

COMPARAÇÃO DOS PARÂMETROS DE ROTULAGEM E COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE BARRAS PROTEICAS

Anayse Santiago Silva¹
Natasha Dantas Lorenzo²
Orquídea Vasconcelos dos Santos¹

RESUMO

Estudos analíticos com suplementos têm constatado a não conformidade de seus principais macronutrientes na sua composição e os descumprimentos das legislações vigentes quanto a obrigatoriedade das informações na rotulagem. Nesse enfoque, o objetivo do presente estudo foi avaliar sob a ótica analítica experimental e da rotulagem nutricional suplementos proteicos tipo barras. Os padrões metodológicos seguiram as normas internacionais da AOAC (2000) e as análises de rotulagens de seis barra proteicas sendo 3 de marcas nacionais e 3 internacionais, adquiridas em lojas especializadas da cidade de Belém do Pará. Os dados obtidos foram enquadrados e comparados com as legislações vigentes. Os resultados apresentados mostram várias inadequações quantitativas oscilando entre 63 a 84,9% para os teores de proteínas, encontram-se abaixo do preconizado pela legislação (10 g por porção), sendo o maior valor encontrado de 5,14 g. O alto conteúdo lipídico e de carboidratos, resultando em maior valor energético, para todas as marcas analisadas. Discordâncias observadas também para os dados de rotulagem, no que se refere as informações obrigatórias nos rótulos, todas as marcas apresentaram inadequações, como a não legibilidade da indicação do lote, prazo de validade, modo de conservação, quanto aos itens "contém glúten" ou "não contém" glúten, dificuldade de compreensão do texto, presença de imagens proibida nas embalagens, idioma, dentre outras. Em suma esta pesquisa mostra que esses produtos não se enquadram no padrão de alimentos proteicos exigidos pela legislação. Quanto a rotulagem as informações presentes estão em desacordo e insuficientes, além dos descumprimentos das normas legais estabelecidas.

Palavras-chave: Suplementos. Legislação. Proteína.

ABSTRACT

Comparison of labeling parameters and composition nutritional protein bars

The use of sports supplements associated with regular physical activity comes in many forms, among them protein supplements in bars. Experimental studies with analytical supplements have not found the quantitative compliance of its main macronutrients in relation to nutritional information, the composition, the amount of nutrients on the labels, in addition to breaches of existing laws. In this approach, the aim of this study was to evaluate under the experimental analytical perspective and nutritional supplements labeling type protein bars. The methodological standards followed international standards AOAC (2000) and analysis of labeling six protein bar type supplements being 3 national and 3 international brands, purchased in specialty stores in the city of Belém do Pará. The data were classified and compared with current legislation. The results show various quantitative inadequacies ranging from 63 to 84.9% for protein, are below the recommended by law (10 g per serving), the highest value of 5.14 g. The high lipid content and carbohydrates, resulting in higher energy, for all brands analyzed. Disagreements also observed for the labeling data, as regards the mandatory information on labels, all brands had several inadequacies, such as non-legibility of the lot indication, expiry date, storage mode, as the items "Contains gluten" or "does not contain" gluten, difficulty understanding the text, the presence of forbidden images on the packaging, language, among others. In short this research shows that quantitatively these products do not fit the pattern of protein foods required by law. As for labeling information provided disagree and insufficient, besides the notorious breaches of established legal norms.

Key words: Labelling. Bars. Protein.

INTRODUÇÃO

Buscando a melhora de desempenho durante seus treinamentos, os praticantes de atividade física, além das calorias ingeridas através de sua alimentação, podem fazer o uso de suplementos alimentares que anunciam a melhora do desempenho e o consequente alcance de seus objetivos (Machado, Pretto e Pastore, 2014; Corrêa e Navarro, 2014).

Os suplementos nutricionais são definidos como alimentos que servem para complementar, com calorias, e ou nutrientes onde sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente, ou quando a dieta requer suplementação. São comercializados em formas de líquidos, géis, comprimidos, pós ou barras, tais substâncias podem ser oriundas de plantas, vitaminas, aminoácidos, proteínas, carboidratos, entre outros, tem sido denominada também de “suplementos esportivo” ou mesmo “ergogênico” (Parra, Palma e Pierucci, 2011).

Em relação ao termo ergogênico, é derivado de duas palavras gregas, “ergon” (trabalho) e “gennon” (produzir), tais substâncias poderá melhorar ou intensificar a capacidade de trabalho em indivíduos saudáveis e que eliminam a sensação dos sintomas de cansaço e fadiga física e mental, potencializando assim a sua performance (Santos e Santos, 2002; Albino, Campos e Martins, 2009; Fontes e Navarro, 2010).

Existe uma grande variedade de suplementos esportivos para o consumo de atletas e praticante de atividade física, o mais utilizado é à base de proteínas. As proteínas são nutrientes importantes, além de serem as macromoléculas mais abundantes no organismo, apresentam várias funções como formação, crescimento e desenvolvimento de tecidos corporais; formação de enzimas que regulam a produção de energia e contração muscular (Bezerra e Macêdo, 2013).

Além do mais, o consumo de proteínas quando associada à prática de atividade física promove aumento da performance, ganho de peso, hipertrofia e prevenção da fadiga muscular (Lovato e colaboradores, 2014).

No entanto, o desejo de alcançar resultados rápidos por atletas e praticante de atividade física, com fácil acesso e a grande

disponibilidade de produtos, é um fator que merece atenção (Goston e Correia, 2009).

Conforme os autores Alves e Navarro (2010), muitos praticantes de atividade física consomem os produtos sem orientação e controle, uma vez que existe grande variedade de suplementos esportivos para a comercialização, promovendo ao consumidor, diante de diversos produtos escolhas incertas, quanto as mais diversas finalidades (Alves e Lima, 2009; Zimberg, Leitão e Yamauchi, 2012).

Desta forma, existem as mais diversas variações desses produtos, dentre elas as barras proteicas e/ou com alto teor proteico, as quais vêm obtendo uma grande demanda de mercado, principalmente enfatizada pela crescente área da nutrição esportiva, diversificando o mercado com inovações que tornam esses produtos mais nutritivos sob os diversos pontos de vistas (Santos, 2008).

Sob a perspectiva legislativa a portaria nº 222 de 24 de março de 1998, definia estes como “Alimentos para praticantes de atividade física”, os suplementos eram classificados em repositores hidroeletrólítico, repositores energético, alimentos proteicos, alimentos compensadores, aminoácidos de cadeia ramificada e outros alimentos com fins específicos para praticante de atividade física (Brasil, 1998a).

Entretanto, em 2010 com a nova resolução “alimentos para praticante de atividade física” passou a ter nova denominação de “alimentos para atletas” (Goston e Correia, 2009; Brasil, 2010; Marcelino e Marcelino, 2012).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou então a Resolução RDC Nº 18 de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010) dispondo sobre alimentos para atletas.

Nesta resolução estabelece a classificação, a designação, os requisitos de composição e de rotulagem dos alimentos para atletas, além disso, se aplica aos alimentos especialmente formulados para auxiliar os mesmos a atender suas necessidades nutricionais específicas e auxiliar desempenho físico.

Estes produtos podem ser comercializados em diferentes formas de apresentação, como tablete, comprimido, pó, gel, líquido, cápsula, barra, dentre outras (Brasil, 2010).

De acordo com esta resolução, os suplementos proteicos para atletas são destinados a complementar as necessidades proteicas dos mesmos, além disso, define atletas como praticante de exercício físico com especialização e desempenho máximos com objetivo de participação em esporte com esforço muscular intenso (Brasil, 2010).

Porém, Pesquisas têm relatado neste tipo de alimento divergências quanto ao não cumprimento da obrigatoriedade das informações presentes na rotulagem nutricional, isso se torna relevante, e justifica a necessidade de pesquisas que implicam na avaliação de alimentos ratificando as informações contidas nestes inferindo diretamente na escolha adequada do alimento. Sendo assim, para que a rotulagem exerça adequadamente sua função de informação, é necessário que as declarações contidas nos rótulos, estejam de forma clara, precisa e fidedigna (Pinheiro e Navarro, 2008; Moreira e colaboradores, 2013; Morais, Silva e Macêdo, 2014).

O que por definição situa a rotulagem como toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colocada sobre a embalagem do alimento.

Além disso, é direito dos consumidores de ter informações sobre as características e composição nutricional dos alimentos que adquirem. Sendo assim, a rotulagem nutricional facilita ao consumidor conhecer as propriedades nutricionais dos alimentos, contribuindo para um consumo adequado dos mesmos (Brasil, 2002, 2003).

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é o órgão vinculado ao Ministério da Saúde, responsável pelas atividades de regulamentação, normatização, controle e fiscalização na área de vigilância sanitária (Brasil, 1998a).

É responsável entre outras atribuições, por fiscalizar a produção e a comercialização dos alimentos, além de normatizar a sua rotulagem (Câmera, 2008).

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo avaliar de forma analítica a adequação quantitativa dos principais macronutrientes e da rotulagem de suplementos proteicos tipo barras frente às legislações vigentes, como as Resoluções RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002

(Brasil, 2002); RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003); e RDC nº 18, de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010).

MATERIAIS E MÉTODOS

As embalagens contendo os suplementos tipo barras proteicas foram adquiridos em lojas especializadas da cidade de Belém do Pará.

Tendo como base unidades de marcas nacionais nesta pesquisa sendo denominadas de A, B e C e importadas (D, E e F) encontradas nestes estabelecimentos comerciais.

Preparo das amostras

As amostras foram transportadas em sacos plásticos de Polietileno de Baixa Densidade (PEBD) e encaminhadas para o Laboratório de análise de alimentos da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Pará, onde foram armazenados à temperatura de refrigeração em torno de 12 °C até as análises de composição de seus macronutrientes.

Caracterização dos macronutrientes das barras proteicas

- Umidade: segundo o método nº 920.151 da AOAC (2000), por meio de secagem em estufa com circulação forçada de ar na temperatura de 105 °C;
- Proteína bruta: segundo o método de micro Kjeldahl no 950.48 da AOAC (2000), que se baseia na determinação da quantidade de nitrogênio total existente na amostra. O teor de proteína bruta será calculado através da multiplicação do nitrogênio total pelo fator 6,25 (%N x 6,25);
- Lipídios totais: de acordo com o método nº 948.22 da AOAC (2000) que consiste de extração em equipamento tipo Soxhlet usando como solvente éter de petróleo;
- Resíduo mineral fixo: o teor de cinzas foi determinado por incineração da amostra em forno mufla a 550 °C, de acordo com método 930.05 da AOAC (2000);
- Carboidratos totais: calculados por diferença (100g - gramas totais de umidade, proteínas, lipídios, fibras e cinzas), segundo a Resolução RDC nº

360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003);

- Cálculo do valor energético: foi obtido aplicando-se os fatores de Atwater 4 – 9 – 4 kcal/g para os valores de proteínas, lipídios e carboidratos totais, respectivamente (Brasil, 2003). As análises foram realizadas em triplicata (média ± desvio padrão).

Análise da rotulagem

Para a análise da rotulagem dos suplementos proteicos em barras para atletas, as informações nutricionais e a composição nutricional, foram analisadas de acordo com as legislações vigentes, Resoluções RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, (Brasil, 2002); e RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003); e a Resolução RDC nº18, de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010).

Quanto a Resolução RDC 259, de 20 de setembro de 2002, que aprova o Regulamento Técnico sobre a Rotulagem de Alimentos Embalados, no que se refere à conformidade dos dados presente na rotulagem, foi analisada:

A informação obrigatória que a rotulagem de alimentos embalados deve apresentar, conforme os itens:

- Determina a denominação de venda do alimento, a lista de ingredientes, conteúdos líquidos, identificação de origem, identificação do lote de forma que seja visível legível e indelével, indicação do prazo de validade, indicação de preparo e instruções de uso do produto, o tamanho das letras e número de rotulagem obrigatória, os alimentos embalados não devem ser descritos ou apresentar rótulo que utilize símbolos ou outras representações gráficas que possam tomar a informação falsa, informação obrigatória deve estar escrita no idioma oficial do país de consumo, determina se a rotulagem não estiver redigida no país de destino deve ser colocada uma etiqueta complementar contendo a informação obrigatória no idioma correspondente.

No que se refere à Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, que aprova Regulamento Técnico sobre Rotulagem

Nutricional de Alimentos Embalados, para a análise da conformidade da rotulagem dos produtos foram considerado os itens: Declaração obrigatória de valor energético e nutrientes, determina que as vitaminas e os minerais optativamente podem ser declarados, Determina que a frase: “Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas” deve ser incluída como parte da informação nutricional.

Em relação à Resolução RDC nº 18, de 27 de abril de 2010, que dispõe sobre alimentos para atletas, para avaliação da rotulagem nutricional, foram utilizados os seguintes requisitos que os suplementos proteicos para atletas devem apresentar, o produto pronto para o consumo deve conter, no mínimo 10g de proteína na porção, 50% do valor energético total provenientes das proteínas, o produto não pode ser adicionado de fibras alimentares e de não nutrientes.

Além desses requisitos, foram avaliados o Art. 21, na qual determina que o produto deve conter a frase em destaque e negrito e o consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico, e o Art. 27 determina que os rótulos não podem conter presença de imagens, representação gráfica que possam induzir ao consumidor a engano, interpretações errôneas dos produtos comercializados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Resultados dos parâmetros quantitativos determinados de forma experimental estão expressos na Tabela 1 que apresenta os resultados referentes às análises de determinação da composição nutricional das barras proteicas.

Os dados apresentados na determinação da composição nutricional das barras proteicas (Tabela 1) um dos destaques se volta para a determinação quantitativa de lipídios, observa-se que das seis amostras analisadas, nenhuma se apresentou próximo ao valor relatado no rótulo.

Mesmo se considerado a tolerância de 20% para mais ou para menos, com os valores de nutrientes declarados nos rótulos conforme o estabelecido pela Resolução RDC n 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003).

Dentre os valores analisados para este macronutriente um destaque é verificado na amostra D a qual apresentou uma maior

quantidade de lipídios com 44,36 g/100 g, ou seja, com um valor seis vezes a mais do que o relatado no rotulo; o que eleva consideravelmente seu valor energético.

Em relação à determinação de carboidratos, constatou-se que todas as amostras analisadas encontraram-se resultados superiores quando comparados aos

valores reais declarados na rotulagem. Nenhuma amostra analisada apresentou-se adequada com a legislação vigente, por apresentar quantidade de carboidratos superiores aos valores declarados na rotulagem.

Os dados referentes ao valor proteico serão avaliados em conjunto com a Tabela 2.

Tabela 1 - Determinação da composição nutricional das barras proteicas.

PARAMETROS DE COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL						
Amostra	Umidade	Cinzas	Lipídios	Proteínas	Carboidratos*	VET**
A	10,83 ± 0,71	1,65 ± 0,08	13,57 ± 0,21	4,07 ± 0,06	69,88	417,93
B	5,86 ± 0,66	1,62 ± 0,28	23,63 ± 1,90	2,84 ± 0,01	66,05	488,23
C	13,05 ± 0,35	1,86 ± 0,70	9,15 ± 0,89	3,64 ± 0,02	72,30	386,11
D	15,22 ± 0,81	1,60 ± 0,11	44,36 ± 2,80	5,14 ± 0,03	33,68	554,52
E	4,77 ± 0,15	2,10 ± 0,10	11,43 ± 0,84	3,99 ± 0,01	77,71	429,67
F	15,02 ± 0,35	1,41 ± 0,01	12,10 ± 0,32	4,20 ± 0,03	67,27	394,78

Legenda: *Valor determinado a partir da diferença das somatórias das médias das análises. **Valor determinado com base na RDC nº360.

Tabela 2 - Valores de nutrientes declarados na rotulagem.

DADOS DA ROTULAGEM*				
Amostras	Gorduras Totais	Proteínas	Carboidratos	(VET) kcal
A	4,5g	16g	22g	192
B	6,0g	10g	18g	166
C	3,8g	10g	9g	106
D	6,5g	34g	31g	302
E	13,0g	13g	10g	205
F	3,1g	16g	9,3g	140

Fonte: *Dados expressos na rotulagem dos produtos.

Quanto à quantidade de proteínas, a partir dos valores obtidos experimentalmente das seis amostras analisadas (Tabela 1), verifica-se que todas as amostras apresentaram resultados inferiores quando confrontados com os valores declarados na rotulagem das respectivas amostras (Tabela 2).

Sendo que a amostra B foi a que apresentou maior divergência, o valor contido na rotulagem da respectiva amostra foi de 10g, sendo o valor obtido da amostra analisada foi de 2,84g.

Portanto os valores disponibilizados nas rotulagens das seis marcas não correspondem aos valores encontrados a partir das análises das amostras, além do mais, apresentam-se em discordância com a variabilidade de 20% estabelecida pela legislação vigente.

Em relação ao VET de acordo com a Resolução RDC nº 18, de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010), que dispõe sobre os alimentos para atletas, o inciso II do artigo 8º que trata dos requisitos de composição e de rotulagem dos alimentos para dos mesmos, estabelece que “o produto pronto para o consumo deve conter, no mínimo, 50% do valor energético total proveniente das proteínas”.

Observa-se que os resultados obtidos das seis amostras analisadas (Tabela1), apresentaram elevado valor energético em relação aos valores declarados na rotulagem (Tabela 2), e que estes valores energéticos não são provenientes em 50% das proteínas e sim dos lipídios e/ou dos carboidratos dentre as amostras analisadas, não sendo, portanto oriundo das proteínas, apresentando-se em não conformidade com a legislação vigente.

A barra descrita como A, apresenta uma adequação de apenas 25,4 % do valor total que deveria conter em conteúdo proteico. O que deixa este produto com um déficit de adequação de - 74,6%.

A barra B e F seguem este mesmo padrão com um conteúdo menor ainda, pois sua adequação e em média de 28,4 e 4,20 % do valor total expresso em seu rotulo. Mantendo este produto com um déficit de adequação de - 71,6 e 73,8%, se comparado com os dados de exigência legislativa.

Quando levado em consideração o valor mínimo que deve estar contido neste produto, ou seja, de 10g por porção, com base na RDC nº 18 (Brasil, 2010).

As demais barras seguem o mesmo padrão de elevada inadequação. O maior destaque fica por conta da barra denominada de D que mostrou uma adequação com valor médio menor entre todas as marcas avaliadas com apenas 15,1% do valor total expresso em seu rotulo, com um déficit de adequação de - 84,9%.

Estando assim, todas as amostras analisadas fora do padrão exigido para serem denominadas de barras proteicas.

Analisando os dados encontrados de forma experimental, em termos de escala

laboratorial verificamos que todos os produtos avaliados seguem o mesmo padrão de inadequação quantitativa em termos proteicos.

O que fere as legislações vigentes de forma direta para estes produtos, conforme determina a legislação vigente RDC nº 18, de 27 de abril de 2010.

No que tange ao inciso I do artigo 8º que traz em seu contexto os seguintes dizeres: "o produto pronto para o consumo deve conter, no mínimo, 10g de proteína na porção".

Este aspecto mostra-se de suma importância ao se constatar que o produto não deveria ser denominado de "Barras proteicas" por não atender ao requisito mínimo para se obter esta denominação, e sim barras energéticas, uma vez que sua proporção em torno de 50% do VET toma como base os valores de carboidratos e de lipídios.

Ainda que sejam considerados em todos os dados obtidos os parâmetros legislativos que permitem uma oscilação de valores médios de 20% para mais ou menos, nenhuma das amostras referentes a estes produtos tomadas nesta pesquisa se encontram dentro das exigências legais mínimas expressos pela resolução nº 360 (Brasil, 2003).

Tabela 3 - Determinação Proteica e porcentagem de adequação quanto à rotulagem.

Barras Proteicas	Proteínas		
	D*	A%	R*
Barra A	4,07±0,06	- 74,60	16
Barra B	2,84±0,01	- 71,60	10
Barra C	3,64±0,02	- 63,60	10
Barra D	5,14±0,03	- 84,90	34
Barra E	3,99±0,01	- 69,40	13
Barra F	4,20±0,03	- 73,80	16

Legenda: D*= Determinação laboratorial; R*= Dados contidos no rotulo; % A= Adequação dos valores obtidos considerando mais ou menos 20% Segundo a RDC nº 360.

Análise da rotulagem

Para analisar as informações presente na rotulagem nutricional dos suplementos proteicos em barras, utilizaram-se as Resoluções RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, (Brasil, 2002); RDC nº 359 e RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003); e a Resolução RDC nº18, de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010). Conforme expresso na Tabela 4.

Quando analisadas as tabelas de informações nutricionais dos rótulos das marcas de suplementos proteicos em barras.

De acordo com a Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, as seis marcas apresentaram obrigatoriamente a declaração do valor energético e nutrientes como carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio, com exceção de uma marca, que não apresentava em seu rótulo

gorduras trans e fibra alimentar por não conter quantidades significativa desses nutrientes.

No que se refere aos modelos de tabela nutricionais as seis marcas apresentaram modelos adequados em conformidade com a resolução supracitada.

As seis marcas analisadas apresentaram a informação nutricional expressa por porção em gramas, a medida caseira em unidades, e a porcentagem do Valor Diário (%VD), do valor energético e dos

nutrientes declarados na tabela nutricional das respectivas marcas estavam em conformidade com a legislação vigente.

Das seis marcas, apenas cinco (B, C, D, E, e F) apresentaram a declaração optativa de vitaminas e minerais em quantidade igual ou superior a 5% (IDR) apresentado em acordo com a legislação em vigor, exceto uma marca internacional (D) que apresentava o nutriente “Magnésio 4%” em seu respectivo rótulo.

Tabela 4 - Análise da conformidade da rotulagem com a legislação vigente.

Itens	Resultados
Marca Denominação de venda	Todas as marcas possuem frases adicionais próximas da denominação das respectivas marcas, apresentando em conformidade com a legislação vigente.
Lista de ingredientes	Todas as marcas apresentaram a lista de ingredientes, precedida da expressão “ingredientes” ou “ing.”, em conformidade com a legislação vigente.
Conteúdo líquido	Todas as marcas analisadas apresentaram o peso líquido em seus respectivos rótulos, porém amostra F apresentou somente a quantidade indicativa, não se adequando a legislação vigente.
Lote	Somente duas marcas (F e A), continha a indicação do lote de forma visível, legível e indelével, atendendo a legislação vigente.
Prazo de validade	Somente as marcas (A, D e F) apresentaram o uso de expressões precedentes à validade, e visibilidade do dia e do mês, ou do mês e do ano em seus rótulos, estando em conformidade com a legislação vigente, estando, portanto, as demais em desacordo com a legislação vigente.
Modo de conservação	Somente as marcas (A, B, C e F) declararam em suas respectivas embalagens a descrição do modo de conservação adequado, estando, portanto, as demais em desacordo com a legislação vigente.
Dados do fabricante	Todas as marcas estão adequadas em relação à legislação.
Informação Nutricional	Todas as marcas apresentaram a declaração de propriedades nutricionais.
Expressão “contém glúten” ou “não contém” glúten	Somente as marcas (A, B, C e F) apresentaram a expressão, as amostras (D e E), por serem internacionais, não apresentaram a expressão no idioma do país de consumo.
Legibilidade dos textos	Todas as marcas não apresentaram a legibilidade adequada, estando em desacordo com a legislação vigente.
Imagens presentes nas embalagens	Somente a marca (D) não se apresentou em conformidade com a legislação vigente.
Idioma	Somente quatro marcas (A, B, C e F) apresentaram a informação obrigatória redigida no idioma do país de consumo.

Em relação à informação correspondente à rotulagem nutricional, a mesma deve está escrita no idioma oficial do país de consumo. Das marcas analisadas, duas marcas internacionais (D e E) não atendia a legislação vigente.

Quanto à inclusão da seguinte frase “Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas” como parte da informação nutricional, apenas quatro marcas analisadas (A, B, C e F) apresentaram a referida frase,

apresentando em conformidade com legislação vigente.

De acordo com a Resolução RDC nº 18, de 27 de abril de 2010, que dispõe sobre alimentos para atletas, o inciso I do artigo 8º da referida resolução, determina que o produto pronto para o consumo deva conter, no mínimo, 10g de proteína na porção.

Dessa forma, observou-se que todas as marcas analisadas não apresentavam a quantidade mínima de proteína preconizada pela legislação.

Vale ressaltar quanto ao inciso IV da resolução supramencionada, o produto não pode ser adicionado de fibras alimentares e não nutrientes.

No entanto das marcas analisadas, nenhuma atendeu em suas rotulagens este requisito, demonstrando que os fabricantes ainda não se adaptaram na classificação atual de suplementos proteicos para atleta (Moreira e colaboradores, 2013).

Segundo o artigo 21 da Resolução RDC nº 18, de 27 de abril de 2010, nos rótulos de todos os produtos 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”.

Entretanto a partir de análises feitas dos rótulos das seis marcas, pode-se observar que somente uma marca (C) atendia em seu respectivo rótulo a referida frase que estabelece a legislação.

Verificamos também nas embalagens expressões irregulares e representações gráficas que podem induzir o consumidor a interpretações não verdadeiras dos produtos comercializados.

De todas as marcas analisada, somente uma marca internacional (D) apresentou a sua logomarca, podendo induzir ao consumidor interpretações errôneas quanto aos efeitos do suplemento.

Conforme os incisos I e III do artigo 27 da Resolução RDC nº 18, de 27 de abril de 2010, nos rótulos dos produtos não podem apresentar imagens e ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto à propriedade e ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referente à perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares; as expressões: “anabolizante”, “hipertrofia muscular”, “massa muscular”, “queima de gordura”, “fat burners”, aumento da capacidade sexual”, “anticatabólico”, “anabólico”, equivalentes ou similares.

É possível identificar que as mesmas inadequações presentes tanto em produtos nacionais, estão presentes nos produtos internacionais, como a não identificação do lote de forma legível, ausência de informações sobre o prazo de validade e legibilidade dos textos em desacordo com a legislação vigente.

Além disso, os resultados avaliados constataram outras inadequações relevantes

em relação à rotulagem nutricional dos produtos internacionais, os mesmos não apresentaram a informação obrigatória redigida no idioma oficial do país de consumo, e uma das marcas internacionais apresentava ilustração em sua embalagem podendo induzir o consumidor a equívoco, erro ou engano em relação à verdadeira natureza e reais efeitos do produto comercializado, não atendendo assim os requisitos obrigatórios da legislação vigente (Câmera e colaboradores, 2008).

Quanto aos resultados avaliados dos valores da quantidade de nutrientes dos suplementos proteicos no presente estudo, apresentaram discrepância quando comparados com os valores declarados nos rótulos, principalmente em relação à quantidade de proteínas encontrada, apresentaram valores inferiores ao rotulado, além das normas legislativas não observadas efetivamente (Brasil, 2002, 2003, 2010).

Nota-se assim que, apesar da existência de normas, legislação destinada à rotulagem nutricional que as mesmas não são totalmente cumpridas e o direito do consumidor não estão sendo assegurados pelas legislações vigentes (Câmera e colaboradores, 2008).

Para Câmara e colaboradores (2008) em relação aos valores declarados nos rótulos, a própria tolerância de variabilidade de 20% para mais ou para menos permitida pela ANVISA, desrespeita o Código de Defesa do Consumidor, uma vez que não são apresentados ao consumidor à quantidade exata dos nutrientes declarados nos rótulos.

Dessa forma, a não conformidade das informações e o descumprimento das disposições presente nos produtos inflige as Resoluções da Diretoria Colegiada RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003), RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 (Brasil, 2002) e a RDC nº 18, de 27 de abril de 2010 (Brasil, 2010), constitui infração sanitária, nos termos da Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977 e viola os direitos garantidos pelo Código de Defesa do consumidor lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Brasil, 1998b).

De acordo o Código de Defesa do Consumidor, os incisos I ao VI do artigo 56 da lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, que dispõe estabelece as infrações das normas de defesa do consumidor, as penalidades como multa, apreensão do produto, inutilização do

produto, cassação do registro do produto junto ao órgão competente, proibição de fabricação do produto e suspensão de fornecimento de produto ou serviço (Brasil, 1998b).

No artigo nº 66 do código de defesa do consumidor no que tange a fazer afirmação falsa ou enganosa, ou omitir informação relevante sobre a natureza, característica, qualidade, quantidade, segurança, desempenho, durabilidade, preço ou garantia de produtos e serviços. A não obediência a estas normas traz consequências como penalidades:

- Detenção de três meses a um ano;
- Multa.

Neste mesmo artigo ainda há outros termos agravantes como os expressos nos seguintes parágrafos:

§ 1º incorrerá nas mesmas penas quem patrocinar a oferta;

§ 2º se o crime é culposo tem como penalidade: Detenção de um a seis meses e Multa.

A não obediência e observância das obrigatoriedades legais no que se referem aos aspectos quantitativos, informações e rotulagem nutricionais, viola o direito do consumidor no que tange as necessidades de segurança alimentar durante seu consumo.

Suprimindo-lhes o direito que lhe é legítimo de obter todas as informações corretas e de fácil interpretação durante o consumo de um alimento. As consequências desses desacordos são penalizadas por leis e resoluções na maioria das vezes por retenção e multa, portanto, a necessidade de fiscalização e aplicação das condutas legais vigentes.

CONCLUSÃO

As avaliações quantitativas em escala laboratorial deste tipo de alimento, não confirmam a funcionalidade expressa em sua rotulagem, o que deixa dúvidas quanto a sua ação propagada, estando seus valores em macronutrientes muito aquém dos dados expressos em sua rotulagem nutricional.

As formas de apresentação de seus dados em termos de rotulagem nutricional, infligem de maneira geral às resoluções no que concernem as regras de rotulagem para a expressão de seus dados, utilizando-se de

artifícios ora proibidos, ora induzindo o consumidor a erros. Infligindo de forma clara e notória o código de defesa do consumidor. O que expõe a falta de fiscalização e a aplicação das penalidades que a força da lei impõe.

De forma geral estes alimentos até então classificados como proteicos, quando avaliados em escala laboratorial, não apresentam em seu conteúdo o mínimo de valor para ostentar-se e se manter dentro desta classificação, estando na maioria como alimento energético e não proteico.

Esses dados mostram a necessidade de mais pesquisa em escala experimental questionando não só a ação propagada para estes, como também analisar na prática em dados quantitativos os alimentos definidos pela legislação brasileira como para fins especiais, mostrando em paralelo a fragilidade do sistema de vigilância sanitária quanto a fiscalização e aplicação das penalidades cabíveis, fazendo-se cumprir o direito expresso pelo código de defesa do consumidor.

REFERÊNCIAS

- 1-Albino, C. S.; Campos, P. E.; Martins, R. L. Avaliação do uso de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC. *Lecturas Educación Física y Deportes: Revista Digital*. Buenos Aires. Vol. 14. Num. 134. 2009.
- 2-Alves, S. C. R.; Navarro, F. Uso de suplementos alimentares por frequentadores de academia de Potim-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 4. Núm. 20. 2010. p. 139-146. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/174/171>>
- 3-Alves, C.; Lima, R. V. Dietary supplement sue by adolescents. *Jornal de Pediatria*. Vol. 85. Núm. 4. 2009. p. 287-294.
- 4-Association of Official Analytical Chemists. *Official Methods of Analysis of International-AOAC*. 17ª edição Vol. 2. 2000.
- 5-Bezerra, C. C; Macêdo, E. M. C. Consumo de suplementos a base de proteína e o conhecimento sobre alimentos proteicos por praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 7. Núm. 40. 2013. p. 224-232. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/398/380>>

6-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Portaria nº 222, de 24 de março de 1998. 1998a. Regulamento Técnico para fixação de identidade e qualidade para alimentos para praticantes de atividade física. Diário Oficial da União, Brasília, 25/03/1998.

7-Brasil, Ministério da Justiça. Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor. Código de Proteção e Defesa do Consumidor. Brasília, 1998b.

8-Brasil. Resolução RDC n.259, de 20 de setembro de 2002 (ANVISA) Regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial da União. Brasília, 23 set. 2002.

9-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Resolução RDC nº 360. Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, dezembro de 2003.

10-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Resolução da diretoria colegiada – RDC nº. 18. Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, dezembro de 2010.

11-Câmera, M. C. C.; Marinho, C. L. C.; Guilam, M. C.; Braga, A. M. C. B. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. Revista Panamericana de Salud Publica. Vol. 23. Num. 1. 2008. p.52-58.

12-Corrêa, D. B.; Navarro, A. C. Distribuição de respostas dos praticantes de atividade física com relação à utilização de suplementos alimentares e o acompanhamento nutricional numa academia de Natal/RN. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 8. Núm. 43. 2014. p.35-51. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/419/399>>

13-Fontes, A. M. S.; Navarro, F. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividades físicas em academias de Sete

Lagoas/MG. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Núm. 24. 2010. p. 515-523. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/223/212>>

14-Goston, J. L.; Correia, M. I. T. D. Suplementos Nutricionais: Histórico, Classificação, Legislação e Uso em Ambiente Esportivo. Nutrição e esporte. set/out.2009. <<https://pt.scribd.com/doc/114141566/Suplementos-nutricionais-Historico-Classificacao-legislacao-e-uso-em-ambiente-esportivo>>

15-Lovato, F.; Kowaleski, J.; Santos, L. R.; Silva, S. Z. Avaliação da conformidade de suplementos alimentares frente à legislação vigente. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 8. Num. 47. 2014. p.330-335. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/472/438>>

16-Machado, M. J. D.; Pretto, A. D. B.; Pastore, C. A. Efeito da suplementação de carboidratos e proteínas no desempenho e percepção de esforço subjetivo em pessoas moderadamente ativas. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 8. Num. 47. 2014. p.148-156. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/348/329>>

17-Marcelino, S. J.; Marcelino, M. S. Dossiê técnico alimentos para atletas, instituto de tecnologia do Paraná. Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas. Setembro. 2012.

18-Morais, A. C. L.; Silva, L. L. M.; Macêdo, E. M. C. Avaliação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 8. Num. 46. 2014. p. 247-253. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/455/427>>

19-Moreira, S. S. P.; Cardoso, F. T.; Souza, G. G.; Silva, E. B. Avaliação da adequação da rotulagem de suplementos esportivos. Corpus et Scientia. Rio de Janeiro. Vol. 9. Num. 2. 2013. p. 45-55.

Parra, R. M. T.; Palma, A.; Pierucci, A. P. T. R. Contaminação de Suplementos Dietéticos Usados para Prática Esportiva. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Vol. 33. Núm. 4. 2011. p.1071-1084.

Recebido para publicação em 24/06/2015

Aceito em 28/07/2015

Publicado em 23/07/2016

Segunda versão em 30/10/2016

20-Pinheiro, M. C.; Navarro, A. C. Adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados no Distrito Federal. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 2. Num. 9. 2008. p.106-118. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/59/58>>

21-Santos, M. A. A.; Santos, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginásticas. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo. Vol. 16. Num. 2. 2002. p.174-185.

22-Santos, V. S. Desenvolvimento de barras de alto teor proteico a partir da castanha-do-brasil. Dissertação de Mestrado. UFPA-PA. Belém. 2008

23-Zimberg, I. Z.; Leitão, M. C.; Yamauchi, D. H.; Cintra, I. P. Avaliação dos rótulos de suplementos de carboidrato. Brazilian Journal of Sports Nutrition. Vol. 1. Núm. 1. 2012. p.16-20

1-Faculdade de Nutrição-FANUT, Instituto de Ciências da Saúde-ICS, Universidade Federal do Pará-UFPA, Belém, Pará, Brasil.

2-Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, Brasil.

E-mail do autor:
orquideavs@usp.br

Endereço para correspondência:
Natasha Dantas Lorenzo
Faculdade de Ciências Farmacêuticas,
Universidade de São Paulo.
Av. Prof. Lineu Prestes, 580 Bloco 16, 05508-
900 São Paulo, SP, Brasil