

AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL E DA QUALIDADE DE SUPLEMENTOS CONTENDO ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA 3

EVALUATION OF NUTRITIONAL LABELING AND QUALITY OF OMEGA FATTY ACID SUPPLEMENTS 3

LUBNA KARINE BESERRA **SANTOS**¹, VALÉRIA CARLOS DE **SOUSA**¹, HILDENEIDE ROCHA **LIMA**¹, DAYSE CRISTINNA PINTO **SOUZA**¹, RAILSON PEREIRA **SOUZA**^{2*}

1. Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI; 2. Farmacêutico, Nutricionista, Mestrando em Farmacologia pela Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, Pós-graduado em Controle e Qualidade de Alimentos (Instituto Federal do Piauí - IFPI), em Gestão de Alimentação e Nutrição (Faculdade Futura, Votuporanga – São Paulo) e em Farmacologia (Faculdade Futura).

* Universidade Federal do Piauí- Campus Ministro Petrônio Portela, Ininga, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64049-550. railson.ali@hotmail.com

Recebido em 11/10/2019. Aceito para publicação em 29/11/2019

RESUMO

Os ácidos graxos ômega 3 apresentam benefícios, como proteção da saúde cardiovascular e auxílio no desenvolvimento do cérebro e sistema visual do feto. É apontado como um alimento funcional, que pode ser encontrado tanto em formas naturais quanto artificiais. Considerando o aumento da ingestão e venda desses nutracêuticos, objetivou-se analisar a rotulagem de suplementos de ômega 3 coletados em diferentes farmácias comerciais e de diferentes marcas, em Teresina-PI, em dezembro de 2016. A pesquisa de campo consistiu em um estudo quantitativo observacional dos rótulos de produtos contendo somente Ômega 3 e analisando-os de acordo com os seguintes parâmetros: padronização da frase de alegação funcional, quantidade mínima de 0,1 g de EPA e/ou DHA na porção, declaração da quantidade de todas as gorduras e colesterol, advertência para contraindicações e advertência sobre presença de alergênicos. Dos 20 rótulos analisados, destacaram-se erros nas contraindicações (88,2%), na quantidade de gorduras e colesterol (47,1%) e nos alergênicos (41,2%). Portanto, a qualidade e a falta de informações destes produtos tem sido uma grande preocupação para a população, seja pela falta de fiscalização nas indústrias na inserção da quantidade adequada dos nutrientes ou por meio de uma orientação sobre a leitura do rótulo por um profissional de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: ácidos graxos ômega-3; alimento funcional; rotulagem de alimentos.

ABSTRACT

Omega 3 fatty acids have benefits such as cardiovascular health protection and help with fetal brain and visual system development. It's touted as a functional food that can be found in both natural and artificial forms. Considering the increase in the intake and sale of these nutraceuticals, the objective was to analyze the labeling of omega 3 supplements collected in different commercial and different pharmacies in Teresina-PI, in December 2016. The field research consisted of a quantitative study. Observation of product labels containing only Omega 3 and analyzing them according to the following parameters: standardization of the functional claim phrase, minimum amount of 0.1 g EPA and / or DHA in

the portion, declaration of the amount of all fats and cholesterol, warning for contraindications and warning about the presence of allergens. Of the 20 labels analyzed, errors in contraindications (88.2%), fat and cholesterol (47.1%) and allergenic (41.2%) were highlighted. Therefore, the quality and lack of information on these products has been a major concern for the population, either due to the lack of supervision in industries to insert the adequate amount of nutrients or through guidance on the label reading by a health professional.

KEYWORDS: omega-3 fatty acids; functional food; food labeling.

1. INTRODUÇÃO

Os ácidos graxos (AGs) são ácidos carboxílicos que geralmente apresentam uma cadeia carbônica longa, não ramificada, com o número par de átomos de carbono^{1,2}. Os AGs podem ser classificados como saturados, quando não possuem insaturações (duplas ligações) em sua cadeia carbônica e insaturados, quando albergam em sua cadeia uma ou mais insaturações. No âmbito dos ácidos graxos insaturados, tem-se uma subdivisão em: monoinsaturados - MUFAs (*Monounsaturated Fatty Acids*) (apresentam uma única dupla ligação) e poli-insaturados - PUFAs (*Poly Insaturated Fatty Acids*) do tipo ômega-3 (encerram duas ou mais duplas ligações), sendo imprescindíveis para funções metabólicas e estruturais nas células^{1,3}.

O interesse pelo estudo do ômega-3 surgiu a partir da década de 70, quando foi observada a baixa incidência de doenças coronarianas nos esquimós da Groenlândia, que apesar do sobrepeso apresentavam maior tempo de sangramento e menor concentração de lipídeos e lipoproteínas plasmáticas. Estes fatores foram relacionados à dieta rica em peixes de água fria⁴⁻⁶. Uma investigação realizada em sete países (Finlândia, Grécia, Itália, Japão, Estados Unidos, Iugoslávia e Holanda), envolvendo homens com idade entre 40 e 59 anos, acompanhados durante 15 anos, foi

a pioneira na evidência de que o consumo de ácidos graxos saturados exibiu uma forte correlação com os níveis plasmáticos de colesterol⁷.

Os PUFA's da série ômega-3 são ácidos graxos essenciais com uma ligação dupla no terceiro átomo de carbono a partir da extremidade metil da cadeia carbonada de ácido graxo^{8,9}. Dentre eles, os mais importantes da família ômega-3, naturalmente presentes em produtos de origem marinha, são o ácido α -linolênico (ALA), o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA)^{10,11}.

O ALA está envolvido na formação dos ácidos graxos de cadeia longa: EPA e DHA. Esses diferem entre si nos efeitos de muitas das suas atividades protetoras. O ácido graxo DHA parece ser mais responsável pelo efeito benéfico na redução de lipídios e lipoproteínas, na pressão sanguínea, na variabilidade da frequência cardíaca, no controle da glicemia, em comparação com o EPA. Juntos atuam no metabolismo dos triglicerídeos, na função plaquetária e endotelial, na pressão arterial, na excitabilidade cardíaca, em níveis de estresse oxidativo, de citocinas pró e inflamatórias e na função imune^{12, 13}.

Entre os principais sinais e sintomas da deficiência do ômega 3 estão sintomas neurológicos, redução da acuidade visual, lesões de pele, retardo do crescimento, lesões de pele, diminuição da capacidade e aprendizado, eletroretinograma anormal e em crianças, são comuns retardo no crescimento e diarreias¹⁴.

O ômega 3 é considerado um alimento funcional, que pode ser encontrado tanto em formas naturais (animais marinhos) quanto artificiais (suplementos). Um alimento pode ser considerado funcional se for demonstrado que o mesmo repercute em vantagens para uma ou mais funções alvo no corpo, além de possuir os adequados efeitos nutricionais, de maneira que seja relevante tanto para o bem-estar e a saúde quanto para a atenuação do risco de uma patologia^{15,16}.

Todavia, o consumo de produtos de origem marinha está sujeito à influência de diversos agentes e a hábitos alimentares de certas populações. Ademais, observam-se as más condições de distribuição destes produtos, que em muitos países são inadequadas, resultando em preços pouco atrativos para o consumidor. Desta forma, uma alternativa para auxiliar na ingestão do ômega 3 na dieta é mediante o consumo direto de produtos industrializados que contenham estas substâncias (EPA e/ou DHA), na forma de concentrados (cápsulas, emulsões de óleos marinhos e de azeites vegetais devidamente desodorizados, ou de preparos que contenham estes ácidos graxos)¹⁷.

A ingestão das cápsulas de óleo de peixe tem se tornado uma prática alternativa quando se busca minimizar o desequilíbrio alimentar observado nas populações ocidentais. Entretanto, ressalta-se a importância de orientar os consumidores acerca da utilização desses produtos em concentrações adequadas, seguindo as recomendações farmacêuticas preconizadas. Por serem categorizados como suplementos alimentares, acabam

sendo vendidos indiscriminadamente, em vários estabelecimentos comerciais. No Brasil, este setor apresenta-se como um mercado em expansão, com crescimento de vendas em torno de 20% ao ano, sendo as cápsulas de óleo de peixe e óleo de linhaça as líderes de venda de produtos contendo ômega 3¹⁸.

De acordo com o conteúdo explanado, o presente estudo consiste em avaliar a rotulagem nutricional e a qualidade de suplementos de diferentes marcas contendo ômega-3, segundo os parâmetros exigidos nas legislações pertinentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O referido estudo, que consistiu em uma pesquisa de campo observacional, foi realizado em dez farmácias comerciais na cidade de Teresina-PI. Foram selecionados e fotografados os rótulos de todos os produtos contendo ácidos graxos da série ômega-3 em sua composição e de diferentes marcas.

A coleta foi feita no período de 02 a 15 de dezembro de 2016. Foi elaborado um formulário de avaliação (Quadro 1) baseando-se nas exigências dos regulamentos técnicos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) – RDC 54/2012¹⁹, RDC n. 26/2015²⁰, RDC n. 360/2003²¹, RDC 269/2005²² - e das Resoluções n. 18/1999²³ e n. 19/1999²⁴, no qual cada parâmetro correspondia a uma determinada legislação. Assim, utilizando-se desse instrumento, foi realizada a análise do rótulo de cada marca para posterior verificação de conformidade e/ou não conformidade dos mesmos.

Quadro 1. Formulário de avaliação aplicado para análise de cada marca

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO: Marca nº _____		
Parâmetros	SIM	NÃO
Frase de alegação padronizada		
Quantidade mínima de 0,1g (100 mg) de EPA e/ou DHA na porção		
Declaração da quantidade de todas as gorduras e colesterol		
Advertência sobre contraindicações		
Advertência sobre presença de alérgenos		

Fonte: Autoria própria.

Os dados coletados foram obtidos e organizados em planilhas do programa Microsoft Office Excel® 2016, para realização de análise descritiva das variáveis estudadas. Os dados foram expressos como frequências absolutas e porcentagens e expostos por meio de tabelas e figuras.

3. RESULTADOS

Com a realização das visitas às dez farmácias, obtiveram-se 20 marcas diferentes de produtos

descritos como contendo somente ômega 3, e destas, 17 apresentaram pelo menos uma inconformidade perante a legislação, correspondendo a 85% dos rótulos analisados. Já os 15 % restantes foram de três marcas, que obedeceram a todos os requisitos preconizados (Figura 1).

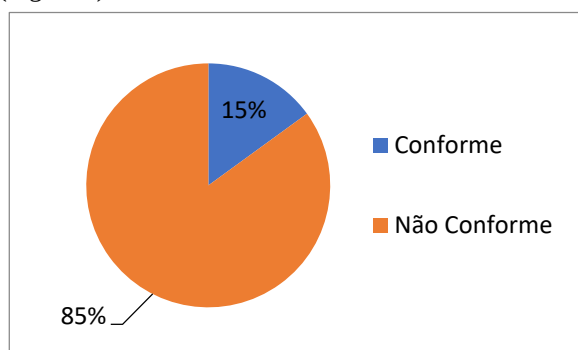


Figura 1. Análise das marcas conformes e não conformes dos suplementos de ácidos graxos ômega 3 (N=20). **Fonte:** Autoria própria

No que concerne à quantidade de irregularidades dos parâmetros analisados no rótulo dos produtos (vide Tabela 1), verificou-se que o mais recorrente foi a denominação “advertências sobre as contraindicações” com um percentual de 88,2% e o menos frequente foi a “ausência de alegação acerca da presença de quantidade menor que 0,1g de EPA e/ou DHA na porção”, perfazendo um total de 5,9%.

Tabela 1. Frequência de marcas de suplementos de ômega 3 não conformes com os parâmetros analisados (N=17).

Parâmetros	n	%
Frase de alegação padronizada	5	29,4
Quantidade menor que 0,1g de EPA e/ou DHA na porção	1	5,9
Declaração da quantidade de todas as gorduras e colesterol	8	47,1
Advertência sobre contraindicações	15	88,2
Advertência sobre presença de alérgenos	7	41,2

Fonte: Autoria própria

Na Tabela 2, verificou-se que 50% das marcas apresentaram três inconformidades nos parâmetros analisados e 20% apresentaram no mínimo uma inconformidade. Ademais, percebeu-se que não houve uma correlação entre a quantidade de inconformidade com o número de marcas.

Tabela 2. Relação da quantidade de inconformidades dos parâmetros com a quantidade de marcas de suplementos de ômega 3 pesquisados em farmácias comerciais de Teresina, PI.

Quantidade de inconformidades	Quantidade de marcas	%
0	3	15,0
1	4	20,0
2	1	5,0
3	10	50,0
4	1	5,0
5	0	0,0
6	1	5,0

Fonte: Autoria própria

E, ainda, segundo a Tabela 3, as 2 marcas mais comercializadas apresentaram conformidade com todos os parâmetros estudados. Todavia, a terceira marca mais vendida no comércio local exibiu as seis inconformidades analisadas.

Tabela 3. Relação das marcas de suplementos de ácidos graxos ômega 3 de maior venda entre as farmácias visitadas e a quantidade de inconformidades de cada.

Ranking de vendas	Quantidade de inconformidades
1º	0
2º	0
3º	6

Fonte: Autoria própria

4. DISCUSSÃO

O parâmetro “Advertência sobre contraindicações” analisado conforme a RDC n. 54/2012¹⁹ da ANVISA deve ser obrigatoriamente declarado no produto, da seguinte forma: “Pessoas que apresentem doenças ou alterações fisiológicas, particularmente com alteração na coagulação sanguínea, gestantes, nutrízes e crianças, devem consultar o médico antes de usar o produto”. É importante fazer a indicação para pessoas com problemas de coagulação sanguínea, pelo fato dos ácidos graxos ômega 3 serem precursores das prostaglandinas, que interferem na coagulação sanguínea. Portanto, consumos em excesso podem prolongar o tempo de sangramento¹⁷.

Ainda segundo a mesma legislação, o rótulo do produto deve incluir contraindicações em relação às mulheres que estejam grávidas ou amamentando, no entanto, segundo Piovesan (2009)¹³ o ácido graxo ômega 3 é responsável pela maior reserva energética corporal para crianças e recém-nascidos, além de ser um fator determinante no desenvolvimento visual e neural, no crescimento e na manutenção da saúde. Assim, de acordo com o mesmo autor, durante a gestação, tanto os estoques maternos como a ingestão dietética materna de ácido graxo n-3 é importante para assegurar ao neonato o fornecimento de ácidos graxos ômega-3, no qual para a obtenção destes o feto precisa da transferência placentária e, portanto, do suprimento materno. Sendo assim, recomenda-se a ingestão de peixes pela mãe de duas a três vezes na semana durante a gestação, com a devida orientação médica.

As quantidades de gorduras (totais, saturadas, *trans*, monoinsaturada e poli-insaturada) e colesterol é apresentada na tabela de informação nutricional e especificadas conforme a RDC n. 360/2003²¹. A maioria dos erros está relacionada a não declaração de teor de colesterol, às taxas de gorduras saturadas e monoinsaturadas, além, do desconhecimento das unidades de medidas preconizadas pela RDC 269/2005²². Muitas vezes, também, não apresentam a quantidade de quilocaloria (Kcal) significativa e não declaram esse valor na unidade de quilojoule (kJ), o que é uma obrigatoriedade em rótulos de produtos embalados. Da mesma forma, as marcas que declaram

valor “zero” para colesterol ou sódio consideram como sendo apresentada em gramas para o consumidor, enquanto que a RDC 269/2005²² deixa explícito que deve ser rotulado em miligramas. Desse modo, percebe-se um total desconhecimento da legislação, erro esse que pode ser propagado durante uma declaração de valores significativos de colesterol ou sódio para o consumidor.

O parâmetro “Advertência para alérgicos” foi analisado conforme a RDC n. 26/2015²⁰, devendo trazer a declaração: “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)”, “Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)” ou “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados”, devem também garantir uma visibilidade e legibilidade da informação pelo consumidor. Entretanto, vale ressaltar que a literatura mostra que a ingestão de ácidos graxos ômega 3 por alérgicos é importante. No estudo de coorte retrospectivo de Calvani (2006)²⁵ tanto as mães não alérgicas que consumiram peixe uma vez por semana como as que consumiram 2 a 3 vezes por semana ou mais, durante a gravidez, diminuíram o risco dos filhos terem testes cutâneos de alergia (TCA) positivos para alimentos.

A frase de alegação funcional “O consumo de ácidos graxos ômega 3 auxilia na manutenção de níveis saudáveis de triglicerídeos, desde que associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis” é um dos principais parâmetros analisados em um produto que se trata como responsável por essa propriedade. No estudo percebeu-se que o problema dos erros ou da ausência dessa frase pode acarretar, por exemplo, em interpretações equivocadas pelo consumidor de benefícios inexistentes.

A análise das quantidades de EPA e DHA nos rótulos dos produtos ocorreu de acordo com as Resoluções n. 18/1999²³ e n. 19/1999²⁴, que declaram que o produto deve apresentar no mínimo 0,1 g de EPA e/ou DHA na porção ou em 100 g ou 100 mL do produto pronto para consumo, caso a porção seja superior a 100 g ou 100 mL. Entretanto, quanto às quantidades mínimas, a ANVISA reavaliou evidências científicas sobre as propriedades funcionais dos ácidos graxos tipo EPA e DHA provenientes da ingestão de alimentos e suplementos e concluiu que as quantidades mínimas anteriormente exigidas de 100 mg de EPA e DHA não são suficientes para produção dos efeitos benéficos relacionados aos níveis de triglicerídeos. Portanto, os pedidos de avaliação de eficácia de alimentos e suplementos com alegações para os ácidos graxos EPA e DHA devem ser avaliados caso a caso. Assim as empresas devem realizar um relatório técnico-científico contendo estudos científicos que demonstrem a eficácia das quantidades fornecidas de EPA e DHA, sendo esses estudos conduzidos com produtos equivalentes ao produto objeto da avaliação, especialmente no tocante à fonte de EPA e DHA, teores de ácidos graxos e matriz alimentar.

Um ponto preocupante, em relação as marcas que apresentaram inconformidades nos parâmetros analisados, foi que a marca que apresentou inconformidade em todos os parâmetros, ao pesquisar sua formulação evidenciou-se que o ômega 3 presente é obtido de óleo de linhaça, gergelim e vitamina E. Assim, este produto não pode ser vendido como alimento de alegação funcional, pois a alegação padronizada está autorizada somente para uso em suplementos contendo óleos de peixes, óleo de *krill* ou óleo da microalga *Schizochytrium* sp, fontes de EPA e DHA já fixados pela Agência quanto à segurança de uso e eficácia dos efeitos^{23,24}. Portanto, os erros encontrados nos demais parâmetros são decorrentes de uma possível alegação errônea, que pode afetar, consequentemente, o consumidor. Outrossim, este produto, também está entre os três mais comercializados, e isso é um dado preocupante já que os consumidores apenas se atentam para o nome “Ômega 3”, na maioria das vezes sem ter o conhecimento prévio da necessidade do produto apresentar os tipos EPA e DHA para realmente atender sua função esperada. Já as outras 2 marcas mais comercializadas apresentaram conformidade com todos os parâmetros estudados.

Ademais, infere-se que apesar de não ter sido feita uma pesquisa do perfil socioeconômico dos consumidores de cada marca, pode-se perceber que são diferentes entre si, já que as duas primeiras marcas são mais caras e provavelmente são consumidas por pessoas com maior poder aquisitivo e a terceira de maior venda ser mais barata e por isso, ser de melhor acessibilidade para pessoas de menor condição econômica.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto no presente trabalho, percebeu-se que existe uma variedade de suplementos de ômega 3 disponíveis no mercado, o que tem contribuído para o aumento do consumo de nutracêuticos, no entanto, surgiram também produtos com qualidade corrompida por não apresentarem na formulação as quantidades de nutrientes mínimas exigidas pela legislação, bem como orientações que deveriam ser expressas e são descaradamente negligenciadas. Por isso, deve haver uma fiscalização mais rigorosa dos rótulos e cobrança nas indústrias pela inserção da quantidade adequada dos nutrientes e é necessário que os profissionais de saúde, como o farmacêutico e o nutricionista, possam orientar os consumidores na leitura do rótulo e alertá-los sobre os padrões que devem ser exigidos.

REFERÊNCIAS

- [1] Pompéia C. Essencialidade dos ácidos graxos. In: Curi R, Pompéia, Miyasaka CK, Procopio J. Entendendo a gordura: os ácidos graxos. Barueri: Maole. 1. ed, 2002.
- [2] Mataix J. Lipídeos alimentares. In: Mataix J., Gil A. Libro Blanco de los Omega-3. Madrid: Instituto Omega-3. 1. ed, 2002.

- [3] Ratnayake WM, Galli C. Fat and fatty acid terminology, methods and analysis and fat digestion and metabolism: a background review paper. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 2009; 55(1-3):8-43.
- [4] Lottenberg AMP. Importância da gordura alimentar na prevenção e controle de distúrbios metabólicos e da doença cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolia*. 2009; 53(5):595-607.
- [5] Andrade PMM, Carmo MGT. Ácidos graxos n-3: um link entre eicosanóides, inflamação e imunidade. *Revista Mn-metabólica*. 2006; 8(3):135-143.
- [6] Fuentes JAG. Que alimentos convêm ao coração? *Higiene Alimentar*. São Paulo. 1998; 12 (53):7-11.
- [7] Keys A. *et al.* The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *American Journal of Epidemiology*. 1986; 124 (6):903-915.
- [8] Calder PC. Marine omega-3 fatty acids and inflammatory processes: effects, mechanisms and clinical relevance. *Biochimica et Biophysica Acta*. 2015; 1851(4):469-484.
- [9] Im DS. Omega-3 fatty acids in anti-inflammation (pro-resolution) and GPCRs. *Progress in Lipid Research*. 2012; 51 (3):232-237.
- [10] Perini JAL. *et al.* Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: metabolism in mammals and immune response. *Revista de Nutrição*. 2010; 23 (6):1075-1086.
- [11] Mccowen KC, Bistrrian BR. Essential fatty acids and their derivatives. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2005; 21(2):207-215.
- [12] Lima MF. Ácido Graxo ômega 3 docosaheptaenoico (DHA C22:6 n-3) desenvolvimento neonatal: aspectos relacionados a sua essencialidade e suplementação. *Nutrire: Sociedade Brasileira de Alimentos e Nutrição*. 2004; 28:65-77.
- [13] Piovesan CH. Efeito da Modificação do Estilo de Vida Sobre a Qualidade da Dieta em Indivíduos com Síndrome Metabólica. (tese) Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2009.
- [14] Waitzberg DL. Ômega-3: o que existe de concreto. São Paulo: Nutrilite, 2007.
- [15] Vidal AM *et al.* A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doença. *Cadernos de Graduação: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2012; 1(15):43-52.
- [16] Roberfroid M. Functional food concept and its application to prebiotics. *Digestive and Liver Disease*. 2002; 34:105-110.
- [17] Martins MB *et al.* Propriedades dos ácidos graxos poliinsaturados – Omega 3 obtidos de óleo de peixe e óleo de linhaça. *Instituto de Ciências da Saúde*. 2008; 26(2):153-156.
- [18] Murgel MF. Cápsulas de óleo de peixe: percepção da dosagem e finalidade de consumo. (tese) Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca; 2010.
- [19] Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 54, de 12 de Novembro de 2012. Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 21 ago. 2006.
- [20] Brasil. Resolução RDC nº 26, de 02 de julho de 2015. Dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. Órgão emissor: ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- [21] Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 360, de 23 de Dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 26 dez. 2003.
- [22] Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 269, de 22 de Setembro de 2005. Regulamento Técnico sobre a Ingestão Diária Recomendada (IDR) de Proteína, Vitaminas e Minerais. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 1 dez. 2000.
- [23] Brasil. Resolução nº 18, de 30 de abril de 1999. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos Órgão emissor: ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- [24] Brasil. Resolução nº 19, de 30 de abril de 1999. Aprova o Regulamento técnico de procedimentos para registro de alimento com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde em sua rotulagem. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- [25] Calvani M, *et al.* Consumption of fish, butter and margarine during pregnancy and development of allergic sensitizations in the offspring: role of maternal atopy. *Pediatric Allergy Immunology*, 2006.