,1$ (73-93)	$68^{b} \pm 16$ (10-80)
Gorduras totais (g)	$5,8^{a} \pm 1,8$ (1,5-8,1)	$4,3^{a} \pm 4,5$ (0,0-10,3)	$0,9^{b} \pm 1,3$ (0-3,5)	$6,4^{a} \pm 2,2$ (0,0-10,3)
Gorduras saturadas (g)	$2,8^{a} \pm 1,5$ (0,3-4,9)	$1,9^{ab} \pm 1,8$ (0,0-4,1)	$0,3^{b} \pm 0,6$ (0-1,7)	$3,9^{a} \pm 1,7$ (0,0-8,1)
Gorduras trans (g)	$0^{a} \pm 0$ (0-0)	$0^{a} \pm 0$ (0-0)	$0^{a} \pm 0$ (0-0)	$0,04^{a} \pm 0,15$ (0,00-0,63)
Fibras alimentares (g)	$0,4^{b} \pm 1,2$ (0-4,6)	$2,5^{a} \pm 2,2$ (0,0-5,0)	$0,8^{ab} \pm 1,5$ (0-4)	$0,83^{ab} \pm 1,2$ (0,0-3,3)
Sódio (mg)	$293^{a} \pm 140$ (142-730)	$279^{a} \pm 95$ (163-369)	$327^{a} \pm 194$ (0-825)	$247^{a} \pm 145$ (0,0-625)

Legenda: WPC: proteína do soro do leite concentrada; WPHI: mistura de proteína do soro do leite isolada e hidrolisada; WPI: proteína do soro do leite isolada; 3W: mistura de proteínas do soro do leite concentrada, isolada e hidrolisada. Os valores são apresentados como média ± desvio-padrão, seguidos dos valores mínimo e máximo entre parênteses. Letras minúsculas diferentes na mesma linha indicam diferenças estatisticamente significativas entre as categorias, segundo o teste de Tukey ($p < 0,05$).

ISSN 2317-1316

A Tabela 1 evidencia diferenças no perfil nutricional declarado entre as categorias de suplementos analisadas. Os produtos WPI apresentaram a maior média de proteínas (83g/100 g), diferindo significativamente dos produtos WPC e 3W, enquanto a categoria WPHI apresentou valores intermediários, sem diferença significativa em relação às demais categorias. Os produtos WPI também apresentaram menores médias de carboidratos (6,6 g/100 g), açúcares totais (1,6 g/100 g), gorduras totais (0,9 g/100 g) e gorduras saturadas (0,3 g/100 g). Para esses nutrientes, as diferenças estatísticas variaram conforme a categoria comparada, de acordo com as letras apresentadas na tabela.

Os produtos WPC apresentaram as maiores médias de carboidratos (23,0 g/100 g) e açúcares totais (12,0 g/100 g), enquanto os produtos 3W apresentaram as maiores médias de gorduras totais (6,4 g/100 g) de gorduras saturadas (3,9 g/100 g). Entretanto, as diferenças numéricas não foram estatisticamente significativas em todas as comparações. Para o valor energético, por exemplo, os produtos WPC e 3W apresentaram médias superiores à categoria WPI, enquanto WPHI não difere significativamente das demais categorias.

As diferenças observadas podem estar relacionadas às características das matérias-primas e aos processos empregados na obtenção dos ingredientes proteicos. Em geral, o concentrado pode apresentar proporções mais elevadas de lactose e gordura, enquanto o isolado tende a apresentar maior concentração de proteínas e menores teores desses componentes, em função das etapas adicionais de separação utilizadas em sua obtenção (Castro et al., 2019). Contudo, a composição final também depende da formulação do produto, da presença de ingredientes adicionais e das características específicas de fabricação, de modo que a categoria comercial, isoladamente, não determina integralmente o perfil nutricional (Castro et al., 2019).

Em relação aos açúcares adicionados, a categoria WPHI apresentou a maior média (2,1 g/100 g), diferindo significativamente das categorias WPI e 3W, enquanto WPC apresentou resultado intermediário. A média de fibras alimentares também foi maior em WPHI (2,5 g/100 g), com diferença significativa em relação a WPC. Esses achados devem ser interpretados considerando que a presença de açúcares e fibras pode decorrer da composição global das formulações e não necessariamente das frações proteicas isoladamente. A lista de ingredientes, portanto, constitui uma informação complementar importante para interpretar as diferenças encontradas.

ISSN 2317-1316

Para o sódio, as médias variaram de 247 a 327 mg/100 g, sem diferenças estatisticamente significativas entre as categorias. Apesar disso, foram observados valores máximos que foram superiores a 600 mg/100 g em algumas categorias: 730 mg/100 g em WPC, 825 mg/100 g em WPI e 625 mg/100 g em 3W. Embora esse valor corresponda ao limite utilizado pela regulamentação brasileira para a declaração de alto teor de sódio na rotulagem nutricional frontal de alimentos sólidos ou semissólidos, os suplementos alimentares estão dispensados da utilização obrigatória desse símbolo (Brasil, 2020a, 2020b). Assim, os valores identificados não caracterizam isoladamente, irregularidade, mas evidenciam a importância de consultar a tabela nutricional para comparar produtos e conhecer a quantidade declarada de sódio.

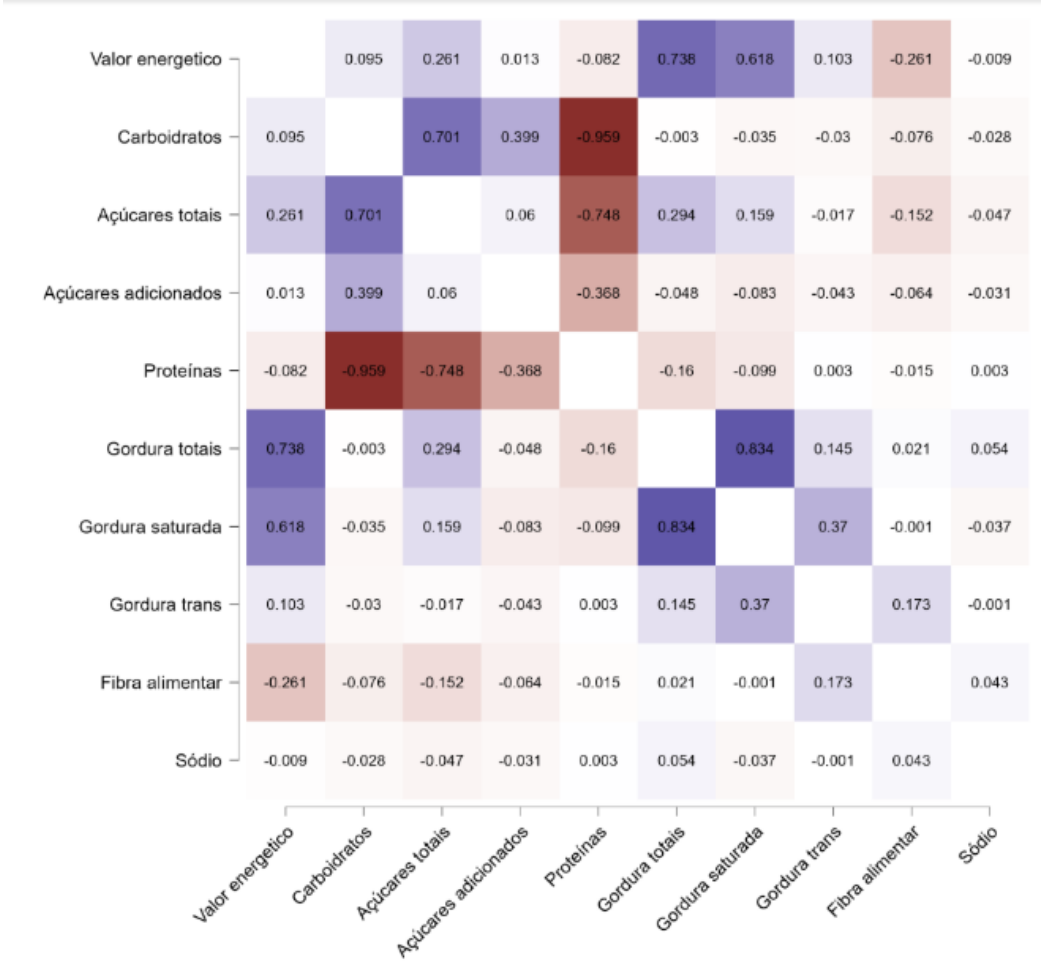
A avaliação das alegações relacionadas ao teor protéico também requer atenção aos critérios específicos aplicáveis aos suplementos alimentares. A IN nº 28/2018 estabelece condições para alegações como “fonte de proteínas” e “alto teor de proteínas”, incluindo requisitos relativos à quantidade proteica e ao perfil de aminoácidos essenciais por grama de proteína (Brasil, 2018b). Dessa forma, a quantidade de proteínas declarada na tabela nutricional não é suficiente, isoladamente, para confirmar a conformidade de uma alegação proteica. Essa avaliação exige a verificação dos critérios regulatórios correspondentes e das informações disponíveis para cada produto.

Por fim, a variabilidade observada entre os rótulos de uma mesma categoria reforça a importância de analisar individualmente as informações nutricionais e as listas de ingredientes. Embora os produtos WPI tenham apresentado maior teor protéico médio e menores teores médios de determinados nutrientes, esses resultados se referem aos valores declarados nas embalagens e não permitem confirmar a composição química efetiva dos produtos. Além disso, a ausência de diferenças estatisticamente significativas para alguns nutrientes indica que não se deve generalizar a superioridade nutricional de uma categoria com base apenas nas médias observadas.

A Figura 1 apresenta a matriz de correlação entre os componentes nutricionais declarados nos rótulos dos suplementos de whey protein.

ISSN 2317-1316

Figura 1. Matriz de correlação de Pearson entre os componentes nutricionais declarados nos rótulos de suplementos de whey protein comercializados em cidades da Baixada Santista, SP



Conforme apresentado na Figura 1, o mapa de calor evidencia correlações positivas (azul) e negativas (vermelho) entre os componentes nutricionais declarados nos rótulos, com intensidade de coloração associada ao nível de significância estatística ($p < 0{,}001$). Observou-se correlação positiva entre o valor energético e os teores de gorduras totais ($r = 0{,}738$) e saturadas ($r = 0{,}618$), além de correlação positiva entre os teores de gorduras totais e saturadas ($r = 0{,}834$). Também foi identificada correlação positiva entre carboidratos e açúcares totais ($r = 0{,}701$). Em contrapartida, os carboidratos apresentaram correlação negativa muito forte com as proteínas ($r = -0{,}959$), enquanto os açúcares totais apresentaram correlação negativa com esse componente ($r = -0{,}748$). Essas associações indicam que, na amostra analisada, maiores valores declarados de determinados componentes nutricionais estiveram associados a menores valores de outros. Ressalta-se que as correlações expressam associações entre os dados declarados nos

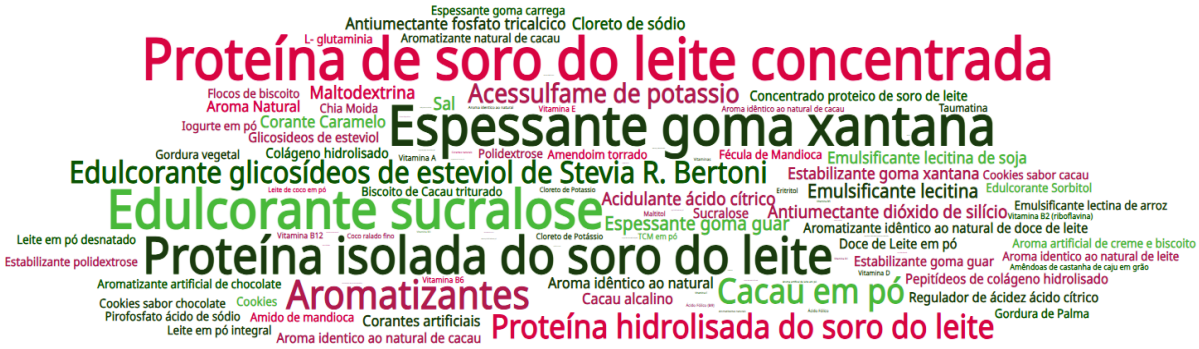
ISSN 2317-1316

rótulos, não permitindo estabelecer relações causais nem confirmar a composição química efetiva dos produtos.

3.2 Ingredientes identificados na rotulagem dos produtos

A Figura 2 apresenta a nuvem de palavras elaborada a partir dos ingredientes declarados nos rótulos dos suplementos de *whey protein* analisados. O tamanho das palavras representa a frequência de ocorrência dos termos nas listas de ingredientes, permitindo visualizar aqueles mais recorrentes entre os produtos avaliados.

Figura 2. Nuvem de palavras dos ingredientes declarados nos rótulos de suplementos de whey protein em pó comercializados em cidades da Baixada Santista, SP



Entre os ingredientes identificados na nuvem de palavras (Figura 2), destacaram-se aqueles derivados do soro do leite. A expressão “proteína do soro do leite concentrada” apresentou 42 ocorrências, sendo a mais frequente, seguida de “proteína isolada do soro do leite”, com 37 ocorrências, e “proteína hidrolisada do soro do leite”, com 24 ocorrências. A expressão “concentrado protéico de soro de leite” foi identificada em outras 10 ocorrências. Essas denominações foram contabilizadas separadamente, conforme sua apresentação nos rótulos. Em conjunto, os resultados evidenciam a predominância de ingredientes derivados do soro do leite nas formulações avaliadas. Achados semelhantes foram descritos por Silva et al. (2022), que avaliaram a adequação da rotulagem de suplementos de *whey protein* comercializados em Fortaleza, Ceará.

Também foram identificados ingredientes como sucralose, aromatizantes, goma xantana, peptídeos de colágeno hidrolisado, cacau, lecitina, soro do leite em pó, iogurte em pó, flocos de biscoito e amido de mandioca. A presença de sucralose e aromatizantes está associada à composição sensorial dos produtos, especialmente ao sabor doce e às características de sabor

ISSN 2317-1316

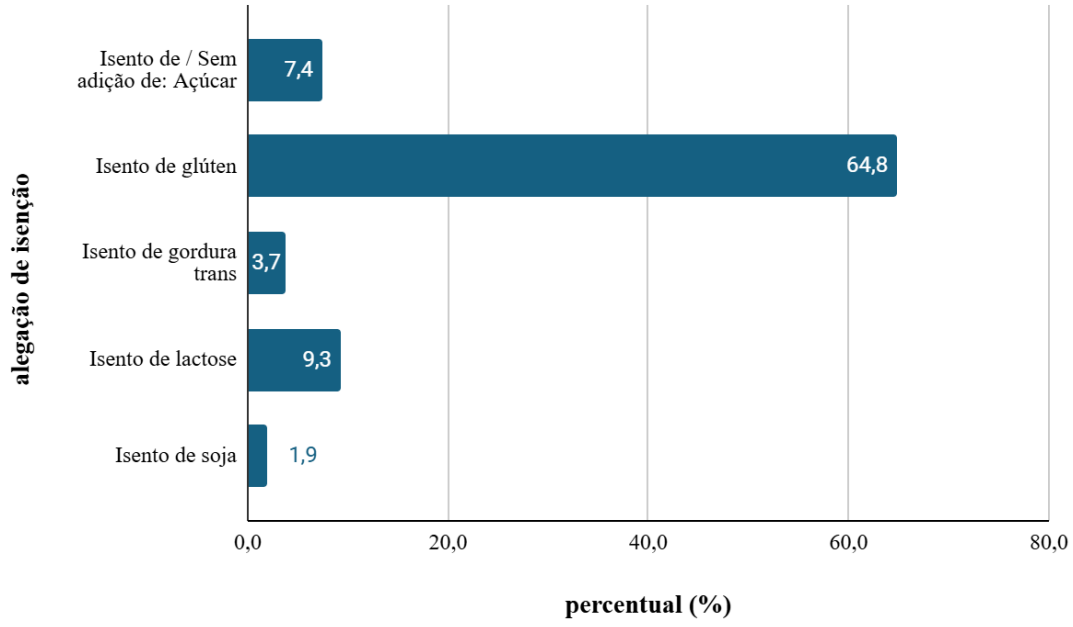
e aroma. A goma xantana, por sua vez, apresenta aplicações tecnológicas como agente espessante e estabilizante, podendo modificar a viscosidade e as propriedades reológicas das formulações (Nsengiyumva; Alexandridis, 2022).

A identificação de peptídeos de colágeno hidrolisado merece destaque por indicar a presença declarada de uma fonte proteica adicional às proteínas do soro do leite em determinados produtos. Ingredientes como cacau, iogurte em pó e flocos de biscoito também evidenciam a diversidade de componentes empregados nas formulações. Dessa forma, embora os ingredientes derivados do soro do leite constituam os componentes mais recorrentes nas listas avaliadas, observa-se diversidade na composição declarada dos produtos comercializados. Ressalta-se que a frequência representada na nuvem de palavras corresponde à ocorrência dos termos nas listas de ingredientes e não à quantidade utilizada de cada ingrediente nas formulações.

3.3 Alegações presentes nos rótulos

A Figura 3 apresenta a frequência das alegações identificadas nos rótulos dos suplementos analisados.

Figura 3. Frequência das alegações identificadas nos rótulos dos suplementos de whey protein analisados em cidades da Baixada Santista, SP



ISSN 2317-1316

Conforme evidenciado na Figura 3, a alegação "isento de glúten" foi a mais frequente, presente em 64,8% dos produtos, seguida de "isento de lactose" (9,3%), "isento de ou sem adição de açúcar" (7,4%), "isento de gordura trans" (3,7%) e "isento de soja" (1,9%). A frequência da declaração referente ao glúten evidencia sua relevância na comunicação com o consumidor. No Brasil, a Lei nº 10.674/2003 determina a informação sobre a presença ou ausência de glúten nos alimentos comercializados (Brasil, 2003). As alegações nutricionais, por sua vez, devem atender aos critérios estabelecidos na regulamentação aplicável à rotulagem nutricional (Brasil, 2020a, 2020b). Essas informações devem ser claras e compatíveis com as características dos produtos, em consonância com o direito à informação previsto no Código de Defesa do Consumidor (Brasil, 1990).

3.4 Declarações de alergênicos e advertências de possível presença

A Figura 4 apresenta a frequência dos diferentes alergênicos declarados na rotulagem de suplementos proteicos em pó analisados. Destacaram-se as declarações de derivados do leite (83,3%), lactose (81,5%) e derivados de soja (79,6%). Também foram identificadas declarações referentes a glúten (27,8%), leite (20,4%) e aveia (20,4%). Derivados do trigo corresponderam a 5,6%, enquanto as declarações de centeio, ovo e amendoim ocorreram em 1,9% dos produtos cada.

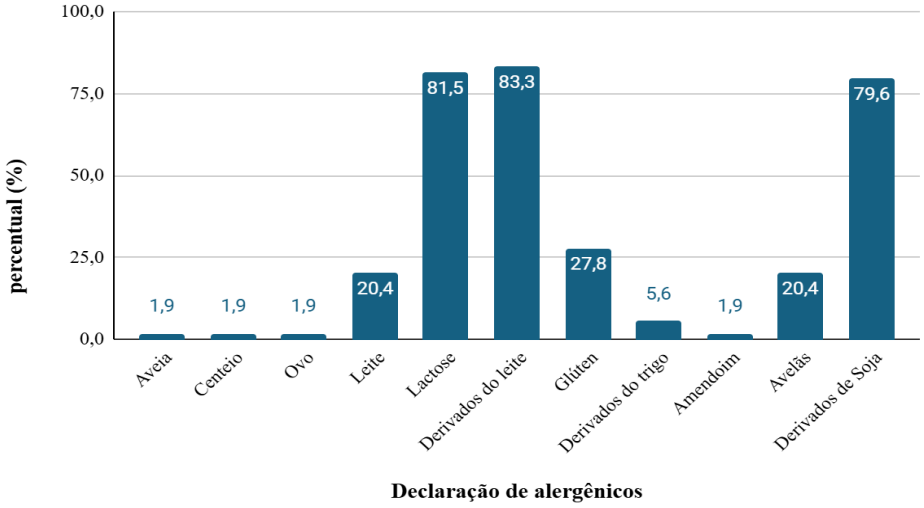
A elevada frequência de declarações relacionadas ao leite é compatível com a origem do *whey protein*, obtido do soro lácteo. A RDC nº 727/2022 estabelece requisitos para a declaração de alimentos que causam alergias alimentares, enquanto a declaração de lactose deve seguir os critérios específicos de rotulagem previstos nesta mesma resolução (Brasil, 2022). A lactose não deve ser confundida com um alergênico, pois sua ingestão está associada à intolerância em indivíduos com dificuldade de digestão desse açúcar.

A Figura 5 apresenta a frequência de advertências de possível presença de alergênicos. A declaração referente ao amendoim foi a mais frequente (31,5%), seguida de amêndoas e castanhas e de avelãs e amêndoas (27,8% cada), castanha de caju (20,4%) e pistache (18,5%). As advertências referentes a ovo e centeio ocorreram em 14,8% dos produtos cada, enquanto as demais declarações apresentaram frequências entre 1,9% e 13,0%. A expressão "pode conter" informa a possibilidade de presença não intencional de alergênicos e deve ser utilizada

ISSN 2317-1316

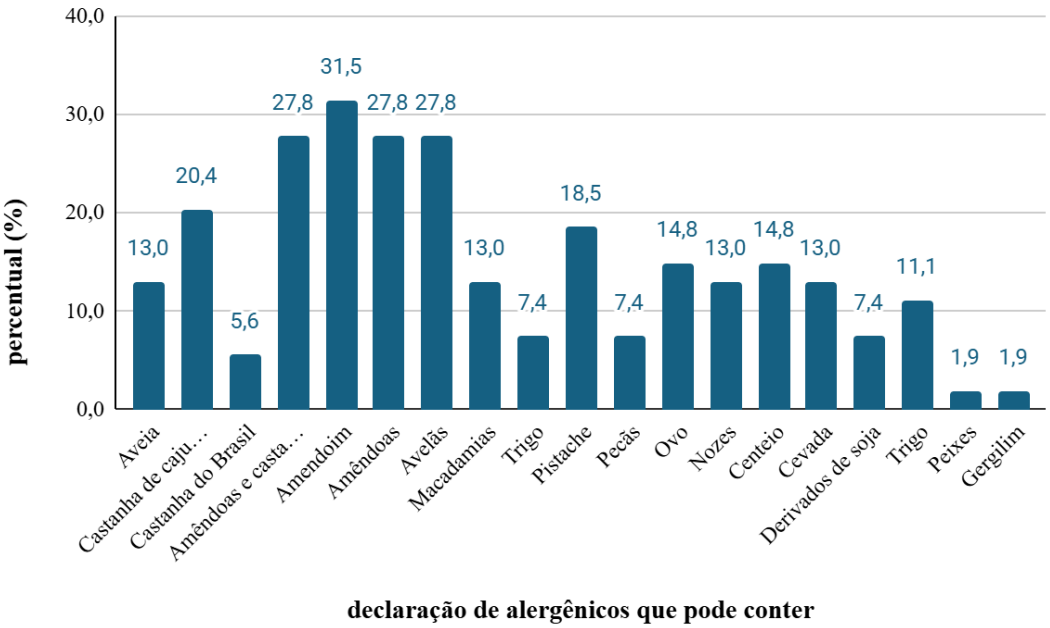
quando o risco de contaminação cruzada não puder ser suficientemente controlado, conforme os requisitos regulatórios aplicáveis (Brasil, 2022).

Figura 4: Frequência das declarações de componentes alergênicos e de lactose nos rótulos dos suplementos de whey protein analisados em cidades da Baixada Santista, SP



Essas advertências são relevantes para orientar consumidores com alergias alimentares, embora sua presença no rótulo não quantifique a probabilidade nem o nível de exposição ao alergênico.

Figura 5. Frequência das advertências de possível presença de alergênicos nos rótulos de suplementos de whey protein comercializados em cidades da Baixada Santista, SP



ISSN 2317-1316

Em conjunto, os resultados evidenciam a heterogeneidade dos suplementos de *whey protein* comercializados na Baixada Santista, tanto em relação ao perfil nutricional e à composição de ingredientes quanto às alegações e declarações presentes nos rótulos. As relações identificadas entre os nutrientes complementam a caracterização dos produtos, enquanto a diversidade de ingredientes e informações complementares reforça a necessidade de interpretar a rotulagem de forma integrada. Nesse contexto, a análise conjunta da composição nutricional e das declarações relativas a alergênicos e lactose contribui para compreender a complexidade das informações disponibilizadas ao consumidor e destaca a relevância da transparência e da conformidade da rotulagem para subsidiar escolhas alimentares informadas.

4 CONCLUSÃO

O estudo permitiu caracterizar o perfil nutricional e as informações de rotulagem dos suplementos de *whey protein* comercializados em municípios da Baixada Santista, evidenciando diferenças entre as categorias de produtos quanto aos teores de nutrientes, aos ingredientes e às alegações e declarações presentes nos rótulos. Os resultados reforçam a importância da avaliação crítica dessas informações e da atuação do nutricionista na orientação dos consumidores, considerando suas necessidades individuais e possíveis restrições alimentares. O estudo contribui para ampliar o conhecimento sobre os produtos disponíveis no mercado regional e destaca a relevância da rotulagem clara e adequada para escolhas mais conscientes. As conclusões se restringem aos produtos analisados e não permitem generalizações para a totalidade do mercado brasileiro.

5 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta *ChatGPT* (OpenAI) para refinamento gramatical e estrutural dos parágrafos metodológicos e de resultados. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo texto final.

ISSN 2317-1316

6 REFERÊNCIAS

Brasil. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 1990.

Brasil. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 2003.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa 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. Brasília: Anvisa; 2018a.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 243, de 26 de julho de 2018. Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. Brasília: Anvisa; 2018b.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Brasília: Anvisa; 2020a.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Brasília: Anvisa; 2020b.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 727, de 1º de julho de 2022. Dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. Brasília: Anvisa; 2022.

Caron-Lienert RS, Bittencourt MM, Gomes MC, Stefani GP. Rotulagem de suplementos de whey protein disponíveis no mercado brasileiro: análise conforme legislação vigente. Rev Bras Nutr Esportiva. 2021;15(92):248-254.

Castro LHA, et al. Comparative meta-analysis of the effect of concentrated, hydrolyzed, and isolated whey protein supplementation on body composition of physical activity practitioners. Nutrients. 2019;11(9):2047. doi:10.3390/nu11092047.

González-Weller D, Paz-Montelongo S, Bethencourt-Barbuzano E, Niebla-Canelo D, Alejandro-Vega S, Gutiérrez AJ, et al. Proteins and minerals in whey protein supplements. Foods. 2023;12(11):2238. doi:10.3390/foods12112238.

JASP Team. JASP (Version 0.96). Amsterdam: University of Amsterdam; 2019. Disponível em: https://jasp-stats.org. Acesso em: 16 out. 2026.

Morton RW, Murphy KT, McKellar SR, Schoenfeld BJ, Henselmans M, Helms E, et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. Br J Sports

ISSN 2317-1316

Med. 2018;52(6):376-384. doi:10.1136/bjsports-2017-097608.

Nsengiyumva EM, Alexandridis P. Xanthan gum in aqueous solutions: fundamentals and applications. Int J Biol Macromol. 2022;216:583-604. doi:10.1016/j.ijbiomac.2022.06.189.

Silva CC, Carioca AAF, Nascimento BP, Adriano LS. Avaliação da adequação da rotulagem de suplementos alimentares whey protein. Braz J Food Technol. 2022;25. doi:10.1590/1981-6723.25620.

WordClouds.com. WordClouds: gerador de nuvens de palavras [Internet]. Disponível em: https://www.wordclouds.com/. Acesso em: 2 out. 2026.